

## STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

IT4020027 - SIC-ZPS - Cronovilla

ATTIVITÀ DI ANALISI E DI VALUTAZIONE SULLA VEGETAZIONE RIPARALE DEL T. ENZA, NEL TRATTO TRA IL PONTE DI SAN POLO E LA CONFLUENZA IN PO, PROPEDEUTICA ALLA DEFINIZIONE DEL PROGRAMMA DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARALE DI COMPETENZA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA AI SENSI DELLA L.R. N. 7/2014 ARTT. 72-75

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

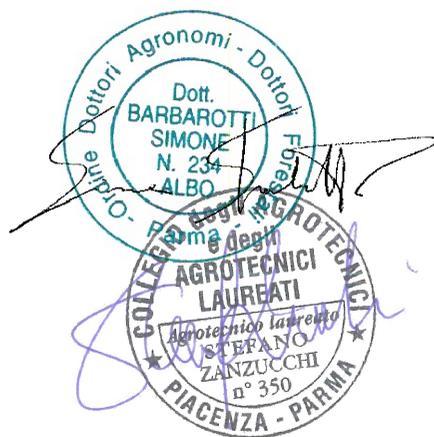
DOTT. ING. MIRELLA VERGNANI

PROGETTAZIONE

DOTT. ING. MONICA LAROCCA  
GEOM. LUCA ZILLI

CONSULENZA SPECIALISTICA

DOTT. FOR. SIMONE BARBAROTTI  
AGR. DOTT. STEFANO ZANZUCCHI



TITOLO ELABORATO

# RELAZIONE TECNICA

COD. ELABORATO

SCALA

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DATI GENERALI DEL PROGETTO</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO</b> .....	<b>7</b>
1.1.1	Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili).....	8
1.1.2	Asportazione legno morto a terra.....	8
1.1.3	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata.....	9
1.1.4	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti.....	9
1.1.5	Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici.....	9
1.1.6	Contenimento fitocenosi di neoformazione.....	9
1.1.7	Miglioramento boschi di Salix alba e boschi di Populus nigra, Populus alba.....	9
1.1.8	Miglioramento boschi di Robinia pseudoacacia.....	10
1.1.9	Contenimento Amorpha fruticosa.....	11
1.1.10	Superfici di intervento.....	11
1.1.11	Cronoprogramma di manutenzione post intervento.....	13
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>ALTRI VINCOLI DI TUTELA NATURALISTICA</b> .....	<b>16</b>
4.1.1	Area Naturalistica WWF.....	16
<b>4.2</b>	<b>INQUADRAMENTO NATURALISTICO DEL SITO</b> .....	<b>16</b>
4.2.1	Flora e vegetazione.....	16
4.2.2	Inquadramento faunistico.....	18
<b>4.3</b>	<b>HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO</b> .....	<b>20</b>
4.3.1	Habitat Natura 2000.....	20
4.3.2	Fauna di interesse comunitario.....	25
<b>5</b>	<b>MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE DEL SITO</b> .....	<b>44</b>
<b>5.1</b>	<b>OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE</b> .....	<b>44</b>
5.1.1	Obiettivi generali.....	45
5.1.2	Obiettivi specifici.....	47
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO</b> .....	<b>48</b>
<b>6.1</b>	<b>MATRICE DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>48</b>
6.1.1	Rapporto tra tipologie di intervento previste dal progetto ed habitat di interesse comunitario.....	49
6.1.1.1	Valutazione sintetica.....	52
6.1.2	Rapporto tra tipologie di intervento previste dal progetto e specie di interesse comunitario.....	52
6.1.2.1	Valutazione sintetica.....	54

---

<b>7</b>	<b>MISURE PER LA TUTELA DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO....</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>MITIGAZIONI.....</b>	<b>55</b>
<b>7.2</b>	<b>PRESCRIZIONI .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....</b>	<b>57</b>

## 1 PREMESSA

---

**Il presente Studio di Incidenza è coerente con l'attività di analisi e di valutazione sulla vegetazione riparale del t. Enza, nel tratto tra il ponte di San Polo e la confluenza in Po, propedeutica alla definizione del Programma di gestione della vegetazione ripariale di competenza della Regione ai sensi della L.R. n. 7/2014 artt. 72-75.**

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 -"Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"- dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 "Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri. La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività biogeografica degli habitat elencati nell'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva "Habitat", e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n.° 147 del 2009 -"Conservazione degli uccelli selvatici" (era Direttiva 79/409/CE).

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 357 del 8/9/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/1/1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE" e dal Decreto del Presidente della Repubblica n.° 120 del 12/3/2003 "Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".

Un primo censimento delle specie e degli habitat è stato avviato nel 1995 sul territorio nazionale nell'ambito del progetto Bioitaly, con la conseguente individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria successivamente elencati, unitamente alle Zone di Protezione Speciale, nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3/4/2000.

Mentre le ZPS designate da ogni Stato membro dell'Unione entrano direttamente a far parte di Natura 2000, i SIC, proposti su base tecnica dagli Stati membri (pSIC), devono ottenere l'approvazione della Commissione Europea XI (Ambiente) prima di diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed essere inclusi nella Rete Natura 2000. Per i pSIC non approvati, l'Italia ha comunque previsto l'inserimento nella rete di protezione nazionale. Ad ogni sito è associato un codice identificativo, un nome, la relativa cartografia ed una scheda tecnica riportante la localizzazione, i tipi di habitat e le specie animali e vegetali presenti ed altre informazioni quali il grado di conservazione e di vulnerabilità, il livello di protezione ed il tipo di gestione.

Con le Decisioni della Commissione Europea 2004/69/CE, 2008/218/CE e 2009/91/CE sono stati adottati un elenco provvisorio, un primo ed un secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la

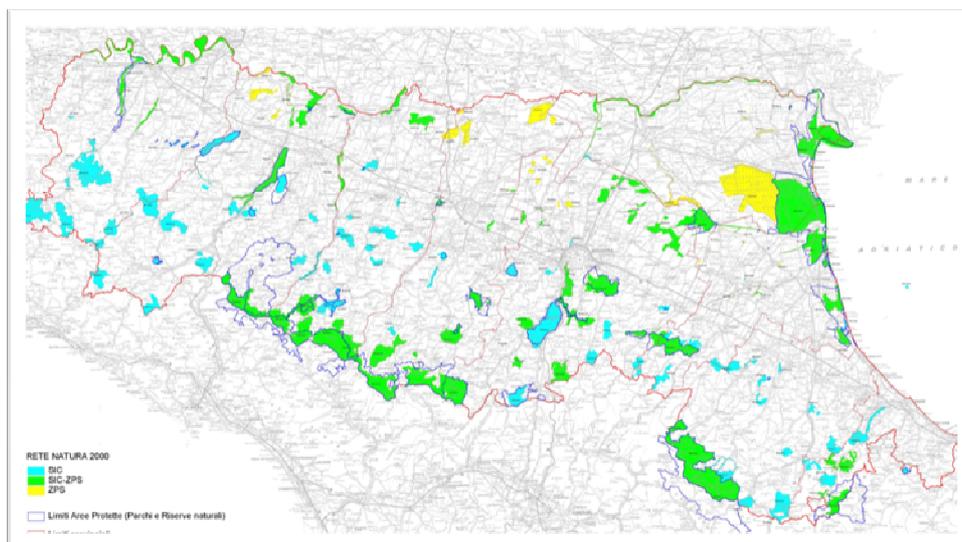
Regione Biogeografica Alpina, mentre con le Decisioni 2006/613/CE, 2008/335/CE e 2009/95/CE sono stati rispettivamente adottati un elenco provvisorio, un primo ed un secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica Mediterranea. Infine, con le Decisioni della Commissione Europea 2004/798/CE, 2008/25/CE, 2009/93/CE, 2010/44/UE e 2011/64UE sono stati rispettivamente adottati un elenco provvisorio, un primo, un secondo, un terzo ed un quarto elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica Continentale.

Nel 2002 la Regione Emilia-Romagna ha deciso di rivedere la perimetrazione delle aree pSIC esistenti, in quanto si era ravvisata la necessità di provvedere ad una migliore definizione cartografica e di modificare alcune perimetrazioni sulla base di motivazioni tecnico-scientifiche e, contemporaneamente, di individuare nuovi territori da sottoporre a tutela; questo aggiornamento, concluso nel 2003, ha portato all'approvazione di un nuovo elenco, attraverso la deliberazione n. 1816 del 22.9.03, portando le ZPS a 61 ed incrementandone la superficie di circa 58.000 ettari, fino a raggiungere una superficie complessiva di oltre 155.000 ettari.

Il 25 marzo 2005 il Ministero dell'Ambiente ha pubblicato due Decreti, uno contenente l'elenco dei SIC, l'altro l'elenco delle ZPS nazionali: a tale data, i 113 SIC e le 61 ZPS dell'Emilia-Romagna si estendevano per 236.500 ettari. A seguito della successiva fase di aggiornamento delle perimetrazioni dei siti Natura 2000, la Regione Emilia-Romagna ha approvato con deliberazione n. 167 del 2006, integrata dalla 456, alcune modifiche ed ha individuato ulteriori nuovi siti, fissando la Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna intorno a 146 aree estese: i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (è da rimarcare che ben 56 di queste aree sono coincidenti, SIC e ZPS).

Con la deliberazione n. 512 del 20 aprile 2009 vengono proposti ulteriori aggiustamenti ma alcuni di essi verranno poi respinti dalla Commissione Europea con la Decisione 2011/64/UE del 10 gennaio 2011. Con le deliberazioni 145 e 242 del febbraio 2010 la Regione ha proposto anche l'istituzione del sito marino "Relitto della piattaforma Paguro" al largo della costa ravennate e di quattro siti che contengono la Rete Natura 2000 dei sette Comuni transitati nel 2009 dalla provincia di Pesaro-Urbino (Regione Marche) a quella di Rimini. Il tutto è stato ratificato dalla Commissione Europea che si è positivamente espressa attraverso la propria Decisione del 18 novembre 2011 notificata con il numero C 8278 e pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 13.01.2012 nell'ambito del quinto elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.

In seguito all'ingresso in Emilia-Romagna dei nuovi 7 comuni e all'individuazione del sito marino "Relitto della piattaforma Paguro" i SIC diventano 134, le ZPS 81 (62 le aree coincidenti su 153 complessive) per un totale di 265.270 ettari, pari al 12% della superficie regionale. Dal 2012 la rete è assestata su 158 aree per complessivi 270mila ettari e, considerando anche le altre aree protette, la Regione Emilia-Romagna ha finalmente superato il 15% di territorio designato per la tutela della natura.



**FIGURA 1-1. RETE NATURA 2000 NEL TERRITORIO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

---

## 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

---

In base all'articolo 6 della Direttiva "Habitat", la Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Questo procedimento si applica agli interventi che ricadono in tutto o in parte all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo) e a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In Italia, la relazione per la Valutazione di Incidenza è introdotta dall'articolo 5 del D.P.R. n. 357 del 1997, ripreso dalla Legge n. 7 del 14/4/2004 della Regione Emilia-Romagna "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali".

La metodologia procedurale proposta dalla Commissione Europea è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

*FASE 1: verifica o screening* - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

*FASE 2: valutazione* - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

*FASE 3: analisi di soluzioni alternative* - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

*FASE 4: definizione di misure di compensazione* - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Nella normativa italiana la relazione per la Valutazione di Incidenza è introdotta dall'articolo 5 del D.P.R. n.° 357 del 1997 e deve essere redatta sulla base di quanto indicato nell'allegato G dello stesso D.P.R. 357/97.

La regione Emilia-Romagna con Deliberazione Giunta regionale n. 1191 del 30 luglio 2007 descrive le modalità operative di questo procedimento, definendo i contenuti dello studio d'incidenza.

### 3 DATI GENERALI DEL PROGETTO

<b>TITOLO</b>	RE-E-988 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA SULLA VEGETAZIONE RIPARIALE E SULLA SEDIMENTAZIONE NELL'ALVEO DELL'ENZA PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI DEFLUSSO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL PONTE DI SAN POLO (RE) E LA CONFLUENZA CON IL PO
<b>SOGGETTO PROPONENTE</b>	AIPO AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO AREA IDROGRAFICA PO EMILIANO SUBAREA EMILIA OCCIDENTALE
<b>REGIONE</b>	EMILIA-ROMAGNA
<b>PROVINCIA</b>	PARMA, REGGIO EMILIA
<b>COMUNI</b>	BRESCELLO, LENTIGIONE, SORBOLO, PARMA, GATTATICO, SANT'ILARIO D'ENZA, MONTECHIARUGOLO, MONTECCHIO EMILIA, TRAVERSETOLO E SAN POLO D'ENZA
<b>MOTIVAZIONI DEL PROGETTO</b>	SICUREZZA IDRAULICA
<b>LIVELLO DI INTERESSE</b>	IL LIVELLO D'INTERESSE DEL PIANO È LOCALE, PROVINCIALE E REGIONALE
<b>TIPOLOGIA DI INTERESSE</b>	LA TIPOLOGIA D'INTERESSE È DI LIVELLO PUBBLICO

#### 3.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

Il progetto prevede interventi che cercano di coniugare la necessità di incrementare il valore biologico ed ambientale dei boschi ripariali che si collocano a ridosso di aree fortemente antropizzate con le esigenze di sicurezza idraulica e di incolumità pubblica proprie del Fiume Enza. Il tratto del Fiume Enza oggetto di analisi è situato tra il Ponte di San Polo d'Enza e il Ponte di Sorbolo.

In base alle caratteristiche morfologiche e vegetazionali riscontrate durante gli studi si è ritenuto opportuno dividere l'asta fluviale in 6 lotti, in modo da assicurare l'omogeneità degli interventi vegetazionali. Tali lotti si consentono una suddivisione degli interventi in modo omogeneo e indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti. Di seguito si riportano i vari lotti

A – Ponte di San Polo d'Enza a Ponte di Montecchio Emilia – sviluppo 8,7 km

B – Ponte di Montecchio Emilia a Ponte FS MI-BO – sviluppo 9,7 km

C – Ponte FS MI-BO a Ponte Autostrada A1 – sviluppo 4,7 km

D – Ponte Autostrada A1 a Ponte di Sorbolo – sviluppo 6,7 km

E – Ponte di Sorbolo a Ponte di Coenzo– sviluppo 12,2 km

F – Ponte di Coenzo alla confluenza con il Po– sviluppo 7,7 km

**Lo Studio di incidenza valuta gli effetti generati dagli interventi previsti nel lotto A per la porzione di territorio interna al sito natura 2000.**

Dopo aver eseguito i sopralluoghi e rilievi vegetazionali delle formazioni forestali presenti vengono di seguito individuate le tipologie di intervento, per favorire lo sviluppo di fitocenosi ripariali nella duplice ottica di garantire sia la sicurezza idraulica sia lo stato di conservazione favorevole per gli habitat natura 2000 presenti nella fascia ripariale del Fiume Enza.

Va considerato che tutto il materiale vegetale presente instabile, morto o fluitato può costituire un ingombro al normale deflusso delle acque in particolare in corrispondenza dei manufatti e per questo motivo dovrà essere asportato in maniera generalizzata. Grande attenzione andrà posta alle aree soggette all'azione battente dei flussi di piena in cui andranno conservati sia gli apparati radicali attivi che la vegetazione stabile e ben conformata che con l'azione di difesa spondale garantisce la tenuta e la stabilità della scarpata in particolare nell'estradosso della curva.

**1.1.1 Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili)**

All'interno dei boschi misti di latifoglie igrofile identificati come Habitat 92A0, è prevista la rimozione del materiale facilmente fluitabile dalle piene attraverso la rimozione delle piante morte, deperienti ed instabili. L'azione battente delle acque in seguito all'innalzamento del livello delle stesse potrebbe movimentare ed in alcuni punti accumulare il materiale morto con problematiche puntuali in corrispondenza dei manufatti ed in generale sulla portata del fiume.

Si prevede quindi l'asportazione puntuale e localizzata con un'intensità di prelievo complessiva di circa il 5%-10% della massa legnosa complessiva.

**1.1.2 Asportazione legno morto a terra**

All'interno dei terrazzi fluviali caratterizzati da vegetazione arbustiva sono presenti in modo puntuale degli accumuli di materiale legnoso portati dalle piene o originati dalla morte in piedi di singoli esemplari arborei. E' necessario intervenire per la rimozione al fine di evitare il movimento del materiale legnoso in seguito all'azione dell'acqua.

L'intervento interesserà circa il 5% della superficie.

### 1.1.3 Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata

L'intervento consiste nell'asportazione del materiale legnoso presente nell'alveo attivo utilizzando idonei mezzi.

### 1.1.4 Taglio raso in corrispondenza dei manufatti

Per garantire la visibilità e la salvaguardia dei manufatti si prevede un taglio raso e la completa asportazione del materiale legnoso presente sulle opere e su una fascia di rispetto così definita:

- 20m a monte e a valle di tutti i ponti
- 10m a monte e a valle di tutte le briglie

### 1.1.5 Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici

La possibilità da parte del corso d'acqua di poter espandere il proprio deflusso anche al di fuori dell'alveo attivo riappropriandosi di lanche morte e invase dalla vegetazione spontanea costituisce un importante intervento per il rimodellamento ecomorfologico dell'alveo.

Sarà necessario quindi ricreare linee preferenziali per lo scorrimento dell'acqua aprendo varchi nella vegetazione in accordo con quanto previsto dal piano di gestione dei sedimenti al fine di favorire l'ingresso dell'acqua e il ripristino di andamenti più sinuosi e naturaliformi con maggiore complessità specifica e vegetazionale.

### 1.1.6 Contenimento fitocenosi di neoformazione

All'interno delle fitocenosi di neoformazione, originatesi da aree di escavazione, caratterizzate da formazioni erbaceo-arbustive a dominanza di pioppo, sono presenti situazioni di evoluzione e di accrescimenti disomogenee. In tali aree si prevede il contenimento della vegetazione per garantire il mantenimento di aree aperte di tipo prativo previsto dal progetto di sistemazione ambientale della cassa di espansione.

L'intervento dovrà essere realizzato mediante trinciatura andante rilasciando il materiale sminuzzato sul piano di sfalcio.

### 1.1.7 Miglioramento boschi di *Salix alba* e boschi di *Populus nigra*, *Populus alba*

L'intervento di miglioramento forestale verterà a favorire la stabilità strutturale dei soprassuoli boschivi migliorandone la struttura e favorendone un grado di naturalità più elevato al fine di conservare le dinamiche tipiche dell'habitat 92A0.

Le operazioni proposte consisteranno nel:

1. Taglio delle piante deperienti: secche, senescenti, inclinate e con problemi di stabilità oltre a quelle con l'apparato radicale intaccato dall'azione di erosione delle acque;
2. Valorizzazione delle specie autoctone secondarie: quali elementi arborei a pioppo bianco, e di quelle accessorie farnie (*Quercus robur*), olmi (*Ulmus minor*) frassini (*Fraxinus excelsior*) e aceri (*Acer campestre*) liberandole parzialmente dalla concorrenza delle altre specie;

3. Diradamento selettivo: da attuare favorendo la composizione specifica; la vigoria; il grado di stabilità meccanica; i danni meccanici e/o patologici (eventuali); i nuclei di stabilità in quanto è indispensabile valutare il rilascio di nuclei omogenei compatti che favoriscano la stabilità strutturale vista la caratteristica del pioppo di crescere in raggruppamenti compatti.

L'intervento sarà differenziato a seconda della distanza dall'acqua verificando la stabilità degli apparati radicali in relazione al deflusso delle acque.

Si esplicita che l'intervento di taglio potrà variare a discrezione della Direzione lavori tra un massimo del 40% al minimo del 20% della massa presente.

### 1.1.8 Miglioramento boschi di Robinia pseudoacacia

L'intervento previsto è volto al contenimento della diffusione della robinia in quanto specie alloctona. Intervenire in modo massiccio e consistente non fa altro che incrementare la capacità pollonifera e la diffusione della specie stessa con un aumento esponenziale del numero dei fusti presenti in alveo negli anni successivi all'intervento. Quindi l'eliminazione tramite il taglio raso in un primo periodo determina un miglioramento dello scorrimento delle acque in alveo ma già dai primi anni in seguito al riscoppio vigoroso si ottiene un effetto opposto.

È quindi necessario intervenire rilasciando un buon grado di copertura a terra inibendo così il riscoppio delle ceppaie che necessitano di afflusso di energia luminosa per emettere polloni, concentrando gli accrescimenti su pochi fusti ben conformati. Con l'aumento dell'età delle piante la capacità pollonifera delle ceppaie si riduce ma soprattutto si dà il tempo alle specie autoctone di insediarsi ed occupare spazio.

Le operazioni consisteranno nel:

1. Taglio delle piante deperienti: secche, senescenti, inclinate e con problemi di stabilità oltre a quelle con l'apparato radicale intaccato dall'azione di erosione delle acque;
2. Valorizzazione specie autoctone secondarie: tutti gli elementi arborei differenti dalla robinia con particolare interesse e per le specie autoctone presenti liberandole parzialmente dalla concorrenza delle altre specie;
3. Diradamento selettivo: da attuare valutando la composizione specifica; la vigoria; il grado di stabilità meccanica; i danni meccanici e/o patologici (eventuali). L'intervento verterà a favorire singoli elementi sulle ceppaie al fine di inibire il più possibile il ricaccio delle stesse. In seguito a questo intervento assimilabile a un taglio di conversione all'alto fusto mediante taglio selettivo sui polloni soprannumerari fino ad ottenere una densità di 1.500-2.000 piante/ha circa.

Si esplicita che l'intervento di taglio potrà variare a discrezione della Direzione lavori tra un massimo del 40% al minimo del 30% della massa presente.

### 1.1.9 Contenimento *Amorpha fruticosa*

Il contenimento temporaneo dell'amorpha può avvenire con la trinciatura meccanica. Tale operazione è efficace solamente nel breve periodo in quanto la capacità di riscoppio è molto elevato e nel giro di pochi anni si ritorna alla situazione di principio.

Sul lungo periodo l'unica operazione efficace è la transizione verso soprassuoli forestali che con la copertura e l'ombreggiamento inibiscono la crescita a favore di specie arboree meglio adattate alla competizione per la luce.

### 1.1.10 Superfici di intervento

Nella tabella seguente si riportano superficie e percentuali degli interventi proposti che risultano inoltre rappresentati graficamente negli allegati cartografici (cfr Planimetrie degli interventi proposti).

TRATTO A: Ponte di San Polo d'Enza a Ponte di Montecchio Emilia				
N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Taglio fitosanitario	85,26	-	-
2	Asportazione legno morto a terra	38,04	-	-
3	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	-	8700	-
4	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	-	-	1 (ponte valle) 1 (ponte monte)

TRATTO B: Ponte di Montecchio Emilia a Ponte FS MI-BO				
N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Taglio fitosanitario	123,22	-	-
2	Asportazione legno morto a terra	18,58	-	-
3	Taglio ceduo (casce di espansione)	43,46 (monte) 3,61 (valle)	-	-
4	Contenimento bosco di neoformazione (cassa di espansione)	12,50 (monte) 2,10 (valle)	-	-
5	Tagli raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici	-	3200	-
6	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	-	9700	-
7a	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	-	-	1 (ponte monte) 1 (ponte valle) 2 (ponti monte e

				valle 4 (briglie)
7b	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti (argine cassa di espansione taglio di 20m dal unghia argine)		1564	

**TRATTO C: Ponte FS MI-BO a Ponte Autostrada A1**

N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Taglio fitosanitario	57,31	-	-
2	Asportazione legno morto a terra	0,99	-	-
3	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	-	4700	-
4	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	-	-	1 (ponte monte) 1 (ponte valle) 2 (briglie)

**TRATTO D: Ponte Autostrada A1 a Ponte di Sorbolo**

N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Miglioramento boschi di <i>Salix alba</i> , <i>Populus Alba</i> e <i>P. nigra</i>	10,29	-	-
2	Miglioramento boschi di <i>Robinia pseudoacacia</i>	2,59	-	-
3	Contenimento di <i>Amorpha fruticosa</i>	1,72	-	-
4	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	-	6700	-
5	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	-	-	1 (ponte monte) 1 (ponte valle)

**TRATTO F: Ponte di Sorbolo a Ponte di Coenzo**

N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Miglioramento boschi di <i>Salix alba</i> , <i>Populus Alba</i> e <i>P. nigra</i>	10,40		
2	Miglioramento boschi di <i>Robinia pseudoacacia</i>	11,48		
3	Contenimento di <i>Amorpha fruticosa</i>	2,97		
4	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti			1 (ponte monte) 1 (ponte valle)

TRATTO F: Ponte di Coenzo alla confluenza con il Po				
N	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (Ha)	LUNGHEZZA (m)	NUMERO (n)
1	Miglioramento boschi di <i>Salix alba</i> , <i>Populus Alba</i> e <i>P. nigra</i>	6,10		
2	Miglioramento boschi di <i>Robinia pseudoacacia</i>	2,11		
3	Contenimento di <i>Amorpha fruticosa</i>	0,75		
4	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata		12,2	

### 1.1.11 Cronoprogramma di manutenzione post intervento

A seguito della realizzazione degli interventi di progetto, dovranno essere programmate le opportune attività di manutenzione per garantire il mantenimento della qualità dei lavori eseguiti. Il cronoprogramma prevede una durata di 5 anni al termine dei quali dovrà essere eseguito un monitoraggio dell'evoluzione delle fitocenosi e successivamente valutarne la ripetizione o la revisione. Di seguito si riporta la periodicità delle attività manutentive distinte per ogni tipologia di intervento.

FITOCENOSI	INTERVENTO PREVISTO	PERIODICITA' DELLE MANUTENZIONI				
		1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Boschi misti di latifoglie igrofile (Habitat 92A0)	Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili)					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Vegetazione arborea arbustiva dei terrazzi fluviali	Asportazione legno morto a terra					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Boschi a prevalenza di pioppi (Casse di Espansione)	Contenimento fitocenosi di neoformazione					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Boschi ripariali a	Miglioramento boschi di <i>Salix alba</i> e boschi di <i>Populus nigra</i> , <i>Populus</i>					

FITOCENOSI	INTERVENTO PREVISTO	PERIODICITA' DELLE MANUTENZIONI				
		1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
dominanza di <i>Salix alba</i>	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Boschi ripariali a dominanza di <i>Robinia pseudoacacia</i>	Miglioramento boschi di <i>Robinia pseudoacacia</i>					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Boschi ripariali a dominanza di <i>Populus nigra</i> e <i>Populus alba</i>	Miglioramento boschi di <i>Salix alba</i> e boschi di <i>Populus nigra</i> , <i>Populus</i>					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Raggruppamenti ad <i>Amorpha fruticosa</i>	Contenimento <i>Amorpha fruticosa</i>					
	Taglio raso in corrispondenza dei manufatti					
Alveo Fiume Enza	Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata					
	Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici					

---

## 4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

---

Il Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale IT4020027 "Cronovilla" sottopone a tutela un territorio di 91 ha ubicato in sinistra idrografica del Torrente Enza nella fascia pedecollinare parmense, presso la confluenza con il Torrente Termina in Comune di Traversetolo. Nell'area si riconoscono molto chiaramente le modifiche degli interventi antropici che hanno alterato le condizioni morfologiche del paesaggio e del suolo. Le passate attività estrattive hanno determinato in alcuni casi condizioni di significativa artificiosità e degrado. Altri lembi dell'area risultano tuttavia da circa vent'anni sostanzialmente intatti da attività antropiche e ciò ha permesso l'instaurarsi con successo di cenosi vegetali di pregio e un significativo ripopolamento faunistico, composto soprattutto da uccelli. All'interno dell'area si osservano diverse tipologie di habitat naturali e seminaturali. Nell'alveo ordinario si presentano condizioni ambientali fortemente limitanti (piene autunnali e primaverili e terreno ghiaioso arido) che permettono la crescita di una vegetazione a copertura discontinua e composta esclusivamente da specie erbacee. Allontanandoci dalle acque correnti principali, l'acqua di risorgiva che persiste nei terreni ghiaiosi e sabbiosi garantisce condizioni ambientali stabili di tipo mesotrofico e permette lo sviluppo di una vegetazione idrofita ed elofita con una significativa ricchezza floristica. Le zone umide presenti nelle depressioni di origine estrattiva sono contraddistinte da un elevato pregio naturalistico poiché questi ambienti e il loro popolamento vegetale sono caratterizzati da maggior originalità rispetto alle cenosi presenti nelle vasche alimentate dalle acque più eutrofiche del Canale della Spelta. A lato delle suddette zone umide si segnala la presenza dei prati xerici tipici dei terrazzi fluviali; questi presentano una copertura non sempre continua e sono sviluppati su suoli ricchi di scheletro ghiaioso e caratterizzati da prolungate limitazioni idriche persistenti durante l'anno. I boschi ripariali sono formati da specie vegetali tipicamente igrofile e vegetano in posizione più arretrata, su terrazzi posti ad una quota più alta rispetto al greto. Il progressivo abbassamento del torrente Enza ha causato una riduzione delle inondazioni stagionali semplificando le condizioni ambientali e vegetazionali dei boschi ripariali prospicienti il greto. In queste fitocenosi si osserva la crescita di specie vegetali più aridofile che portano ad una trasformazione di queste comunità fluviali verso complessi simili ai boschi collinari; le specie arbustive si osservano nelle vicinanze dell'alveo o nelle schiarite dei boschi e nei suoli maggiormente aridi e aperti troviamo alcune macchie di olivello spinoso. Secondo la "Carta delle Regioni Biogeografiche" (documento Hab. 95/10) il sito appartiene alla regione continentale.

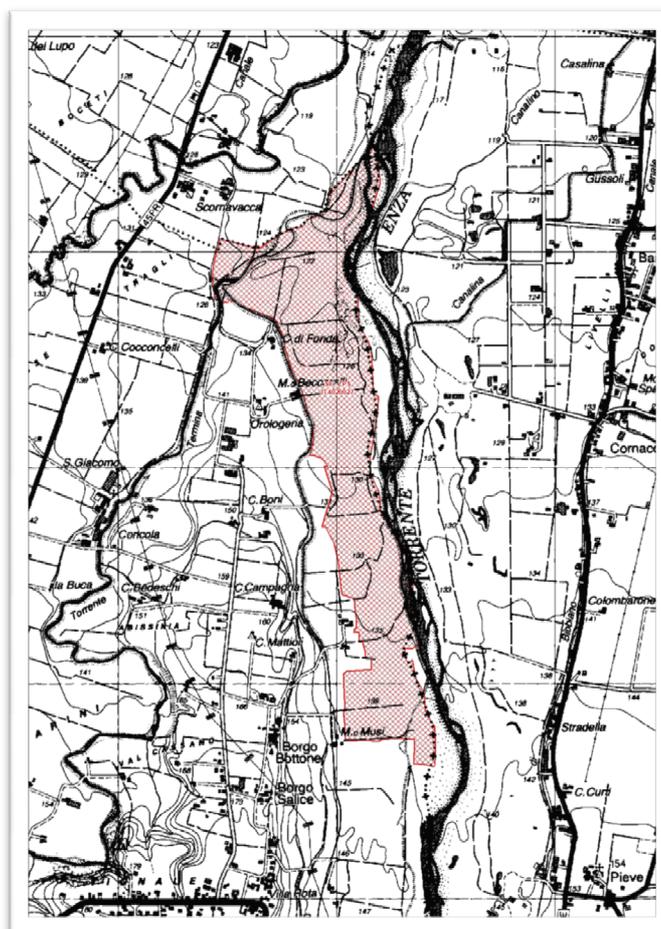


FIGURA 4-1. PERIMETRAZIONE DEL SIC-ZPS "CRONOVILLA" (AREA ROSSA)

## 4.1 ALTRI VINCOLI DI TUTELA NATURALISTICA

### 4.1.1 Area Naturalistica WWF

Il territorio del SIC IT4020027 "Cronovilla" include l'Area Naturalistica di Cronovilla gestita dal settembre 2016 dal WWF di Parma in convenzione con il Comune di Traversetolo (PR).

## 4.2 INQUADRAMENTO NATURALISTICO DEL SITO

### 4.2.1 Flora e vegetazione

Nella fitogeografia europea l'Emilia-Romagna riveste un ruolo di particolare interesse perché si colloca nella parte più meridionale della zona fitogeografica centroeuropea in Italia, a contatto con la zona fitogeografica mediterranea (TOMASELLI, 1970; PIGNATTI, 1979). Il confine con questa zona è netto lungo il crinale dell'Appennino settentrionale, ma è alquanto sfumato nella sua parte sudorientale coincidente con la Romagna. In generale si può dire che la composizione specifica della vegetazione naturale o subnaturale (WESTHOFF, 1983) compone un quadro complesso, dove si sovrappongono due gradienti: un gradiente altitudinale e un gradiente longitudinale, quest'ultimo influenzato dalla distanza dal Mare Adriatico. Il gradiente altitudinale è senz'altro quello principale ed è descrivibile mediante la tabella seguente che elenca

le fasce vegetazionali dalle quote inferiori alle quote superiori.

1	Fascia dei querceti misti xerofili (fascia submediterranea)
2	Fascia dei querceti misti mesofili (fascia medioeuropea)
3	Fascia dei faggeti (fascia subatlantica)
4	Fascia degli arbusteti a mirtilli (fascia oroboreale)

TABELLA 4.2.1-1. FASCE VEGETAZIONALI IN EMILIA-ROMAGNA

Il gradiente longitudinale è ben visibile nella composizione della vegetazione forestale dell'Appennino, ma è di più difficile descrizione nella pianura a causa della sua totale antropizzazione.

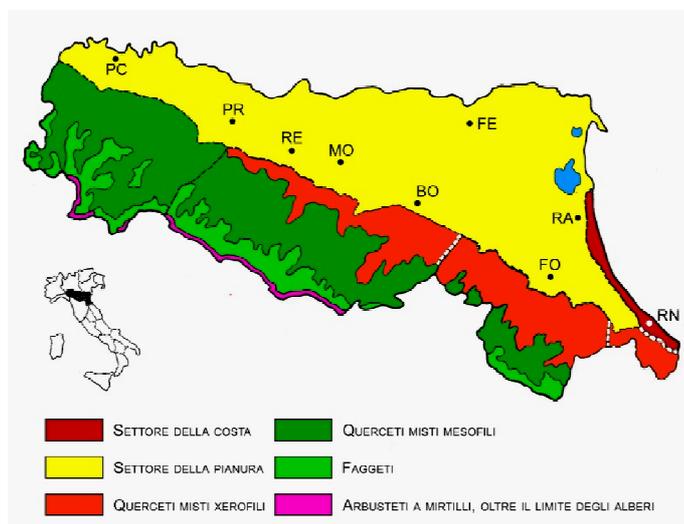


FIGURA 4.2.1-1. LINEAMENTI VEGETAZIONALI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Il sito si sviluppa su una parte della vasta conoide del torrente Enza che segna il passaggio tra collina e pianura e su parte dei terrazzi alluvionali quaternari. Le presenze floristiche di quest'area possono essere ricondotte a diverse associazioni vegetazionali riscontrabili nell'ambito delle cenosi ripariali in funzione dei nutrienti e nel contesto di circostanti praterie semiaride di terrazzo pedecollinare. La vegetazione seminaturale evidenzia aspetti tipici degli alvei torrentizi emiliani, in particolare delle conoidi ghiaiose allo sbocco delle valli in pianura.

Il greto è per le piante uno degli ambienti più inospitali. Infatti la periodica copertura da parte dell'acqua e le elevate temperature, consentono la sopravvivenza solo ad un ristretto e specializzato contingente di organismi vegetali. Su queste aree si sviluppano in maniera discontinua fitocenosi formate da piante erbacee pioniere tra cui la nappola italiana (*Xanthium italicum*), che sopravvive all'aridità grazie ad un apparato radicale molto profondo in grado di raggiungere la falda sottostante, ed il poligono nodoso (*Polygonum lapathifolium*). Lungo il greto compaiono anche specie tipiche di ambienti caldo-aridi quali la

viperina azzurra (*Echium vulgare*) e il meliloto bianco (*Melilotus alba*). Appena sopra il livello di letto ordinario o di morbida si trovano arbusti di salice rosso (*Salix purpurea*) e l'epilobio (*Epilobium dodonaei*). Più lontano dall'alveo, dove il suolo si fa meno grossolano e presenta sedimenti più fini, prevalgono i ceppitoni (*Inula viscosa*), ai quali si accompagna spesso l'artemisia (*Artemisia alba*). Non è infrequente osservare anche specie tipiche delle praterie e dei vicini campi coltivati come la piantaggine minore (*Plantago lanceolata*), il loglio comune (*Lolium perenne*) e la carota selvatica (*Daucus carota*).

Lungo il corso d'acqua si sviluppano lembi di boschi ripariali dove prevalgono le specie igrofile tra le quali il salice bianco (*Salix alba*), il pioppo bianco (*Populus alba*), il pioppo nero (*Populus nigra*) e l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*). Nei tratti dove l'intervento antropico è stato più massiccio la copertura arborea è molto ridotta e degradata e a dominare è la specie infestante *Robinia pseudoacacia*.

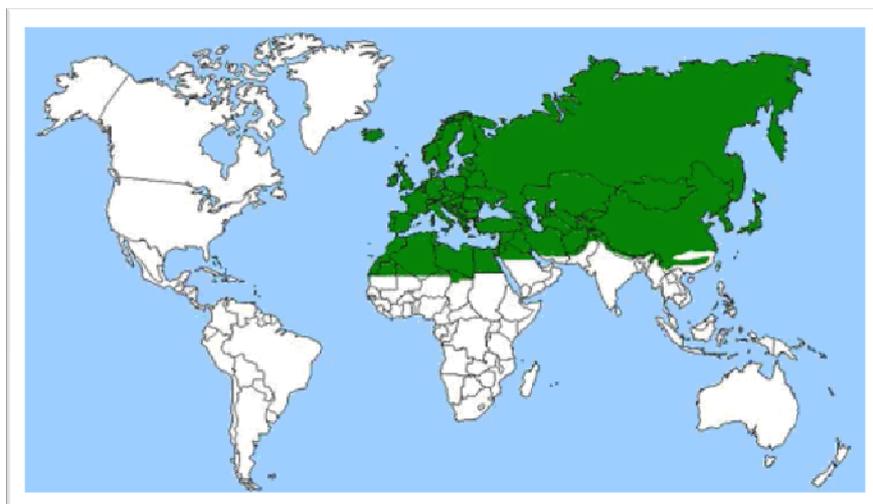
Sui terreni ghiaioso-sabbiosi costituiti dal materiale depositato dal fiume in occasione delle piene maggiori, dove il suolo è permeabile, drenato e quindi asciutto, il paesaggio vegetale è rappresentato prevalentemente da ampi prati aridi intervallati da dense macchie cespugliose (terrazzi xerofili). Qui crescono piante erbacee o arbusti xerofili: tra questi sono molto diffusi l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), l'artemisia (*Artemisia alba*), il timo (*Thymus longicaulis*) e la globularia (*Globularia punctata*).

Le cenosi di maggior pregio appaiono quelle a specie palustri, prevalentemente a cariceti e scirpeti, localizzate al centro del sito. Oltre all'alveo con le sue condizioni limitanti legate alle ghiaie aride quando non spazzate dalle piene, è la localizzata presenza di acqua di sorgiva a favorire idrofite ed elofite. In questi punti si sviluppa una vegetazione discontinua legata alla presenza più o meno costante dell'acqua, formata da specie dei generi *Cyperus* e *Juncus*. Dove l'acqua non raggiunge profondità superiori alla quarantina di centimetri, crescono le tife come *Typha latifolia*. In posizione più arretrata rispetto alle tife vegeta la cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

Alcune praterie aride con diverse orchidee come *Orchis coriophora*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys apifera*, *Ophrys fuciflora* e *Anacamptis pyramidalis*, completano un panorama vegetazionale ancora in evoluzione comunque condizionato dalle aleatorietà e dai fattori limitanti caratteristici dell'ambiente fluvio-ripariale.

#### **4.2.2 Inquadramento faunistico**

Dal punto di vista zoogeografico il Sito Natura 2000 si colloca all'interno della Regione del Paleartico Occidentale, in un'area di transizione tra la Sottoregione Europea e quella Mediterranea. Nel suo complesso la fauna rientra in quella tipica dell'Europa centrale ed atlantica, con alcuni elementi che sottolineano la posizione di transizione. Si tratta di una parte di elementi boreo-alpini e centroeuro-asiatici in vicinanza del limite meridionale del loro areale e di elementi mediterranei ed africani prossimi al limite settentrionale della loro distribuzione.



**FIGURA 4.2.2-1. REGIONI ZOOGEOGRAFICHE– PALEARTICO**

La fauna del SIC – ZPS va inquadrata in relazione alle caratteristiche degli ecosistemi in cui è inserita. Le biocenosi del territorio possono essere così suddivise:

- aree aperte e prative;
- vegetazione tipica dei corsi d'acqua e delle zone umide;
- habitat acquatici.

La zona di rifugio Cronovilla si contraddistingue per una avifauna molto ricca e rappresenta uno dei principali corridoi migratori dal Tirreno al Nord-Europa.

Nelle aree aperte e prative del sito sono presenti alcune specie quali la lepre (*Lepus europaeus*), la tottavilla (*Lullula arborea*), il calandro (*Anthus campestris*), l'ortolano (*Emberiza hortulana*), l'allodola (*Alauda arvensis*), la cutrettola (*Motacilla flava*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*), la pavoncella (*Vanellus vanellus*), oppure specie opportuniste come la volpe (*Vulpes vulpes*) e la cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), in grado di utilizzare quasi tutti gli habitat presenti.

Nelle fasce alberate che circondano alcune zone umide si individua la presenza di una zoocenosi a vertebrati con elementi tipici delle faune nemorali e ripariali, un tempo ampiamente diffuse in tutta la pianura ed ora relegate alle aree marginali e residue. A questo gruppo appartengono la raganella (*Hyla italica*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), il lodolaio (*Falco subbuteo*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il rigogolo (*Oriolus oriolus*) e l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), che frequentano regolarmente il SIC – ZPS utilizzandola come ambito riproduttivo. Interessanti sono le frequentazioni invernali del gufo comune (*Asio otus*), che, generalmente, si nasconde e riposa tra le fasce alberate. Altre presenze come il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), il ramarro (*Lacerta viridis*) ed il riccio (*Erinaceus europaeus*), pur non essendo tipiche specie nemorali, sono comunque interessanti, perché legate per lo più alla zone ecotonali di transizione tra i coltivi e la vegetazione ripariale. Considerando gli habitat più igrofilo si possono citare, tra le specie legate a questi ambiti, diversi ardeidi come l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), la nitticora

(*Nycticorax nycticorax*) e la garzetta (*Egretta garzetta*), il porciglione (*Rallus aquaticus*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il martin pescatore (*Alcedo atthis*), il tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*). Non va sottovalutata la presenza di invertebrati fra cui spiccano la licena delle paludi (*Lycaena dispar*) e il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Di particolare interesse è la vegetazione elofitica che ospita una fauna molto rara come i nidificanti tarabuso (*Botaurus stellaris*), tarabusino (*Ixobrychus minutus*), airone rosso (*Ardea purpurea*) e falco di palude (*Circus aeruginosus*). Gli specchi d'acqua della zona attirano un cospicuo numero di uccelli migratori. Fra questi è possibile citare il mignattaio (*Plegadis falcinellus*), la moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), il piviere dorato (*Pluvialis apricaria*), il combattente (*Philomachus pugnax*), il crocolone (*Gallinago media*), il piro piro boschereccio (*Tringa glareola*) e lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*). Questi ambiti sono di particolare rilievo anche per la presenza di diverse specie di uccelli come il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), la sterna (*Sterna hirundo*), il fraticello (*Sterna albifrons*) ed il corriere piccolo (*Charadrius dubius*). Degno di nota e nidificante nelle aree ghiaiose prosciugate è l'occhione (*Burhinus oedicephalus*).

La vocazione ittica del medio corso del torrente Enza, intesa come tipologia e consistenza dei popolamenti ittici che ospita, è quella tipica dei ciprinidi reofili che caratterizza il tratto medio dei corsi d'acqua emiliani tributari del Po. La zona di interesse è caratterizzata dalla presenza delle specie tipiche: barbo comune (*Barbus plebejus*), cobite (*Cobitis taenia*), cavedano (*Leuciscus cephalus*) e lasca (*Chondrostoma genei*).

#### 4.3 HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO

##### 4.3.1 Habitat Natura 2000

Nell'aggiornamento del formulario Natura 2000 elaborato nell'ambito delle Misure Specifiche di Conservazione dell'area SIC-ZPS IT4020027 "Cronovilla" sono indicati 12 Habitat Natura 2000 (Allegato I della Direttiva 92/43) che caratterizzano il sito occupandone circa la metà della superficie (6 di tipo ripariale o palustre, di acque correnti o stagnanti, 4 prati di tipo prevalentemente arido, dei quali due prioritari, e due tipi forestali ripariali).

Codice Natura 2000	Prior. (*)	Nome	Codice Corine Biotopes
3130		Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	22.32
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	22.441
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	22.421
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	24.224; 44.112

Codice Natura 2000	Prior. (*)	Nome	Codice Corine Biotopes
3260		Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	24.4
3270		Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	22.33; 24.52
6110	*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	34.11
6210	*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	34.3266; 34.3321
6410		Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	37.31
91AA	*	Boschi orientali di quercia bianca	41.731
91F0		Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	44.44
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	44.141; 44.614

TABELLA 4.3.1-1. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI ALL'INTERNO DEL SITO

Di seguito si riportano, per ciascun habitat, le principali caratteristiche edafiche, al fine di evidenziare le diverse esigenze ecologiche utili ad orientare il successivo percorso valutativo.

3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea"

Sono state ricondotte all'habitat le seguenti tipologie vegetazionali inquadrabili nell'alleanza *Nanocyperion*, a sua volta incluso nell'ordine *Cyperetalia fuscis* e nella classe *Isoëto-Nanojuncetea*:

- *Samolo valerandi-Caricetum serotinae*
- Aggr. a *Cyperus fuscus*
- *Cyperetum flavescens*

Si tratta in tutti i casi di formazioni erbacea a prevalenza di terofite, alcune delle quali appartenenti al genere *Cyperus* (*C. fuscus*, *C. glomeratus*, *C. flavescens*). L'habitat si afferma su substrati spesso inondati e caratterizzati da un fondo melmoso e a lungo umido anche durante i periodi di emersione. La vegetazione che si sviluppa in questi particolari contesti è piuttosto aperta e caratterizzata da uno sviluppo tardo estivo. Durante la fase di prosciugamento, l'habitat, ancora parzialmente inondato, può ospitare diverse specie di uccelli limicoli. Nell'ambito del sistema fluviale, la diffusione e la distribuzione dell'habitat dipende dalle dinamiche fluviali che, in occasione di episodi di piena, possono portare alla sua distruzione in alcune aree di

greto ed alla sua rigenerazione in altre.

3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp."

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le alghe a candelabro Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Sono stati riferiti all'habitat corpi idrici con limpide acque di risorgiva, lentiche o debolmente fluenti e caratterizzati dalla presenza sul fondo di un tappeto di alghe a candelabro del genere *Chara*. Anche in assenza della determinazione dell'entità specifica delle alghe a candelabro presenti, il semplice riconoscimento a livello di genere dell'entità che caratterizza fisionomicamente la fitocenosi è sufficiente ad inquadrare la fitocenosi nell'habitat 3140. La tipologia vegetazionale di riferimento è comunque l'aggruppamento a *Chara hispida* riportata in Biondi *et al.* (1997). La diffusione e la distribuzione dell'habitat dipende dalle dinamiche fluviali che, in occasione di episodi di piena, possono portare alla sua distruzione in alcune aree di greto ed alla sua rigenerazione in altre.

3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofitica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*. In tutti i casi si tratta di comunità idrofitiche paucispecifiche che vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne.

3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*"

Sono state ricondotte all'habitat le seguenti associazioni:

- *Salicetum incano-purpureae*
- *Spartio juncei-Hippophaëtum fluviatilis*

Il *Salicetum incano-purpureae* comprende arbusteti ripariali a *Salix eleagnos* e *S. purpurea* che si sviluppano su terrazzi e isolotti fluviali, costituiti prevalentemente da alluvioni ciottolose e ghiaiose, inondati solo in occasione delle piene principali. Tali formazioni costituiscono la prima fascia di vegetazione legnosa al margine dei principali corsi d'acqua appenninici. Si tratta di fitocenosi con uno strato arboreo discontinuo, in cui prevale *Populus nigra*. Nello strato alto-arbustivo prevalgono nettamente gli arbusti igrofilo *Salix eleagnos* e *S. purpurea*. Nello strato basso-arbustivo sono frequenti gli arbusti nitrofilo *Cornus sanguinea* e *Rubus ulmifolius*; tra le specie più frequenti nello strato erbaceo si citano *Brachypodium sylvaticum*, *Eupatorium cannabinum* e *Equisetum arvense*. Lo *Spartio juncei-Hippophaëtum fluviatilis* è una formazione arbustiva a dominanza di *Hippophaë fluviatilis* che si sviluppa su terrazzi alluvionali caratterizzati da un substrato ciottoloso-ghiaioso, solo eccezionalmente interessati da piene. La fitocenosi si trova in successione dinamica con formazioni prative aride a prevalenza di camefite e si presenta molto più xerotollerante rispetto all'associazione precedente. Altre specie arbustive frequenti sono *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Salix eleagnos*, *S. purpurea* e *Spartium junceum*. Le specie più frequenti dello strato

erbaceo sono le xerofile *Artemisia alba* e *Bromus erectus*, trasgressive dalle contigue garighe e praterie xerofitiche.

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

L'habitat è tipico delle acque dolci caratterizzate da una vegetazione sommersa o galleggiante del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*. Le cenosi formate da idrofite prosperano grazie alla presenza di acque lentiche di buona qualità. La particolarità di queste tipologie di ambienti è dovuta alla presenza di acque di risorgiva ed alle formazioni vegetali che si trovano a loro contatto. Il buono stato di conservazione di questi siti è quindi legato al mantenimento della qualità delle acque che sgorgano dai fontanili.

3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p* e *Bidention p.p.*"

Sono state riferite all'habitat le seguenti associazioni:

- *Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum*
- *Bidenti-Polygonetum mitis*

Entrambe sono inquadrare nell'ordine *Bidentetalia tripartitae*, inclusa nella classe *Bidentetea tripartitae*, che comprende la vegetazione pioniera, igronitrofila, su terreni fangosi o limoso-ciottolosi, inondati per lunghi periodi dell'anno. La prima si inserisce nell'alleanza *Chenopodion rubri* mentre la seconda nel *Bidention tripartitae*. Si tratta in entrambi i casi di fitocenosi pioniere di greto caratterizzate da terofite nitrofile a sviluppo tardo-estivo. Il *Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum* è caratterizzato dalla prevalenza delle specie *Xanthium italicum* (= *Xanthium orientale* subsp. *italicum*) e *Polygonum lapathifolium* (= *Persicaria lapathifolia*), mentre nel *Bidenti-Polygonetum mitis* la specie dominante è *Polygonum mite* (= *Persicaria dubia*). Tra le specie in comune delle due associazioni vi sono, oltre alle già citate *Xanthium italicum* e *Polygonum lapathifolium*, le terofite nitrofile *Bidens tripartita* e *Echinochloa crus-galli*. Il *Polygono lapathifolii-Xanthietum italicum* è la fitocenosi più diffusa nel greto, dove si afferma su substrati limosi-ciottolosi (ma anche sabbiosi), fortemente nitrificati dal deposito di sedimenti organici trasportati dalle acque; il *Bidenti-Polygonetum mitis* si afferma invece su substrati limosi costantemente umidi, dove forma nuclei di limitata estensione.

6110\* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*"

L'habitat comprende pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di piante grasse inquadrabili nell'alleanza *Alysso-Sedion albi*. Una vegetazione con queste caratteristiche, già rilevata da Biondi *et al.* (1997) è l'associazione *Cerastietum pumili*, che nel sito si afferma su terrazzi alluvionali consolidati, in particolare su substrati ciottolosi compatti. Per il suo carattere effimero e la sua limitata estensione, l'habitat spesso sfugge all'osservazione in campo. Le specie più rappresentative di questa fitocensi sono *Cerastium pumilum*, *Erophila verna*, *Saxifraga tridactylites*, *Erodium cicutarium* e *Sedum sexangulare*.

6210\* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)"

Si possono riferire all'habitat le seguenti associazioni:

- *Centaureo aplolepae-Brometum erecti*
- *Astragalo onobrychidis-Artemisietum albae*

La prima è stata descritta da Biondi *et al.* (1997) ed è stata inquadrata nell'alleanza *Bromion erecti*, che comprende fitocenosi secondarie erbacee mesoxerofile delle regioni submediterranee. Tale *syntaxon* è incluso a sua volta nel subordine *Leuchanthemo vulgaris-Bromenalia erecti*, nell'ordine *Brometalia erecti* e nella classe *Festuco-Brometea*. Il *Centaureo aplolepae-Brometum erecti* si sviluppa su terrazzi fluviali consolidati elevati, in aree interessate da relativa ricchezza di suolo con buona componente argillosa. Si presenta fisionomicamente come una prateria continua a dominanza di *Bromus erectus*. L'*Astragalo onobrychidis-Artemisietum albae* si afferma su substrati ciottolosi, frammisti a sabbie ed argille compatte dei primi terrazzi che affiancano il letto ordinario del fiume, invasi saltuariamente dalle acque. Presenta una copertura vegetale discontinua e risulta una formazione pioniera con una consistente presenza di specie camefitiche, tra cui, oltre ad *Artemisia albae* e ad *Astragalus onobrychis* – che danno il nome all'associazione – *Asperula purpurea*, *Fumana procumbens*, *Teucrium montanum*, *Dorycnium hirsutum*, *Coronilla minima*, *Satureja montana*, *Thymus longicaulis*, *Plantago cynops*. La presenza di un'abbondante contingente di camefite, unitamente all'assenza di fanerofite e alla maggiore consistenza di terofite, dimostra il carattere pioniero dell'associazione. Su queste basi Biondi *et al.* (1997) propongono di inquadrare l'associazione nella classe *Rosmarinetea*, pur ammettendo la somiglianza almeno fisionomica con altre tipologie vegetazionali termoxerofile dello *Xerobromion*. A nostro avviso il corteggio floristico della fitocenosi non lascia invece dubbi sul suo inquadramento nella classe *Festuco-Brometea*, e più precisamente nel subordine *Artemisia albae-Brometalia erecti*, che raggruppa le alleanze nell'ordine *Brometalia erecti*. Sulla base di queste considerazioni l'associazione viene pertanto riferita all'habitat 6210. Entrambi i *syntaxa* sono colonizzati da numerose orchidee, soprattutto dei generi *Ophrys* e *Orchis*.

#### 6410 "Praterie con molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)"

Può essere ricondotta all'habitat l'associazione *Molinietum arundinaceae*, una prateria con caratteristiche meso-igrofile con buona disponibilità idrica per buona parte dell'anno, ma normalmente non allagata. Risulta caratterizzata da una copertura molto densa e da uno strato erbaceo alto circa 70-100 cm dominato dalla graminacea *Molinia arundinacea*. Ad essa si associano diverse entità meso-igrofile quali *Lythrum salicaria*, *Holoschoenus australis* (= *Scirpoides holoschoenus*), *Pulicaria dysenterica*, *Agrostis stolonifera*. Biondi *et al.* (1997) inquadrano il *syntaxon* nell'alleanza *Molinio-Holoschoenion*, ma a nostro avviso esso va più correttamente incluso nel *Molinion caeruleae* (ordine *Molinietalia caeruleae*, classe *Molinio-Arrhenatheretea*) come suggeriscono altri Autori (Biondi, Baldoni, 1994; Scoppola, 1998, Bolpagni *et al.*, 2010). Questo inquadramento sintassonomico consente più opportunamente di riferire la fitocenosi all'habitat 6410.

#### 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*,

indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali.

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

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

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

Sono state ricondotte all'habitat 2 associazioni forestali ripariali:

- *Salicetum albae* (in aree frequentemente allagate con suolo privo di humus)
- *Salici-Populetum nigrae*

Il *Salicetum albae* è una vegetazione arborea tipica dei tratti planiziali e basso-collinari dei corsi d'acqua, caratterizzata da uno strato arboreo paucispecifico a dominanza di *Salix alba*, cui spesso si associa *Populus nigra*. In ambito planiziale spesso si presenta come una fitocenosi ripariale pioniera, che di norma si sviluppa nelle immediate adiacenze dell'alveo solitamente percorso dalle acque, su suoli prevalentemente limoso-argillosi e privi di humus, soggetti alle piene ordinarie dei corsi d'acqua. Queste situazioni, caratterizzate da uno strato erbaceo poco evoluto e molto povero di specie, sono attribuibili all'habitat 92A0. Il *Salici-Populetum nigrae* comprende boschi ripariali che si affermano nel basso corso di fiumi e torrenti, su terrazzi alluvionali non troppo elevati sul livello di falda, caratterizzati da substrati ciottoloso-ghiaiosi inondati solo eccezionalmente in occasione di episodi di piena. Nello strato arboreo la specie prevalente generalmente è *Populus nigra*, cui si associano *Salix alba* e – nelle situazioni più degradate – *Robinia pseudacacia*.

#### **4.3.2 Fauna di interesse comunitario**

Nell'aggiornamento del formulario Natura 2000 elaborato nell'ambito delle Misure Specifiche di Conservazione dell'area SIC-ZPS IT4020027 "Cronovilla" sono riportate le seguenti specie di interesse comunitario (elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE oltre alle normative nazionali ed internazionali di settore).

*Euplagia quadripunctaria* (= *Callimorpha quadripunctaria*) (Poda, 1761) – *Arzide dai quattro punti*

**Esigenze ecologiche.** L'adulto, quando è posato tra la vegetazione tiene il primo paio d'ali ripiegate all'indietro diventando praticamente invisibile nella vegetazione grazie alla colorazione disruptiva. Se disturbato apre fulmineamente le ali mostrando la colorazione rossa delle posteriori e disorientando il predatore (effetto display). La larva è polifaga ed evolve su un gran numero di specie vegetali siano queste

erbacee, arbustive od arboree. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze della Canapa acquatica. Una sola generazione annua con sfarfallamento degli adulti da luglio a settembre. Le larve svernano ai primi stadi di sviluppo in posti riparati, riprendendo l'attività nella primavera successiva.

*Lucanus cervus (Linnaeus, 1758) - Cervo volante*

**Esigenze ecologiche.** Gli adulti compaiono tra giugno e luglio, vivono poche settimane e volano nei boschi e nelle radure in prevalenza dal crepuscolo, con volo lento, goffo e rumoroso. La larva è xilofaga e si sviluppa nel legno morto delle ceppaie sotto la superficie del suolo e nelle radici morte delle vecchie piante, preferibilmente querce. Pur presentando un aspetto bellicoso, gli adulti si nutrono soltanto di sostanze zuccherine come linfa e frutta matura. Il periodo di sviluppo larvale è di 3-8 anni. In autunno la larva matura lascia il legno e si trasferisce nel terreno dove costruisce una celletta, impastando terra con detriti di legno, e dove all'interno si impupa. I maschi utilizzano le mandibole nei combattimenti per allontanare i rivali.

*Lycaena dispar (Haworth, 1803) - Licena delle paludi*

**Esigenze ecologiche.** Specie igrofila che frequenta gli ambienti umidi. Nel nostro Paese si è adattata in modo confortante agli ambienti secondari costituiti dai canali di irrigazione che delimitano i coltivi. La larva evolve a spese di piante del genere Rumex, in particolare R. hydrolapatum, R. crispus e R. obtusifolius. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze di Salcerella comune. Presenta tre generazioni annue con sfarfallamento degli adulti tra maggio e settembre. Le larve svernano all'interno del gambo della loro pianta ospite e sono in grado di sopportare anche 3-4 settimane di completa immersione.

*Austropotambius pallipes (Gambero di fiume)*

**Esigenze ecologiche.** Vive nelle acque correnti limpide e fresche, con fondo di grosse pietre, ghiaia o sabbia e con sponde più o meno ricche di alberi e arbusti le cui radici formano un intreccio che utilizza da rifugio. Colonizza di preferenza i torrenti ed i piccoli corsi d'acqua montani e collinari, nonché i tratti sorgivi dei fiumi maggiori, ma talora lo si trova anche in piccoli laghi e raccolte d'acqua naturali o artificiali purché caratterizzate da acque fresche e ben ossigenate. Strettamente dipendente dall'ambiente in cui vive e molto esigente per quanto riguarda la qualità delle acque, migra o scompare quando l'habitat si modifica. L'inquinamento delle acque, sia organico, che impoverisce l'acqua d'ossigeno, sia inorganico da metalli e anticrittogamici, la pulizia dei corsi d'acqua, il riassetto e le opere di difesa delle rive gli sono nocivi.

*Barbus plebejus (Bonaparte, 1839) - Barbo comune*

**Esigenze ecologiche.** È diffuso in tutti i corsi d'acqua pedemontani e di fondovalle della penisola, nelle zone denominate "a ciprinidi reofili", dove risulta molto spesso la specie più abbondante. Il corpo è fusiforme, con capo allungato. La bocca è infera ed è munita di due paia di barbigli. Il primo paio di barbigli è più corto rispetto al secondo. Le scaglie sono piuttosto piccole. La colorazione è variabile, tendenzialmente grigioverdastra sul dorso, con addome chiaro. Negli esemplari più giovani è presente una punteggiatura scura diffusa sul dorso e sui fianchi, mantenuta in fase adulta anche in alcune popolazioni dell'Italia centromeridionale. Si muove in gruppi in prossimità del fondo dove ricerca il cibo rappresentato principalmente da macroinvertebrati bentonici. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni dai maschi e a 3-

4 anni dalle femmine. La stagione riproduttiva cade tra metà di maggio e la metà di luglio. In questo periodo i barbi risalgono i corsi d'acqua riunendosi nei tratti a fondo ciottoloso o ghiaioso con media profondità. Le femmine, seguita da piccoli gruppi di maschi, depone 5000-15.000 uova sul fondo nei tratti a corrente vivace. Nonostante le notevoli capacità di adattamento e l'ampio spettro trofico che gli consentono un'ampia diffusione, anche il barbo, così come altre specie meno tolleranti, ha visto diminuire il suo areale di distribuzione a causa dei fenomeni già descritti nel caso del barbo canino: diminuzioni delle portate, alterazioni degli alvei, nonché a causa della costruzione di dighe e sbarramenti. Un ulteriore rischio per la sopravvivenza della specie è determinato dal recente attecchimento nel bacino padano del congenerico *Barbus barbus* o barbo europeo.

#### *Chondrostoma genei* (Bonaparte, 1839) - Lasca

**Esigenze ecologiche.** La lasca è un ciprinide reofilo, indigeno dell'Italia centrosettentrionale. Il limite meridionale del suo areale di distribuzione coincide con i corsi d'acqua adriatici dell'Abruzzo. Condivide i tratti pedemontani e di fondovalle di fiumi e torrenti con il barbo, con il quale spesso forma sciame misti. La bocca, infera, ha la mascella prominente ed un caratteristico rivestimento corneo mandibolare duro e tagliente. La livrea è scura sul dorso, con fianchi ed addome argentei ed un'evidente banda scura longitudinale. L'attaccatura delle pinne pettorali, ventrali ed anale è di colore rosso-arancione, particolarmente acceso durante il periodo riproduttivo. La dieta è onnivora e comprende sia invertebrati acquatici che materiale vegetale, in particolare alghe epilitiche. Per la riproduzione le lasche compiono brevi migrazioni potamotocche risalendo, in gruppi numerosi, i principali affluenti dei fiumi di maggiore portata. Le uova, poche migliaia per femmina, vengono deposte nel periodo maggio-giugno nei tratti ghiaiosi poco profondi dove la corrente è più vivace. La specie è piuttosto esigente dal punto di vista della qualità ambientale. In ER a causa degli impatti antropici sui corsi d'acqua dov'è presente, la lasca è oggi ovunque in netta diminuzione e numerose popolazioni risultano già estinte.

#### *Cobitis taenia* (Canestrini, 1865) – cobite

**Esigenze ecologiche.** Specie caratterizzata da corpo allungato con capo compresso lateralmente, bocca infera provvista di barbighi corti, dei quali il terzo paio è più sviluppato degli altri, una piccola plica cutanea retrattile sul capo (definita spina suborbitale), scaglie piccole e poco visibili perché ricoperte di muco, linea laterale incompleta, estesa sino all'apice della pinna pettorale. La livrea è variabile, con due fenotipi estremi, definiti "puta" quello caratterizzato da macchie regolari lungo i fianchi, e "bilineata" quello con due evidenti fasce scure lungo i fianchi. Esiste inoltre un numero variabile di fenotipi intermedi. La livrea "puta" è tipica soprattutto delle femmine, mentre quella "bilineata" è presente soprattutto nei maschi; entrambe le livree sembrano essere influenzate da ormoni e nel tempo si può verificare il cambiamento di fenotipo in uno stesso individuo. In questa specie esiste comunque dimorfismo sessuale a carico delle dimensioni (maggiori nella femmina a pari età) e delle pinne pettorali (nel maschio sono lunghe strette e appuntite). Pur essendo in grado di colonizzare i più svariati ambienti, i popolamenti più cospicui si ritrovano nei corsi d'acqua d'alta pianura a cavallo tra la zona dei ciprinidi reofili e quella dei ciprinidi a deposizione fitofila. Vivono in acque limpide e poco veloci, con fondale sabbioso o melmoso in cui tendono a sotterrarsi durante le ore diurne. La

respirazione intestinale consente la sopravvivenza in situazioni di carenza di ossigeno. Nelle ore crepuscolari e notturne o durante il giorno in condizioni di scarsa luminosità, il cobite si muove sul fondo alla ricerca del cibo che viene ricavato filtrando, a livello della camera branchiale, i sedimenti aspirati con la bocca ed espulsi attraverso gli opercoli. L'alimento è rappresentato prevalentemente da microrganismi e da frammenti di origine vegetale. La maturità sessuale è raggiunta in entrambi i sessi a due anni. Nella Pianura Padana la stagione riproduttiva si estende da maggio a luglio. La femmina ha maturazione asincrona dell'ovario e quindi può effettuare più cicli di deposizione delle uova (sino a 3500 uova totali) nell'ambito della stessa stagione riproduttiva. L'areale di distribuzione originario, limitato all'Italia settentrionale e ad alcuni corsi d'acqua tirrenici, si è diffuso a tutta la penisola ad opera dell'uomo. Gli scavi in alveo e la regimazione degli stessi con costruzione di sponde artificiali ha influito seriamente sulla qualità di numerose popolazioni.

*Leuciscus souffia* (Bonaparte, 1837) - Vairone

**Esigenze ecologiche.** Il vairone è un piccolo ciprinide reofilo, indigeno dell'Italia settentrionale e di parte dell'Italia peninsulare, ampiamente diffuso in tutti i corsi d'acqua con fondali ciotolosi ed acque limpide e ben ossigenate. Ha corpo fusiforme, bocca piccola e mediana, priva di barbigli; l'attaccatura delle pinne pettorali, ventrali ed anale spesso mostra un colore rosso-aranciato molto acceso. Sui fianchi è presente una banda scura longitudinale, molto evidente sulla colorazione di fondo grigiastro. La specie è gregaria. La dieta è costituita da vari invertebrati acquatici e da alghe epilitiche. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni a seconda dell'ambiente. Durante il periodo riproduttivo, che solitamente coincide con la tarda primavera, i maschi presentano i tubercoli nuziali sul capo e sulle pettorali. Le femmine depongono poche migliaia di uova in acque basse e correnti. Nonostante una diffusione ancora piuttosto ampia, l'entità dei popolamenti di questo ciprinide ha subito un notevole ridimensionamento, a causa del generale deterioramento degli ambienti fluviali e delle immissioni massicce di altre specie competitive o predatrici.

*Triturus carnifex* (Laurenti, 1768) - Tritone crestato italiano

**Esigenze ecologiche.** E' meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi. La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri Anfibi. Effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la deposizione di una spermatofora raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avviluppate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

*Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817) - Pagliarolo

**Esigenze ecologiche.** Nidifica in zone acquitrinose con vegetazione alta ed arbusti sparsi. Preferisce i canneti con *Carex* ed *Iris* mentre è meno frequente in fragmiteti e in boscaglie di salici. Tollera la presenza di *Phragmites* e *Typha* solo se queste essenze si trovano ai margini degli acquitrini. Le paludi prescelte per la nidificazione sono solitamente aperte e perennemente allagate. In migrazione e nei quartieri di svernamento abita lo stesso tipo di ambienti frequentati in periodo riproduttivo. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti raccolti tra la vegetazione acquatica o su rami di cespugli o alberi che crescono nelle vicinanze

delle paludi. Questa specie risulta essere piuttosto opportunista durante la ricerca del cibo e l'importanza relativa delle prede che ne compongono la dieta varia con la loro abbondanza e disponibilità stagionale. Il regime alimentare degli adulti comprende anche piccoli molluschi ed emetteri eterotteri (soprattutto quelli del genere *Gerris*).

*Alcedo atthis* (Linneus, 1758) - *Martin pescatore*

**Esigenze ecologiche.** Specie territoriale in ogni periodo dell'anno. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Volo molto rapido, radente all'acqua, con battute veloci e regolari e traiettoria rettilinea. Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti Odonati, Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Massara & Bogliani 1994). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti d'acqua dolce su pareti e scarpate sabbiose o argillose scavando un nido a galleria. La deposizione avviene fra fine marzo e agosto, max. metà fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata). Le uova, 6-7 (4-10), sono bianche. Periodo di incubazione di 19-21 giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

*Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) - *Calandro*

**Esigenze ecologiche.** Specie poco gregaria riunita a volte in gruppi di poche decine di individui in migrazione ed in inverno. Volo con battute poco potenti e traiettoria ondulata; i maschi effettuano il volo canoro. L'alimentazione è prevalentemente insettivora; gli adulti ingeriscono anche una certa quantità di semi, soprattutto in inverno. Si alimenta sul terreno, con brevi corse alternate a rapidi voli per catturare prede aeree. Gli adulti catturano Ortotteri, Ditteri, Coleotteri, Odonati ed altro. I giovani sono alimentati esclusivamente con Invertebrati, quali Lepidotteri, Ortotteri, Coleotteri, Ditteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti, aridi e assolati, con copertura erbacea rada. La deposizione avviene fra metà aprile e luglio, max. metà-fine maggio. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color biancastro con macchiettature marrone e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12 (11,5-14) giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

*Ardea purpurea* (Linnaeus, 1766) - *Airone rosso*

**Esigenze ecologiche.** Specie solitaria salvo durante la nidificazione che avviene, in genere, in colonie. Volo con battute rapide ed andatura sobbalzante, zampe molto sporgenti con dita divaricate e collo ripiegato all'indietro. L'alimentazione è costituita principalmente di pesci, insetti (larve de adulti), piccoli mammiferi, anfibi, rettili ed occasionalmente di uccelli, crostacei (*Palaemonetes antennarius*), molluschi ed Aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri. Le specie preferite sono: l'Anguilla (*Anguilla anguilla*), il Luccio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*). La dieta di giovani ed adulti è del tutto simile. In genere caccia all'alba o al tramonto, da solo, difendendo in modo aggressivo il territorio di pesca dagli altri consimili. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia, più frequentemente, monospecifiche (talvolta inferiori a 10 nidi e anche coppie singole), in canneti. La deposizione avviene fra inizio aprile e giugno, max. metà aprile-metà maggio. Le uova, 3-5 (7), sono di color blu-verde pallido,

spesso macchiettate di bianco durante l'incubazione. Periodo di incubazione di 25-30 giorni. La longevità massima registrata risulta di 25 anni e 5 mesi.

*Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) – *Moretta tabaccata*

**Esigenze ecologiche.** Specie poco gregaria, a volte associata ad altre anatre tuffatrici. Dimostra una scarsa tendenza al gregarismo solo in inverno ed allora si concentra in gruppi anche numerosi nelle località più idonee ad accoglierla. Volo piuttosto basso, per brevi distanze e più lento rispetto ad *Aythya fuligula*. Abile tuffatrice. L'alimentazione è costituita prevalentemente da materiale vegetale: semi, radici e parti verdi di piante acquatiche (*Potamogeton*, *Carex*, *Ceratophyllum*, *Chara*, *Lemna*), che vengono prelevati dal fondo mediante immersioni totali o parziali (upending) oppure dalla superficie dell'acqua. Si aggiungono inoltre Invertebrati acquatici (insetti, molluschi, crostacei, anellidi), pesci di dimensioni ridotte, anfibi. Non si hanno dati precisi sulla dieta degli individui presenti in Italia. Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie isolate in ambienti umidi costieri ed interni. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, covate precoci in marzo in Sardegna. Le uova, 8-10 (6-14), sono di color marroncino. Periodo di incubazione di 25-27 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

*Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769) *Sgarza ciuffetto*

**Esigenze ecologiche.** Specie legata ad ambienti umidi, con boschi a basso fusto e terreni paludosi. Le colonie necessitano di ampie aree circostanti con risaie e/o zone umide d'acqua dolce con canneti. Tutte le colonie sono in associazione con altri Ardeidi, prevalentemente Nitticora e Garzetta, sia su alberi e cespugli sia in canneti. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti tipi di zone umide preferendo quelle con lamineto e con ammassi di piante acquatiche galleggianti e semiaffioranti su cui si posa per cacciare i pesci, gli insetti e gli anfibi di cui si nutre. Specie tendenzialmente solitaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione è costituita da larve di insetti (Efemerotteri, Odonati, Ditteri), ed in minor misura da pesci (*Tinca tinca*, *Lepomis gibbosus*), anfibi (*Rana esculenta*) e rettili.

*Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) - *Aquila reale*

**Esigenze ecologiche.** Predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose. I siti di nidificazione sono costituiti spesso da rocce di ridottissime dimensioni, a volte completamente nascoste dalla vegetazione arborea. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti gli ambienti di collina e montagna, poiché caccia un'ampia gamma di prede comprendente uccelli, mammiferi (fino alle dimensioni massime di una volpe), rettili nonché carogne di animali morti. Specie territoriale che possiede un forte vincolo monogamico per tutta la vita (anche se la riproduzione non avviene tutti gli anni) ed uno stretto legame con il territorio durante l'anno. Volo con battute molto ampie e lente, alternate a planate di alcuni secondi; ali sollevate e con leggera forma a V in volteggio. Caccia sia all'agguato che in volo esplorativo cercando di sorprendere le prede sfruttando gli ostacoli naturali. Spesso caccia in coppia: un individuo vola basso per spaventare la preda e l'altro dall'alto la ghermisce. Generalmente cattura la preda a terra ma nel caso di uccelli anche in volo. Passa molto tempo appollaiata e vola in genere nella parte centrale della giornata utilizzando le correnti ascensionali. L'alimentazione è costituita prevalentemente da uccelli e mammiferi, ma anche da rettili ed occasionalmente da insetti e pesci. Si nutre anche di carogne.

*Asio flammeus (Pontoppidan, 1763) - Gufo di palude*

**Esigenze ecologiche.** Durante la migrazione e lo svernamento frequenta prati estesi e margini di zone umide soprattutto nella fascia costiera dove sono disponibili superfici con vegetazione erbacea alta e folta e con resti di coltivazioni (es. stoppie di mais) in cui sostare e rifugiarsi durante il giorno. Parzialmente diurno. Specie principalmente solitaria, può aggregarsi in colonie durante la riproduzione in aree ricche di cibo o in dormitori comuni associandosi anche con *Asio otus*. Caccia per lo più in volo esplorativo ad una quota compresa tra 1 e 10 metri di altezza. Può fare lo "spirito santo" e rapide picchiate sulle prede. Di rado caccia all'agguato. Occasionalmente può catturare uccelli in volo.

*Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758) - Tarabuso*

**Esigenze ecologiche.** Specie solitaria, tendenzialmente notturna ed elusiva. Quando si nasconde tra la vegetazione acquatica assume una particolare posizione, con il collo allungato ed il becco rivolto verso l'alto. La specie ha un comportamento elusivo in quanto attività alimentare e riposo notturno avvengono per lo più nel folto di canneti e in quanto nel periodo di svernamento non emette praticamente vocalizzazioni, che sono invece l'unico metodo di censimento possibile durante la nidificazione. È rilevabile ai margini di specchi d'acqua aperti, durante gli spostamenti al crepuscolo tra siti di alimentazione e zone per il riposo notturno, lungo corsi d'acqua con lembi di canneto sulle sponde. Diventa di necessità meno elusiva quando le superfici gelano negli inverni più rigidi. L'alimentazione è molto variabile in rapporto al luogo ed alla stagione. Si nutre prevalentemente di pesci, di anfibi, di insetti, di ragni, crostacei e molluschi. Può catturare anche serpenti, lucertole, nidiacei di uccelli ed addirittura piccoli mammiferi. In minime quantità consuma anche resti vegetali (*Typha*). Caccia da solo, prevalentemente al crepuscolo o nella notte, in corpi d'acqua ricchi di vegetazione tra cui nascondersi. Per catturare le prede cammina lentamente nelle acque poco profonde stando per lunghi periodi in attesa di avvistare la propria preda. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio maggio. Le uova, 5-6 (3-7), sono di color marrone olivastro. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 3 mesi.

*Burhinus oedicephalus (Linnaeus, 1758) - Occhione*

**Esigenze ecologiche.** Specie territoriale durante la riproduzione e gregaria nel resto dell'anno. Particolarmente attiva al crepuscolo e di notte. Trascorre gran parte del periodo di luce del giorno posata a terra. Si alimenta soprattutto di notte di invertebrati e piccoli vertebrati. La dieta della specie è composta prevalentemente di invertebrati terrestri e piccoli vertebrati. Si alimenta preferenzialmente al crepuscolo e di notte, ma anche di giorno durante la stagione riproduttiva. Tra gli Insetti prevalgono Coleotteri, Ortotteri, Dermatteri, Lepidotteri e Ditteri; tra i vertebrati lucertole, anfibi, micromammiferi e uova di Uccelli. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti e aridi con vegetazione erbacea rada e bassa. La deposizione avviene fra aprile e luglio, max. fine aprile-metà maggio, raramente agosto. Le uova, 2 ma raramente 1-3, sono di color camoscio molto pallido con macchiettature marroni o grigiastre. Periodo di incubazione di 24-27 giorni. Può compiere due covate in un anno, specialmente nell'Italia meridionale dove il periodo di nidificazione è più dilatato. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 10 mesi.

*Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814) - Calandrella*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria con formazione di stormi, anche con altre specie, fino a migliaia di individui. Volo rapido; volo canoro con ascesa sfarfallggiante seguita da saliscendi e successiva picchiata. Si nutre esclusivamente di semi durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono anche insetti. Si dice che sia in grado di vivere per mesi senza bere acqua, ma se essa è disponibile si abbevera regolarmente, anche in acque salmastre. Tra gli invertebrati predilige insetti, ragni, molluschi Gasteropodi e crostacei Isopodi. La componente vegetale è principalmente costituita da semi e frutti, inclusi grani di cereali. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti costieri ed interni su dune sabbiose, greti ed alvei fluviali, zone fangose ai limiti di zone umide. La deposizione avviene fra metà aprile e metà luglio. Le uova, 3-5 (6), sono di color bianco-crema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 11-13 giorni. La longevità massima registrata risulta di circa 4 anni.

*Caprimulgus europaeus (Linnaeus, 1758) - Succiacapre*

**Esigenze ecologiche.** Specie crepuscolare e notturna di indole territoriale, può aggregarsi in gruppi di poche decine di individui in migrazione o in siti di riposo diurni. Volo leggero ed agile, con frequenti cambi di direzione e planate e fasi di "spirito santo". E' una specie molto elusiva difficile da rilevare se non attraverso l'ascolto del canto territoriale emesso dai maschi; è spesso confusa con rapaci notturni. Trascorre il giorno posato sul terreno nel sottobosco o su un ramo basso, restando immobile, a rischio di essere calpestato. L'alimentazione è costituita quasi esclusivamente da Insetti (Lepidotteri notturni, Coleotteri, Ditteri, Odonati ecc.). Specie nidificante in Italia. Nidifica su suoli o versanti caldi e secchi, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte. La deposizione avviene fra maggio e metà agosto, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2, raramente 1-3, sono di colorazione che va dal grigio-bianco al crema con macchie marrone-giallastro, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 16-18 (21) giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 11 mesi.

*Casmerodius albus (Linnaeus, 1758) – Airone bianco maggiore*

**Esigenze ecologiche.** Specie solitaria o moderatamente gregaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione risulta essere piuttosto varia, composta da pesci soprattutto e poi da anfibi, crostacei, serpenti ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi. E' un cacciatore diurno, passivo (quando caccia cammina lentamente oppure sta immobile in attesa di scorgere la preda) ed in genere solitario, capace di difendere in modo aggressivo il proprio territorio di approvvigionamento quando si renda necessario per difendersi da altri con specifici cleptoparassiti. Se il cibo è però presente in grandi quantità si possono anche formare grandi gruppi di centinaia di individui che cacciano insieme. Specie nidificante in Italia. Nidifica anche in colonie plurispecifiche ma preferibilmente in piccoli gruppi su arbusti o alberi in siti isolati. Ogni coppia definisce un proprio territorio costruendo il nido sempre piuttosto isolato dagli altri. La deposizione avviene fra metà marzo e metà giugno, max. aprile-maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color blu pallido. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 7 anni.

*Chlidonias hybrida (Pallas, 1811) – Mignattino piombato*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui in alimentazione, associata a Laridi ed altri Sternidi. Volo con battute lente ed ampie con linea precisa. La dieta è costituita in periodo riproduttivo da una notevole varietà di Insetti di dimensioni medio grandi (sia larve che adulti), a cui si aggiungono Anfibi (anche come girini) e Pesci. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce ricche di vegetazione galleggiantee bordate da canneti. Nidifica in colonie, in genere monospecifiche. La deposizione avviene fra metà maggio e fine luglio, max. giugno. Le uova, 2-3 (4-5), sono di color azzurro chiaro, camoscio o grigio macchiettate di nero. Periodo di incubazione di 18-20 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

*Chlidonias niger (Linnaeus, 1758) – Mignattino comune*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui durante lo svernamento o presso dormitori, associato a Laridi ed altri Sternidi. Volo rapido e potente, sfarfallante, con movimenti leggeri e cambi frequenti di direzione. Durante la stagione riproduttiva la dieta è composta essenzialmente da Insetti sia in forma larvale che adulta. La dieta comprende anche piccoli Pesci e Anfibi, particolarmente durante lo svernamento in Africa, quando si nutre principalmente di Pesci marini. Specie nidificante in Italia. Nidifica in risaie, a volte in zone aperte d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno, max. giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema o camoscio chiaro macchiettate di marrone scuro o nero. Periodo di incubazione di 21,4 (21-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

*Ciconia nigra (Linnaeus, 1758) - Cicogna nera*

Durante le migrazioni e il periodo estivo ed invernale si alimenta in greti di torrente, piccole e grandi zone umide con acqua poco profonda e banchi di fango e/o sabbia emergenti, fossati con ristagni d'acqua, prati, medicali. Casi di sosta prolungata sono avvenuti anche in aree con praterie arbustate e zone umide ripristinate su seminativi ritirati dalla produzione. Di indole diffidente è quasi sempre solitaria e nidifica a notevoli altezze sugli alberi nelle foreste o sulle pareti rocciose. Anche al di fuori del periodo riproduttivo è generalmente solitaria o in gruppi di pochi individui. La dieta è simile a quella della Cicogna bianca rispetto alla quale si ha però una maggiore prevalenza di pesci, che possono costituire fino al 78-100% dell'alimentazione dei pulli. Cattura insetti, anfibi, rettili di dimensioni ridotte, piccoli mammiferi ed uccelli.

*Circaetus gallicus (J. F. Gmelin, 1788) - Biancone*

**Esigenze ecologiche.** Frequenta, per la riproduzione, essenzialmente zone aride ed aperte dell'Appennino caratterizzate da un'elevata eterogeneità del paesaggio, con affioramenti rocciosi, calanchi, arbusteti e pascoli, ambienti elettivi dei rettili che costituiscono la base della sua dieta. Per la nidificazione frequenta boschi più o meno ampi e compatti sebbene possa anche costruire il nido su roccia. Specie solitaria anche durante le migrazioni; a volte in gruppi di pochi individui della stessa specie, più spesso con altri rapaci. Volo con battute lente e piuttosto pesanti; in volteggio ali piate, in planata ali spinte in avanti e leggermente arcuate. Effettua spesso lo "spirito santo" con battiti d'ala quasi rotatori, coda aperta e zampe pendenti. Caccia planando lentamente anche a quote piuttosto alte, esplorando il terreno attentamente con la testa rivolta verso il basso e con frequenti soste in "spirito santo". La caccia può essere anche all'agguato in caso

di condizioni atmosferiche sfavorevoli. Specie stenofaga, si nutre prevalentemente di colubridi. Vengono catturati in media 1-2 serpenti di media dimensione (fino a 1 m).

*Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758) – Falco di palude*

**Esigenze ecologiche.** Specie da solitaria a moderatamente gregaria anche in migrazione; a volte in gruppi più consistenti, anche con altri *Circus*, in dormitori comuni.. Caccia in volo a bassa quota, esplorando la vegetazione erbacea. Quando occasionalmente pesca immerge solo gli artigli. Caccia all'agguato, posato su bassi posatoi. Riposa abitualmente sul terreno, tra la vegetazione erbacea. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti (Tiloca 1987). Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti (dati bromatologici derivati da Moltoni 1937, 1948). In Italia tra gli uccelli predilige *Podiceps* sp., *Anas* sp., *Fulica atra*, *Gallinula chloropus* e talvolta *Sturnus vulgaris* e altri Passeriformi. Tra i mammiferi sono stati ritrovati i resti di *Arvicola terrestris*, *Sorex* sp. e *Mus* sp.. E' stata sovente riscontrata una diversa composizione nella dieta tra i membri di una coppia, sia per la tipologia di prede che per la dimensione. La dieta fuori del periodo riproduttivo è poco conosciuta, ma verosimilmente non dissimile da quella estiva. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide di acqua dolce o salmastra, costiere ed interne. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio, max. aprile. Le uova, 3-6 (2-8), sono di color blu o verde pallidi, raramente picchiettate di rosso. Periodo di incubazione di 31-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 8 mesi.

*Circus cyaneus (Linnaeus, 1766) – Albanella reale*

**Esigenze ecologiche.** Specie da solitaria a moderatamente gregaria; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni e nei periodi di migrazione. Passa almeno metà del periodo di luce di un giorno in volo. Caccia all'agguato solo occasionalmente. Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori. Caccia volando vicino al terreno, tra 1 e 10 metri; fuori della stagione riproduttiva caccia sovente lungo transetti. Adotta tecniche di caccia differenti nel caso stia prediligendo roditori (*Microtus* sp.) o piccoli uccelli. Il successo di caccia è basso, sotto il 20%. Specie nidificante irregolare in Italia: primo caso accertato nell'ultimo secolo nel 1998 nella provincia di Parma; la situazione risulta però incerta e spesso limitata ad osservazioni estive non affidabili per la possibile confusione con *Circus pygargus*. Le uova sono di color blu o verde pallidi. Periodo di incubazione di 29-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 1 mese.

*Coracias garrulus (Linnaeus, 1758) - Ghiandaia marina*

**Esigenze ecologiche.** La Ghiandaia marina occupa generalmente aree di pianura o di bassa collina con boschi radi di Quercia e Pini, mosaici agrari, cespuglieti, aree con bassa vegetazione erbacea o incolti. Non cerca la vicinanza delle zone umide di cui si limita a sfruttare i margini incolti e gli eventuali boschi igrofilici; generalmente non si adatta alle aree ad agricoltura intensiva. Nidifica in cavità naturali presenti in pareti di roccia o alberi cavi ed anche in cavità artificiali, come fori e nicchie in muri a secco, ruderi, cave e costruzioni rurali. Specie tendenzialmente solitaria, forma gruppi prima della migrazione o in dormitori invernali. La composizione della dieta riflette la distribuzione delle specie utilizzate ma predominano invariabilmente

grossi artropodi terrestri o scarsamente abili nel volo. La dieta varia, oltre alla disponibilità locale delle prede, dal periodo riproduttivo a quello invernale, pur risultando sempre estremamente diversa in termini di specie catturate.

*Emberiza hortulana (Linnaeus, 1758) - Ortolano*

**Esigenze ecologiche.** In montagna questa specie si localizza su costoni esposti a sud, con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva, in località con minimi estivi di precipitazioni. In collina e pianura abita le zone aperte coltivate a cereali (evita però le estese coltivazioni mais), con margini cespugliosi, alberi isolati o filari. Per la riproduzione frequenta le superfici inerbite in prossimità di campi coltivati specialmente a cereali ma anche di vigneti e di incolti quali garighe, calanchi e prati stabili dalla pianura a 1.500 metri di altitudine. Il nido è collocato in genere a terra in una piccola conca, nascosto tra erbe, radici, rami, legni e pietre. Specie solitaria o in piccoli gruppi in migrazione, che possono diventare più numerosi in inverno. Volo debole con caratteristico movimento oscillatorio della coda e battute rapide. La dieta è composta da invertebrati e, in minor misura, semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di lepidotteri defogliatori delle querce (geometridi), coleotteri (scarabeidi), ortotteri e ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'ortolano si alimenta soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali.

*Falco columbarius (Linnaeus, 1758) - Smeriglio*

**Esigenze ecologiche.** Specie generalmente solitaria o in coppia anche se può riunirsi in dormitori comuni di una decina di individui. Caccia volando a bassa quota, con grande agilità e accanimento. E' capace di forti accelerazioni e cambi repentini di direzione per catturare la preda. Può fare lo "spirito santo". L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli Uccelli catturati in ambienti aperti. Tra le prede più comuni vi sono *Alauda arvensis*, *Anthus pratensis*, zigoli e turdidi. Si alimenta occasionalmente anche di Roditori e Insetti. Volo rapido ed agile, con traiettoria radente e battute frequenti e poco ampie. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in pianure, brughiere, paludi d'acqua dolce, lagune e foreste rade delle alte latitudini. Le uova sono di color marrone chiaro con macchiettature da rosso a marrone. La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 8 mesi.

*Falco peregrinus (Tunstall, 1771) - Falco pellegrino*

**Esigenze ecologiche.** Specie generalmente solitaria o a volte in piccoli gruppi familiari, in migrazione può formare raggruppamenti di al massimo una decina d'individui. Volo con battute potenti e molto rapide ma piuttosto rigide; in volteggio tiene le ali piatte o leggermente sollevate a V. Caccia di norma in volo esplorativo ghermendo le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Sfrutta molto le picchiate rapidissime. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo "spirito santo". Talvolta caccia in coppia con adeguate strategie. Specie altamente specializzata nella cattura di Uccelli. L'alimentazione è costituita occasionalmente anche da Chiroteri e piccoli mammiferi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile, max. fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (1-6), sono di color marroncino o crema con macchie rossastre o rosso-marroni piuttosto grandi. Periodo di incubazione di 29-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17

anni e 4 mesi.

*Grus grus (Linnaeus, 1758) - Gru*

**Esigenze ecologiche.** Durante il periodo riproduttivo la Gru presenta un comportamento timido e schivo, mentre durante il resto dell'anno forma grandi gruppi, particolarmente numerosi poco prima dell'inizio degli spostamenti migratori. Durante l'autunno, in zone particolarmente ricche di cibo, può formare branchi di centinaia di individui. Si muove a terra con andatura lenta e misurata; volo maestoso con battute lente e potenti alternate a lunghe planate; ali quasi piatte, collo e zampe ben distesi. Specie onnivora, soprattutto al di fuori della stagione riproduttiva si nutre prevalentemente di materiale vegetale: radici, rizomi, tuberi, steli, germogli, foglie, bacche, semi di piante acquatiche emergenti, erbe e piante coltivate. Inoltre ingerisce ghiande, noci, legumi e granaglie. La componente animale viene consumata prevalentemente in estate ed è rappresentata da Invertebrati: anellidi, molluschi, insetti e altri artropodi. A questi si aggiungono in minori quantità anfibi, rettili, pesci e mammiferi roditori. Si nutre sia sul terreno, sia in acqua, scandagliando il fondo e prelevando il cibo dalla superficie. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi, caratterizzati dalla presenza di acque basse. Le uova sono variabili nel colore e vanno dal camoscio al verde-oliva al rosso-bruno, a volte anche grigio-blu, con macchiettature nere e rosso-marrone. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 3 mesi.

*Hieraaetus pennatus (J. F. Gmelin, 1788) - Aquila minore*

**Esigenze ecologiche.** La specie appare legata alla presenza di foreste. Evita tuttavia vaste superfici forestali omogenee, preferendo boschi misti interrotti da boscaglie, macchia e superfici aperte di varie estensioni. Durante la migrazione frequenta ambienti aperti alternati a zone boschive sia in pianura sia in collina e montagna. Specie generalmente solitaria anche in migrazione anche se in alcuni casi può riunirsi in gruppi di pochi individui o mescolandosi ad altri rapaci. Caccia sia in ambienti aperti che chiusi. Cattura le prede sia a terra sia in aria con picchiate veloci. Fa spesso lo "spirito santo" e in caccia usa sia la tecnica dell'agguato sia quella del volo esplorativo. La dieta è una delle più varie tra i rapaci europei. Si nutre principalmente di Uccelli di piccole e medie dimensioni, di lucertole, piccoli mammiferi e occasionalmente insetti.

*Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758) - Cavaliere d'Italia*

**Esigenze ecologiche.** Specie moderatamente gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi lunghi ed eleganti; volo rapido e rettilineo con battute frequenti. Appare sovente associato, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, con altre specie di Caradriformi. Si alimenta catturando le prede sia sulla superficie del fango e dell'acqua sia sul fondo delle zone umide immergendo il becco e raramente la testa. Cammina nell'acqua bassa, raramente in acqua profonda fino alla pancia. Si alimenta prevalentemente di Insetti acquatici e altri invertebrati. Seleziona Coleotteri, Tricotteri, Emitteri, Odonati, Ditteri, Neurotteri, Lepidotteri, sia in fasi larvali che adulte. Inoltre si alimenta di crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri ed interni d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3-4, sono di color marrone-camoscio con macchiettature nere. Periodo di incubazione di 22-26 giorni.

L'età della prima nidificazione è di 3 anni. La longevità massima registrata risulta di circa 14 anni.

*Hydrocoloeus minutus (=Larus minutus) (Pallas, 1776) - Gabbianello*

**Esigenze ecologiche.** Specie non molto gregaria al di fuori del periodo riproduttivo. Spesso vola basso sull'acqua, da dove raccoglie in volo cibo facendo lo spirito santo e/o zampettando sulla superficie. A terra invece si muove come un Charadrius con postura orizzontale, ali e coda all'insù. Si alimenta soprattutto di Insetti, ma amplia la dieta (in particolare fuori dal periodo riproduttivo) con altri invertebrati (specialmente Oligocheti) e pesci. Tra gli Insetti si nutre di Odonati, Efemeroteri, Emitteri, Formicidi, Ortoteri, Coleotteri. Dall'esame di 180 stomaci in Lituania, tutti contenevano Insetti, 17 vermi Oligocheti, 15 ragni e 8 pesci (Cramp & Simmons 1983). La specie non nidifica in Italia. La longevità massima registrata risulta di 20 anni e 10 mesi.

*Ixobrychus minutus (Linneus, 1766) - Tarabusino*

**Esigenze ecologiche.** Specie di indole solitaria e territoriale, prevalentemente crepuscolare ed elusiva. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti acquatici, sia adulti sia larve oltre a, in proporzioni minori, da Pesci, Anfibi e vegetali; possono aggiungersi Crostacei, Gasteropodi, piccoli Anfibi e Rettili oltre a uova di piccoli uccelli palustri. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua; può utilizzare anche nidi artificiali. La deposizione avviene fra inizio maggio e giugno, max. metà maggio-metà giugno, raramente luglio. Le uova, 4-6 (3-8), sono di color bianco, a volte verdastre. Periodo di incubazione di 17-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di 6 anni.

*Lanius collurio (Linnaeus, 1758) – Averla piccola*

**Esigenze ecologiche.** Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine. Specie nidificante in Italia. Nidifica in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

*Lanius minor (J. F. Gmelin, 1788) - Averla cenerina*

**Esigenze ecologiche.** L'ambiente preferito è costituito da coltivi assolati con alberi isolati o in filari. Pioppi, olmi, tigli, querce, noci ed altre piante da frutto sono le essenze preferite per la nidificazione. La vicinanza di strade, specialmente sterrate, è visibilmente gradita, così come lo sono i posatoi costituiti da cavi aerei. Necessita di ambienti più aridi ed esposti rispetto ad altri rappresentanti del genere *Lanius*. In passato la specie era molto diffusa come nidificante nelle campagne con piantate. Specie tendenzialmente solitaria. Caccia all'agguato da posatoi dominanti. L'alimentazione è costituita da Insetti. I Coleotteri possono

costituire il 97% delle prede cacciate, seguono per importanza le cavallette. Caccia da posatoi posti a 1-6 metri di altezza ma insegue anche insetti in volo. Spesso la caccia è più intensa al crepuscolo.

#### *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) – Tottavilla

**Esigenze ecologiche.** Rispetto ad altre specie di Alaudidae, la Tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. Volo leggero e sfarfallante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata; i maschi effettuano il volo canoro. Nella stagione riproduttiva la Tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Palearctica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti, ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi. Inoltre si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto. Le uova, 3-5 (6), sono di color biancorema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigioviolaceo. Periodo di incubazione di 12-15 giorni. La longevità massima registrata risulta di 4 anni e 11 mesi.

#### *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1766) - Pettazzurro

**Esigenze ecologiche.** Specie dalle abitudini terrestri, adattata ad ambienti intermedi tra la foresta e le aree aperte. Sia durante le migrazioni sia durante l'inverno frequenta in Regione soprattutto canneti e cespuglietti ai margini delle zone umide. Specie di indole territoriale con aggregazioni limitate alla migrazione. Compie voli canori. L'alimentazione è costituita principalmente da invertebrati terrestri e in autunno anche da materiale vegetale. La ricerca dell'alimento avviene al suolo. Gli adulti selezionano Odonati, Ditteri, Emitteri, Coleotteri, Imenotteri, Aracnidi, Anellidi e semi o frutti provenienti da specie vegetali quali *Fragaria*, *Prunus*, *Rubus*, *Sambucus*.

#### *Milvus migrans* (Boddaret, 1783) - Nibbio bruno

**Esigenze ecologiche.** E' una specie molto sociale, nidifica e si alimenta in modo gregario (colonie riproduttive o raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori); migrazione solitaria o in piccoli gruppi. La specie è molto adattabile e opportunista soprattutto dal punto di vista trofico. L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (Anfibi, Pesci, Rettili, nidiacei di Uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali. Dati relativi alla campagna laziale hanno mostrato la seguente composizione della dieta: Invertebrati 3%, Pesci 85%, Anfibi 7%, Rettili 2% e rifiuti organici 3% (n = 48 soggetti, Bricchetti et al. 1992). Sui Monti della Tolfa la dieta è risultata (valori numerici e non di biomassa): Insetti 58%, scarti di macelleria 26%, altro 16%. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiologia è nota in tutto l'areale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti planiziali o rupestri confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene

fra aprile e giugno, max. fine aprile-metà maggio. Le uova, 2-3 (1- 5), sono di color bianco con macchiettature rossobruno. Periodo di incubazione di 31-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 5 mesi.

*Milvus milvus (Linneus, 1758) - Nibbio reale*

**Esigenze ecologiche.** Meno legato del congenere Nibbio bruno alle aree antropizzate, predilige alimentarsi in zone steppiche e aperte. Frequenta ambienti molto eterogenei costituiti in collina da zone aperte alternate a boschi e siepi con la presenza di animali al pascolo e in pianura da aree coltivate con buona presenza di fiumi e zone umide con acque stagnanti. Di indole solitaria o in piccoli gruppi (raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori, periodo migratorio). Volo agile; ali leggermente arcuate in volteggio ma soprattutto in planata. Generalmente ricerca la preda ispezionando a lungo il territorio di caccia, in volo, volteggiando e planando a quote medio-basse, Raramente caccia all'agguato. Si posa preferibilmente sui rami secchi di alberi dominanti, sporgenze rocciose, tralici. L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (anfibi, pesci, rettili, nidiacei di uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade.

*Nycticorax nycticorax (Linneus, 1766) - Nitticora*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria anche nel periodo non riproduttivo, prevalentemente crepuscolare e notturna. Volo con battute rapide e rigide, becco rivolto verso l'alto e zampe poco visibili. L'alimentazione è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti adulti e larve, crostacei, anellidi, micromammiferi (Mus e Arvicola). La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono "standing", per catturare rane e pesci e "walking", preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia monospecifiche, in colonie costituite da pochi nidi e talvolta anche nidi isolati, su arbusti o alberi, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene fra fine marzo e fine luglio, max. metà aprile-fine maggio, inizio marzo per coppie svernanti. Le uova, 3-4 (2-6), sono di color blu-verde pallido. Periodo di incubazione di 21-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 4 mesi.

*Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758) - Falco pescatore*

**Esigenze ecologiche.** Specie generalmente solitaria, nidifica e migra a volte in raggruppamenti di pochi individui. Volo con ali tenute ad arco con silhouette più da Larus. Durante la giornata trascorre molto tempo posato su posatoi dominanti (alti alberi, tralici,...). Fa spesso lo "spirito santo". Se caccia in mare o in zone con acqua salata fa poi bagni in acqua dolce per desalinizzare il piumaggio. L'alimentazione è costituita esclusivamente da Pesci catturati vivi. La caccia avviene normalmente in volo e la tecnica di pesca adottata varia in dipendenza della specie ittica predata. Il tempo medio giornaliero di caccia è di circa 2 ore (Brichetti et al. 1992). Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno

o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese. Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese.

*Pernis apivorus (Linnaeus, 1758) - Falco pecchiaiolo*

**Esigenze ecologiche.** Specie fortemente gregaria in migrazione ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. Poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o Uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Può cercare gli insetti anche sul terreno dove si muove con destrezza. A volte cerca le prede da posatoi poco elevati. L'alimentazione è costituita prevalentemente da larve e pupe di Imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi raccolti all'interno del nido che viene distrutto; le api rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di Imenotteri vengono cacciati altri Insetti ma anche Anfibi, Rettili ed Uccelli. Specie nidificante in Italia. Nidifica su alberi in zone boscate di latifoglie e conifere pure o miste, in aree confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco opaco con ampie macchie rossobruno. Periodo di incubazione di 37-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 29 anni.

*Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758) - Combattente*

**Esigenze ecologiche.** Specie fortemente gregaria, soprattutto in migrazione e svernamento, quando forma gruppi di centinaia o migliaia di individui anche con altri Limicoli. Si muove a terra con andatura ingobbata, a differenza della postura eretta che assume da fermo; volo leggero ma poco energetico, con battute ampie e planate prima di posarsi. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti, Molluschi, Crostacei ed in parte minore da materiale vegetale. Specie non nidificante in Italia. Nidifica nelle pianure delle regioni artiche e subartiche e nelle regioni temperate e boreali del Palearctico occidentale. Le uova sono di color verde pallido od oliva, macchiettate di marrone-nero. La longevità massima registrata risulta di 13 anni e 11 mesi.

*Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766) - Mignattaio*

**Esigenze ecologiche.** Nidifica in canneti e su arbusti all'interno di zone umide e frequenta per l'alimentazione un'ampia gamma di zone umide purché caratterizzate da acque basse e ferme, sia dolci sia salate, con superfici fangose semi affioranti. Di indole socievole, è prettamente gregario e nidifica in colonie in vasti canneti, occasionalmente sugli alberi o tra i cespugli. Può associarsi ad Aironi e Garzette. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti (*Motoretta*, *Hyrous*, *Gryllotalpa*, *Tenebrio*, *Scarabeidae*), adulti e larve e in misura minore da molluschi, anellidi, crostacei. Talvolta cattura anfibi, rettili e pesci.

*Pluvialis apricaria (Linnaeus, 1758) - Piviere dorato*

**Esigenze ecologiche.** Specie fortemente gregaria, soprattutto al di fuori della stagione riproduttiva, quando forma gruppi di anche migliaia di individui. Si muove a terra con andatura elegante e portamento eretto; volo

rapido con battute regolari. La dieta della specie è composta da una grande varietà di invertebrati, con predominanza di Coleotteri (Carabidi, Crisomelidi, Curculionidi, Elateridi, Idrofilidi, Scarabeidi, Tenebrionidi, ecc.) e Lumbricidi (*Lumbricus* e *Allobophora*). La dieta è inoltre ampliata con materiale vegetale quale bacche, semi e piante erbacee. L'alimentazione notturna sembra essere condizionata dalla presenza della luna (Gillings et al. 2005). Specie non nidificante in Italia. Nidifica nella tundra artica e nella zona artico-alpina, sia in aree continentali che oceaniche, oltre il limite della vegetazione arborea. Le uova sono di color variabile in base al terreno di deposizione e vanno dal verde-oliva chiaro al crema, marronerossastro o camoscio macchiettati di nero o rosso. La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 9 mesi.

#### *Porzana parva* (Scopoli, 1769) - Schiribilla

**Esigenze ecologiche.** D'indole piuttosto solitaria, può nidificare localmente in concentrazioni elevate, soprattutto in corrispondenza di ambienti con acque eutrofiche. Difficile da localizzare durante le migrazioni o nel periodo invernale, spesso si unisce a specie congeneri su piccoli specchi d'acqua. Si muove alternando passi lunghi e misurati a brevi corse; poco abituato al volo, che usa solo in caso di pericolo; nuota facilmente ma solo per brevi tratti. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti, in particolare di Coleotteri acquatici ed anche di Emitteri, Neurotteri, adulti e stadi giovanili di Ditteri. A questi si aggiungono semi e germogli di piante acquatiche, anellidi, gasteropodi, aracnidi. Si nutre nuotando, guadando le acque basse o camminando su fusti e foglie; preleva il cibo dal fondo fangoso, dalla superficie dell'acqua o dalla vegetazione, ma non scandaglia la melma con il becco. Talvolta si immerge (Cramp e Simmons 1980; del Hoyo et al. 1996). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce con fitta vegetazione erbacea ed alberi sparsi. La deposizione avviene fra aprile e luglio. Le uova, 8-12 (6-14), sono di color marrone o verdastro con macchiettature rosso-marrone o grigio. Periodo di incubazione di 18-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di circa 3 anni.

#### *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) - Voltolino

**Esigenze ecologiche.** D'indole piuttosto solitaria in tutte le stagioni, forma piccoli gruppi durante la migrazione, quando sosta in territori particolarmente favorevoli. Particolarmente attivo di primo mattino e alla sera. Si muove facilmente su vegetazione galleggiante ed erbacea, arrampicandosi anche su steli e rami; vola, se costretto, con difficoltà e per brevi tratti. Specie onnivora, si nutre principalmente di piccoli Invertebrati e di piante acquatiche. Cattura anellidi, molluschi, aracnidi, insetti adulti e negli stadi giovanili (in particolare Tricotteri, Odonati, Ditteri, Coleotteri, Emitteri, Lepidotteri e Formicidi). A questi si aggiungono piccoli pesci arenatisi in stagni prosciugati. La componente vegetale è costituita da alghe, germogli, foglie, radici e semi di specie appartenenti ai generi *Panicum*, *Oryza*, *Carex* e *Schoenoplectus*. Il cibo viene raccolto nell'acqua, sui fondali fangosi o sulla superficie, mantenendosi al riparo della vegetazione. Talvolta cammina sulla vegetazione galleggiante e preleva le foglie di *Nymphaea*, oppure strappa i semi e le infiorescenze dalle piante erbacee. Solo occasionalmente si alimenta nuotando. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce con vegetazione palustre emergente e galleggiante. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 6-8 (4-10), sono di color giallo-marrone con macchiettature marroni. Periodo di incubazione di 15-17 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti

la longevità massima.

*Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758) – *Sterna comune*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria durante tutto l'anno, in colonie riproduttive anche con altri Caradriformi. Volo agile e vario ma misurato nei movimenti. Caccia tuffandosi nell'acqua o raccogliendo le prede dalla superficie. L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli pesci marini ed in minima parte da Crostacei, Anellidi e Molluschi Cefalopodi. Si tratta di una specie opportunista in grado di variare rapidamente la dieta e la tecnica di caccia in relazione alle condizioni locali (Canova & Fasola 1993). In Italia la dieta varia a seconda che la colonia sia posta lungo il corso del fiume Po (dove predominano *Alburnus alburnus* e *Rutilus rubilio*) o nelle Valli di Comacchio (*Zoosterisessor ophiocephalus*, *Syngnathus abaster*, *Carassius* sp.); nelle lagune costiere vengono catturate prede mediamente più grosse che lungo i fiumi (Boldreghini *et al.* 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra aprile e metà luglio, max. fine aprile-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-5), sono di color crema pallido o camoscio, in alcuni casi gialle, verdi, blu o oliva, a volte macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21-22 giorni. La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 9 mesi.

*Sternula albifrons* (Pallas, 1764) - *Fratichello*

**Esigenze ecologiche.** Specie gregaria durante tutto l'anno, soprattutto in riproduzione e durante la notte (forma grandi dormitori). Volo aggraziato ma frenetico, con battute rapide ed energiche. La dieta è costituita essenzialmente da invertebrati acquatici, sia d'acqua dolce che marini, non disdegnando piccoli pesci (*Gambusia affinis*, *Aphanius fasciatus*, *Carassius carassius*, *Atherina boyeri*). Fanno parte della dieta Insetti acquatici (larve e adulti di Idrofilidi, Ditiscidi, Ditteri, Emitteri) Molluschi, Crostacei e Anellidi. Sono note forti variazioni geografiche e stagionali (Cramp 1985). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21,5 (18-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 23 anni e 11 mesi.

*Tringa glareola* (Linnaeus, 1758) – *Piro piro boschereccio*

**Esigenze ecologiche.** Specie generalmente solitaria, diventa gregaria in migrazione o in dormitorio, anche con altri Limicoli. Si muove a terra con portamento eretto; volo molto veloce ed agile. L'alimentazione è costituita prevalentemente da invertebrati ed Insetti, sia terrestri che acquatici. Tra gli Insetti predilige i Coleotteri e, secondariamente, Ditteri volatori, Odonati, Ortotteri, Tricotteri, Efemerotteri, Tisanotteri e Lepidotteri; amplia la dieta con Molluschi, Crostacei, Aracnidi, piccoli Pesci e saltuariamente piccoli anfibii; assume anche, in quantità modesta, materiale vegetale e alghe. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in zone umide aperte nella taiga e nella tundra. Le uova sono di color verde-oliva pallido o camoscio con macchie marrone scuro. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 7 mesi.

*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) - *Vespertilio maggiore*

**Esigenze ecologiche.** Predilige le zone temperate e calde di pianura e di collina, anche se antropizzate, preferibilmente in aree calcaree. Come tutti i Chirotteri necessita di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo). Specie per lo più troglodila, i suoi rifugi estivi si trovano nelle grotte, talvolta negli edifici, in colonie anche numerose. Spesso la specie forma colonie riproduttive miste a *M.blythii*, da cui si distingue solo con misurazioni accurate; i rifugi invernali si trovano prevalentemente nelle grotte o in altre cavità sotterranee. Caccia in zone erbose, con preferenza per aree rasate di fresco, nutrendosi di numerose specie di Artropodi terragnoli e in prevalenza di Coleotteri Carabidi. Evita le distese erbacee con vegetazione troppo alta e rigogliosa dove l'individuazione delle sue prede è più difficile.

## 5 MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE DEL SITO

---

Le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) del Sito della Rete Natura 2000 sono state elaborate dall'Ente di Gestione ed approvate dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure specifiche e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018", in particolare tramite l'allegato 3 - Regolamentazioni cogenti contenute nelle Misure Specifiche di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna. Nell'ambito delle Misure Specifiche rimangono vigenti le misure regolamentari che riguardano il comparto agricolo, stabilite con la DGR n. 112 del 6 febbraio 2017 insieme con la specifica cartografia. Le Misure Specifiche di Conservazione descrivono le scelte strategiche finalizzate alla conservazione o al ripristino delle condizioni più favorevoli per gli habitat e per le specie animali e vegetali di pregio naturalistico presenti nei Siti stessi. Nelle Misure Specifiche sono contenuti i divieti e gli obblighi cui attenersi nella realizzazione delle varie attività, comunque soggette a valutazione d'incidenza, che spaziano da quelle agro-silvo-pastorali a quelle venatorie, estrattive e costruttive in genere, allo scopo di prevenire impatti ambientali negativi e di rendere le azioni umane sostenibili e compatibili con la tutela dell'ambiente. Con l'approvazione delle MSC è stata superata tutta la normativa precedente, in particolare la DGR n.79 del 22 gennaio 2018 e la DGR n. 742 del 23 maggio 2016.

Di seguito si riporta quanto previsto dalle MSC in merito ad obiettivi di conservazione per habitat e specie di interesse comunitario.

### 5.1 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

La Direttiva 92/43/CE "Habitat" all'articolo 6 prevede per le Zone Speciali di Conservazione (SIC e ZPS) quanto segue:

1. "per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo ...";
2. "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e s.m.i. all'articolo 4 "Misure di conservazione" comma 3 riporta: "qualora le Zone Speciali di Conservazione ricadono all'interno delle aree naturali protette, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente".

La Legge n. 7 del 14 aprile 2004 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali" emanata dalla Regione Emilia-Romagna all'art. 3 "Misure di conservazione" riprende tale concetto.

1. "Le Province adottano per i siti della rete "Natura 2000" di cui all'articolo 3, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997, ricadenti nel proprio territorio, le misure di conservazione necessarie, approvando all'occorrenza specifici piani di gestione, sentite le associazioni interessate, che prevedano vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio secondo le modalità della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 (Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio)".
2. "Per i siti della rete "Natura 2000" ricadenti all'interno delle aree protette, le funzioni di cui al comma 1 sono esercitate dall'Ente gestore ... Qualora il sito ricada parzialmente nel territorio dell'area protetta le funzioni di cui al comma 1 sono esercitate dall'Ente sotto la cui giurisdizione ricade la porzione maggiore del sito, acquisita l'intesa dell'altro Ente interessato".

La Deliberazione di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1191 del 24 luglio 2007 "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le linee guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n. 7/04 stabilisce che "le misure di conservazione delle ZPS e dei SIC si articolino in:

- misure generali di conservazione, valide per tutti i siti Natura 2000, redatte dalla Regione Emilia Romagna e approvate con D.G.R. n. 1419 del 7 ottobre 2013 "Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)".
- misure specifiche di conservazione, articolate per ogni singolo sito Natura 2000, redatte ed adottate dall'Ente Gestore, nel caso in oggetto dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità-Emilia Occidentale.

### **5.1.1 Obiettivi generali**

Dal punto di vista generale lo scopo della predisposizione di misure conservative in un sito Natura 2000, secondo quanto disposto dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e dalla Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, è rappresentato dalla conservazione della stessa *ragion d'essere del sito*, e si sostanzia nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è "dedicato" (cfr. artt. 6 e 7 Direttiva 92/43/CEE).

Il concetto di conservazione figura nel sesto "considerando" della premessa alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE che recita: «*considerando che, per assicurare il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, occorre designare zone speciali di conservazione per realizzare una rete ecologica europea coerente, secondo uno scadenzario definito*»; e nell'ottavo "considerando": «*considerando che, in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti*». All'articolo 1, lettera a), della direttiva figura poi la definizione seguente: «*a) conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente ai sensi delle lettere e) ed i)*». L'articolo 2, paragrafo 2 in particolare, specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della direttiva: «*Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e della specie di fauna e flora*

*selvatiche di interesse comunitario*». Le misure di conservazione necessarie devono pertanto mirare a mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della direttiva:

- per un habitat naturale, l'articolo 1, lettera e), specifica che è: *“l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (...)”*;
- per una specie, l'articolo 1, lettera i), specifica che è: *“l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni (...)”*.

Lo stato di conservazione soddisfacente è anche definito sempre all'articolo 1:

- per un habitat naturale quando «la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente»;
- per una specie quando: «i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine».

L'articolo 6, paragrafo 1, specifica che le misure di conservazione necessarie devono essere conformi *«alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti»*. Nel concetto sono comprese tutte le esigenze dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.).

In riferimento al sito in esame la definizione di obiettivi e misure di conservazione costituisce una sintesi complessa risultante da una analisi condotta in merito alla verifica della presenza di habitat e specie, al loro stato conservativo, alle minacce rilevate o potenziali.

Gli obiettivi generali possono quindi essere sintetizzati in:

- favorire, attraverso specifiche misure gestionali, il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito;
- promuovere la gestione razionale degli habitat presenti, assicurando al contempo la corretta fruizione del patrimonio naturale da parte dei cittadini.

### 5.1.2 Obiettivi specifici

Le Misure Specifiche di Conservazione del sito classificano le attività derivanti dalle strategie di conservazione in tre categorie: a. Promozione delle attività, b. Opere ed interventi, c. Regolamentazione delle attività.

a. Promozione delle attività: 1. Mantenimento delle superfici prative aride e degli ambienti umidi ecotonali lungo il Torrente Enza; 2. Promozione dell'educazione ambientale anche attraverso visite guidate con le scuole del territorio provinciale.

b. Opere ed interventi: 1. Creazione di stagni o pozze temporanee, di piccole dimensioni, prive di fauna ittica idonee per la colonizzazione di *Triturus carnifex* ed *Hyla intermedia*; 2. Installazione di idonee cassette nido per i chiroterri, i piccoli mammiferi arboricoli, gli strigiformi e i passeriformi; 3. Controllo delle popolazioni e/o eradicazione delle specie aliene invasive *Procambarus clarkii*, *Lithobates catesbeianus* e *Trachemys scripta*. Le attività di controllo e/o eradicazione della popolazione devono prevedere anche il monitoraggio dello sforzo di cattura/eliminazione degli esemplari, delle superfici interessate o sistemi analoghi con lo scopo di verificarne l'efficacia; 4. Controllo delle popolazioni e/o eradicazione delle specie vegetali aliene invasive, le attività devono essere eseguite al di fuori del periodo compreso tra il 1 marzo ed il 31 luglio, fatto salvo esigenze specifiche per le quali l'Ente Gestore provvede a concedere specifico permesso.

c. Misure regolamentari valide per tutto il sito: Utilizzo delle acque lentiche e lotiche, interventi nei corsi d'acqua, infrastrutture idrauliche: è vietato effettuare le opere e gli interventi in alveo nel torrente Enza dal 15 marzo al 15 luglio, per la tutela delle popolazioni residenti di Occhione (*Burhinus oedicephalus*).

## 6 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO

La valutazione dei potenziali effetti negativi significativi sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 SIC – ZPS IT4020027 "Cronovilla" è stata condotta attraverso l'applicazione di una matrice che ha messo in relazione gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito con le tipologie di intervento previste dal progetto in esame.

Le informazioni riguardanti gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito sono state desunte dal formulario Natura 2000 del SIC – ZPS e dalla "Carta degli habitat Natura 2000" tratta dalla *Carta regionale degli habitat di interesse comunitario*, approvata con Determinazione Regionale n. 2166 del 9 marzo 2015.

L'analisi e la definizione degli impatti è stata effettuata in termini qualitativi prendendo in considerazione una scala di grado di intensità a livelli progressivi ed alcune tipologie caratteristiche degli eventuali effetti del progetto (*cf.* Tab. P – Tipologie degli effetti di un piano, di un progetto o di un intervento su di un sito – Deliberazione della Giunta Regionale n°. 1191 del 24/07/2007), secondo lo schema seguente.

INTENSITÀ DELL'INCIDENZA	CARATTERISTICHE DELL'INCIDENZA	
POSITIVA	DIRETTO (DI)	INDIRETTO (IN)
ASSENTE/NULLA	CERTO (CE)	PROBABILE (PR)
LIEVE	REVERSIBILE (RV)	IRREVERSIBILE (IR)
MODERATA	EFFETTI A BREVE TERMINE (BT)	EFFETTI A LUNGO TERMINE (LT)
NEGATIVA	SINGOLI (SI)	CUMULATIVI (CM)

TABELLA 6-1. SCALA DI INTENSITÀ E CARATTERISTICHE DELLE POTENZIALI INCIDENZE

Nel presente studio per la valutazione delle eventuali incidenze negative significative sul sito Natura 2000 sono stati presi in considerazione i rapporti tra le tipologie di intervento previste dal progetto e gli habitat e le specie chiave elencate negli Allegati alle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CE presenti nella scheda Natura 2000 del sito SIC-ZPS in esame.

### 6.1 MATRICE DI VALUTAZIONE

Nel presente studio per la valutazione delle eventuali incidenze negative significative sul sito Natura 2000 si è tenuto conto di quanto previsto nel "disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)", allegato E della Deliberazione G.R. n. 79 del 22 gennaio 2018 "Approvazione delle Misure Generali di

Conservazione, delle Misure Specifiche e dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, proposta di designazione delle ZSC e aggiornamenti connessi". Le disposizioni contenute nel richiamato Disciplinare tecnico individuano le tipologie e le modalità di intervento negli ambiti fluviali ritenuti ambientalmente compatibili, cercando di coniugare la conservazione della biodiversità presente nelle aree ricomprese nei Siti Natura 2000 con i criteri di sicurezza idraulica e di gestione della risorsa idrica che sono alla base degli interventi di manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua. Il Disciplinare tecnico ha, quindi, la finalità principale di individuare e regolamentare gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua, che possono essere considerati a bassa incidenza ambientale.

#### **6.1.1 Rapporto tra tipologie di intervento previste dal progetto ed habitat di interesse comunitario**

All'interno del Sito Natura 2000 SIC-ZPS IT4020027 "Cronovilla", il progetto prevede 5 diverse tipologie di intervento che cercano di coniugare la necessità di incrementare il valore biologico ed ambientale dei boschi ripariali che si collocano a ridosso di aree fortemente antropizzate con le esigenze di sicurezza idraulica e di incolumità pubblica proprie del Fiume Enza. Le aree interessate dagli interventi di progetto sono incluse nel sito, ad eccezione dell'intervento denominato "taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici" e comprendono habitat di interesse comunitario. Di seguito si descrivono le tipologie di intervento previste dal progetto in rapporto agli habitat Natura 2000 presenti nel sito.

##### Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili)

L'intervento prevede l'asportazione del materiale facilmente fluitabile dalle piene attraverso la rimozione delle piante morte, deperienti ed instabili. L'intervento si rende necessaria in quanto l'azione battente delle acque in seguito all'innalzamento del livello delle stesse potrebbe movimentare ed in alcuni punti accumulare il materiale morto con problematiche puntuali in corrispondenza dei manufatti ed in generale sulla portata del fiume. L'intervento prevede quindi una asportazione puntuale e localizzata con un'intensità di prelievo complessiva di circa il 5%-10% della massa legnosa. L'intervento sarà previsto all'interno dei boschi misti di latifoglie igrofile identificati come habitat 92A0, ma potrà interessare anche l'habitat di acque correnti 3240 e le formazioni erbose che costituiscono l'habitat 6210. Per quanto riguarda gli habitat di tipo fluviale, che potranno essere interessati dalle attività di cantiere, si precisa che tali associazioni vegetazionali sono legate alle dinamiche ecologiche fluviali e caratterizzate da cicli biologici annuali dipendenti dalla morfologia locale del greto che ne condiziona l'espressione e lo sviluppo areale. Inoltre, queste associazioni sono di tipo effimero e con distribuzione frammentata a "macchia di leopardo" non trovano idonee condizioni di crescita in condizioni di fenomeni di elevata velocità e turbolenza della corrente. Queste considerazioni consentono di comprendere il motivo per il quale nella carta degli habitat non è stata individuata una superficie che per tale poligono esprima una copertura areale del 100%.

L'intervento prevede il taglio di un limitato e localizzato numero di esemplari arborei morti, deperienti o comunque instabili, che costituiscono una criticità ai fini idraulici, non comportando l'alterazione di ambienti di interesse conservazionistico e comunitario, in quanto verrà eseguito in modo puntuale e selettivo senza interferire con le specie legnose di maggiore pregio naturalistico interessando esclusivamente gli individui morti in piedi, deperienti, senescenti, o in condizioni di stabilità precarie (individui in parte sradicati o

fortemente inclinati), suscettibili di generare rischio idraulico avendo cura di assicurare il mantenimento nel tempo del popolamento forestale e di preservare la rinnovazione della vegetazione autoctona presente, in modo da conservare la ricostituzione del bosco ripariale. L'intervento non prevede lo sfalcio di formazioni erbacee. Per tali motivi, anche in considerazione nelle modalità di intervento si è tenuto conto di quanto previsto dal disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), l'incidenza negativa sugli habitat di interesse comunitario è ritenuta trascurabile e reversibile a breve termine.

#### Asportazione legno morto a terra

L'intervento prevede la rimozione degli accumuli di materiale legnoso portati dalle piene o originati dalla morte in piedi di singoli esemplari arborei, presenti in modo puntuale all'interno dei terrazzi fluviali caratterizzati da vegetazione arbustiva, al fine di evitare il movimento del materiale legnoso in seguito all'azione dell'acqua. L'intervento, che interesserà circa il 5% della superficie, sarà previsto all'interno dei boschi misti di latifoglie igrofile identificati come habitat 92A0, ma potrà interessare anche l'habitat di acque correnti 3240 e le formazioni erbose che costituiscono l'habitat 6210. Per quanto riguarda gli habitat di tipo fluviale, che potranno essere interessati dalle attività di cantiere, si precisa che tali associazioni vegetazionali sono legate alle dinamiche ecologiche fluviali e caratterizzate da cicli biologici annuali dipendenti dalla morfologia locale del greto che ne condiziona l'espressione e lo sviluppo areale. Inoltre, queste associazioni sono di tipo effimero e con distribuzione frammentata a "macchia di leopardo" non trovano idonee condizioni di crescita in condizioni di fenomeni di elevata velocità e turbolenza della corrente. Queste considerazioni consentono di comprendere il motivo per il quale nella carta degli habitat non è stata individuata una superficie che per tale poligono esprima una copertura areale del 100%.

L'intervento non comporterà il taglio di specie arboreo-arbustive o lo sfalcio di formazioni erbacee, ma si limiterà alla sola asportazione del materiale morto dai terrazzi fluviali, ritenuto pericoloso per motivi di sicurezza idraulica, così come previsto dal disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Per tali motivi, si ritiene che l'intervento non comporterà incidenze negative significative o l'alterazione di ambienti di interesse conservazionistico e comunitario.

#### Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata

L'intervento, che prevede l'asportazione del materiale legnoso presente nell'alveo, potrà interessare gli habitat di acque correnti 3240 e 3270. Le associazioni vegetazionali che costituiscono tali tipologie di habitat, che potranno essere interessati dalle attività di cantiere, sono legate alle dinamiche ecologiche fluviali e caratterizzate da cicli biologici annuali dipendenti dalla morfologia locale del greto che ne condiziona l'espressione e lo sviluppo areale. Inoltre, queste associazioni sono di tipo effimero e con distribuzione frammentata a "macchia di leopardo" non trovano idonee condizioni di crescita in condizioni di fenomeni di elevata velocità e turbolenza della corrente. Queste considerazioni consentono di comprendere il motivo per il quale nella carta degli habitat non è stata individuata una superficie che per tale poligono esprima una copertura areale del 100%.

L'intervento non comporterà il taglio di specie arboreo-arbustive o lo sfalcio di formazioni erbacee, ma si limiterà alla sola asportazione del materiale morto dall'alveo attivo, ritenuto pericoloso per motivi di sicurezza idraulica, così come previsto dal disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Inoltre, il disciplinare tecnico consente, in qualsiasi periodo dell'anno, la rimozione del materiale vegetale e/o di rifiuti accumulatosi a ridosso delle chiaviche, dei ponti e di altri manufatti trasversali.

Si ritiene comunque che, vista la breve durata del cantiere ed in relazione ai cambiamenti morfologici tipici delle dinamiche fluviali, l'intervento di progetto non impedisca in alcun modo il ritorno delle normali condizioni del corso d'acqua che si manifestano in modo differente a seconda della stagionalità a fine lavori. Per tali motivi, l'incidenza negativa sugli habitat di interesse comunitario è ritenuta trascurabile e reversibile a breve termine.

#### Taglio raso in corrispondenza dei manufatti

L'intervento, volto a garantire la visibilità e la salvaguardia dei manufatti idraulici, prevede un taglio raso e la completa asportazione del materiale legnoso presente sulle opere e su una fascia di rispetto di 20m a monte e a valle di tutti i ponti e di 10m a monte e a valle di tutte le briglie. L'intervento in esame, che non interesserà habitat di interesse comunitario e che si localizza prevalentemente al di fuori del perimetro del sito, rientra tra le tipologie di interventi di manutenzione ordinaria dei manufatti situati lungo i corsi d'acqua naturali ed artificiali ammessi dal disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Infatti, il disciplinare consente interventi di ripristino, restauro, risanamento conservativo, nonché di pulizia, dei manufatti di modesta entità, sia per quanto riguarda la breve durata del cantiere che per quanto riguarda le superfici interessate che si limitano alle aree circostanti i manufatti stessi. In particolare, il disciplinare tecnico prevede che in corrispondenza di manufatti quali ponti o idrovore, in qualunque corso d'acqua sia ammesso il taglio raso della vegetazione ripariale presente sulle sponde per un tratto massimo di 100 m a monte ed a valle del manufatto stesso, mentre in corrispondenza di manufatti quali briglie, soglie, traverse, imbocchi delle casse di espansione, di opere di presa o di scarico, il taglio a raso della vegetazione ripariale è consentito per un tratto massimo di 50 m, a monte e a valle delle opere. Pertanto, l'intervento in esame si configura come una azione di limitata e puntuale entità rientrando nelle modalità e nelle prescrizioni specifiche previste per la manutenzione delle opere idrauliche all'interno dei siti Natura 2000.

#### Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici

La possibilità da parte del corso d'acqua di poter espandere il proprio deflusso anche al di fuori dell'alveo attivo riappropriandosi di lanche morte e invase dalla vegetazione spontanea costituisce un importante intervento per il rimodellamento ecomorfologico dell'alveo. In tale ottica l'intervento prevede di ricreare linee preferenziali per lo scorrimento dell'acqua aprendo varchi nella vegetazione, in accordo con quanto previsto dal piano di gestione dei sedimenti, al fine di favorire l'ingresso dell'acqua e il ripristino di andamenti più sinuosi e naturaliformi con maggiore complessità specifica e vegetazionale.

La tipologia di intervento, localizzato in sponda destra dell'Enza in ambiti esterni al sito Natura 2000, non interferirà pertanto in modo diretto con habitat Natura 2000 e si basa sulle esperienze effettuate attraverso i Programmi LIFE NATURA sul corso dei fiumi Taro e Trebbia e mira a diminuire la monocorsualità con un ramo attivo principale dove la corrente accentua il fenomeno erosivo e può compromettere habitat importanti per la vita del fiume. In concreto, si tratta di interventi volti alla riapertura di rami secondari per promuovere azioni di ripristino della naturale struttura dell'ecosistema fluviale al fine di conservare habitat, anche di importanza comunitaria, idonei per la riproduzione di avifauna di importanza europea. Inoltre, l'azione di contrasto dei processi erosivi, consentirà da un lato di migliorare localmente l'assetto idrodinamico del corso d'acqua, con la riapertura di rami ad acqua debolmente, e dall'altro di impedire la perdita di habitat golenali. Per tali ragioni, considerando la localizzazione al di fuori del perimetro del sito e le finalità naturalistiche oltre che di sicurezza idraulica (contrasto delle erosioni di sponda) si ritiene che l'intervento potrà avere sul lungo periodo effetti migliorativi sullo stato di conservazione di habitat di greto e perfluviali.

#### 6.1.1.1 *Valutazione sintetica*

Tipologia di intervento	Valutazione
Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili)	Di Pr Rv Bt Si
Asportazione legno morto a terra	
Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	Di Pr Rv Bt Si
Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	
Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici	In Pr Rv Lt Cm

#### 6.1.2 **Rapporto tra tipologie di intervento previste dal progetto e specie di interesse comunitario**

Al fine di poter valutare puntualmente le potenziali interferenze tra le opere di progetto e le specie di interesse comunitario segnalate per il sito Natura 2000, è stato effettuato, per le specie che per vocazionalità biotica risultano essere maggiormente legate agli ambienti acquatici fluviali presenti nelle aree di intervento (avifauna ed ittiofauna), un approfondimento di natura eco-etologica.

Lo studio della vocazionalità biotica, intesa come attitudine del territorio oggetto di studio ad ospitare una o più specie di interesse comunitario segnalate per il sito Natura 2000, è stato condotto e determinato sia a seguito della check list presente nelle Misure Specifiche di Conservazione del sito e di osservazioni dirette ed indirette, che sulla base delle componenti ambientali presenti e dell'utilizzo stabile del territorio da parte delle specie studiate. Per quanto riguarda la vocazionalità biotica dell'avifauna, il gruppo faunistico maggiormente rappresentato all'interno del territorio del sito Natura 2000, si sono considerate le peculiarità ecologiche delle specie chiave presenti, al fine di creare un indicativa correlazione tra habitat segnalati, ambienti fluviali e perfluviali e specie chiave.

A tale scopo è stata predisposta la seguente tabella, in cui si è evidenziata l'interferenza tra tipologie di ambienti fluviali e le specie di avifauna riportate nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE, presenti nel sito e ad essi correlati.

COD. HABITAT	NOME HABITAT	AMBITI FLUVIALI	SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	Greto e rive fluviali	Occhione, Sterna comune, Fraticello, Calandrella, tarabuso, Martin pescatore, Airone bianco maggiore, airone rosso, sgarza ciuffetto, moretta tabaccata, mignattino piombato, mignattino comune, gabbianello, tarabusino, Piro piro boschereccio, schiribilla, voltolino, Nitticora, cavaliere d'italia, Falco pescatore, Combattente
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Greto e rive fluviali	gru, cicogna nera, falco pecchiaiolo, albanella reale, albanella minore, smeriglio, falco pellegrino, gufo di palude, succiacapre, totavilla, pettazzurro, ortolano, averla piccola, averla cenerina, calandro
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee	Terrazzi, praterie aride	nitticora, sgarza ciuffetto, falco di palude, falco pecchiaiolo, nibbio bruno, nibbio reale, smeriglio, Falco pescatore, falco pellegrino, aquila minore, biancone, ghiandaia marina
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Boschi perifluviali	

**TABELLA 6.1.2-1. SPECIE CHIAVE DI AVIFAUNA MAGGIORMENTE LEGATE AGLI AMBIENTI FLUVIALI DI INTERESSE**

L'eventuale incidenza negativa a carico delle specie di avifauna che risultano maggiormente legate all'ambiente acquatico, in relazione alle diverse tipologie di intervento previste, si rileva un'interferenza con le "specie di greto" quali l'occhione, la sterna comune e il fraticello, riconducibile prevalentemente all'occupazione temporanea, per la realizzazione delle attività di cantiere, di un ambiente potenzialmente fruito durante il periodo riproduttivo. Invece, per le "specie legate all'ambito fluviale" l'incidenza risulta non significativa in relazione alla proporzione dell'ambito considerato ed in riferimento alla vocazionalità dell'ampia tipologia ambientale espressa dal medio corso del fiume Enza. Infine, per le restanti specie di interesse comunitario di avifauna segnalate per il sito è possibile escludere possibili incidenze significative negative in quanto le potenziali frequentazioni sono limitate a brevi periodi durante la fase di passo.

Per quanto riguarda la classe dei pesci, le Misure Specifiche di Conservazione individuano 4 specie comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43, lasca (*Chondrostoma genei*), vairone (*Leuciscus souffia*), barbo (*Barbus plebejus*), cobite (*Cobitis taenia*).

In concomitanza con le fasi di cantiere che si svolgeranno in alveo, sono prevedibili fenomeni di intorbidimento dell'acqua e di movimento del fondo che potrebbero ripercuotersi sulle specie di interesse comunitario di fauna ittica segnalate per il sito in analisi che generalmente sono sensibili al decadimento della qualità delle acque e

prediligono condizioni di acque limpide. Tale incidenza potrebbe risultare più rimarchevole se si considera il barbo comune (*Barbus plebejus*) e cobite (*Cobitis taenia*) in relazione alle abitudini bentoniche ed alla limitata valenza ecologica caratteristica della specie. Invece, nel caso delle altre tre specie chiave appartenenti alla classe dei pesci l'incidenza appare più lieve in relazione alle capacità natatorie delle due altre due specie di ciprinidi (lasca e vairone) che compiono stagionali migrazioni riproduttive risalendo i corsi d'acqua alla ricerca degli idonei substrati per la deposizione. Tuttavia, considerando la biologia riproduttiva delle specie esaminate (aprile-giugno) si rileva che un'eventuale interferenza è limitata a tale periodo critico.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Cicli riproduttivi: ittiofauna	Salmonidi		Timalidi								Salmonidi	
			Ciprinidi e altri									

TABELLA 6.1.2-2. INDICAZIONE DEI CICLI RIPRODUTTIVI DELLA FAUNA ITTICA

Alla luce di tali considerazioni, nel complesso, considerando che presumibilmente i lavori per la realizzazione delle opere esaminate si svolgeranno nel periodo di minima portata del corso d'acqua e che non coincideranno con il periodo riproduttivo delle specie presenti, l'incidenza sulla fauna ittica di interesse comunitario è ritenuta di lieve intensità e reversibile a breve termine con l'ultimazione della fase di cantiere.

#### 6.1.2.1 Valutazione sintetica

Tipologia di intervento	Valutazione
Taglio fitosanitario (Rimozione piante morte, deperienti e instabili)	In/Di Pr Rv Bt Si
Asportazione legno morto a terra	
Rimozione dall'alveo attivo della biomassa legnosa fluitata	In/Di Pr Rv Bt Si
Taglio raso in corrispondenza dei manufatti	In/Di Pr Rv Bt Si
Taglio raso in corrispondenza di rimodellamenti ecomorfologici	In/Di Pr Rv Bt Si

## **7 MISURE PER LA TUTELA DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO**

---

Nonostante lo studio effettuato non abbia rilevato incidenze negative significative si è dell'avviso che una progettazione integrata debba cogliere l'opportunità di realizzare le opere previste preservando e migliorando lo stato dei luoghi che interessano l'ambito di progetto. In tale ottica, di seguito, si propongono alcune misure di conservazione sia di carattere generale che specifico e prescrittivo sulla base anche di quanto previsto nelle Misure Specifiche di Conservazione del sito e nel "disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)", allegato E della Deliberazione G.R. n. 79 del 22 gennaio 2018 "Approvazione delle Misure Generali di Conservazione, delle Misure Specifiche e dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, proposta di designazione delle ZSC e aggiornamenti connessi".

### **7.1 MITIGAZIONI**

I lavori devono essere realizzati e coordinati fra loro in modo da poter essere condensati nel più breve arco temporale possibile.

Per tutta la fase di cantiere, al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla fauna acquatica, devono essere adottati accorgimenti volti a ridurre l'intorbidamento delle acque, isolando l'area oggetto di intervento dal flusso idrico, garantendo il passaggio delle acque attraverso la realizzazione di idonee opere provvisorie (savanelle) ed organizzando il cantiere in modo da ridurre allo stretto indispensabile le deviazioni del corso d'acqua.

L'alimentazione del carburante ed il rabbocco dei lubrificanti dovranno avvenire a distanza di sicurezza dal corso d'acqua (almeno 4 m).

Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo delle stesse.

Al termine dei lavori i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco; nell'occasione dovranno essere allontanati anche i rifiuti di altra origine eventualmente presenti nell'area.

Immediatamente prima dell'intervento è opportuno che venga svolto un sopralluogo volto, in particolare, a rilevare la presenza di nidi; in caso positivo, al fine di salvaguardare l'area, è necessario non attuare il taglio nell'area interessata e/o procedere alla loro rimozione ed allontanamento in altre zone idonee.

Nei tagli selettivi, si dovrà operare eliminando prioritariamente gli esemplari arborei instabili, sia sani, che deperienti o morti; dopodiché, possono essere abbattuti anche altri esemplari che non sono da considerarsi pericolosi per la loro precaria stabilità, ma che possono costituire un ostacolo al regolare deflusso idrico.

Per quanto concerne la composizione specifica, prioritariamente devono essere rilasciati gli esemplari appartenenti alle specie autoctone presenti di maggiore pregio naturalistico, quali querce, aceri, carpini, ciliegi, olmi, tigli e frassini, senza trascurare tuttavia pioppi, salici, ontani, che sono le specie più diffuse e rappresentative in questi ambienti, bilanciando, comunque, la composizione specifica, compresa anche la componente arbustiva.

Di conseguenza il taglio deve interessare il più possibile gli esemplari appartenenti alle specie alloctone ed infestanti (robinia, ailanto, ecc.) eventualmente presenti.

E' da preferire l'utilizzo di macchine ed attrezzature adeguate alla viabilità e alla sentieristica esistente ed omologate in conformità alle normative dell'Unione Europea, per ridurre al massimo il rumore e l'emissione di polveri fini in atmosfera e la compattazione del suolo.

## **7.2 PRESCRIZIONI**

Negli interventi nel corso d'acqua è vietato effettuare le attività in alveo nel torrente Enza dal 15 marzo al 15 luglio, per la tutela delle popolazioni residenti di Occhione (*Burhinus oediconemus*).

Per quanto riguarda i lavori in alveo in relazione al disturbo arrecato all'ecosistema acquatico, ed in particolare alla fauna ittica, conseguente ad eventuali intorbidimenti e decadimenti della qualità dell'acqua si prescrive la sospensione dei lavori nel periodo inizio aprile fine giugno in quanto stagione riproduttiva per le specie di ciprinidi che caratterizzano il corso d'acqua nel tratto di riferimento.

## 8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

---

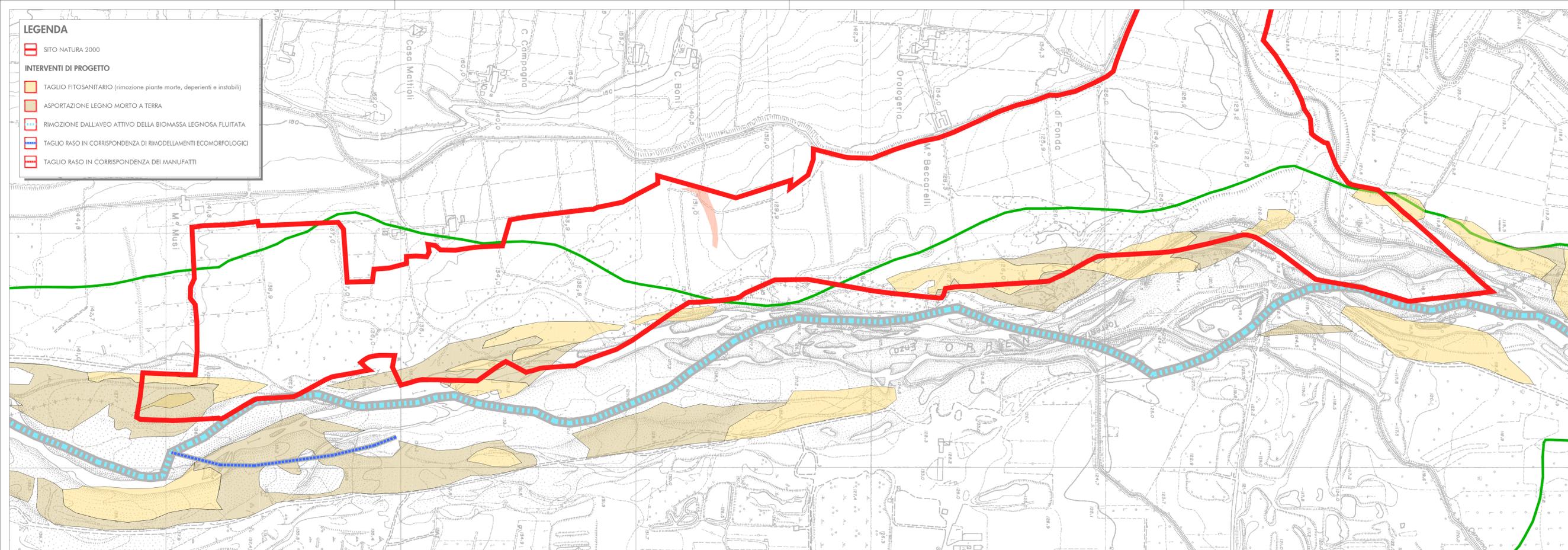
Per quanto riguarda lo "*studio per la valutazione di incidenza*", in relazione alle previsioni contenute nel progetto in esame, si ritiene che non abbia evidenziato incidenze negative significative sugli obiettivi di conservazione generali e specifici del sito SIC IT4020027 "Cronovilla". Si prescrivono le misure di salvaguardia e tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario di cui al precedente paragrafo 7.2.

**LEGENDA**

SITO NATURA 2000

**INTERVENTI DI PROGETTO**

- TAGLIO FITOSANITARIO (rimozione piante morte, deperienti e instabili)
- ASPORTAZIONE LEGNO MORTO A TERRA
- RIMOZIONE DALL'AVEO ATTIVO DELLA BIOMASSA LEGNOSA FLUITATA
- TAGLIO RASO IN CORRISPONDENZA DI RIMODELLAMENTI ECOMORFOLOGICI
- TAGLIO RASO IN CORRISPONDENZA DEI MANUFATTI

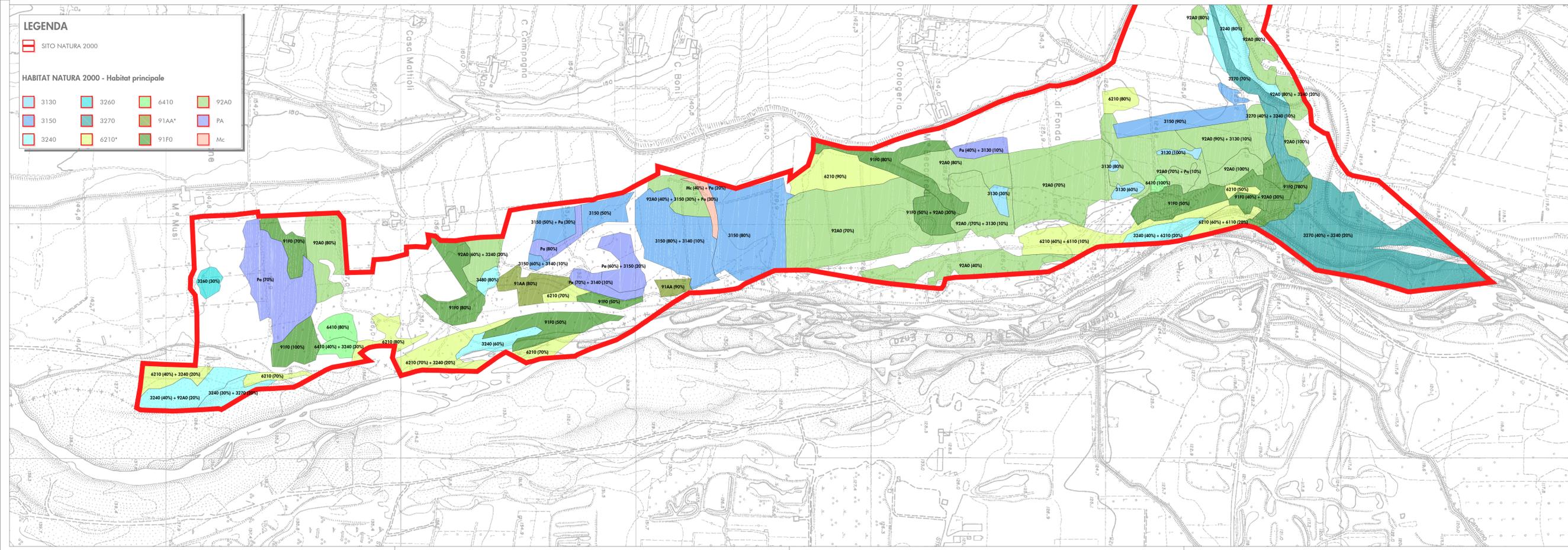


**LEGENDA**

SITO NATURA 2000

**HABITAT NATURA 2000 - Habitat principale**

3130	3260	6410	92A0
3150	3270	91AA*	PA
3240	6210*	91F0	Mc



AIPO Agenzia Interregionale per il fiume PO  
Area Idrografica Po Emiliano Subarea Emilia Occidentale

**STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**  
IT4020027 - SIC-ZPS - Cronovilla

ATTIVITÀ DI ANALISI E DI VALUTAZIONE SULLA VEGETAZIONE RIPARIALE DEL T. ENZA, NEL TRATTO TRA IL PONTE DI SAN POLO E LA CONFLUENZA IN PO. PROPEDEUTICA ALLA DEFINIZIONE DEL PROGRAMMA DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE DI COMPETENZA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA AI SENSI DELLA L.R. N. 7/2014 ARTT. 72-75

- RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
- DOTT. ING. MIRELLA VERGNANI
- 
- PROGETTAZIONE
- DOTT. ING. MONICA LAROCCA  
GEOM. LUCA ZILLI
- 
- CONSULENZA SPECIALISTICA
- DOTT. FOR. SIMONE BARBAROTTI  
AGR. DOTT. STEFANO ZANZUCCHI



TITOLO ELABORATO

**CARTA DI INCIDENZA AMBIENTALE**

COD. ELABORATO

1

SCALA

1:5.000