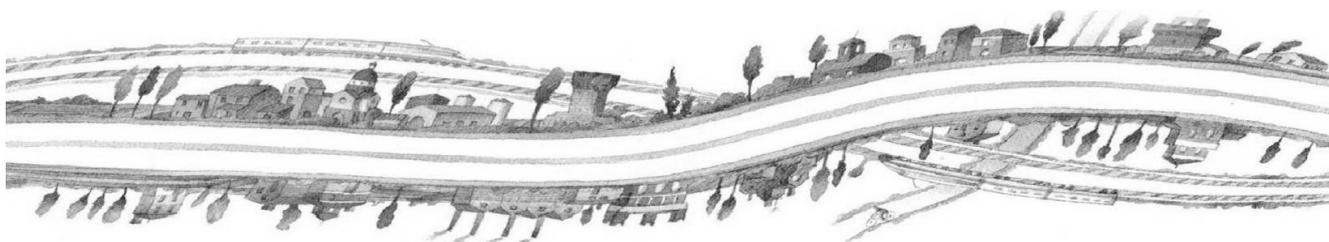


**AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA
DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22
AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13
PROGETTO DEFINITIVO**



**RICHIESTA DI PROROGA DEI TERMINI DI VALIDITÀ
DEL DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DM N.190 DEL 25/07/2017
AI SENSI DELL'ART. 25 CO.5 DEL D.LGS. 152/2006 E SMI**

AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Indice

1 Premessa	3
2 Inquadramento normativo	6
3 Inquadramento procedurale	8
4 Inquadramento territoriale	11
4.1 ZPS IT 4040016 “Siepi e canali di Resega – Foresto”	11
4.2 ZSC/ZPS IT 4060016 “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”	12
5 Descrizione del progetto	14
5.1 Il tracciato autostradale	14
5.2 Interventi locali di collegamento viario	15
5.3 La viabilità di adduzione al sistema autostradale	16
6 Effetti conseguenti la realizzazione dell’opera	17
6.1 IT 4040016 ZPS “Siepi e canali di Resega – Foresto”	17
6.1.1 <i>Habitat di interesse comunitario segnalati nel formulario standard</i>	17
6.1.2 <i>Specie segnalate nel Formulario Standard</i>	20
6.1.3 <i>Obiettivi della conservazione</i>	22
6.1.4 <i>Connessioni ecologiche</i>	24
6.2 IT 4060016 ZSC/ZPS “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”	26
6.2.1 <i>Tipi di habitat naturali di interesse comunitario</i>	26
6.2.2 <i>Specie segnalate nel Formulario standard</i>	28
6.2.3 <i>Obiettivi della conservazione</i>	33
6.2.4 <i>Connessioni Ecologiche</i>	34
7 Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000	36
8 Valutazione del livello di significatività delle incidenze	37
8.1 Individuazione degli elementi del progetto che possono produrre incidenza	37
8.2 Definizione delle incidenze probabili	38
8.3 Valutazione della significatività delle incidenze	38
8.3.1 <i>Fase di cantiere</i>	38
8.3.2 <i>Fase di esercizio</i>	49
9 Accorgimenti in fase di cantiere	59
10 Conclusioni	62
11 Bibliografia di riferimento	64
Allegato I Formulario Standard del sito ZPS IT4040016	66
Allegato II Formulario Standard del sito ZSC/ZPS IT4060016	74
Allegato III Elaborati grafici	82

1 PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto nell'ambito della richiesta di proroga della validità del decreto di compatibilità ambientale del progetto relativo all'Autostrada Regionale Cispadana inerente al nuovo tratto autostradale di collegamento tra casello di Reggio - Rolo sull'A22 (Autostrada del Brennero) alla barriera di Ferrara Sud sull'A13 (Bologna – Padova).

Nello specifico, per il progetto era stata presentata domanda di pronuncia di compatibilità ambientale dalla Società Autostrada Regionale Cispadana, per la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, di seguito MASE), di concerto con il Ministero dei Beni culturali e del Turismo (ora Ministero della Cultura, di seguito MiC) ha decretato la compatibilità ambientale, subordinata al rispetto di prescrizioni, con il Decreto Ministeriale n. 190 del 25 luglio 2017¹.

La Società Autostrada Regionale Cispadana con nota prot. n. 117 del 29 marzo 2022², ha avanzato, ai sensi dell'art. 5, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., istanza di proroga di cinque anni del termine di validità del D.M. 190/2017; successivamente la domanda è stata perfezionata con nota prot.n.PG/223 del 7 luglio 2022³, corredata dalla "Relazione esplicativa" di verifica dell'invarianza dello stato dei luoghi e del progetto, rispetto al contesto oggetto dello studio di impatto ambientale originario.

Con nota prot n. 144932 del 21 novembre 2022, il MASE ha comunicato l'esito dell'istruttoria indicando per quanto concerne il Ministero della cultura che, con nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio, ha trasmesso il proprio parere tecnico con cui *"alla luce di quanto espresso dalla Soprintendenza competente, esprime parere favorevole alla concessione della proroga di 5 anni della validità dei termini del provvedimento di compatibilità ambientale rilasciato con DVA-DEC n. 190 del 27/07/2017"*.

La Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS ha trasmesso il proprio parere n. 344 del 26 ottobre 2022, allegato alla suddetta nota prot. n. 144932, nel quale nello specifico valutava che:

- *"le motivazioni per la proroga richiesta sono condivisibili, stante la necessità avviare la fase di progettazione esecutiva;*
- *la revisione e l'aggiornamento delle condizioni di stato e della disciplina normativa/pianificatoria documentata all'interno della relazione presentata dal Proponente non aggiungono elementi tali da considerare modificato in modo significativo lo stato dei luoghi interessati dal progetto.*

¹ il cui estratto è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 106 del 9 settembre 2017

² acquisita al prot. n. MiTE-40951 del 30 marzo 2022

³ acquisita al prot. n. MiTE-85948 del 11 luglio 2022

- *la Relazione esplicativa per proroga del provvedimento VIA presenta la struttura e i contenuti relativi alla verifica all'attualità degli strumenti di pianificazione, dei vincoli e dei regimi di tutela ambientale, all'analisi del contesto ambientale e paesaggistico con lo stato di aggiornamento delle interferenze del progetto sulle varie componenti ambientali;*
- *tuttavia la Relazione, in merito alla Valutazione di Incidenza dei siti Natura 2000 interferiti, non contiene un aggiornamento dell'analisi specifica dell'incidenza del progetto alla luce dell'evoluzione dello stato di conservazione di habitat e specie interferiti, sia pure a un livello coerente con la fase progettuale in esame, secondo quanto previsto dalle Linee Guida 2019 per la valutazione di incidenza, posto che esso opera una mera ricognizione dei formulari e dei relativi aggiornamenti, ipotizzando di rinviare detta rivalutazione su scala di maggior dettaglio in fase successive della progettazione, ciò che la Direttiva Habitat e il DPR 357/97 e s.m.i. non consentono;*
- *alla luce di quanto esposto, le analisi svolte hanno permesso di dimostrare che, all'infuori della tematica biodiversità e, in particolare con riferimento alla Valutazione di Incidenza per i siti della Rete Natura 2000 come da punto precedente, non è scaturito alcun elemento tale da modificare in modo sostanziale il quadro ambientale documentato nello SIA ed assunto alla base del giudizio di compatibilità espresso”.*

Pertanto l'espressione del motivato parere della CTVA, richiamata dal MASE nella nota 144932, indica che “[...] al fine di determinare la sussistenza delle condizioni per la concessione della proroga di 5 anni del termine di validità del D.M.190 del 25/07/2017 relativo al progetto “Autostrada Regionale Cispadana – Tratto dal casello Reggiolo Rolo, Autostrada A22, alla barriera Ferrara Sud, Autostrada A13” dovrà essere prodotto un aggiornamento dello studio di incidenza, coerente con lo stadio progettuale dell'opera, a firma di soggetto dotato di specifica professionalità, su cui andrà acquisito il “sentito” degli enti gestori”.

Al fine di rispondere alla richiesta, si è proceduto alla stesura del presente documento allo scopo di illustrare i risultati ottenuti dall'analisi di incidenza considerando nello specifico le variazioni intercorse in merito agli habitat e alle specie presenti nei siti della Rete Natura 2000.

Si ricorda che dalle verifiche sulle condizioni di invarianza predisposte nell'ambito della Relazione esplicativa era emerso, per quanto concerne le aree di interesse naturalistico, che non si evidenziano variazioni in numero, ubicazione e confini dei Siti della Rete Natura 2000 attualmente presenti nell'ambito del progetto, rispetto alla situazione di riferimento. Il confronto tra le informazioni più aggiornate disponibili ha consentito di verificare la presenza delle seguenti differenze:

- ulteriori habitat indicati per la ZPS IT4040016 “Siepi e Canali di Resega – Foresto”;
- assenza di un habitat segnalato in precedenza per la ZSC/ZPS IT4060016 “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”;
- variazioni di estensione degli habitat presenti nella ZSC/ZPS IT4060016 “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”;
- ulteriori specie faunistiche per la ZSC/ZPS IT4060016 “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”.

Pertanto, nel proseguo del presente aggiornamento dello Studio di incidenza Ambientale, è stata posta particolare attenzione all'analisi della specifica incidenza del progetto alla luce dell'evoluzione dello stato di conservazione di habitat e specie interferiti per i siti della Rete Natura 2000 sopracitati.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43/CEE (detta Direttiva "Habitat"), che sono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (detta Direttiva "Uccelli", ad oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fanno parte di una rete ecologica europea denominata Rete Natura 2000.

L'obiettivo della Direttiva "Habitat" è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche la tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. La Direttiva individua habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario, le caratteristiche distintive dei quali sono la rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la posizione strategica per il mantenimento dei contingenti faunistici migratori e la presenza di elevati livelli di biodiversità e di specie floro-faunistiche prioritarie.

In particolare, l'allegato I e l'allegato II della Direttiva "Habitat" riportano, rispettivamente, l'elenco dei tipi di habitat naturali e l'elenco delle specie animali e vegetali di interesse comunitari, la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione (ZSC).

L'Italia, dal 1995 al 1997, ha individuato sul territorio nazionale le aree proponibili come SIC, attraverso il programma "Bioitaly" (cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE Natura 1994) stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, e le Regioni e Province autonome.

Entro sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come Sito d'Importanza Comunitaria, lo Stato membro interessato designa il sito in questione come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

In ambito nazionale la Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e che recepisce la citata Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Sono state inoltre considerate le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA). Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4", predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

⁴ Adottate con Intesa del 28/11/2019 tra Governo, Regioni e Province autonome (GU Serie Generale n. 303 del 28/12/2019)

In sintesi, la principale normativa di riferimento è la seguente:

- **Direttiva 2009/147/CE (c.d. Direttiva “Uccelli”) del 30 novembre 2009**, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
- **Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992** e successive modificazioni (c.d. **Direttiva “Habitat”**), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità;
- Progetto Nazionale **"Biotaly"** che in sede tecnica ha individuato i siti proponibili come "Siti di Importanza Comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (quest'ultima sostituita dalla citata Direttiva 2009/147/CE);
- **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357** "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni;
- **D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357”;
- **Decreto Ministeriale 3 aprile 2000**, con il quale il Ministero dell’Ambiente ha reso pubblica la lista dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC);
- **Decreto Ministeriale 3 settembre 2002**, con il quale il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato le “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”;
- **Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007** “Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)” (G.U. n. 258 del 6 novembre 2007) e successive modifiche ed integrazioni;
- **Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n.131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.** Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 303 del 28-12-2019).

3 INQUADRAMENTO PROCEDURALE

La valutazione d'incidenza è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall'art. 6, co. 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti che compongono la Rete Natura 2000 attraverso l'esame delle interferenze di piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare, eventualmente, l'equilibrio ambientale.

In ambito nazionale la Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e che recepisce la citata Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Gli studi di incidenza vengono redatti in base a quanto previsto nell'allegato G del DPR 357/97, che non è stato modificato dal nuovo decreto 120/2003, e nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Attualmente (2019) la citata guida metodologica è in fase di revisione della precedente versione del 2002, infatti nel 2019 è stata redatta una bozza dell'aggiornamento della suddetta guida metodologica.

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS: *"La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale"*.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle già citate Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza", come detto, sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello europeo, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

I tre livelli nei quali si articola la metodologia procedurale, indicati dalle citate Linee guida nazionali sono:

- **Livello I: Screening** - Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- **Livello II: Valutazione appropriata** - Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Per la redazione del presente studio si è tenuto conto di quanto riportato nella normativa vigente e nei riferimenti riportati nel presente paragrafo; si è proceduto, quindi, secondo il seguente schema metodologico:

- Descrizione generale del progetto;
- Analisi del contesto ambientale nel quale è previsto l'inserimento del progetto in esame, considerando in particolare la presenza di zone tutelate e di particolare interesse naturalistico;
- Analisi dello stato attuale dei Siti Natura 2000 con particolare riferimento alle caratteristiche e alla distribuzione degli habitat e delle specie floro-faunistiche, riportate nei Formulare Standard dei Siti ricadenti nel contesto in esame;
- Individuazione delle pressioni e minacce indicate nelle misure di conservazione specifiche per ognuno dei Siti Natura 2000 analizzati ed in quelle generali;
- Analisi specifica degli aspetti biotici relativi all'area direttamente interessata dal progetto e alle zone limitrofe, con particolare attenzione agli habitat e specie individuati nella ZSC, il cui Formulare Standard è riportato in Appendice, ricadente nella suddetta area;

- Individuazione e analisi delle potenziali incidenze, dovute alla realizzazione del progetto, sulle specie e habitat citati nel Formulario Standard e presenti nell'area interessata dall'opera in esame e nelle zone circostanti;
- Verifica della corrispondenza o meno delle potenziali incidenze individuate con le pressioni e minacce per il Sito Natura 2000;
- Valutazione della significatività delle potenziali interferenze individuate nella fase precedente;
- Individuazione delle misure da adottare in fase di cantiere al fine di ridurre potenziali interferenze generate durante la fase di realizzazione del progetto.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 ZPS IT 4040016 “Siepi e canali di Resega – Foresto”

Il sito Natura 2000 è localizzato nella bassa pianura modenese a ridosso del confine regionale con la Lombardia e di quello provinciale con Reggio Emilia. Si tratta di un'area agricola scarsamente urbanizzata e caratterizzata dalla presenza di ampi canali e di un esteso complesso di siepi alberate. È una delle aree della bassa pianura emiliana con la maggiore densità e superficie di siepi e con specie ornitiche tipiche di questi ambienti. Il mosaico di ambienti e la particolare ricchezza di situazioni ecotonali favorisce la presenza nel sito di una ricca avifauna che conta numerose specie delle zone umide, degli ambienti di macchia e delle zone coltivate estensivamente.

Il sito, nel suo insieme, sottopone a tutela una porzione di territorio di 150 ettari, che si sviluppa a un'altezza media di circa 19 metri sul livello del mare. Secondo la “Carta delle Regioni Biogeografiche” il sito appartiene alla regione continentale.

L'area in esame è stata classificata come Zona a Protezione Speciale nel febbraio del 2004. Il centro del sito è individuato dalle coordinate geografiche: 10 ° 53 ' 59 " di longitudine est e 44 ° 54 ' 46 " di latitudine nord.

La ZPS è formata da un'area agricola caratterizzata da una particolare ricchezza di situazioni ecotonali, con canali irrigui, piccole zone umide e siepi arborate di latifoglie come la farnia (*Quercus robur*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il frassino (*Fraxinus excelsior*), il nocciolo (*Corylus avellana*) e il ciliegio (*Prunus avium*). La vegetazione all'interno e nei pressi dei suoi seminativi è prevalentemente di tipo sinantropico, costituita da specie adattate alle condizioni edafiche create dagli interventi agronomici e al periodismo vegetativo delle specie coltivate. Si possono rinvenire tipologie vegetazionali appartenenti alla classe *Stellarietea mediae*. Questa vegetazione, soggetta a forte disturbo, è ricca di terofite e si sviluppa in colture agrarie su suoli non sommersi.

I popolamenti faunistici di questi ambiti sono costituiti prevalentemente da ardeidi come l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la garzetta (*Egretta garzetta*), la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), il tarabusino (*Ixobrychus minutus*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*) e l'airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), anatidi come il germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'alzavola (*Anas crecca*), il mestolone (*Anas clypeata*) e la marzaiola (*Anas querquedula*) e il rallide folaga (*Fulica atra*). Tra gli uccelli si segnalano, inoltre, il falco di palude (*Circus aeruginosus*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), l'albanella reale (*Circus cyaneus*), la sterna comune (*Sterna hirundo*), il fratricello (*Sterna albifrons*), il martin pescatore (*Alcedo atthis*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*) e il torcicollo (*Jynx torquilla*). I mammiferi presenti sono in genere piccole specie generaliste come la lepre (*Lepus europaeus*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) e la volpe (*Vulpes vulpes*).

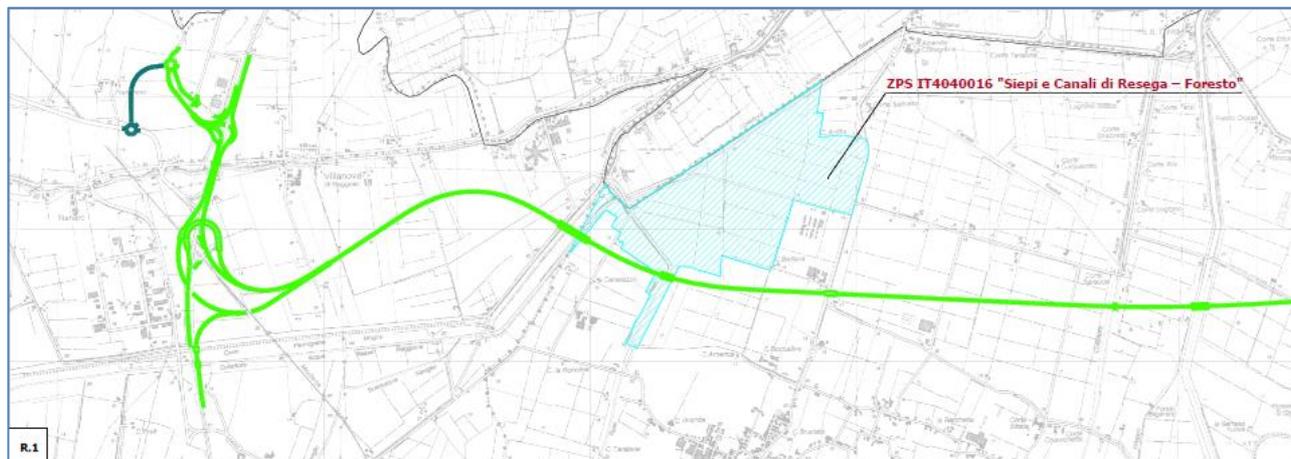


Figura 4-1 ZPS IT4040016 rispetto al progetto (stralcio tavola T.02)

4.2 ZSC/ZPS IT 4060016 “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”

La ZSC/ZPS “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico” comprende il tratto di fiume Po tra Stellata fino a giungere in prossimità del delta a Mesola. Inoltre, nel sito è incluso il Cavo Napoleonico, canale scolmatore del Reno di origine artificiale che ne fa confluire le acque nel Po.

Il sito, nel suo insieme, sottopone a tutela un'estesa porzione di territorio di 3.140 ettari completamente inclusa nella Provincia di Ferrara, che si sviluppa a un'altezza media di circa 11 metri sul livello del mare.

La perimetrazione dell'area e l'elenco dei Comuni interessati sono stati approvati dalla Regione Emilia-Romagna con Deliberazione di Giunta Regionale n.374 del 28 marzo 2011 “Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna - Recepimento Decisione Commissione Europea del 10 gennaio 2011”.

L'area in esame è stata classificata come Zona a Protezione Speciale nel febbraio del 2004, mentre è stata proposta come Sito di Importanza Comunitaria nel febbraio 2006, successivamente approvata dalla Commissione Europea con Decisione 2008/25/CE.

Si precisa, in relazione alla vasta estensione longitudinale del sito (il più esteso della regione per quanto riguarda le componenti ripariali-golenali della pianura), che il progetto autostradale in analisi interesserà solamente il tratto di ZSC-ZPS rappresentato dal Cavo Napoleonico nei pressi dell'abitato di S. Agostino (FE), come peraltro evidenziato dallo stralcio cartografico.

Il tratto di ZSC-ZPS rappresentato dal Cavo Napoleonico mostra spesso bassi livelli di funzionalità ecosistemica per la scarsa presenza e il non buono stato di conservazione di elementi naturali lineari (filari o siepi), che possono limitare gli spostamenti della fauna. La vegetazione di ripa è costituita da elofite che si presentano in formazioni chiuse e assai povere dal punto di vista floristico, formate prevalentemente da canna di palude (*Phragmites australis*) che sovrasta per dimensioni e abbondanza tutte le altre specie. La fauna tipica che popola questi ambiti è costituita

prevalentemente da ardeidi come l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la garzetta (*Egretta garzetta*), la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*) e l'airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), anatidi come il germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'alzavola (*Anas crecca*) e il rallide folaga (*Fulica atra*). La fauna minore è rappresentata dalla biscia d'acqua (*Natrix natrix*), dal biacco (*Coluber viridiflavus*), dalle rane (*Rana spp.*), dalla raganella (*Hyla italica*) e dal tritone crestato (*Triturus cristatus*).

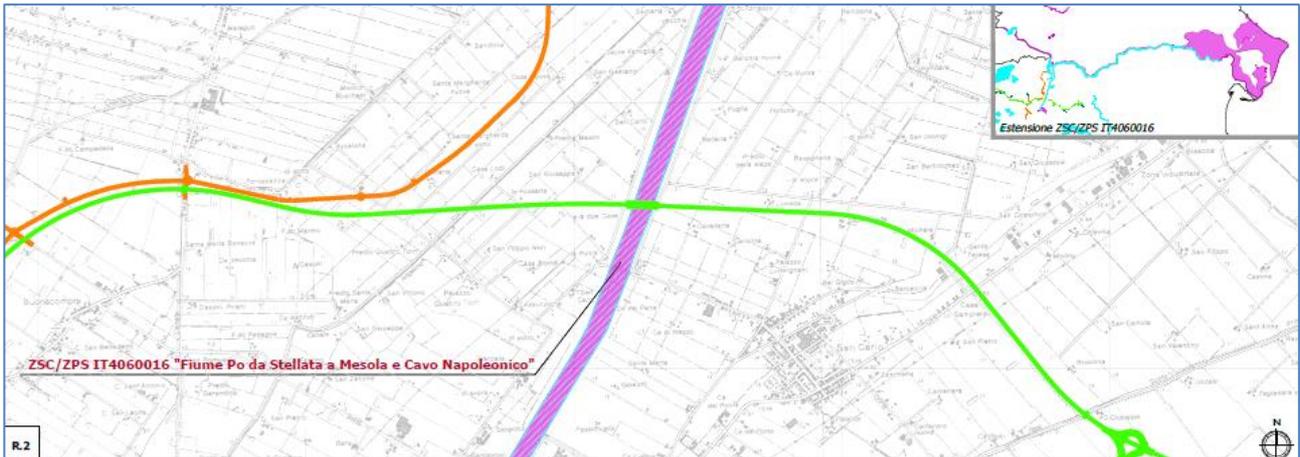


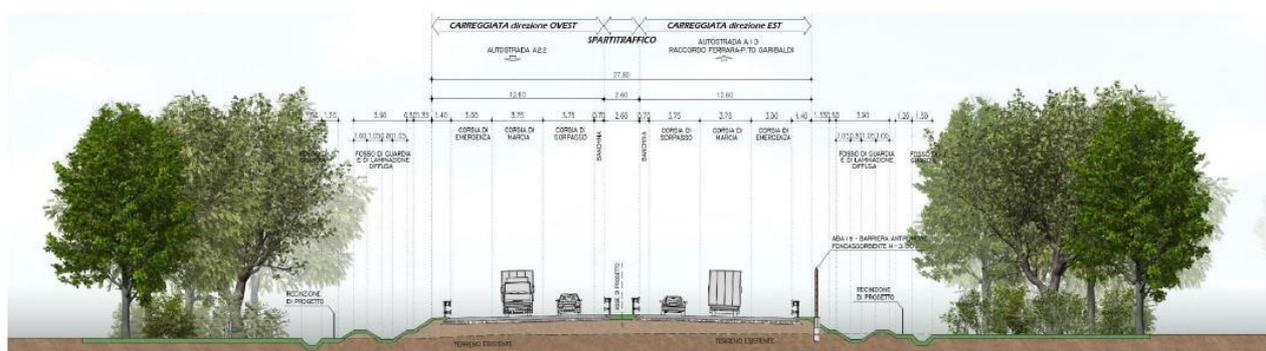
Figura 4-2 ZPS IT4060016 rispetto al progetto (stralcio tavola T.02)

5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

5.1 Il tracciato autostradale

Il tracciato percorre trasversalmente, con direzione prevalente Ovest – Est, e a quote comprese tra i 10 e i 19 m s.l.m., il quadrante nord-orientale della pianura emiliana.

La nuova autostrada presenta un'estesa complessiva di circa km 65,7, con inizio nel Comune di Reggiolo (RE), in prossimità dell'attuale casello sull'autostrada A22 "del Brennero", e termine nel Comune di Ferrara, con attestazione finale sulla barriera di Ferrara Sud dell'Autostrada A13 "Bologna – Padova" e di raccordo con la superstrada "Ferrara – Porto Garibaldi".



La sezione trasversale adottata è quella prevista per le autostrade di categoria "A" dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001, la cui piattaforma comprende 2 corsie da m 3,75 e corsia di emergenza di m 3,00 per senso di marcia e spartitraffico centrale di m 4,00.

Su tutto il tratto autostradale a intervalli prossimi al chilometro e su entrambi i lati sono previsti gli allargamenti della piattaforma stradale per ospitare le piazzole di sosta, alternativamente corredate di colonnina S.O.S. Queste sono caratterizzate da uno sviluppo pari a 65 m, di cui 25 m a larghezza costante e due tratti, di lunghezza complessiva 20 m ciascuno, a larghezza variabile per realizzare il raccordo alla piattaforma tipo.

La corsia d'emergenza mantiene la sua continuità anche nei rami degli svincoli d'interconnessione e di autostazione, la larghezza della carreggiata stradale dei rami unidirezionali a due corsie è prevista sovradimensionata rispetto alle indicazioni delle norme.

La nuova arteria autostradale si sviluppa per il 47% in rettilineo, per il 26% in raccordo circolare e per il restante 27% in raccordo clotoideo.

La pendenza trasversale massima in curva è pari al 7%, mentre in rettilineo è sempre garantita la pendenza del 2,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di piattaforma. Altimetricamente l'autostrada si configura per il 43% del suo sviluppo in rilevato basso (denominato a raso), cioè con altezza inferiore a 2,5 m rispetto al piano campagna. Per il 53% in rilevato (altezze superiori ai 2,5 m rispetto al piano campagna), per il 4% in viadotto. L'altezza di rilevato massima è in corrispondenza degli scavalchi ferroviari ed è pari a 11,50 m.

La pendenza massima prevista lungo il tracciato principale, in corrispondenza delle opere di scavalco, è il 2.89%. Tali valori, molto contenuti, consentono l'inserimento degli ampi raccordi verticali necessari a garantire la richiesta di visibilità per l'arresto con valori minimi dei raggi adottati pari a 14'000.00 m per i raccordi convessi e 5'000.00 m quelli concavi.

In termini funzionali, la nuova infrastruttura di progetto prevede:

1. due barriere di interconnessione poste agli estremi della tratta, ubicate rispettivamente la prima a Reggiolo-Rolo sulla A22 Modena – Brennero e la seconda a Ferrara Sud sulla A13 Bologna – Padova, entrambe di competenza delle Società esercenti le suddette autostrade ma oggetto di adeguamento per consentire l'allaccio della nuova infrastruttura; [L] [SEP]
2. quattro svincoli di autostazione (San Possidonio-Concordia-Mirandola; S. Felice sul Panaro – Finale Emilia; Cento e Poggio Renatico) e un nuovo svincolo sull'A22 a nord dell'interconnessione. La tipologia di svincolo adottata è a "racchetta", caratterizzata da due rampe dirette e due rampe semidirette.
3. due aree di servizio, denominate "Panaria Nord" e "Panaria Sud" ubicate in posizione baricentrica rispetto all'estesa autostradale e ricadenti nel comune di Finale Emilia (MO). Di seguito lo schema unifilare da cui è possibile evincere la localizzazione delle interconnessioni, degli svincoli di stazione e delle aree di servizio.

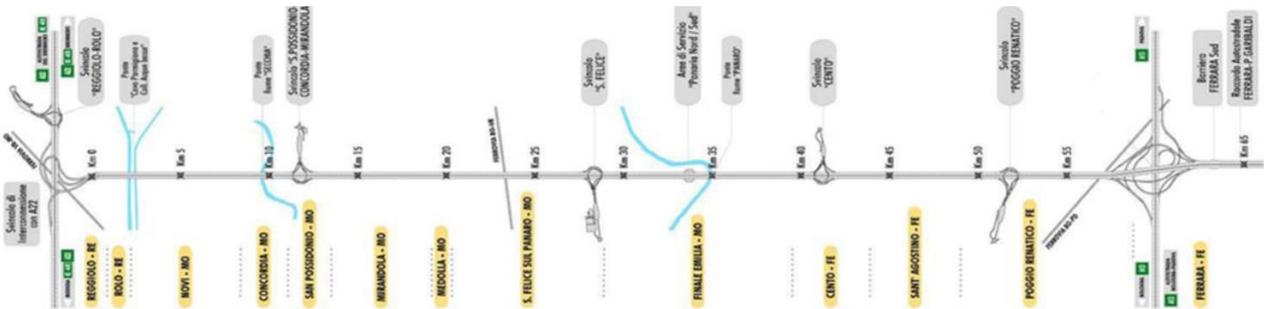
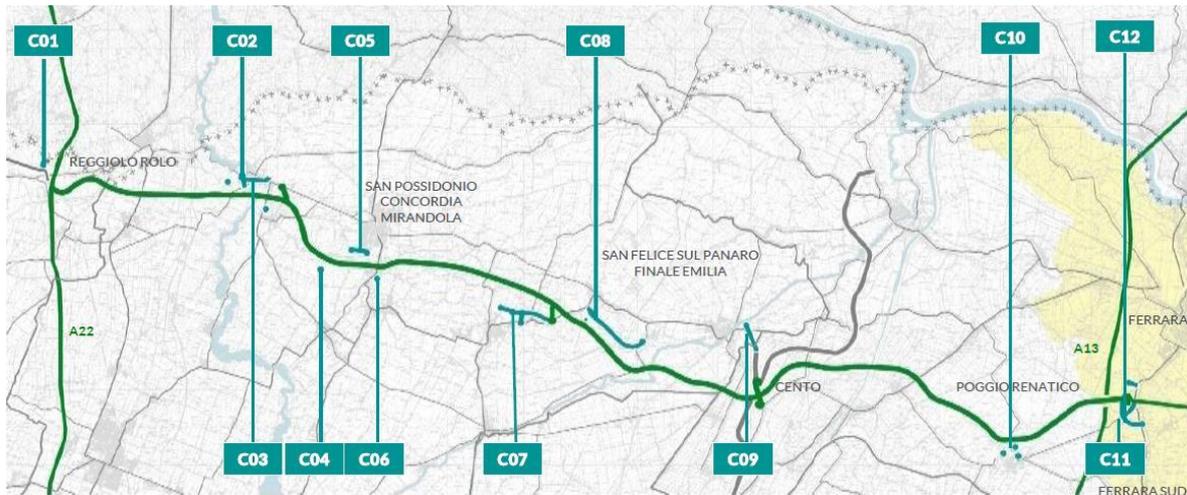


Figura 5-1 Nuova Autostrada Regionale Cispadana - Schema funzionale unifilare

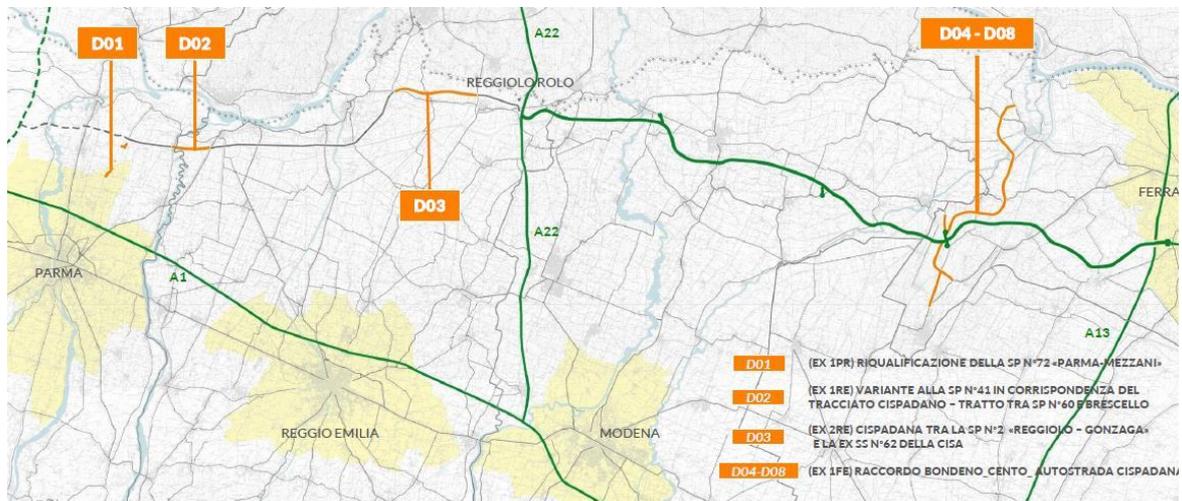
5.2 Interventi locali di collegamento viario

Gli interventi locali di collegamento viario al sistema autostradale, costituiti da un quadro organico di interventi di eterogenea entità progettuale, complementari in termini funzionali all'infrastruttura autostradale di progetto, presentano un'estensione totale di circa 16 km.



5.3 La viabilità di adduzione al sistema autostradale

La viabilità di adduzione al sistema autostradale è costituita dall'insieme di opere finalizzate sia al potenziamento della rete stradale attualmente in esercizio nei territori prossimi alla nuova infrastruttura, sia all'implementazione dell'offerta trasportistica autostradale rispetto alla domanda di mobilità e di logistica espressa dalle realtà produttive insediate nell'area vasta, per un'estensione totale di circa 38 km.



6 EFFETTI CONSEGUENTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

6.1 IT 4040016 ZPS "Siepi e canali di Resega – Foresto"

6.1.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nel formulario standard

L'individuazione cartografica degli habitat di interesse comunitario presenti è stata effettuata sulla base del formulario Natura 2000 del sito e della Carta degli Habitat prodotta dalla Regione Emilia-Romagna, aggiornata nel 2021, approvata con DGR n.24087 del 17/12/2021⁵.

I tipi di habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti all'interno del sito sono di seguito enucleati.

ZPS IT4040016 "Siepi e Canali di Resega – Foresto"												
Habitat	Presenza nel Sito		Copertura (ha)		Rappresentatività		Superficie relativa		Grado di conservazione		Valutazione globale	
	2012	2021	2012	2021	2012	2021	2012	2021	2012	2021	2012	2021
6210*	No	Sì	-	0,46	-	B	-	C	-	B	-	B
91F0	Sì	Sì	7,5	8,41	B	B	C	C	B	B	B	B
92A0	No	Sì	-	0,47	-	B	-	C	-	B	-	B

*Habitat prioritario
Legenda
 Rappresentatività: A = eccellente; B = buona; C = significativa; D = Non significativa.
 Superficie relativa: A: 100 > = p > 15%; B: 15 > = p > 2%; C: 2 > = p > 0%.
 Grado di conservazione: A = eccellente; B = buona; C = media o ridotta
 Valutazione globale: A= eccellente; B = buono; C = significativo.

Tabella 6-1 Confronto Habitat Allegato I della Direttiva 92/43/CEE riportati nel Formulario Standard della ZPS IT4040016

91F0

L'habitat "boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi" rappresenta una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate. Queste cenosi boschive, caratterizzate da una ridottissima estensione territoriale perlomeno nella loro espressione più tipica, sono costituite da una predominanza di farnia (*Quercus robur*), frassino (*Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia*), olmo campestre e montano (*Ulmus minor* e *U. laevis*) e subordinatamente da pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*) ed ontano nero (*Alnus glutinosa*).

L'habitat è costituito da boschi ad alto fusto o a ceduo composto lungo gli alvei fluviali, mesofili-mesoigrofilo, soggetti a esondazioni, con suoli ben drenati e freschi oppure umidi e quindi dipendenti dal regime idrologico dei fiumi, a pH neutro-subacido, sabbiosi o sabbioso-limosi.

⁵ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/habitat-e-specie-di-interesse-europeo/habitat>

6210*

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae e in tal caso considerate prioritarie (*).

92A0

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

Nel Formulario della ZPS al 2012, così come riportato nello SInCA, era presente un solo habitat di Direttiva, il 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)", la cui distribuzione nel Sito era molto localizzata, come si può vedere dallo stralcio della carta degli habitat redatta nel 2012 e riportata di seguito.

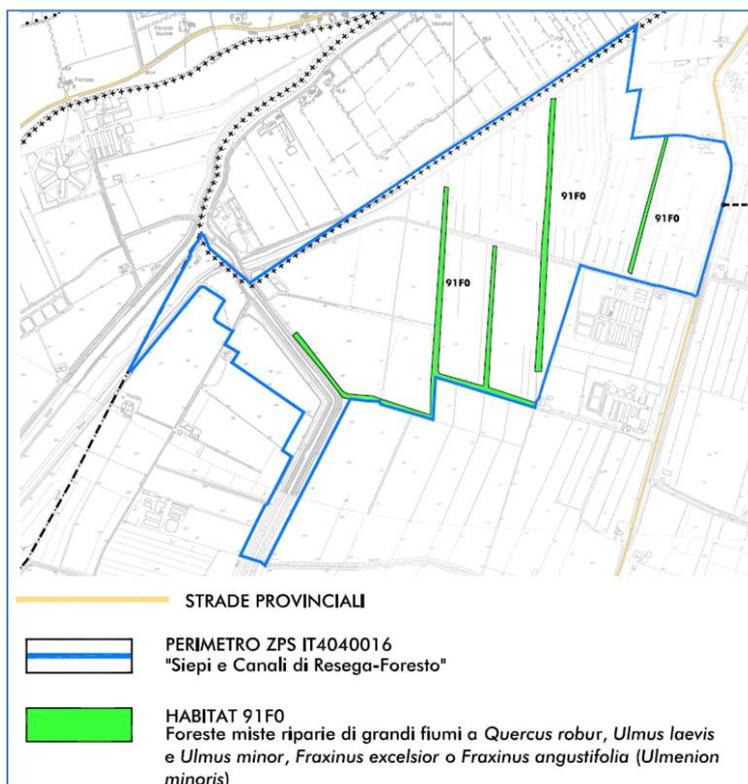


Figura 6-1 Stralcio della carta degli Habitat della ZPS IT4040016 (SInCA DM 190/2017)

Nel Formulario della ZPS a dicembre 2021 si conferma la presenza dell'habitat, che ha le stesse valutazioni del 2012 (cfr. Tabella 6-1), ma un'estensione di poco maggiore. Nel Formulario del 2021 sono presenti anche gli altri due habitat: 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) *stupenda fioritura di orchidee" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*."

In base al Formulario Standard della ZPS più aggiornato, quindi sono state riscontrate delle differenze rispetto al passato, che hanno portato in questa sede a un approfondimento, e nello specifico si è cercato di stabilire la localizzazione dei citati habitat nel Sito, in particolare in relazione al progetto in esame.

Dall'analisi della suddetta carta, della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente, si osserva la localizzazione dei tre habitat di Direttiva rispetto al tracciato di progetto.



Figura 6-2 Habitat Direttiva nella ZPS IT4040016 (fonte: Geoportale Regione Emilia-Romagna)

La distribuzione dell'habitat 91F0 è di poco differente rispetto al 2012, e l'habitat non è interessato dal progetto in esame.

Per quanto attiene l'habitat 6210*, è marginalmente interessato dal progetto in esame, nello specifico dal ponte sul fosso Resega-Raso (cfr. Figura 6-3).

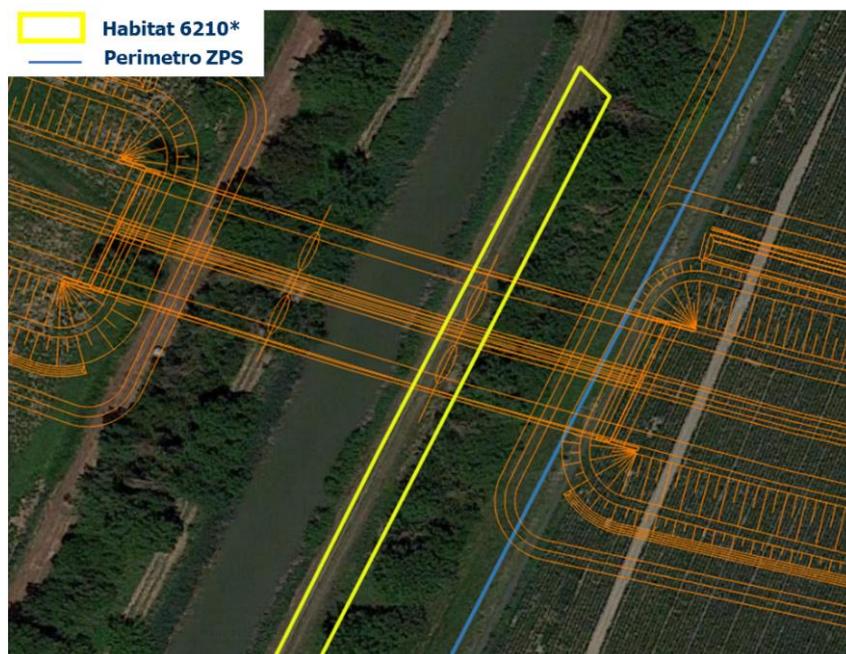


Figura 6-3 Ubicazione habitat 6210* rispetto al progetto (ponte sul fosso Resega-Raso) (Fonte Geoportale Regione Emilia-Romagna)

6.1.2 Specie segnalate nel Formulario Standard

All'interno della scheda Natura 2000 dell'area ZPS IT4040016 "Siepi e canali di Resega-Foresto" sono segnalate le seguenti specie di interesse comunitario (elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CE sostituita dalla direttiva 2009/147/CE "Concernente la conservazione degli uccelli selvatici" e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE).

Avifauna nidificante

Il tarabusino (*Ixobrychus minutus*) è un ardeide estivante e nidificante localizzato, che si riproduce fra la vegetazione elofitica, soprattutto nei fitti canneti a *Phragmites* che crescono negli stagni, nei canali e nelle lanche. La specie non è coloniale, non nidifica in garzaie come molti altri ardeidi, anzi le coppie sono piuttosto territoriali. Il nido è una semplice piattaforma leggermente concava e relativamente instabile posta nell'intreccio delle canne o su elementi arborei o arbustivi se presenti nel canneto. In situazioni particolarmente favorevoli i nidi possono essere vicini tra loro a formare semi-colonie. Per alimentarsi utilizza zone di interfaccia tra vegetazione e acqua dove pesca aggrappato vicino al bordo dell'acqua. Si nutre anche in cariceti e su letti di piante galleggianti.

La garzetta (*Egretta garzetta*) è un ardeide stanziale e estivante. Per alimentarsi frequenta zone umide con acqua bassa, sia dolce sia salmastra, quali fiumi, torrenti, paludi, lagune e risaie. La dieta è composta da prede acquatiche di piccole dimensioni, in genere piccoli pesci, rane e girini, larve di insetti acquatici e gamberetti. Nidifica in zone planiziali di preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi asciutti e, in mancanza di vegetazione più idonea, su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in

colonie, sovente miste con altre specie di aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi.

Il martin pescatore (*Alcedo atthis*) è una specie stanziale, nidificante e svernante, non comune e abbastanza localizzata. Nidifica principalmente lungo i corsi d'acqua, le cave dismesse e i canali in cui scava gallerie nel terreno su pareti verticali in grado di fungere da barriera naturale e proteggere il sito di nidificazione da un eventuale inquinamento acustico. È legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine dove si ciba di piccoli pesci.

Avifauna svernante o frequentante l'area per motivi trofici

La nitticora (*Nycticorax nycticorax*) è un ardeide estivante. Per alimentarsi frequenta quasi tutti gli habitat, compresi i coltivi ed i canali di scolo, che perlustra, in genere nelle ore notturne, a caccia di invertebrati e micromammiferi.

L'airone bianco maggiore (*Egretta alba*) è un ardeide svernante. La specie frequenta un'ampia varietà di zone umide con predilezione per quelle di dimensione superiore ai 100 ha. L'alimentazione avviene di preferenza in acque poco profonde, aperte o con rada vegetazione palustre, che sono attentamente perlustrate alla ricerca di prede (pesci, anfibi, invertebrati acquatici); più di rado dalle rive o percorrendo il bordo di laghi e fiumi. In inverno, e soprattutto in corrispondenza dei periodi più freddi, frequenta abitualmente ambienti asciutti (incolti, coltivi, pascoli) o moderatamente umidi (risaie) dove ricerca invertebrati e piccoli mammiferi.

Il falco di palude (*Circus aeruginosus*) è un rapace migratore. La specie è tipica frequentatrice di zone umide estese e aperte, con densa copertura di vegetazione emersa, come canneti, tifeti o altri strati erbacei alti. Preferisce acque lentiche, dolci o salmastre. Si trova anche nei laghi, lungo fiumi dal corso lento, e in altri corpi idrici con acque aperte, purché circondate da canneti. Evita invece le aree forestate. Il nido è posto sul terreno, spesso in zone parzialmente sommerse, e nascosto nella fitta vegetazione.

L'albanella reale (*Circus cyaneus*) è un rapace svernante che frequenta regolarmente con diversi individui le aree coltivate e le zone umide del sito oggetto del presente studio. Frequenta ambienti a prevalente vegetazione erbacea.

Il falco pescatore (*Pandion haliaetus*) è un migratore raro ma regolare, che si insedia soprattutto in ampie zone umide d'acqua dolce o salmastra, caratterizzate da elevate densità del popolamento ittico e spesso dalla presenza di alberi, pali ed altri potenziali posatoi.

Il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) è un limicolo migratore regolare e svernante localizzato. Specie opportunista, frequenta un'ampia varietà di habitat, colonizzando zone umide caratterizzate da acque poco profonde (<20 cm), bassa vegetazione e ricche di sostanze organiche. In condizioni naturali, si insedia in ambienti effimeri come allagamenti temporanei e anse di stagni, ma è in grado di adattarsi a zone umide artificiali.

La sterna comune (*Sterna hirundo*) è uno sternide estivante. La specie si insedia preferibilmente in siti circondati dall'acqua (barene, dossi, botti da caccia, argini ecc.), nudi o ricoperti da rada e bassa vegetazione alofitica o da detriti vegetali spiaggiati.

Il fraticello (*Sterna albifrons*) è una specie migratrice regolare. Frequenta ambienti salmastri costieri (lagune, stagni salmastri, complessi deltizi, valli da pesca, saline, litorali sabbiosi) e d'acqua dolce dell'interno (fiumi a corso lento), dove occupa preferibilmente siti spogli, bassi e circondati dall'acqua come isole e banchi temporanei di ghiaia e sabbia, barene, dossi, scanni, argini e cordoli fangosi.

L'averla piccola (*Lanius collurio*) è un passeriforme migratore ed estivante abbastanza diffuso. Frequenta zone cespugliate con alternanza di zone aperte e presenza di cespugli spinosi (biancospino, prugnolo, rovo), nutrendosi di insetti, piccoli mammiferi, piccoli uccelli e lucertole, che cattura cacciando da posatoi esposti su cespugli, linee elettriche ecc.

6.1.3 Obiettivi della conservazione

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 (approvate per quanto riguarda le ZPS con Deliberazione della Giunta Regionale n.° 12 24 del 28/7/2008 "Recepimento DM n.° 184/07 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS). Misure di conservazione gestione ZPS, ai sensi Dir. 79/409/CE, 92/43/CE e DPR 357/97 e ss.mm. e DM del 17/10/07";
- misure specifiche di conservazione, articolate per ogni singolo sito Natura 2000, la cui approvazione compete alle Province o agli Enti di gestione delle aree naturali protette. A tal riguardo, la Regione Emilia-Romagna, attraverso l'Asse 3 (Qualità della vita e diversificazione dell'economia nelle zone rurali) del Programma regionale di Sviluppo Rurale (2007-2013), ha attivato la Misura 323 (Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale) mediante l'avvio di due specifiche sottomisure. La prima (sottomisura 1), gestita direttamente dalla Regione, è stata tesa alla realizzazione di un sistema informativo dedicato allo stato conoscitivo e al monitoraggio di habitat e specie, la seconda (sottomisura 2) ha attivato mediante il coinvolgimento diretto degli Enti gestori (Parchi e Province), la realizzazione delle misure specifiche di conservazione e dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000. I Piani di gestione dei siti dovranno fissare regole e incentivi di buon uso del territorio a partire dalle misure di conservazione che la Regione ha stabilito nel 2008, in adeguamento a quanto stabilito dall'apposito decreto ministeriale adottato.

Condizioni di base per il mantenimento dell'integrità del sito

Le condizioni di base per il mantenimento dell'integrità del sito sono state valutate analizzando i principali fattori che limitano o minacciano lo sviluppo delle biocenosi di interesse comunitario presenti nell'area del sito Natura 2000. Infatti, la presenza e il successo di un gruppo di organismi dipende da un complesso di condizioni. Ogni condizione che si avvicina o supera il limite di tolleranza è detta condizione limitante o fattore limitante (= qualsiasi evento che renda più difficile per una specie vivere, crescere o riprodursi nel suo ambiente naturale). In altre parole, in natura gli organismi sono controllati 1) dalla quantità e dalla variabilità delle sostanze per le quali c'è un valore minimo di richiesta e 2) dai limiti di tolleranza degli organismi stessi a questi e ad altre componenti ambientali.

Tipologia	Fattori limitanti
Habitat Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione diretta • Frammentazione • Perdita di funzionalità ecologica
Mammiferi	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione degli habitat naturali • Alterazione dei siti di riproduzione e di rifugio • Introduzione di nuove specie
Avifauna nidificante	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione dei siti di nidificazione • Perdita di aree di caccia e foraggiamento • Disturbo da attività antropiche
Avifauna svernante e migratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificazione dell'ecosistema • Compromissione delle direttrici migratorie • Sottrazione delle aree di sosta (zone umide)
Anfibi, Rettili	<ul style="list-style-type: none"> • Isolamento (formazione di metapopolazioni) • Distruzione degli habitat riproduttivi • Siti ad elevata antropizzazione
Ittiofauna	<ul style="list-style-type: none"> • Dighe ed altri sbarramenti dei corsi d'acqua • Canalizzazione ed interventi sugli alvei • Inquinamento delle acque superficiali
Invertebrati	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione di habitat • Pratiche agronomiche intensive
Piante	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione degli habitat • Inquinamento delle acque superficiali

Tabella 6-2 Individuazione fattori limitanti

Per quanto riguarda le misure di conservazione vi sono una serie di disposizioni regolamentari e amministrative riferite alle attività ammesse o vietate all'interno del Sito, nessuna delle quali comprende azioni connesse alla realizzazione del progetto in esame.

6.1.4 *Connessioni ecologiche*

Le zone planiziali sono state e sono tuttora trasformate e frammentate per prime e con un'intensità maggiore rispetto ad altre zone di collina e montagna. Infatti, in questi territori molto semplificati e modificati dalla massiccia presenza di zone urbanizzate, di infrastrutture (strade e autostrade, ferrovie, linee elettriche ecc.) e agricoltura intensiva, le specie faunistiche ecologicamente più esigenti sono in difficoltà in quanto ne sono limitati e ostacolati i movimenti e la diffusione. Le reti ecologiche hanno lo scopo di assicurare collegamenti funzionali tra frammenti di habitat per permettere continui scambi tra le popolazioni favorendo la conservazione e l'arricchimento della diversità genetica, base per la permanenza durevole delle specie nel territorio, e evitando l'isolamento e il rischio di estinzione locale di singole metapopolazioni.

La presenza, la tipologia, la distribuzione spaziale, la continuità fisica e la funzionalità degli elementi naturali o di origine antropica sono, infatti, potenzialmente in grado di influenzare i movimenti (favorendoli o impedendoli) di determinate specie di animali.

La rete ecologica è un sistema polivalente di aree naturali o semi-naturali di specifica valenza ambientale (nodi) rappresentati da elementi ecosistemici dotati di dimensioni e struttura ecologica tali da svolgere il ruolo di "serbatoi di biodiversità", e di corridoi rappresentati da elementi ecosistemici sostanzialmente lineari con andamento e ampiezza variabili, di collegamento tra nodi, che svolgono funzioni di rifugio, sostentamento, via di transito ed elementi attrattori di nuove specie. I corridoi, innervando il territorio, favoriscono la tutela, la conservazione e l'incremento della biodiversità floro-faunistica legata alla presenza ed alla sopravvivenza di ecosistemi naturali e semi-naturali.

La rete ecologica riportata negli elaborati del PTC della Provincia di Modena approvato con D.C.P. n.° 46 del 18/03/2009 è strutturata nei seguenti elementi funzionali esistenti o di nuova previsione:

Nodi ecologici complessi: costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di capisaldi della rete.

Nodi ecologici semplici: sono costituiti da unità areali naturali e seminaturali o a valenza naturalistica che, seppur di valenza ecologica riconosciuta, si caratterizzano per minor complessità, ridotte dimensioni e maggiore isolamento rispetto ai nodi complessi. I nodi semplici sono costituiti esclusivamente dal biotopo di interesse, non comprendendo aree a diversa destinazione.

Corridoi ecologici: sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, terrestri e/o acquatici, con andamento e ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione, la funzione di collegamento tra nodi, garantendo la continuità della rete ecologica. I corridoi

esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e le relative fasce di tutela e pertinenza e con il reticolo idrografico principale di bonifica.

Connettivo ecologico diffuso: rappresenta le parti di territorio generalmente rurale all'interno delle quali dovrà essere conservato il carattere di ruralità e incrementato il gradiente di permeabilità biologica ai fini dello scambio dei flussi biologici particolarmente tra pianura e sistema collinare-montano.

Direzioni di collegamento ecologico: rappresentano un'indicazione di tipo prestazionale, ovvero indicano la necessità di individuare lungo la direzione tracciata fasce di territorio in cui intervenire affinché nel tempo si configurino come tratti di corridoi ecologici funzionali al completamento della rete.

Varchi ecologici: nelle zone in cui l'edificazione corre il rischio di assumere il carattere di continuità, i varchi ecologici segnalano le porzioni residuali di territorio non urbanizzato da preservare.

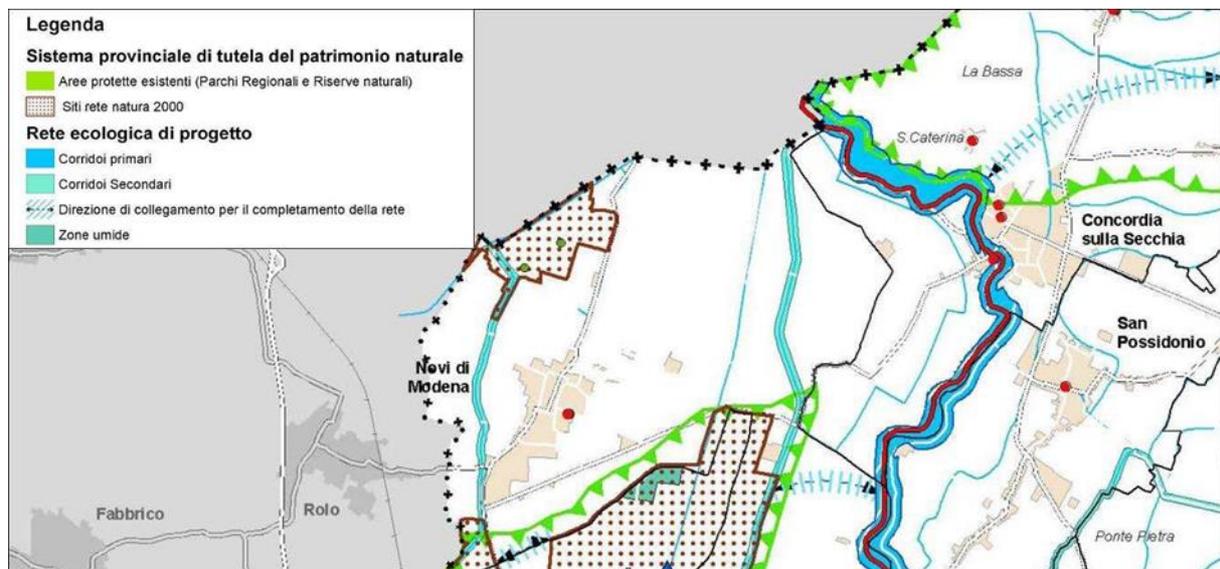


Figura 6-4 Stralcio riguardante il sito in esame della Rete ecologica della provincia di Modena (fonte: PTCP di Modena "carta a") e relativa legenda

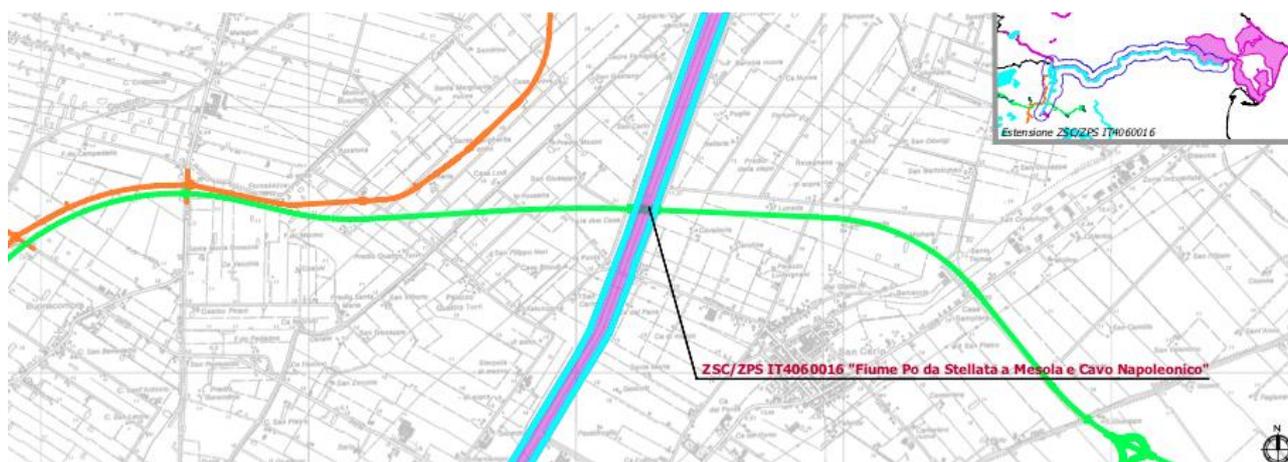
Nella zona di interesse si evidenzia, oltre alla presenza della ZPS in esame, di un corridoio secondario rappresentato dal Fossa Raso. Tali ambienti si possono configurare come ambiti in grado di ospitare e dare protezione a un cospicuo contingente faunistico e possono costituire un elemento di sostentamento e rifugio temporaneo per le zoocenosi che frequentano abitualmente le aree aperte agricole circostanti.

L'opera proposta interferisce con il corridoio secondario del Fossa Raso, tale intersezione non determina un'interruzione del corridoio perché avviene attraverso un sovrappasso, che lascia inalterata la continuità strutturale dell'ecopaesaggio. La sovrapposizione planimetrica è limitata alle dimensioni del sedime stradale e pertanto poco significativa.

6.2 IT 4060016 ZSC/ZPS “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico”

6.2.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

L'individuazione cartografica degli habitat naturali di interesse comunitario presenti nella ZSC-ZPS “Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico” rilevati ai fini del presente studio di incidenza è stata effettuata sulla base del formulario Natura 2000 del sito e della Carta degli Habitat prodotta dalla Regione Emilia-Romagna ed approvata con Determinazione regionale n. 12584 del 2/10/2007.



I tipi di habitat naturali di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti all'interno del sito sono elencati nella tabella seguente.

Nome	Codice Natura 2000	Codice Corine Biotope
Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di <i>Littorella</i> o di <i>Isoetes</i> o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)	3130	22.441
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	22.41
<i>Chenopodietum</i> rubri dei fiumi submontani	3270	24.52
Praterie in cui è presente <i>Molinia</i> su terreni calcarei e argillosi (<i>Eu-Molinion</i>)	6410	37.31
Praterie di megaforie eutrofiche	6430	37.7
Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi	91F0	44.4
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	92A0	44.17

Tabella 6-3 Habitat di interesse comunitario presenti all'interno del sito

Le “acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)” costituiscono un habitat che si rinviene ai margini di pozze d'acqua temporanee, specchi d'acqua oligo-mesotrofici e laghi. Include una

fascia di vegetazione annuale a dominanza di *Cyperaceae* e *Juncaceae*, caratterizzata dalla presenza dei generi *Cyperus*, *Eleocharis* e *Juncus*, che si sviluppa su suoli umidi e fangosi soggetti a periodici disseccamenti.

Questa tipologia di habitat è stata rinvenuta lungo il fiume Secchia in corrispondenza di piccole pozze con acqua limpida sul cui fondo crescono *Chara hispida* e *Chara foetida*. Tale fitocenosi è verosimilmente inquadrabile nell'ordine *Charetales*, incluso nella classe *Charetea fragilis*.

I "laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" sono una tipologia di habitat di acque dolci stagnanti o a scorrimento lento, in genere non eutrofiche, caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Potamogeton* o di *Hydrocharis morsus-ranae*. Le associazioni vegetali che lo caratterizzano sono solitamente paucispecifiche e formano popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. L'habitat è formato da due tipologie vegetazionali: comunità di piante liberamente flottanti sulla superficie (*Hydrocharition*) e comunità di piante con foglie galleggianti, ma radicate sul fondo (*Magnopotamion*).

L'habitat "*Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani" raggruppa tipologie vegetazionali nitrofile prevalentemente annuali, che si sviluppano sui banchi di argille degli alvei fluviali della fascia pianiziale. All'interno di questo habitat sono incluse alcune fitocenosi appartenenti alle alleanze *Bidention* e *Chenopodion rubri* e l'associazione *Echio-Melilotetum*.

L'habitat "praterie in cui è presente *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Eu-Molinion*)" comprende prati inondati chiusi e particolarmente ricchi di specie, con fisionomia che si presenta variabile durante il corso della stagione vegetativa. Tali praterie non sono mai concimate artificialmente, pertanto il suolo non è mai troppo ricco di nutrienti e presenta una reazione da acida a debolmente alcalina. Il livello della falda acquifera è inoltre fluttuante, con prosciugamento superficiale durante la stagione estiva. I prati umidi, di qualsiasi tipo, sono ovunque rari, soprattutto a causa di interventi di bonifica e drenaggio. In particolare quelli caratterizzati da una significativa presenza di *Molinia caerulea*, dislocati in prossimità di depressioni lacustri, di pendii torbosi o di pertinenze fluviali, sono prati relativamente oligotrofici, di regola soggetti a falciatura e solo saltuariamente adibiti a pascolo estensivo. Tra le specie di pregio naturalistico spesso presenti in queste tipologie vegetazionali possono essere segnalate *Epipactis palustris*, *Stachys palustris*, *Eleocharis palustris*, *Thelypteris palustris* e *Dactylorhiza incarnata*.

L'habitat "praterie di megaforie eutrofiche" consente di attribuire dignità a diverse comunità vegetali, a volte collegate con stadi abbandonati dei molinieti (in massima parte inquadrabili proprio in *Molinietalia*), e in altri casi già manifeste espressioni prenemorali localizzate al margine di boschetti umidi (alnete, saliceti ripariali). Questo habitat può includere diverse comunità vegetali, appartenenti a differenti classi di vegetazione, da quelle più prossimo-naturali a quelle che spesso sono espressione di stadi transitori derivanti dalle forme di utilizzazione del bosco o dei prati umidi. Le fitocenosi di riferimento per questa tipologia di habitat appartengono alle classi *Galio-Urticetea* e *Mulgedio-Aconitetea*. Tra le specie caratteristiche si possono annoverare *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria* e *Geum urbanum*.

L'habitat "boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi" rappresenta una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate. Queste cenosi boschive, caratterizzate da una ridottissima estensione territoriale perlomeno nella loro espressione più tipica, sono costituite da una predominanza di farnia (*Quercus robur*), frassino (*Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia*), olmo campestre e montano (*Ulmus minor* e *U. laevis*) e subordinatamente da pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*) ed ontano nero (*Alnus glutinosa*). L'habitat è costituito da boschi ad alto fusto o a ceduo composto lungo gli alvei fluviali, mesofili-mesoigrofilo, soggetti a più o meno regolari esondazioni, con suoli ben drenati e freschi oppure umidi e quindi dipendenti dal regime idrologico dei fiumi, a pH neutro-subacido, sabbiosi o sabbioso-limosi.

Con "foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" si intende una fitocenosi forestale dominata, nello strato arboreo, da pioppi (*Populus alba* e *Populus nigra*), spesso accompagnati da *Salix alba* e *Ulmus minor* e, nello strato arbustivo, composta da numerose specie tra cui *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba* e *Amorpha fruticosa*. Lo strato erbaceo è in genere limitato nel suo sviluppo dalle elevate coperture degli strati sovrastanti ed è caratterizzato dalla rinnovazione delle specie arboree ed arbustive. I boschi che sono raggruppati all'interno delle "foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" possono essere inseriti nel più ampio corteggio dei boschi riparati che si instaurano su suoli ricchi e scarsamente drenati, soggetti a prolungate inondazioni stagionali; il sottobosco ha prevalenza di specie igrofile. I substrati sono generalmente omogenei e fini.

6.2.2 Specie segnalate nel Formulario standard

All'interno della scheda Natura 2000 dell'area ZSC-ZPS IT4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" sono segnalate le seguenti specie di interesse comunitario (elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CE sostituita dalla direttiva 2009/147/CE "Concernente la conservazione degli uccelli selvatici" e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE).

Avifauna nidificante

Il tarabusino (*Ixobrychus minutus*) è un ardeide estivante e nidificante localizzato, che si riproduce fra la vegetazione elofitica, soprattutto nei fitti canneti a *Phragmites* che crescono negli stagni, nei canali e nelle lanche. La specie non è coloniale, non nidifica in garzaie come molti altri ardeidi, anzi le coppie sono piuttosto territoriali. Il nido è una semplice piattaforma leggermente concava e relativamente instabile posta nell'intreccio delle canne o su elementi arborei o arbustivi se presenti nel canneto. In situazioni particolarmente favorevoli i nidi possono essere vicini tra loro a formare semi-colonie. Per alimentarsi utilizza zone di interfaccia tra vegetazione e acqua dove pesca aggrappato vicino al bordo dell'acqua. Si nutre anche in cariceti e su letti di piante galleggianti.

La nitticora (*Nycticorax nycticorax*) è un ardeide estivante e nidificante abbastanza comune. Per alimentarsi frequenta quasi tutti gli habitat, compresi i coltivi ed i canali di scolo, che perlustra, in genere nelle ore notturne, a caccia di invertebrati e micromammiferi. Nidifica in zone planiziali, di

preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi asciutti.

Raramente nidifica in canneto, e in mancanza di vegetazione più idonea anche su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in colonie, sovente miste con altre specie di aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi.

La sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*) è un ardeide estivante e nidificante non comune che ha la tendenza a frequentare zone umide con abbondante vegetazione. Nidifica preferibilmente in boschi igrofili di basso fusto, in macchioni di salici e in boschetti asciutti di latifoglie circondati da risaie o presenti lungo le aste fluviali; localmente occupa zone umide con canneti e cespugliati, e più di rado pioppeti.

La garzetta (*Egretta garzetta*) è un ardeide stanziale ed estivante. Per alimentarsi frequenta zone umide con acqua bassa, sia dolce che salmastra, quali fiumi, torrenti, paludi, lagune e risaie. La dieta è composta da prede acquatiche di piccole dimensioni, in genere piccoli pesci, rane e girini, larve di insetti acquatici e gamberetti. Nidifica in zone planiziali di preferenza in ambienti umidi con densa vegetazione arborea o arbustiva, quali ontaneti e saliceti cespugliati, ma anche in boschi asciutti e, in mancanza di vegetazione più idonea, su pioppeti coltivati. La nidificazione avviene in colonie, sovente miste con altre specie di aironi e di uccelli acquatici, formate da poche decine fino ad alcune migliaia di nidi.

Il martin pescatore (*Alcedo atthis*) è una specie stanziale, nidificante e svernante, non comune e abbastanza localizzata. Nidifica principalmente lungo i corsi d'acqua, le cave dismesse ed i canali in cui scava gallerie nel terreno su pareti verticali in grado di fungere da barriera naturale e proteggere il sito di nidificazione da un eventuale inquinamento acustico. È legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine dove si ciba di piccoli pesci.

Avifauna svernante o frequentante l'area per motivi trofici

L'airone bianco maggiore (*Egretta alba*) è un ardeide svernante. La specie frequenta un'ampia varietà di zone umide con predilezione per quelle di dimensione superiore ai 100 ha. L'alimentazione avviene di preferenza in acque poco profonde, aperte o con rada vegetazione palustre, che vengono attentamente perlustrate alla ricerca di prede (pesci, anfibi, invertebrati acquatici); più di rado dalle rive o percorrendo il bordo di laghi e fiumi. In inverno, e soprattutto in corrispondenza dei periodi più freddi, frequenta abitualmente ambienti asciutti (incolti, coltivi, pascoli) o moderatamente umidi (risaie) dove ricerca invertebrati e piccoli mammiferi.

L'airone rosso (*Ardea purpurea*) è un ardeide migratore. La specie frequenta estese zone umide di acqua dolce caratterizzate da acque stagnanti o a corso lento e ricche di vegetazione elofitica. Come aree di foraggiamento utilizza bacini palustri, ma pure ambienti artificiali quali invasi per l'irrigazione, canali e risaie, che possono essere anche moltodistanti dalle colonie di nidificazione. Non tollera la presenza umana.

L'albanella reale (*Circus cyaneus*) è un rapace svernante che frequenta regolarmente con diversi individui le aree coltivate e le zone umide del sito oggetto del presente studio. Frequenta ambienti a prevalente vegetazione erbacea.

L'albanella minore (*Circus pygargus*) è un rapace di tappa che frequenta preferenzialmente le aree coltivate e le zone umide. Spettro alimentare ampio con prede di piccole e medie dimensioni: ortotteri e imenotteri, lucertole e ramarri, serpenti, micromammiferi, piccoli passeriformi e giovani di galliformi.

Il voltolino (*Porzana porzana*) è un rallide migratore raro. Tipicamente legata alle pianure continentali, la specie frequenta ambienti parzialmente allagati dove acque molto basse si alternano ad aree emerse coperte da una fitta vegetazione erbacea con giunchi e carici, talvolta in associazione con alberi ad alto fusto.

Il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) è un limicolo migratore regolare e svernante localizzato. Specie opportunistica, frequenta una ampia varietà di habitat, colonizzando zone umide caratterizzate da acque poco profonde (<20 cm), bassa vegetazione e ricche di sostanze organiche. In condizioni naturali, si insedia in ambienti effimeri come allagamenti temporanei e anse di stagni, ma è in grado di adattarsi a zone umide artificiali.

Il combattente (*Philomachus pugnax*) è un limicolo migratore regolare (soprattutto primaverile) e svernante. In inverno la specie frequenta zone umide costiere, evitando però i litorali e le aree soggette a marea. Preferisce ambienti fangosi, come le saline, i margini delle valli da pesca, gli stagni retrodunali o altre zone umide relativamente riparate e ricche di sostanze organiche. In migrazione buona parte dell'attività trofica ha luogo su campi umidi e pascoli situati a distanze anche di decine di chilometri dalle zone umide che ospitano i siti di concentrazione notturna.

Il piro piro boscareccio (*Tringa glareola*) è un limicolo migratore regolare e svernante irregolare. Al di fuori del periodo riproduttivo preferisce specchi d'acqua dolce, di bassa profondità, sia ferma che corrente. In Italia frequenta zone umide sia interne che costiere, come corsi d'acqua, lagune e foci. Occupa anche allagamenti temporanei e tollera un grado relativamente elevato di copertura vegetale.

La sterna comune (*Sterna hirundo*) è uno sternide estivante. La specie si insedia preferibilmente in siti circondati dall'acqua (barene, dossi, botti da caccia, argini ecc.), nudi o ricoperti da rada e bassa vegetazione alofitica o da detriti vegetali spiaggiati.

Il fraticello (*Sterna albifrons*) è una specie migratrice regolare. Frequenta ambienti salmastri costieri (lagune, stagni salmastri, complessi deltizi, valli da pesca, saline, litorali sabbiosi) e d'acqua dolce dell'interno (fiumi a corso lento), dove occupa preferibilmente siti spogli, bassi e circondati dall'acqua come isole e banchi temporanei di ghiaia e sabbia, barene, dossi, scanni, argini e cordoli fangosi.

Il mignattino (*Chlidonias niger*) è una specie migratrice e svernante occasionale. Durante la migrazione frequenta anche laghi, fiumi a corso lento, lagune, saline ed estuari.

Anfibi e Rettili

La testuggine palustre (*Emys orbicularis*) è un rettile che vive generalmente in acque ferme o a lento decorso con ricca vegetazione. La specie, come quasi tutte le tartarughe d'acqua, ha un regime alimentare tipicamente carnivoro: infatti, si nutre di vermi, piccoli crostacei, lumache, rane, girini, e piccoli pesci, per lo più malati, poiché non è così veloce da poter insidiare individui sani.

Fauna ittica

Lo storione cobice (* *Acipenser naccarii*) è un pesce cartilagineo di grande taglia endemico del bacino del mar Adriatico. La specie, migratrice anadroma e perciò eurialina, occupa le porzioni di mare in prossimità degli estuari, di preferenza su fondali sabbiosi, allontanandosi difficilmente dalla linea di costa. Durante il periodo riproduttivo risale i grandi fiumi del bacino padano dimostrando una discreta valenza ecologica in ambiti dulciacquicoli, potendo vivere e riprodursi in diverse condizioni ambientali. Lo storione cobice è considerato uno dei pesci indigeni nelle acque dolci italiane che corrono i maggiori rischi di estinzione. Infatti, presenta un'areale di dimensioni ridotte e la sua presenza in Italia è oggi limitata al bacino del Po e in misura minore ai principali fiumi del veneto, ma risulta in drastica diminuzione quasi ovunque (Zerunian, 2002). Le cause della contrazione demografica della specie sono legate a fattori antropici come la pesca, la costruzione di sbarramenti lungo i corsi d'acqua che impediscono il raggiungimento delle aree di frega, l'inquinamento delle acque ed il degrado degli habitat che frequenta.

La lampreda di mare (*Petromizon marinus*) è un ciclostomo di taglia grande, migratore anadromo, e perciò ampiamente eurialino. La specie occupa diversi tipi di ambiente durante la sua vita: si riproduce nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua, dove sono presenti substrati ghiaiosi; svolge la fase larvale nei tratti medi dei corsi d'acqua, infossata nei substrati fangosi; dopo la metamorfosi, completa la fase trofica in mare. La specie è in forte rarefazione a causa della costruzione di un alto numero di dighe e di altri sbarramenti trasversali nei corsi d'acqua, che le impediscono il raggiungimento delle aree di frega, dell'inquinamento delle acque e dei substrati fangosi in mezzo ai quali viene svolta la fase larvale (gli ammoceti tollerano le acque inquinate molto meno degli adulti).

L'alosa o cheppia (*Alosa fallax*) è una specie eurialina migratrice anadroma. È un pesce pelagico con abitudini gregarie, caratterizzato dal compiere migrazioni riproduttive in acque interne. In passato era molto comune nel corso del fiume Po, ma, negli ultimi decenni, le popolazioni di queste specie hanno subito consistenti decrementi demografici a causa della costruzione di dighe e di altri sbarramenti trasversali nei corsi d'acqua, che impediscono il raggiungimento delle aree di frega, e della pesca eccessiva esercitata sui riproduttori in migrazione genetica.

Il pigo (*Rutilus pigus*) è un ciprinide di taglia media, indigeno dell'Italia settentrionale, che vive nelle acque dei laghi e nei tratti a maggiore profondità e corrente moderata dei fiumi, preferendo le acque limpide e le zone ricche di vegetazione.

Della biologia della specie si hanno solo modeste conoscenze (Zerunian, 2002). Da alcuni decenni le popolazioni di pigo sono in forte contrazione in Italia, soprattutto a causa di interventi antropici, come dighe ed altri sbarramenti lungo i corsi d'acqua, che impediscono ai riproduttori di raggiungere i siti idonei alla deposizione.

La lasca (*Chondrostoma genei*) è un ciprinide reofilo di taglia medio-piccola che vive sia nel corso medio e medio-superiore dei corsi d'acqua principali e dei loro maggiori affluenti, sia in corsi d'acqua minori. È un endemismo italiano presente in tutta l'Italia settentrionale. La specie, che predilige le acque limpide a corrente vivace o moderata e a fondo ghiaioso, ha abitudini gregarie e si rinviene spesso assieme ad altri ciprinidi come il cavedano e la sanguinerola. Secondo Gandolfi et al. (1991), la lasca appare piuttosto sensibile al degrado della qualità delle acque e agli interventi antropici che modificano la morfologia e in particolare la composizione del fondo dei corsi d'acqua. Inoltre la specie risente negativamente della costruzione di sbarramenti che lungo il corso dei fiumi le impediscono la rimonta a scopo riproduttivo. Per questi motivi le popolazioni di lasca sono quasi ovunque in contrazione.

Il barbo (*Barbus plebejus*) è un ciprinide con discreta valenza ecologica in grado di occupare vari tratti di un corso d'acqua, purché le acque risultino ben ossigenate. Predilige però i tratti medio-alti a corrente vivace e fondo ghiaioso, indispensabile per la deposizione. La specie, fuori dal periodo riproduttivo, si sposta a valle, probabilmente per motivi trofici, mostrando la capacità di adattarsi bene anche ad ambienti con corrente moderata e torbidità dell'acqua. Il barbo risente negativamente degli interventi antropici sugli alvei, come le canalizzazioni ed i prelievi di ghiaia, che alterano le caratteristiche ambientali ed in particolare i substrati necessari per la riproduzione.

La savetta (*Chondrostoma soetta*) è un ciprinide gregario di media taglia che vive in acque profonde e poco correnti dei tratti medio-bassi dei corsi d'acqua di maggiori dimensioni e negli ambienti lacustri oligo- e mesotrofici. Nel periodo riproduttivo, in primavera, si sposta nei tratti medio-alti dei fiumi e nei corsi d'acqua di minori dimensioni. La savetta è una delle specie ittiche delle acque interne che ha subito i danni maggiori dalla costruzione di sbarramenti lungo i corsi d'acqua (Zerunian, 2002), che le impediscono le migrazioni riproduttive.

Il cobite (*Cobitis taenia*) è una specie bentonica di piccola taglia con una discreta valenza ecologica, in grado di occupare vari tratti di un corso d'acqua; preferisce le acque limpide e le aree dove la corrente è meno veloce e il fondo è sabbioso e fangoso, con una moderata presenza di macrofite dove trova nutrimento e rifugio, ma vive anche nelle risorgive e nella fascia litorale dei bacini lacustri (Zerunian, 2002). La specie è in grado di tollerare modeste compromissioni della qualità delle acque e, anche se minacciata da alterazioni strutturali degli habitat in cui vive, non sembra correre evidenti rischi di contrazione.

6.2.3 Obiettivi della conservazione

Condizioni di base per il mantenimento dell'integrità del sito

Le condizioni di base per il mantenimento dell'integrità del sito sono state valutate analizzando i principali fattori che limitano o minacciano lo sviluppo delle biocenosi di interesse comunitario presenti nell'area del sito Natura 2000. Infatti, la presenza ed il successo di un gruppo di organismi dipende da un complesso di condizioni. Ogni condizione che si avvicina o supera il limite di tolleranza viene detta condizione limitante o fattore limitante (= qualsiasi evento che renda più difficile per una specie vivere, crescere o riprodursi nel suo ambiente naturale).

In altre parole, in natura gli organismi sono controllati 1) dalla quantità e dalla variabilità delle sostanze per le quali c'è un valore minimo di richiesta e 2) dai limiti di tolleranza degli organismi stessi a questi e ad altre componenti ambientali.

Tipologia	Fattori limitanti
Habitat Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione diretta • Frammentazione • Perdita di funzionalità ecologica
Mammiferi	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione degli habitat naturali • Alterazione dei siti di riproduzione e di rifugio • Introduzione di nuove specie
Avifauna nidificante	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione dei siti di nidificazione • Perdita di aree di caccia e foraggiamento • Disturbo da attività antropiche
Avifauna svernante e migratoria	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificazione dell'ecosistema • Compromissione delle direttrici migratorie • Sottrazione delle aree di sosta (zone umide)
Anfibi, Rettili	<ul style="list-style-type: none"> • Isolamento (formazione di metapopolazioni) • Distruzione degli habitat riproduttivi • Siti ad elevata antropizzazione
Ittiofauna	<ul style="list-style-type: none"> • Dighe ed altri sbarramenti dei corsi d'acqua • Canalizzazione ed interventi sugli alvei • Inquinamento delle acque superficiali
Invertebrati	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione di habitat • Pratiche agronomiche intensive
Piante	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione degli habitat • Inquinamento delle acque superficiali

Tabella 6-4 Individuazione dei fattori limitanti

6.2.4 Connessioni Ecologiche

La Provincia di Ferrara con Deliberazione di Giunta Provinciale n.° 158 dell'8 maggio 2007 ha avviato il processo di definizione della struttura della Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.) attraverso una Variante specifica al PTCP adottata e successivamente approvata con Delibere del Consiglio Provinciale n.° 50 del 7 maggio 2008 e n.°140 del 17 dicembre 2008.

Le Aree Protette (Siti Natura 2000, Parchi Regionali, Riserve Naturali Statali e Regionali, Aree di Riequilibrio Ecologico) rappresentano l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica presenti nel territorio provinciale e costituiscono parti integranti e strutturanti della Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.), nonché nodo ecologico strategico ai fini della conservazione della biodiversità.

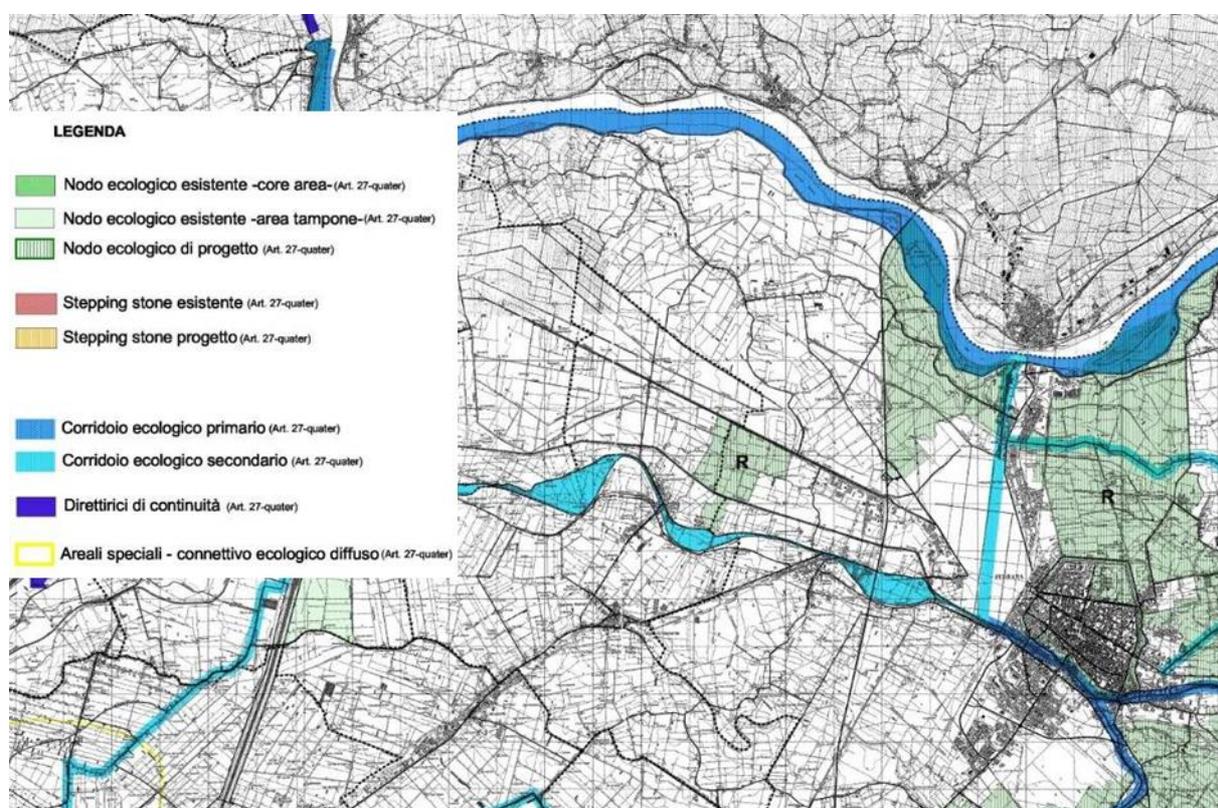


Figura 6-5 Rete ecologica della provincia di Ferrara nel tratto di interesse e relativa legenda

I nodi ecologici costituiti da areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso, con funzioni di capisaldi della R.E.P. La perimetrazione dei nodi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle aree protette regionali, dei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), delle aree ricadenti nelle Zone di tutela naturalistica definite ai sensi dell'art. 27 del PTCP.

Le stepping stones sono costituite da unità ambientali naturali o semi-naturali che, seppure di valenza ecologica riconosciuta, si caratterizzano per dimensioni ridotte e maggiore isolamento rispetto ai nodi di rete.

I corridoi ecologici sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, in prevalenza acquatici in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione ambientale e di trasformazione territoriale, la funzione di collegamento tra i nodi, garantendo la continuità della R.E.P. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e con le relative fasce di tutela e pertinenza, oltre che con il reticolo principale della bonifica.

Gli areali speciali costituiti da ampie porzioni di territorio corrispondenti a contesti territoriali con particolari connotazioni che devono essere salvaguardate e il più possibile potenziate con politiche unitarie. Questi areali svolgono il ruolo di connettivo ecologico diffuso all'interno dei quali incrementare il gradiente di permeabilità biologica e favorire l'interscambio dei flussi biologici tra le diverse aree provinciali.

7 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? **No**
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? **Si**
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa, habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? **No**
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa, o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? **No**
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati? **Si**
- ⇒ Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? **No**
- ⇒ Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? **No**
- ⇒ Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione? **No**
- ⇒ In che modo il P/P/P/I/A incide, sia quantitativamente che qualitativamente, su habitat/specie/habitat di specie sopra individuati? **Non sussistono le condizioni per incidere su habitat/specie/habitat di specie.**
- ⇒ La realizzazione del P/P/P/I/A comporta il rischio di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi che quantitativi? **Non sussistono rischi di compromissioni del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi sia quantitativi.**
- ⇒ In che modo il P/P/P/I/A incide sull'integrità del sito? **L'area interessata dalla realizzazione del ponte attraversa il perimetro della ZPS e della ZSC/ZPS. L'area di habitat 6210 sottratta è di superficie minima, irrilevante rispetto all'estensione totale dell'habitat nel sito, pertanto l'incidenza sugli habitat e le specie tutelati dall'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, con ogni probabilità è legata alla sola fase di demolizione e costruzione.**

8 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Per la valutazione delle interferenze sui Siti Natura 2000, e per esprimere un giudizio sulla significatività dell'incidenza è necessario identificare le "cause" che possono determinare potenziali impatti, ossia individuare le azioni di progetto che possono contrastare con gli obiettivi di salvaguardia-conservazione degli habitat e delle specie che si trovano nei Siti.

La sequenza logica adottata per giungere a questa valutazione è così articolata:

1. individuazione degli elementi del progetto (azioni di progetto) che possono produrre probabili incidenze;
2. definizione di una lista di probabili incidenze che si possono verificare sui Siti a seguito della previsione/realizzazione del progetto;
3. valutazione delle probabili incidenze;
4. verifica del progetto in relazione agli obiettivi di conservazione dei Siti

8.1 Individuazione degli elementi del progetto che possono produrre incidenza

Le principali azioni, desunte dalle caratteristiche del progetto in esame, che possono produrre le interferenze più significative nei Siti, sono definite nella tabella che segue:

AZIONE DI PROGETTO	DESCRIZIONE	EFFETTO PRINCIPALE
Occupazione di suolo	Realizzazione dei nuovi ponti; aree di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> - riduzione di habitat, habitat e popolazioni di specie - frammentazione di habitat; - interferenza reti ecologiche - disturbo/perturbazione alla fauna (rumori)
Taglio della vegetazione e modifica degli habitat	Eliminazione della vegetazione quale fase preparatoria alle opere di realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - distruzione di habitat, habitat e popolazioni di specie - frammentazione di habitat
Attività di cantiere	Rumore, Polveri e Inquinamento dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> - disturbo alle specie - interferenza sullo stato di salute delle biocenosi
Traffico stradale (fase di esercizio)	Entrata in esercizio dei ponti con i volumi di traffico previsti	<ul style="list-style-type: none"> - rischio di collisione della fauna con il traffico veicolare - disturbo/perturbazione alla fauna (rumori) - alterazione qualità dell'aria

8.2 Definizione delle incidenze probabili

Gli effetti significativi, sulla base dei quali verificare l'incidenza che il Progetto in analisi può avere su habitat e specie, tenendo conto degli obiettivi generali di conservazione dei Siti Natura 2000, possono essere ricondotti a una serie di fattori. Sulla base delle check-list proposte dalla guida metodologica della Commissione europea (2001) sono stati definiti i tipi di incidenza con i relativi indicatori.

EFFETTO PRINCIPALE	INDICATORE DI MISURA
Riduzione diretta di habitat e habitat di specie	- mq sottratti - % incidenza relativa: incidenza % su habitat del sito
Perdita di individui della fauna in attraversamento per collisione	- numero di individui
Disturbo specie animali	- entità della sorgente di disturbo - distanza sito-sorgente di disturbo - livelli acustici in riferimento alla tolleranza delle specie
Interferenze con la connettività ecologica	- entità (m, mq) intercettazione corridoi ecologici
Frammentazione di habitat e habitat di specie	- temporanea o permanente - livello in relazione all'entità originale
Danno alle specie per la perdita di qualità dell'aria	- misura alterazione chimico-fisica (concentrazione)
Danno alle specie per la perdita di qualità dell'acqua	- misura alterazione chimico-fisica (concentrazione)

8.3 Valutazione della significatività delle incidenze

Dalle incidenze emerse dal confronto con le azioni di progetto in precedenza analizzate, definendo per ogni incidenza l'indicatore corrispondente, è possibile valutare la significatività delle incidenze, come di seguito esposto.

8.3.1 Fase di cantiere

8.3.1.1 Effetti sulla flora, la vegetazione e gli habitat

La flora e la vegetazione potranno essere oggetto, in fase di cantiere, di specifiche incidenze determinate dalle azioni necessarie per la realizzazione delle opere in progetto, in particolare, le azioni di progetto che potrebbero provocare un'incidenza, sia diretta sia indiretta, sono:

- il taglio della vegetazione (perdita di copertura): ovvero delle singole entità floristiche, potenzialmente anche endemiche, (alterazioni floristiche) e delle comunità vegetali (alterazioni vegetazionali);
- la trasformazione di aree con cenosi di particolare pregio (ecosistemi di valore);
- la presenza di automezzi e macchinari di varia tipologia, e del personale addetto;
- la gestione degli inerti con accumulo temporaneo degli stessi (occupazione di aree con vegetazione);
- la realizzazione dell'infrastruttura in progetto: scavi e reinterri, montaggio degli elementi prefabbricati;
- realizzazione del manufatto, movimentazione di materiali, con occupazione di aree con presenza di vegetazione.

L'incidenza sulle specie floristiche, la vegetazione e gli habitat, legata alla realizzazione della strada, può derivare da:

- Sottrazione di vegetazione
- Alterazione di struttura e funzione delle fitocenosi
- Occupazione di suolo
- Frammentazione di habitat
- Alterazione dei popolamenti vegetali, per l'inquinamento dell'aria e le polveri sollevate a causa dei mezzi di cantiere
- Disturbo alla funzionalità degli habitat a seguito di modifiche della qualità delle acque

Viadotto APO02 (ZPS IT4040016 Siepi e Canali di Resega-Foresto)			
FONTE: FORMULARIO STANDARD			
	<i>Habitat 6210 [mq]</i>	<i>Presenza habitat 6210 nel sito RN2000 [mq]</i>	<i>% habitat 6210 interessato dall'opera</i>
Pile che ricadono nell'habitat	160 mq	4.600 mq	3,5%
Ringrosso arginale/Difesa spondale (comprese le pile) che ricadono nell'habitat	400 mq	4.600 mq	8,7%

Viadotto APO18 (ZSC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico)			
FONTE: CARTA DEGLI HABITAT REGIONALE			
	<i>Habitat Pa [mq]</i>	<i>Presenza habitat Pa nel sito RN2000 [mq]</i>	<i>% habitat Pa interessato dall'opera</i>
Pile che ricadono nell'habitat	625 mq	717.000 mq	0,1%
Ringrosso arginale/Difesa spondale (comprese le pile) che ricadono nell'habitat	3.900 mq	717.000 mq	0,5%

Sottrazione di aree con vegetazione e di habitat

La sottrazione della vegetazione e di habitat interni alla ZPS "Siepi e Canali di Resega – Foresto" e ZSC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", conseguente alla realizzazione dell'opera sarà di dimensioni molto limitate. Le potenziali criticità sono dovute solo a attività che possono causare effetti indiretti a distanza sugli habitat. Le suddette attività sono: predisposizione

delle aree di cantiere e opere di sistemazioni esterne; realizzazione degli interventi civili (opere di fondazione superficiale e profonda).

Nei Formulari Standard delle aree Natura 2000 non sono riportate specie floristiche di importanza comunitaria.

La sottrazione di habitat 6210 nella ZPS “Siepi e Canali di Resega - Foresto” è quantificabile in circa 400 mq, comprensivi sia delle pile che delle opere di difesa idraulica, che ricadono nell’habitat, pari ad una percentuale del 8,7% dell’habitat protetto nel Sito; tale aliquota è irrilevante rispetto agli obiettivi di conservazione del Sito e alla coerenza della rete Natura 2000, anche in considerazione dell’estesa superficie dell’habitat anche oltre i confini dell’area protetta.

Per quanto concerne le opere idrauliche previste, si evidenzia che la difesa spondale si ottiene attraverso la realizzazione di una berma ed una difesa sulla sponda interna e sulle banche ottenuta mediante il posizionamento di massi di cava non gelivi del peso di 800-2.000 kg/cad per la difesa spondale e 2.000-3.000 kg/cad per la berma⁶.

I ringrossi arginali, che si rendono necessari in sagoma e in quota, saranno realizzati con materiale di sterro compattato.

Le difese in massi si estenderanno per un tratto complessivo di circa 71 m in corrispondenza dell’attraversamento. Per limitare fenomeni di infiltrazione e di scalzamento al piede delle pile, sono state previste due diaframature in c.a. a parete continua di sp.80 cm e lunghezza 12 m, aventi funzione di evitare l’instaurarsi di possibili cedimenti e collassi arginali.

Si evidenzia inoltre che, una volta completati i lavori di realizzazione delle opere idrauliche, si procederà ad effettuare semina a spaglio per rinverdire i rilevati arginali e la nuova configurazione morfologica nell’intorno del fiume.

Stante la tipologia di opere e gli accorgimenti previsti a seguito della loro realizzazione, si può ragionevolmente affermare che, date anche le caratteristiche di resilienza dell’habitat in esame, quota parte dell’aree oggetto di sottrazione iniziale dell’habitat sarà soggetta a ricolonizzazione da parte dello stesso.

Inoltre l’esigua superficie sottratta dalle pile non determinerà una frammentazione della continuità dell’habitat, neppure nella sua dimensione meno ampia, parallela all’infrastruttura.

La viabilità di cantiere, nello specifico per la ZPS “Siepi e Canali di Resega - Foresto” già oggetto di aggiornamento a seguito delle prescrizioni contenute del provvedimento VIA al fine di minimizzare gli impatti sulla ZPS, non interessa l’habitat in esame, se non puntualmente in corrispondenza dell’attraversamento provvisorio del torrente mediante un ponte di tipo Bailey.

⁶ come prescritto da AIPO il 02/09/2013 in procedura di VIA.

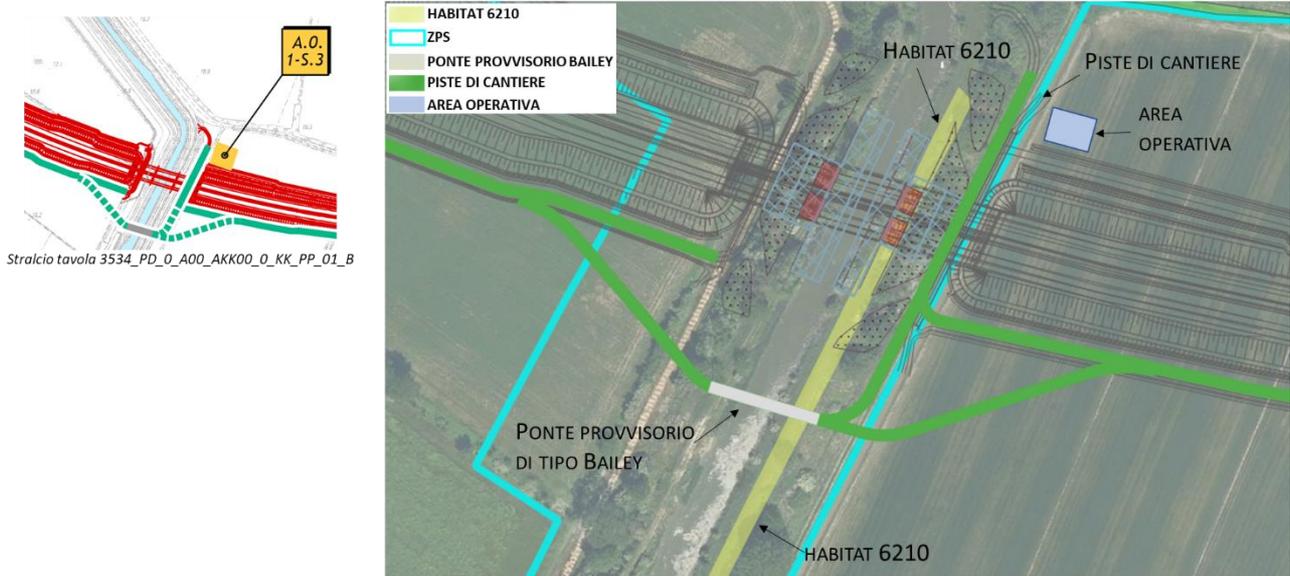


Figura 8-1 Viabilità di cantiere - Viadotto APO02

Tale interessamento può essere quindi considerato irrilevante stante la trascurabile sottrazione temporanea dell'habitat il quale inoltre, data la sua resilienza, avrà una rapida ripresa della copertura vegetale a seguito dello smantellamento del ponte e delle relative rampe d'accesso con ripristino delle condizioni originarie dei luoghi interessati dall'inserimento del ponte provvisorio. L'area operativa è stata ubicata al di fuori dal sito RN2000.

In merito alla ZSC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", non vi è interessamento da parte della viabilità di cantiere dell'habitat Pa presente nell'area oggetto di intervento, e la relativa area operativa è stata ubicata al di fuori dal sito RN2000.



Figura 8-2 Viabilità di cantiere - Viadotto APO18

L'intervento di ripristino ambientale delle aree di cantiere, previsto a conclusione dei lavori di costruzione, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, il ripristino degli habitat e la loro continuità, riducendo il disturbo iniziale determinato dalla, seppur minima, riduzione e frammentazione di questi.

Analoghe considerazioni valgono per l'habitat PA, nella ZSC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", peraltro habitat non protetto dalla Direttiva ma di livello regionale. In questo caso l'estensione dei fragmiteti dell'habitat è comune a quasi tutti i canali presenti nell'area.

In funzione della ridottissima estensione dell'area di habitat sottratta e delle opere a verde previste per la rinaturalizzazione delle aree interessate, l'interferenza è complessivamente trascurabile.

Emissione di polveri e inquinanti in atmosfera

Le attività di cantiere interferiscono con la qualità dell'atmosfera poiché provocano emissioni di gas di scarico dai mezzi di cantiere e generano emissioni di polveri per risollevarmento.

Le sorgenti principali di contaminanti atmosferici includono camion, rulli compattatori, asfaltatrici, betoniere, pale meccaniche. I contaminanti emessi sono principalmente quelli prodotti dai motori diesel (polveri, ossidi di azoto, monossido di carbonio) che equipaggiano tali macchine operative, ai quali si aggiungono le polveri generate durante le fasi di movimentazione dei materiali inerti e di passaggi di mezzi su aree sterrate.

Gli effetti associati alla fase di cantiere sono reversibili. La temporaneità e la reversibilità degli effetti legati alle attività di cantiere rendono l'impatto della fase di costruzione poco significativo.

Si ritiene pertanto che il fattore relativo all'emissione di gas e polveri in fase di costruzione sia trascurabile ai fini della valutazione dell'incidenza.

Relativamente al disturbo dovuto al sollevamento delle polveri, l'impatto è limitato alle aree circostanti il sito di lavorazione, in cui potenzialmente sono coinvolti i raggruppamenti vegetali presenti. È un'interferenza reversibile nel breve periodo e poco significativa considerando gli ambiti coinvolti. L'interferenza è mitigabile con l'adozione di idonee misure di contenimento e buone pratiche di cantiere, il danno che ne può risultare è quindi limitato. Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico, connesso alle emissioni delle macchine operatrici, il principale bersaglio sono le specie floristiche dicotiledoni, l'impatto potrà essere contenuto utilizzando macchine operatrici con emissioni limitate.

L'interferenza rispetto alle specie della Flora è da ritenersi complessivamente molto limitata.

Disturbo alla funzionalità degli habitat a seguito di modifiche della qualità delle acque

La suddetta interferenza potrebbe essere generata da diversi fattori quali il rilascio di effluenti liquidi, sversamenti accidentali, gestione delle acque, interferenza sulla falda sottostante il sito.

Si tratta, quindi, di un'interferenza indiretta e a carattere temporaneo, in quanto al termine dei lavori non sussisterà più l'eventuale fattore causale perturbativo.

Per la definizione della qualità delle acque superficiali dell'area di studio sono state prese a riferimento le stazioni di monitoraggio di ARPAE ubicate nei pressi dell'opera di progetto e attive ancora oggi, che riguardano diversi parametri monitorati e l'attribuzione della classe di Stato Ecologico e Chimico complessivi.

Le potenziali variazioni nella qualità delle acque del canale Resega – Raso e del Cavo Napoleonico e quindi la conseguente possibile modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat connessi, può essere causata dalla produzione di effluenti liquidi potenzialmente inquinanti che è riferibile principalmente agli scarichi: dei reflui civili per la presenza delle maestranze di cantiere; dei reflui industriali prodotti in buona misura dalla pulizia dei mezzi di cantiere; dei reflui meteorici provenienti dal dilavamento delle aree esterne interessate dalle lavorazioni.

Relativamente agli aspetti qualitativi del canale Resega - Raso e del Cavo Napoleonico (corpi recettori degli scarichi di cui sopra) si ricorda che a fronte delle diverse tipologie di reflui, prima del loro rilascio al corpo recettore, è previsto l'utilizzo di specifici sistemi di trattamento nel cantiere.

Pertanto, sulla base dei presidi ingegneristici, si ritiene verosimile escludere il rilascio di effluenti liquidi potenzialmente inquinanti nel corpo idrico recettore e quindi nell'ambiente circostante.

Alla luce dell'analisi condotta si ritiene bassa la potenziale alterazione delle caratteristiche qualitative degli habitat in relazione alla gestione delle acque.

In merito alle potenziali interferenze derivanti da eventuali sversamenti che si potrebbero verificare durante la fase di cantiere, si considera che si tratta di eventi dal carattere eccezionale in quanto accidentali e quindi trascurabili. Inoltre, sono previsti una serie di accorgimenti in fase di cantiere atti a ridurre ulteriormente questa possibilità.

Dalla disamina appena svolta si può concludere che tutte le potenziali interferenze sugli habitat dei Siti in esame sono basse in quanto, oltre ad essere indirette e temporanee, non sono in grado di inficiare la qualità degli habitat.

8.3.1.2 Effetti sulla fauna

In fase di cantiere si avranno effetti sulla fauna, a causa degli interventi previsti, quali la predisposizione delle aree, il deposito dei materiali e le attività costruttive. Le attività, inoltre, produrranno un aumento complessivo dell'impatto antropico per una maggiore presenza umana nel sito.

Le attività di cantiere possono comportare la riduzione della disponibilità di habitat e disturbo per le specie animali, interferenza sulle popolazioni dovuta all'inquinamento dell'aria e dell'acqua.

Disturbo alla fauna

L'interferenza che dà disturbo alla fauna è tipicamente legata alla fase di cantiere, a causa della pressione acustica.

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. Generalmente come conseguenza del disturbo la fauna si allontana dal proprio habitat, per un periodo limitato. In generale, gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi e i rettili invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere una diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie: per spostarsi, per fare sentire i propri richiami.

L'interferenza è da correlare all'emissione di rumore dovuto all'attività dei mezzi di cantiere impegnati.

Il fattore perturbativo può potenzialmente incidere sull'avifauna, la mammalofauna e l'erpetofauna frequentanti l'area prossima all'intervento.

Sono potenzialmente sensibili all'emissione di rumore tutte le specie ornitiche presenti nell'area durante l'arco dell'anno.

Particolarmente sensibili sono le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness, qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo.

Tra gli anfibi sono potenzialmente sensibili all'inquinamento acustico gli anuri, poiché l'emissione di rumore potrebbe interferire con l'attività riproduttiva.

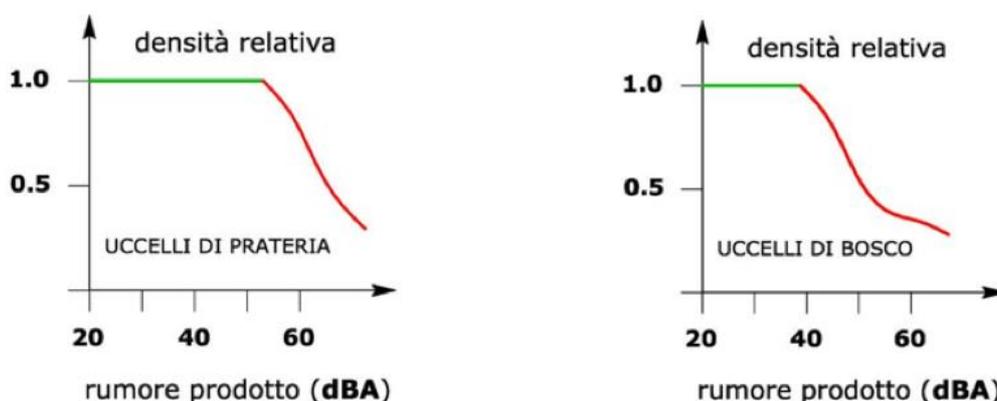


Figura 8-3 Densità di nidificazione e risposta a livelli crescenti di rumore (COST 341)

Dagli studi relativi alle singole specie, si può prevedere per le più sensibili un allontanamento di oltre i 200 m dall'area interessata dai lavori, mentre per le altre si considera che il disturbo influisca solo nei primi 100 m. È possibile affermare questo poiché alcune specie sono legate all'ambiente boscato e più sensibili ai disturbi antropici per cui reagiranno allontanandosi, le seconde meno sensibili e tipiche di ambienti aperti eviteranno di avvicinarsi troppo alle aree di cantiere. Il grafico riportato nella figura (COST 341) mette in evidenza una soglia di circa 55 dB(A) oltre la quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti e una soglia di circa 40 dB(A) per gli analoghi effetti sugli uccelli di ambienti di bosco.

Per approfondire la possibile incidenza legata al rumore in fase di cantiere è stata eseguita una simulazione delle pressioni acustiche.

Le simulazioni acustiche, condotte con il programma Citymap, sono state sviluppate in una configurazione cautelativa, considerando i flussi di traffico dello scenario 2030 e i fattori di emissione dei veicoli derivanti dalla campagna di rilevamenti fonometrici eseguiti nel 2011.

Canale Resega - Raso

L'intera area del sito Natura 2000 in esame non risente di significative fonti di inquinamento acustico. Al perimetro, nello scenario ante-operam risulta un lievissimo effetto acustico da parte del rumore del traffico stradale presente sulla adiacente SP 413, che costeggia il limitare est del sito. La emissione della S.P. 43, invece, situata più a nord, sebbene significativamente più intensa, non arriva ad interessare il perimetro del sito, stante la maggior distanza. Le seguenti figure evidenziano la mappatura isolivello sonoro ante-operam diurna e notturna.

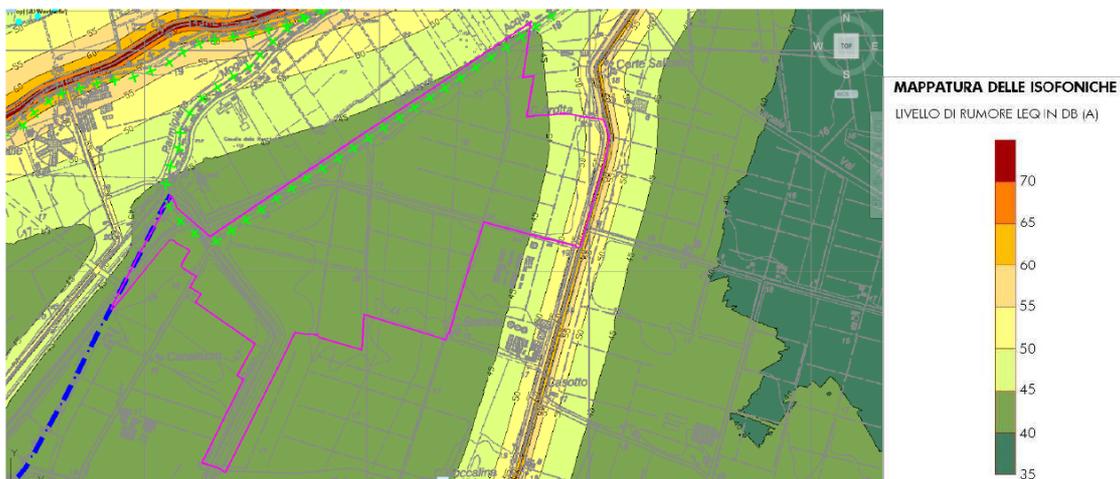


Figura 8-4 Mappatura isolivello sonoro ante-operam – periodo diurno



Figura 8-5 Mappatura isolivello sonoro ante-operam – periodo notturno

La costruzione del nuovo tracciato autostradale produrrà un effetto acustico dovuto anche al traffico dei mezzi.

La seguente figura mostra la mappatura isolivello sonore nel periodo diurno per la fase di cantiere (nel periodo notturno rimane sostanzialmente invariata la situazione ante-operam, visto che l'attività dei cantieri è prevista essere rigorosamente limitata alle ore diurne).



Figura 8-6 Mappatura isolivello sonoro – Cantiere – Periodo Diurno

Si osserva come nello scenario di cantiere la zona acusticamente incontaminata (in verde scuro, con livelli sonori inferiori ai 45 dBA) si riduca leggermente nella zona sud dell'area Natura 2000 valutata. Tuttavia, la gran parte del sito rimane acusticamente preservata.

Cavo Napoleonico

Il Cavo Napoleonico interseca molte infrastrutture esistenti, tuttavia nel tratto di interferenza con il nuovo tracciato della Autostrada Cispadana, sita subito a nord dell'abitato di San Carlo, di fatto esso risente dal punto di vista acustico unicamente della viabilità locale che corre in fregio al corso

d'acqua. Le seguenti figure, che mostrano la mappatura isolivello sonoro ante-operam diurna e notturna, evidenziano come la rumorosità nel Cavo Napoleonico sia tutt'altro che trascurabile, causa l'effetto della strada che corre sull'argine est, dando luogo a livelli sonori che sfiorano i 50 dB(A).

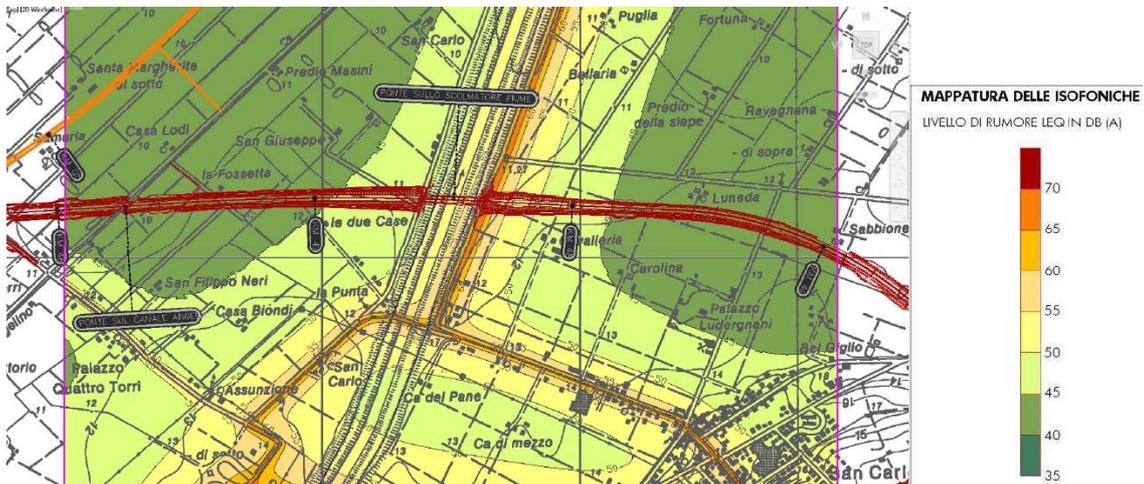


Figura 8-7 Mappatura isolivello sonoro ante-operam – periodo diurno



Figura 8-8 Mappatura isolivello sonoro ante-operam – periodo notturno

La seguente figura mostra la mappatura isolivello sonoro nel periodo diurno per la fase di cantiere (nel periodo notturno rimane sostanzialmente invariata la situazione ante-operam, visto che l'attività dei cantieri è prevista essere rigorosamente limitata alle ore diurne).

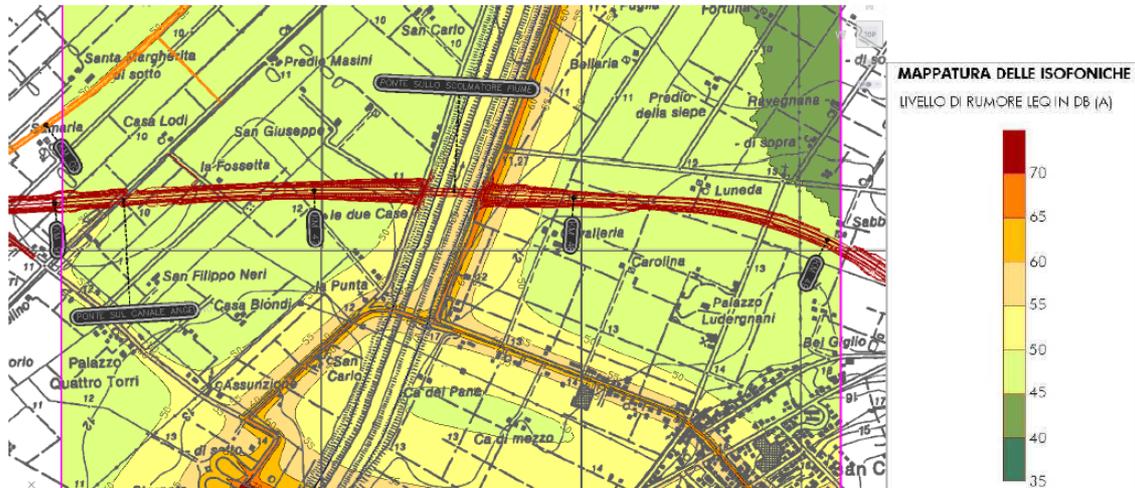


Figura 8-9 Mappatura isolivello sonoro – Cantiere – Periodo Diurno

Si nota come di fatto la rumorosità permanga invariata rispetto alla situazione ante-operam. L'impatto acustico del cantiere è comunque inferiore a quello di esercizio, come meglio precisato successivamente.

Gli attraversamenti dei siti Natura 2000 verranno tuttavia considerati alla stregua dei ricettori sensibili, per i quali si adotteranno le misure di mitigazione della propagazione del rumore previste da progetto⁷.

Emissione di polveri e inquinanti in atmosfera

Tra le specie animali più sensibili alle emissioni gassose inquinanti sono gli Anfibi poiché sono dotati di un rivestimento epidermico sottile e gas permeabile, avente parziale funzione di organo respiratorio. L'effetto può essere più elevato nei primi stadi dopo la metamorfosi, quando l'epidermide degli individui è particolarmente sottile.

L'impatto può essere limitato dall'utilizzo in cantiere di mezzi con prestazioni emissive di ultima generazione.

La suddetta interferenza potrebbe essere generata dalla produzione di gas e polveri, durante le attività di cantiere, che potrebbero alterare la funzionalità degli habitat interessati.

Si tratta, quindi, di un'interferenza indiretta e a carattere temporaneo, in quanto al termine dei lavori non sussisterà più l'eventuale fattore causale perturbativo.

⁷ Elaborato 3528_PD_0_000_OKK00_0_KK_RT_01_B - § 10.4.1.10

Inquinamento luminoso

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, impatti negativi si possono verificare anche a carico dei meccanismi di orientamento e migrazione di Invertebrati, a esempio i Lepidotteri, Uccelli e Mammiferi come i Chiroteri. Questi organismi, che si orientano grazie alla luce della luna e delle stelle, in presenza dell'illuminazione artificiale legata al cantiere non riescono a raggiungere i siti di rifugio, alimentazione o svernamento, subendo un "effetto barriera". Questo a lungo termine può portare a estinzioni locali e a perdita di biodiversità nelle aree soggette a intensa illuminazione artificiale. Nel caso in esame, tuttavia, il disturbo arrecato alla fauna sarà limitato in quanto l'attività dei cantieri è prevista nelle ore diurne.

8.3.2 Fase di esercizio

Le incidenze ipotizzabili sono:

- Sottrazione e/o alterazione di habitat faunistici
- Disturbo alla fauna
- Interruzione e/o alterazioni di corridoi biologici
- Danni alla flora e alla fauna per l'inquinamento atmosferico

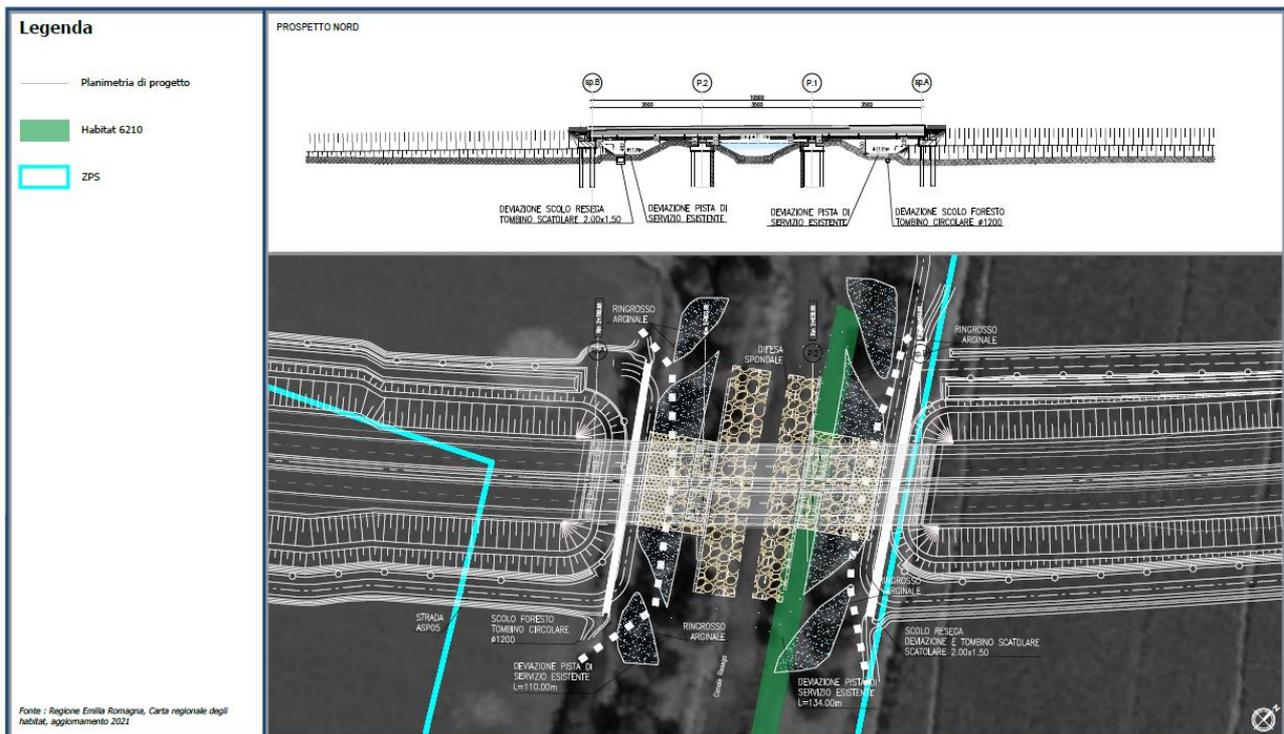


Figura 8-10 Intersezione con il canale Resega – Raso (viadotto APO02) stralcio tavola T.03

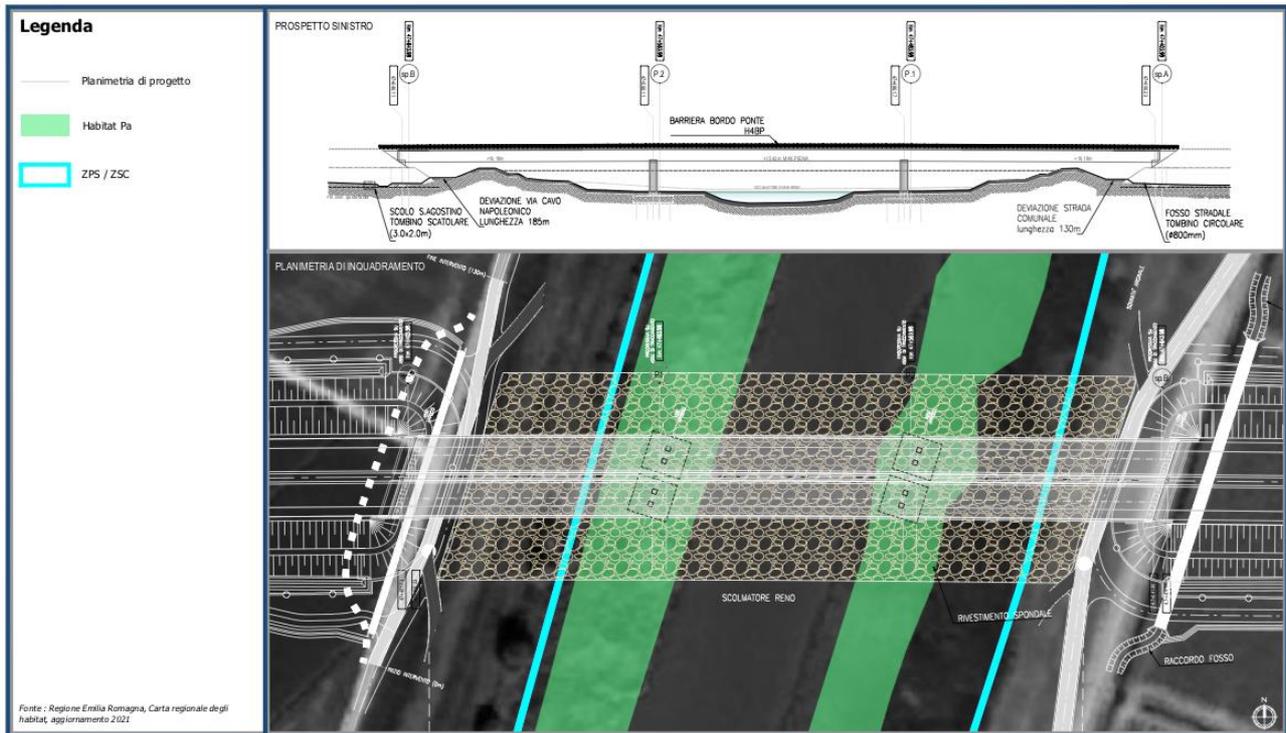


Figura 8-11 Intersezione con lo Scolmatore di Reno (Cavo Napoleonico) (viadotto APO18) stralcio tavola T.04

Sottrazione e/o alterazione di habitat faunistici

Interessa tutte le aree dove la realizzazione dell'opera in oggetto può portare alla trasformazione dell'ambiente, con conseguente sottrazione di particolari habitat specie-specifici e, di conseguenza, delle specie faunistiche che frequentano tali habitat.

In questo caso la sottrazione definitiva di habitat sarà ininfluente, avendo l'ingombro dei ponti un'area irrilevante rispetto alle superfici degli habitat faunistici molto più ampi con le stesse caratteristiche presenti nei Siti Natura 2000. Le interferenze saranno pertanto minime.

Emissione di rumore e disturbi sonori per il traffico stradale

Canale Resega - Raso

L'impatto acustico della fase di esercizio presenta, dal punto di vista della distribuzione spaziale del rumore, significative analogie allo scenario di cantiere. L'effetto acustico del rumore prodotto dalla nuova Autostrada Cispadana sul sito Natura 2000 "Siepi e Canali di Resega-Foresta" può essere valutato mediante l'osservazione delle mappature isolivello sonoro diurno e notturno, riportate nelle seguenti due figure.



Figura 8-12 Mappatura isolivello sonoro – Esercizio – Periodo diurno

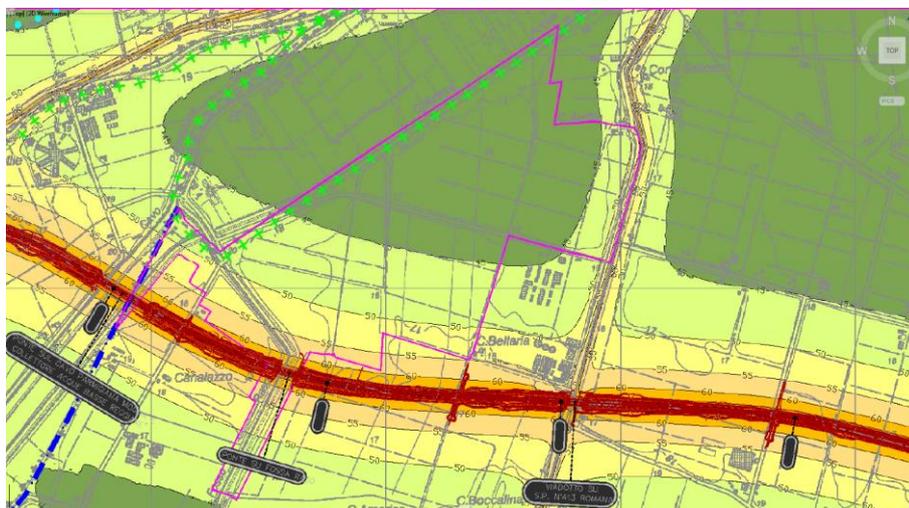


Figura 8-13 Mappatura isolivello sonoro – Esercizio – Periodo notturno

Si può osservare come il disturbo acustico prodotto dalla nuova infrastruttura comporti l'innalzamento della rumorosità esistente in gran parte dell'area del sito Natura 2000 in esame, sebbene tale incremento porti comunque a valori del tutto accettabili, che rimangono inferiori ai 50 dB(A) diurni su oltre metà dell'area della ZPS, e che risultano essere di poco superiori ai 60 dB(A) su meno del 10% dell'area. Solo nella zona di attraversamento della stessa da parte del tracciato autostradale, al limitare sud dell'area, si ha una striscia di territorio significativamente impattato.

Cavo Napoleonico

L'effetto acustico del rumore prodotto dalla nuova Autostrada Cispadana nell'intersezione con il sito Natura 2000 "Cavo Napoleonico" può essere valutato mediante l'osservazione delle mappature isolivello sonoro diurno e notturno, riportate nelle seguenti due figure.

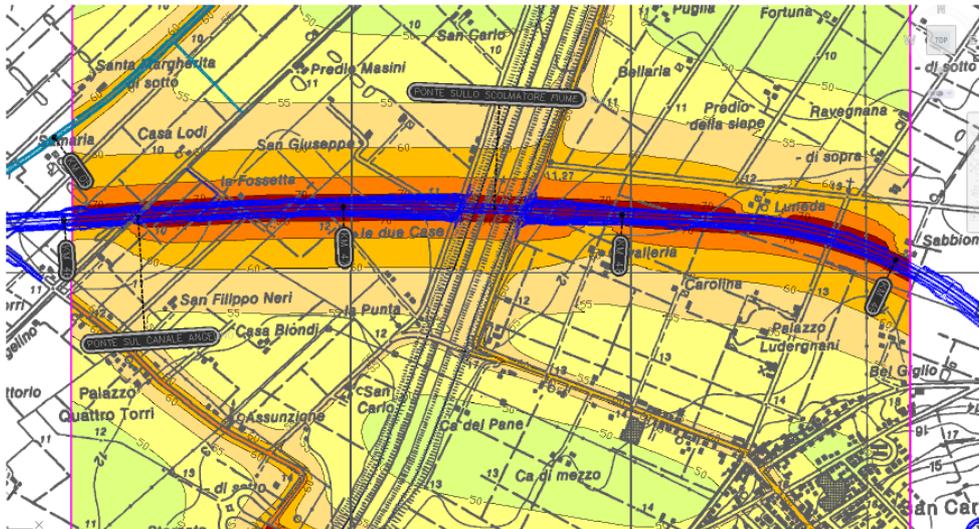


Figura 8-14 Mappatura isolivello sonoro – Esercizio – Periodo diurno

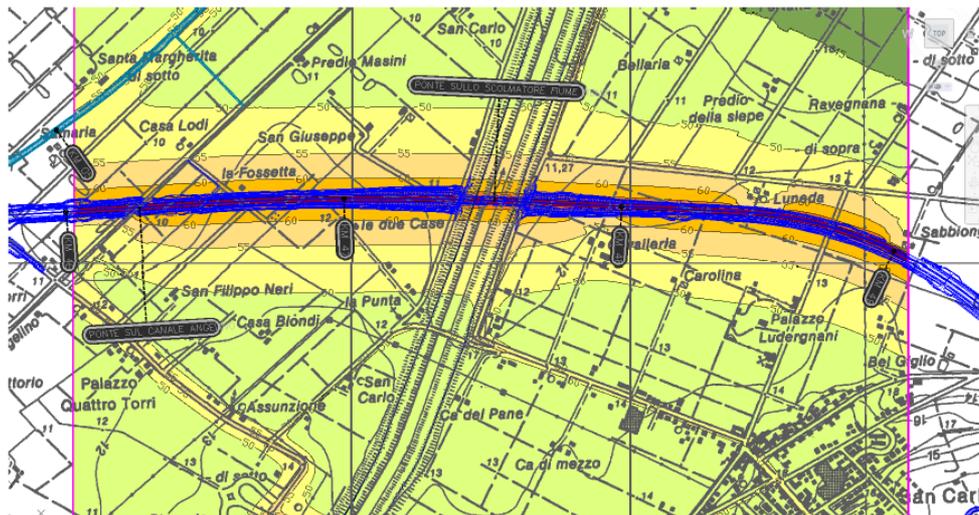


Figura 8-15 Mappatura isolivello sonoro – Esercizio – Periodo notturno

Si può osservare come la rumorosità prodotta dalla nuova infrastruttura nella zona di intersezione con il Cavo Napoleonico comporti un peggioramento della situazione rispetto allo scenario ante-operam. Tuttavia, considerando che la simulazione condotta fa riferimento a una quota di 4m sopra il piano di campagna (argini del Cavo Napoleonico), il livello acustico presente in corrispondenza dei canneti che caratterizzano l'asta fluviale, potrebbero risentire positivamente di un effetto schermante generato dagli argini del Cavo Napoleonico.

Considerazioni comuni ai due Siti

L'alterazione del clima acustico dovuto all'emissione di rumore da parte del traffico automobilistico può provocare disturbi sonori puntuali o irregolari sulle specie di interesse comunitario dei Siti Natura 2000, presenti o di potenziale passaggio nell'area di interesse.

L'emissione di rumore può determinare una perturbazione alle attività e alle fasi biologiche (alimentazione, riproduzione, riposo) delle specie di Uccelli, di Mammiferi e di Anfibi Anuri di interesse comunitario e conservazionistico. I Mammiferi più esposti sono i Chiroteri, mentre tra gli Anfibi si ritengono vulnerabili gli Anuri in quanto l'inquinamento acustico potrebbe alterare l'attività o l'efficacia dell'attività di canto riproduttivo.

Qualora la perturbazione delle specie fosse significativa, l'emissione di rumore potrebbe portare alla riduzione del successo riproduttivo o a una diminuzione della popolazione, per allontanamento parziale o totale degli individui dai settori di habitat la cui idoneità risultasse compromessa.

Se la perturbazione fosse di alta intensità e coinvolgesse l'intera popolazione presente nel Sito potrebbe determinare la perdita di specie di interesse comunitario e conservazionistico. Questa eventualità potrebbe portare a interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e i processi funzionali del Sito.

Se non intervengono contemporaneamente stimoli di altro genere (visivi, chimici) gli uccelli tuttavia possono abituarsi alle nuove fonti di rumore (Busnel, 1978; Maczey & Boye, 1995). Il forte e persistente rumore delle macchine nelle fabbriche (115 dB) a esempio, non impedisce, infatti, a molti passeriformi (passeri, cince) di riprodursi sotto i tetti.

Da osservazioni in natura è stato riscontrato che in fringuelli esposti a rumore i 85-90 dB(A) vi è stato un aumento di frequenza di canto e scomparsa di sillabe (Il'ichev, 1995).

Rumori di intensità elevata possono causare alterazioni in numerosi organi e sistemi animali, relativamente a ormoni, circolazione, apparato digerente, sistema immunitario, riproduzione, comportamento (Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB(A).

Oltre ai danni alla salute, possono insorgere problemi di comunicazione. I rumori delle strade, specie se persistenti, possono rendere meno udibile il richiamo del Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*; Hjorth, 1977), o di altri uccelli, e quindi compromettere il successo riproduttivo dei maschi cantori (Reijnen et al., 1995).

Altri studi dimostrano invece che Mammiferi e Uccelli sembrano essere insensibili al rumore, sempre che esso non costituisca un segnale di pericolo, legato alla vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995).

Questa insensibilità fa sì che Uccelli e Mammiferi col tempo si adattino a tollerare gli stimoli acustici senza reagire (Andersen, 1978; Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990). Gli Uccelli possono riconoscere dal suono i veicoli e distinguere i loro rumori da altri suoni sconosciuti (Hüppop, 1995).

Brown (1990) ha studiato il comportamento di una colonia riproduttiva di Beccapesci di Berg (*Sterna bergii*) in presenza di un rumore tra 65 e 95 dB. Il rumore prodotto dalla colonia raggiungeva già di per sé i 55-75 dB. Gli animali reagivano al rumore aggiuntivo mostrando inquietudine e disorientamento. Tra 90 e 95 dB il 4% degli uccelli presentava reazioni di paura, il 2-4% si involava.

Sembra quindi che gli animali siano in grado di rispondere con cambiamenti microevolutivi alle condizioni subottimali cui sono continuamente sottoposti da parte dell'uomo. Purtroppo però le specie animali sono raramente in grado di adattarsi con successo alle modificazioni negative dell'ambiente, come a esempio gli elevati livelli di rumore, mostrando alterazioni anche preoccupanti della sopravvivenza o del successo riproduttivo. Il rumore prodotto dall'attività umana sembra interferire in particolare con la propagazione dei segnali acustici di origine animale (canto, richiami) provocando secondo i casi diversi effetti negativi. Habib et al., (2007) hanno dimostrato che il disturbo cronico associato a attività industriali è in grado di ridurre il successo nell'accoppiamento del Seiuro corona dorata (*Seiurus aurocapilla*), alterando anche la struttura della popolazione dal punto di vista della divisione in classi di età: gli autori hanno infatti registrato una maggiore concentrazione di giovani negli ambienti disturbati, assimilabili a habitat di bassa qualità. Questo effetto, provocato dal rumore di strade a alta percorrenza, è stato osservato anche nel Lù grosso (*Phylloscopus trochilus*), insieme a un calo della densità e del successo riproduttivo (Reijnen e Foppen, 1994). Sembra quindi che le automobili, le macchine in genere stiano creando una nuova pressione selettiva sulle specie selvatiche che utilizzano segnali acustici per ottenere il successo riproduttivo. La tipologia di risposta che le specie saranno in grado di mettere in campo porterà alla loro divisione in due gruppi: quelle in grado di modulare i propri segnali in base all'interferenza del disturbo e quelle non in grado di farlo (Slabbekoorn & Peet, 2003).

Una differenza importante è emersa tra il comportamento delle specie sedentarie e quello delle specie migratrici.

Osservazioni sugli uccelli acquatici svernanti e sui Passeriformi nidificanti mostrano che organismi sottoposti ripetutamente a una fonte di disturbo, senza che a questa segua un effettivo pericolo, si adattano in grado in qualche modo al disturbo stesso, confermando quanto già sostenuto in letteratura.

L'impatto del disturbo da rumore sui migratori sembra invece provato da diverse evidenze, di seguito enucleate.

La prolungata esposizione a una fonte di disturbo provocherebbe un'alterazione del time-budget degli individui e, di conseguenza, una diminuzione del tempo disponibile per l'alimentazione. Gli effetti del disturbo si manifesterebbero in un intervallo di 3-4 ore.

Gli effetti si manifestano con più intensità nelle ore mattutine poiché il traffico del mattino influisce notevolmente sulla condizione degli individui, anche caratterizzata da una mobilità relativamente elevata degli uccelli.

Gli indicatori di disturbo mostrano una significativa correlazione negativa con l'incremento di peso, confermando l'impatto negativo del disturbo sulla capacità di accumulo di peso da parte dei migratori in sosta.

L'alterazione del time budget è rilevabile dalle variazioni degli indicatori fisiologici a differenti condizioni di disturbo, che indicano una diminuzione nell'efficacia della sosta.

I migratori mostrano, infatti, reazioni sostanziali, quali la fuga, con frequenze significativamente maggiori rispetto a quanto atteso, al contrario di ciò che accade per le specie sedentarie.

Alcuni lavori sembrano dimostrare che i Passeriformi siano in grado di acclimatarsi rispetto a disturbi acustici anche rilevanti e persistenti (Busnel, 1978). Non di meno le osservazioni svolte a Gibilterra sul comportamento indotto nei Passeriformi migratori da intense sorgenti di rumore hanno mostrato effetti di dispersione durante la migrazione notturna primaverile (Hilgerloh, 1990), suggerendo che il disturbo possa avere, in casi estremi, effetti rilevanti.

Lo studio dimostra che gli individui residenti reagiscono al disturbo molto meno di quanto non facciano gli individui in transito, che non hanno avuto il tempo di adattarsi al disturbo. Ne deriva che l'alterazione del time-budget sia uno dei meccanismi che influenzano negativamente lo stato fisiologico dei migratori in sosta.

Alcune specie naturalmente soggette a forti inquinamenti acustici, quali gli Uccelli ripariali e gli Anfibi, hanno sviluppato strategie di comunicazione sonora efficaci in contesti di disturbo acustico (Dubois e Martens, 1984). Gli Anfibi, in situazioni di presenza di più specie, sono sottoposti a un inquinamento acustico di fondo, generato dai richiami di Anuri eterospecifici, che possono arrivare o superare gli 86 dB a un metro dal suolo (Narins, 1982; Schwartz e Wells, 1983a, b; Wells, 1988; Wollerman e Wiley, 2002; Sun e Narins, 2005). Se in alcuni casi l'inquinamento acustico può mascherare i richiami e l'efficacia di comunicazione (Wells, 1977; Gerhardt e Schwartz, 1995), in generale la comunicazione acustica degli Anfibi è evoluta per riuscire a convivere e contrastare rumori di fondo di simile intensità (Narins, 1982; Wiley e Richards, 1982; Drewry e Rand, 1983; Schwartz e Wells, 1984; Gerhardt e Schwartz, 1995; Garcia-Rutledge e Narins, 2001).

Più articolato è il caso dei Chiroteri, per i quali sembrano esservi sensibili differenze nell'entità del disturbo tra specie che localizzano le prede attraverso l'ecolocazione (basata su ultrasuoni) o attraverso la percezione dei rumori (infrasuoni) generati dalle prede (Dietz et al., 2009). Il primo gruppo di specie, al quale appartengono *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*, appare meno disturbato dall'inquinamento acustico rispetto a specie del secondo gruppo (Barber et al., 2009; Kerth e Melber, 2009), riuscendo tipicamente a colonizzare meglio di altre specie gli ambienti urbanizzati soggetti a forte inquinamento acustico. Il secondo gruppo, al quale appartiene *Myotis bechsteinii*, evita invece le aree soggette ad inquinamento acustico, in quanto esso limita la loro efficienza alimentare.

Analizzando il quadro delle emissioni di rumore si rileva che gli habitat e le specie presenti, già a una distanza inferiore ai 100 m dalla strada, saranno sottoposti a emissioni del valore di 45 - 50 db(A) diurni e 40 - 45 db(A) notturni, considerati inferiori alle soglie oltre la quali possono manifestarsi gli effetti negativi descritti precedentemente, in particolare sull'avifauna più sensibile.

La potenziale presenza di colonie di chiroteri nel Sito Natura 2000, saranno soggette a emissioni notturne inferiori a 60 dB. Non è pertanto verosimile che l'aumento dell'emissione acustica rispetto ai valori attuali possa sortire effetti significativi sul grado di conservazione delle specie presenti nel Sito Natura 2000.

Per quanto riguarda il possibile effetto dell'aumento del rumore sugli Anuri, si rileva che le specie presenti nei Siti non siano entro l'area coinvolta da emissioni pari o superiori ai 40 dB in orario notturno.

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che il fattore di perturbazione di emissione di rumore non possa comportare un abbassamento del grado di conservazione delle specie presenti nei Siti Natura 2000. In particolare, si ritiene che l'effetto di perturbazione alle specie faunistiche di interesse comunitario o conservazionistico determinato dall'inquinamento acustico non sia significativo e pertanto non vi siano effetti di perdita di specie e delle potenziali interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzione dei Siti.

Rischio di collisione della fauna

È un'interferenza a carattere diffuso, lungo il tracciato stradale, è legata all'attraversamento, da parte della fauna terrestre, della barriera creata dall'infrastruttura.

Tutte le specie animali possono rimanere vittime del traffico automobilistico e, per molte specie, la mortalità per collisione con autoveicoli rappresenta una percentuale notevole. Infatti, molte specie sono attratte dalle strade per vari motivi, quali a esempio:

- lungo le strade e nelle aree di sosta i rifiuti alimentari sono abbondanti e attraggono diverse specie di invertebrati, mammiferi ed uccelli;
- la superficie della strada, a causa delle proprietà termiche (calore accumulato), attira gli insetti che a loro volta sono predati da alcuni vertebrati. Allo stesso modo altri animali (rettili e piccoli mammiferi) possono trarre vantaggio da questa caratteristica per il letargo e la riproduzione;
- lungo la strada i predatori hanno più facilità a individuare la preda;
- alcune specie agiscono da "spazzine" nutrendosi dei resti di altri animali travolti dai veicoli.

I potenziali impatti con effetto significativo sull'avifauna sono legati al rischio di collisione e al disturbo di habitat per le specie, che può avvenire potenzialmente, sia in fase di cantiere sia di esercizio.

Il fenomeno nelle tratte di attraversamento dei Siti Natura 2000 è tuttavia limitato dalle ridotte dimensioni dell'intersezione e dalla tipologia a ponte che permette il sotto attraversamento dell'infrastruttura da parte della fauna. Pertanto si ritiene che l'opera in progetto non possa produrre un'incidenza significativa.

Interferenza con la Rete Ecologica

L'interruzione e/o alterazione dei corridoi biologici determina un'interruzione della continuità ambientale e quindi un'interferenza con gli spostamenti delle specie animali. L'interferenza si verifica in particolare su recettori di estensione lineare, quali il canale Raso e il Cavo Napoleonico, interferiti trasversalmente dalla costruzione dell'opera in esame. Ciò può impedire o ridurre il

passaggio della fauna presente, a seguito della perdita della continuità dell'habitat nel quale vivono.

L'interruzione e/o alterazione dei corridoi biologici può costituire un'interferenza quando si verifica lungo i corsi d'acqua, durante la costruzione di viadotti o ponti. Le specie che utilizzano le rive dei corsi d'acqua per i loro spostamenti, quali a esempio i piccoli Mammiferi, subiranno un impatto temporaneo in questo tratto, che sarà ridotto con la normale ripresa della vegetazione naturale, poiché al termine della fase di costruzione la funzionalità del corridoio biologico sarà ripristinata, non occupando le pile dei ponti che un'aliquota minima del corridoio.

Emissione di polveri e inquinanti in esercizio

L'alterazione della qualità dell'aria, dovuta all'emissione di gas di scarico e polveri da parte dei veicoli che percorrono la strada, in particolare le immissioni di azoto e composti dell'azoto, può avere un effetto sulle specie e gli habitat nel Sito Natura 2000.

L'inquinamento dell'aria provocato dall'emissione di polveri e inquinanti può avere conseguenze negative sulla vegetazione degli habitat, sulle specie floristiche, sugli Anfibi, i Rettili e gli Invertebrati di interesse comunitario o conservazionistico, attraverso i meccanismi di deposizione e accumulo.

Il deposito di polveri sulla vegetazione può provocare effetti negativi sulla fotosintesi, e quindi sull'accrescimento, delle piante, e sull'evapotraspirazione dei tessuti vegetali. Gli effetti negativi possono essere di origine fisica, per alterazione dello spettro delle radiazioni luminose trasmesse all'interno del tessuto fogliare o occlusione degli stomi, con conseguente arresto o rallentamento dei processi di fotosintesi e di respirazione cellulare, o di origine chimica, nel caso in cui il particolato deposto presenti caratteristiche di pH tali da alterare la cuticola e il mesofillo fogliare (Farmer, 1993).

La tossicità degli ossidi di azoto (NOx) verso gli organismi vegetali e animali è legata soprattutto al biossido di azoto, che presenta una maggior idrosolubilità e quindi una maggior capacità di essere assorbito dalle piante (Lorenzini et al., 1995) attraverso radici e stomi.

Gli ossidi di azoto, congiuntamente con gli ossidi di zolfo (SOx), partecipano al fenomeno delle piogge acide. La fitotossicità degli ossidi d'azoto è inferiore a quella degli ossidi di zolfo, diversa nelle diverse famiglie e in relazione alla fenologia: in caso di esposizione prolungata nel tempo è certamente maggiore nelle specie a foglia persistente come le sempreverdi, in quanto i tessuti assorbono una maggior quantità di inquinante; l'effetto fitotossico è maggiore in primavera, quando avviene l'emissione delle foglie, poco protette dalla cuticola non ancora ispessita, e nel periodo di fioritura. Solo un'esposizione prolungata a concentrazioni elevate di ossidi di azoto (almeno 1 ppm, cioè 1 g/m³: Lorenzini et al., 1995) causa sintomi visibili quali il danneggiamento delle nervature e degli apici fogliari o, addirittura, la senescenza, necrosi e caduta degli apparati fogliari e fiorali-fruttiferi. A elevate concentrazioni atmosferiche l'accumulo al suolo e nei corpi idrici stagnanti determina un aumento di nitrati, con conseguente eutrofizzazione dei corpi idrici e un potenziale

avvicendamento delle specie floristiche a essi più sensibili, potenzialmente sostituite da specie maggiormente nitrofile.

Eventuali effetti di perturbazione o perdita di specie floristiche potrebbero comportare, come conseguenza, anche effetti di degrado degli habitat cui le specie si associano.

Le emissioni atmosferiche potrebbero infine determinare effetti di perturbazione sugli Anuri, attraverso l'insorgenza di danni epidermici, soprattutto nei primi stadi di vita emersa successivi alla metamorfosi, quando l'epidermide degli individui è particolarmente sottile.

Poiché gli impatti diretti e aggiuntivi sulla componente atmosfera, da parte dei nuovi ponti, possono essere ritenuti bassi, rispetto al quadro attuale, come verificato dalle valutazioni modellistiche, ne deriva che sarà invariata, di conseguenza, anche l'incidenza sugli habitat e le specie presenti nell'area di studio.

9 ACCORGIMENTI IN FASE DI CANTIERE

Dagli esiti delle analisi condotte emerge che le potenziali interferenze sugli habitat e sulla fauna, relativamente alla fase di cantiere sono basse in quanto, oltre ad essere a carattere temporaneo, non inficiano la funzionalità degli habitat e delle specie.

Nonostante ciò si ritiene opportuno richiamare di seguito i principali accorgimenti, già previsti da progetto⁸, la cui adozione comporterà la riduzione sino al livello di non significatività dei fattori casuali che potrebbero generare incidenza.

Riduzione emissioni in atmosfera

Allo scopo di ridurre il più possibile la produzione di polveri e di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, verranno previste le modalità operative e gli accorgimenti di seguito indicati (best practices):

- copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale: l'applicazione di appositi teloni di copertura degli automezzi (aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e di resistenza agli strappi) durante l'allontanamento e/o l'approvvigionamento di materiale polverulento permetterà il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- bagnatura delle ruote dei mezzi di lavoro in uscita dalle aree di cantiere;
- limitazione delle velocità di transito dei mezzi di cantiere su piste non pavimentate e nelle zone di lavorazione;
- programmazione di sistematiche operazioni di innaffiamento delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, nonché della bagnatura delle superfici durante le operazioni di scavo e di demolizione;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa, ovvero limitazione della velocità di scarico del materiale: al fine di evitare lo spargimento di polveri, nella fase di scarico del materiale, quest'ultimo verrà depositato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta;
- bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni: l'applicazione di specifici nebulizzatori e/o la bagnatura (anche tramite autobotti) permetterà di abbattere l'aerodispersione delle terre conseguente alla loro movimentazione. Questa misura sarà da applicare prevalentemente nei mesi aridi e nelle stagioni in cui si hanno le condizioni di maggior vento;
- nelle aree di deposito temporaneo i rifiuti dovranno comunque essere stoccati all'interno di containers scarrabili coperti, appoggiati su piazzola;
- i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle normative europee.

⁸ Elaborato 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_B

Riduzione delle emissioni sonore

Allo scopo di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, nella fase di realizzazione delle opere di progetto verranno adottati i seguenti accorgimenti:

1. Corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - a. la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - b. l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - c. l'installazione di silenziatori sugli scarichi.
2. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
 - a. all'eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - b. alla sostituzione dei pezzi usurati;
 - c. al controllo e al serraggio delle giunzioni, ecc.
3. Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
 - a. l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
 - b. l'obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
 - c. la limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 del mattino e tra le 20 e le 22).

Per ridurre al massimo il disturbo negli attraversamenti dei Siti Natura 2000, come già previsto da progetto per i ricettori sensibili, a valle degli interventi precedentemente illustrati, potrà essere adottata una strategia di mitigazione sulla propagazione del rumore basata sull'impiego di strutture e barriere antirumore fonoassorbenti rilocalizzabili, il cui allestimento seguirà l'evoluzione delle attività di cantiere. Gli interventi previsti potranno, ad esempio, consistere in:

- utilizzo di incapsulamenti solidali alle macchine stesse nel caso delle piccole sorgenti di rumore di carattere puntuale (pompe, valvole, ecc.);
- utilizzo di barriere antirumore di altezza differente a seconda della necessità di schermatura; utilizzo di schermature fonoassorbenti mobili modulari, riposizionabili in base alla specifica esigenza mitigativa e allo spostamento delle attività all'interno del cantiere.

Ripristino delle aree di cantiere

Gli interventi mitigativi sulle aree di cantiere prevedono il ripristino della vegetazione asportata e il ripristino ambientale dei luoghi interessati, al termine dei lavori.

Saranno utilizzati macchinari di cantiere di ultima generazione in grado di minimizzare le emissioni in atmosfera e il rumore anche durante la fase di ripristino ambientale.

Inquinamento luminoso

L'attività dei cantieri è prevista essere nelle ore diurne, pertanto il disturbo arrecato alla fauna sarà limitato. Tuttavia, qualora dovesse nascere l'esigenza di installare un sistema di videosorveglianza negli attraversamenti in esame, onde evitare impatti negativi a carico dei meccanismi di

orientamento e migrazione di alcune specie animali, si potrà provvedere all'utilizzo di telecamere ad infrarossi e sistemi di illuminazione all'infrarosso al fine di non provocare disturbo alla fauna.

10 CONCLUSIONI

L'analisi condotta ha permesso di stabilire le potenziali interferenze che il progetto in esame potrebbe determinare, in relazione agli habitat ed alle specie dei Siti Natura 2000 presenti nell'area, e di valutare il livello di significatività per ogni singolo effetto.

Gli impatti potenzialmente più significativi sono di carattere temporaneo, in quanto imputabili alla fase di costruzione dell'opera e quindi non sussisteranno più al termine dei lavori, con il cessare del fattore perturbativo.

In particolare, la fase di costruzione può causare alterazione del clima acustico, modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali, dell'aria e del suolo, con potenziali conseguenze sugli habitat di Direttiva e sugli habitat e sulle comunità di specie faunistiche. Dall'analisi condotta per le componenti che subiscono le interferenze è stato riscontrato che tutti i potenziali effetti sono bassi ed a carattere temporaneo.

In base alle analisi e alle simulazioni effettuate gli impatti diretti generati dalle attività di cantiere per la realizzazione dei ponti sulla componente atmosfera possono essere ritenuti non significativi. In conseguenza di tali risultati non sono significative le potenziali incidenze sugli habitat, sugli habitat faunistici e sulle relative comunità delle specie presenti nell'area di studio.

Inoltre, alla luce dell'analisi condotta si ritiene bassa la potenziale alterazione, in relazione alla gestione delle acque, delle caratteristiche qualitative degli habitat e degli habitat faunistici e delle relative comunità presenti nel canale Resega – Raso, nel Cavo Napoleonico e negli ambienti circostanti.

Infine, il potenziale allontanamento della fauna, per disturbo derivante dalla produzione di rumore, è a carattere temporaneo, in quanto termina con la conclusione dei lavori, e di entità trascurabile, tale da non alterare la dinamica delle popolazioni faunistiche presenti nell'area. Tuttavia gli attraversamenti dei siti della Rete Natura 2000 verranno trattati alla stregua dei ricettori sensibili, per i quali si adotteranno le misure di mitigazione della propagazione del rumore già previste da progetto⁹.

Complessivamente, quindi, le potenziali interferenze sugli habitat e sulla fauna, relativamente alla fase di cantiere sono basse in quanto, oltre ad essere a carattere temporaneo, non inficiano la funzionalità degli habitat e delle specie.

Le potenziali interferenze in fase di esercizio sono anch'esse limitate per le caratteristiche degli ambienti interessati, praterie e vegetazione erbacea di riva (fragmiteti), per la loro notevole

⁹ Elaborato 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_B - § 10.4.1.10

estensione rispetto alle aree interferite e per il tipo di attraversamento, realizzato attraverso ponti, che limitano l'interferenza all'esigua porzione interessata dalle pile.

Si può pertanto concludere che il progetto non comporti un'incidenza negativa significativa sui Siti IT 4040016 ZPS "Siepi e canali di Resega – Foresto" e IT 4060016 ZSC/ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico".

11 BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004 -Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche Agricole, Ambientali e Protezione Civile, pp. 248.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2010. – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare – DPN Direzione per la Protezione della Natura. Consultato all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>.

Commissione Europea, 2018. Comunicazione della Commissione "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" C (2018) 7621 final del 21 novembre 2018 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01)

D'Antoni S., Duprè E., La Posta S., Veruccil P. (a cura di), 2003. Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat, Min. Ambiente e Tutela del Territorio – DPN.

European Commission DG Environment, 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats.

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

Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom, 2013. Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Seconda edizione. Traduzione e adattamento italiano: Andrea Corso, Marco Gustin e Alberto Sorace. Ricca Editore, Roma.

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Duprè E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, F., EDS, 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

Spagnesi M., A.M. De Marinis (a cura di), 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2003. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2004 - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2005 - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Stoch F., Genovesi P. (ed), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Manuali e linee guida, 141/2016.

Zerunian S., 2004 – Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

ALLEGATO I FORMULARIO STANDARD DEL SITO ZPS IT4040016

Database release: End2021 --- 06/10/2022

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT4040016**
SITENAME **Siepi e Canali di Resega - Foresto**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

A

1.2 Site code

IT4040016

1.3 Site name

Siepi e Canali di Resega - Foresto

1.4 First Compilation date

2002-06

1.5 Update date

2021-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del territorio e dell'ambiente - Servizio Aree protette, foreste e sviluppo della montagna
Address:	
Email:	segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	10.898823
Latitude:	44.912080

2.2 Area [ha]

150.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITD5	Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION[Back to top](#)**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210 B	X		0.46	0.00	G	B	C	B	B
91F0 B			8.41	0.00	G	B	C	B	B
92A0 B			0.47	0.00	G	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	C	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	C	C	B
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	C	B	C	C
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	B	B	B	B
B	A025	Bubulcus ibis			w				P	DD	B	B	B	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			w				P	DD	C	C	C	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			p				P	DD	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	C	C	B
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	C	C	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w				P	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla			r				R	DD	C	B	C	C

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	A	C	B
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	C	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	C	C	C	C
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	C	C	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
B	A286	Turdus iliacus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A286	Turdus iliacus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A283	Turdus merula			r				P	DD	C	A	C	C
B	A283	Turdus merula			c				P	DD	C	A	C	C
B	A283	Turdus merula			w				P	DD	C	A	C	C
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	C	B	C	C
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A284	Turdus pilaris			w				P	DD	C	B	C	C
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			r				P	DD	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
I		Colias hyale						P							X
M	1327	Eptesicus serotinus						p	X						
A	5358	Hyla intermedia						P	X						
M	5365	Hypsugo savii						P	X						
P		Leucojum aestivum						P							X
M	1314	Myotis daubentonii						P	X						
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X						
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X						
I		Sympetrum depressiusculum						P							X
I	1033	Unio elongatulus						P							
I	6943	Zerynthia cassandra						P	X						

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	3.00
N08	20.00
N12	72.00
N23	5.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Area agricola caratterizzata dalla presenza di canali e di un sistema di siepi arborate ai margini dei campi che hanno originato formazioni lineari arboree di latifoglie nobili.

4.2 Quality and importance

E' una delle aree della bassa pianura emiliana con la maggiore densità e superficie di siepi e con specie ornitiche tipiche di questi ambienti.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	E01		i
L	F02		i
M	G14		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT00	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	ENTE GESTORE: Regione Emilia-Romagna
Address:	
Email:	-

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

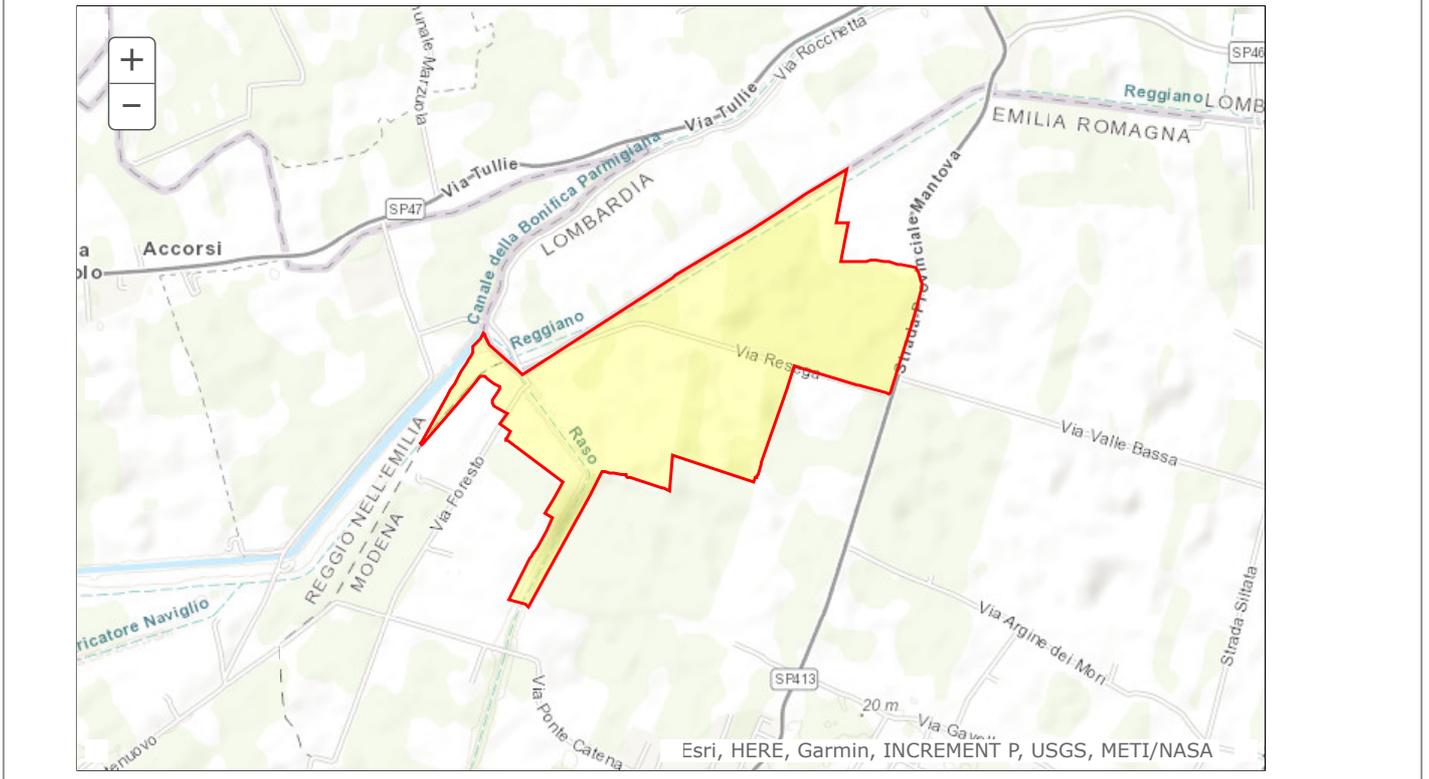
Le Misure Specifiche di Conservazione sono consultabili alla pagina web del sito: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4040016>

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



ALLEGATO II FORMULARIO STANDARD DEL SITO ZSC/ZPS IT4060016

Database release: End2021 --- 06/10/2022

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT4060016**
SITENAME **Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

C

1.2 Site code

IT4060016

1.3 Site name

Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

1.4 First Compilation date

2003-09

1.5 Update date

2021-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del territorio e dell'ambiente - Servizio Aree protette, foreste e sviluppo della montagna
Address:	
Email:	segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003
Date site proposed as SCI:	2006-02
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2019-03
National legal reference of SAC designation:	DM 13/03/2019 - G.U. 79 del 03-04-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:[Back to top](#)

Longitude:	11.580833
Latitude:	44.911944

2.2 Area [ha]

3140.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITD5	Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.00 %)
-------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION[Back to top](#)**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130 F			12.71	0.00	G	A	C	B	B
3150 F			12.81	0.00	G	B	C	B	B
3270 F			101	0.00	G	A	C	B	B
6430 F			48.47	0.00	G	B	C	B	B
91F0 F			22.64	0.00	G	B	C	B	B
92A0 F			213.33	0.00	G	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1100	Acipenser naccarii			c				R	DD	B	C	C	A
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	B
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	A
B	A052	Anas crecca			w	13	43	i		G	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	5	5	i		G	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea			r	20	30	p		G	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea			c				C	DD	C	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			r	2	3	p		G	C	A	C	A
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	A	C	A
B	A222	Asio flammeus			w				R	DD	C	C	A	C
F	1137	Barbus plebejus			p				V	DD	C	C	B	C
B	A147	Calidris ferruginea			c				P	DD	D			
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	D			
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	D			
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	D			
B	A196	Chlidonias hybridus			c				R	DD	B	C	A	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	C
F	1140	Chondrostoma soetta			p				R	DD	C	C	B	C
B	A081	Circus aeruginosus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	D			
F	5304	Cobitis bilineata			p				V	DD	C	C	B	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			c				C	DD	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			w	2	2	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			w	6	6	i		G	C	A	C	A
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	A	C	A
B	A026	Egretta garzetta			r	20	30	p		G	C	A	C	A
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w	31	31	i		G	C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	C	B	C
B	A230	Merops apiaster			c				P	DD	D			
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	A	C	A
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	150	160	p		G	C	A	C	A
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A214	Otus scops			c				P	DD	D			

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1095	Petromyzon marinus			c				R	DD	C	C	C	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	85	85	i		G	C	B	C	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				C	DD	C	B	C	A
B	A151	Philomachus pugnax			c				P	DD	C	B	C	C
B	A140	Pluvialis apricaria			w				P	DD	C	C	C	C
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	B	C	C
F	5962	Protochondrostoma genei			p				V	DD	C	C	B	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A249	Riparia riparia			c				P	DD	D			
F	1114	Rutilus pigus			p				V	DD	C	C	B	C
B	A155	Scolopax rusticola			c				P	DD	D			
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	D			
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w				R	DD	C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				R	DD	C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	D			
B	A165	Tringa ochropus			w	3	3	i		G	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				C	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
F	5539	Alburnus alburnus alborella							P						X
I		Andreiniimon nuptialis							P						X
F	3019	Anguilla anguilla							P						X
A	6962	Bufotes viridis Complex							P	X					
R	1281	Elaphe longissima							P	X					
M	1327	Eptesicus serotinus							p	X					
F	5642	Esox lucius							P			X			
P		Euphorbia palustris							P						X
I	6167	Gomphus flavipes							P	X					
P		Gratiola officinalis							P						X
A	5358	Hyla intermedia							P	X					
M	5365	Hypsugo savii							P	X					
P		Leucojum aestivum							P						X
P		Nymphoides peltata							P						X
P		Oenanthe aquatica							P						X

Species					Population in the site				Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories						
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B	C
A	6976	Pelophylax esculentus						P									
F	5783	Perca fluviatilis						P									X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P		X							
P	1849	Ruscus aculeatus						P									
F	5821	Rutilus aula						P					X				
P		Salvinia natans						P									X
I		Sympetrum depressiusculum						P									X
F	5885	Tinca tinca						P									X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	30.00
N07	15.00
N08	1.00
N10	15.00
N14	9.00
N15	6.00
N16	15.00
N20	9.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito comprende tutto il tratto del fiume Po a monte di Mesola ricadente nel territorio provinciale di Ferrara, tutto il Cavo Napoleonico fino al Bosco di Sant'Agostino e l'ultimo tratto del Fiume Panaro prima della confluenza con il Po.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali RARE e MINACCIAE: Leucojum aestivum. Specie animali: Stylurus flavipes, specie indicatrice di rive fluviali naturali, presente nel tratto planiziale dei fiumi. Garzaia di Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides e Ardea cinerea sull'isola Bianca dove è segnalata anche Stipa veneta.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	G14		i
H	J01		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS**5.1 Designation types at national and regional level (optional):**[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT00	92.00
IT30	1.00
IT35	7.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT30	Area di riequilibrio ecologico Porporana	+	0.50
IT30	Area di riequilibrio ecologico Stellata	+	0.50

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT**6.1 Body(ies) responsible for the site management:**[Back to top](#)

Organisation:	ENTE GESTORE: Regione Emilia-Romagna
Address:	
Email:	-

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

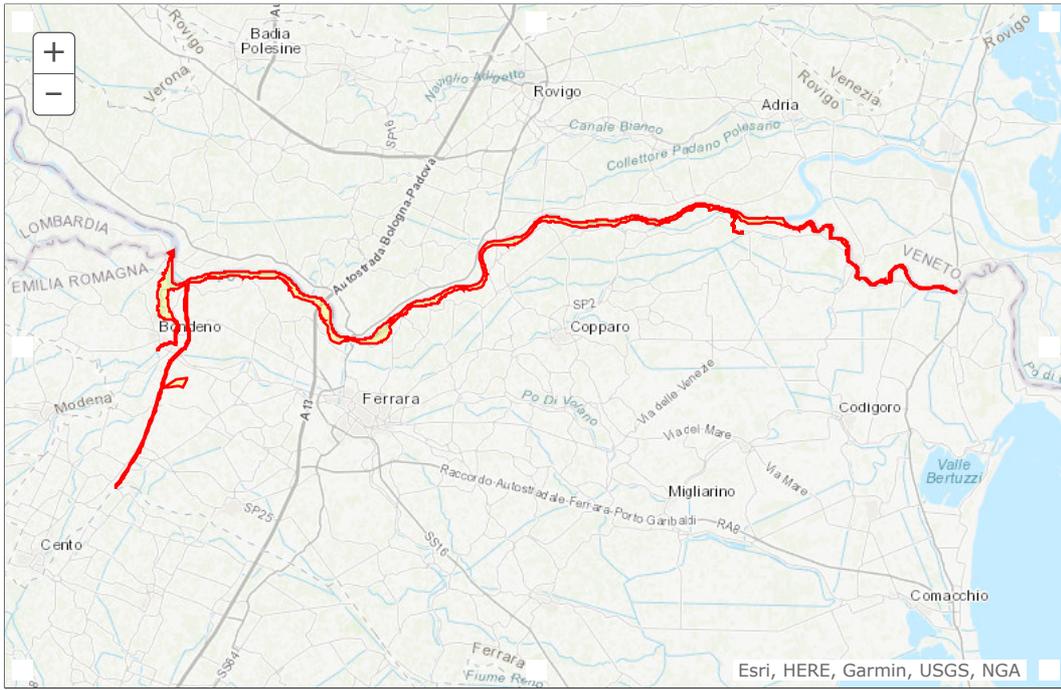
Le Misure Specifiche di Conservazione sono consultabili alla pagina web del sito: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4060016>

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



ALLEGATO III ELABORATI GRAFICI

T.01 - Inquadramento territoriale (1:150.000)

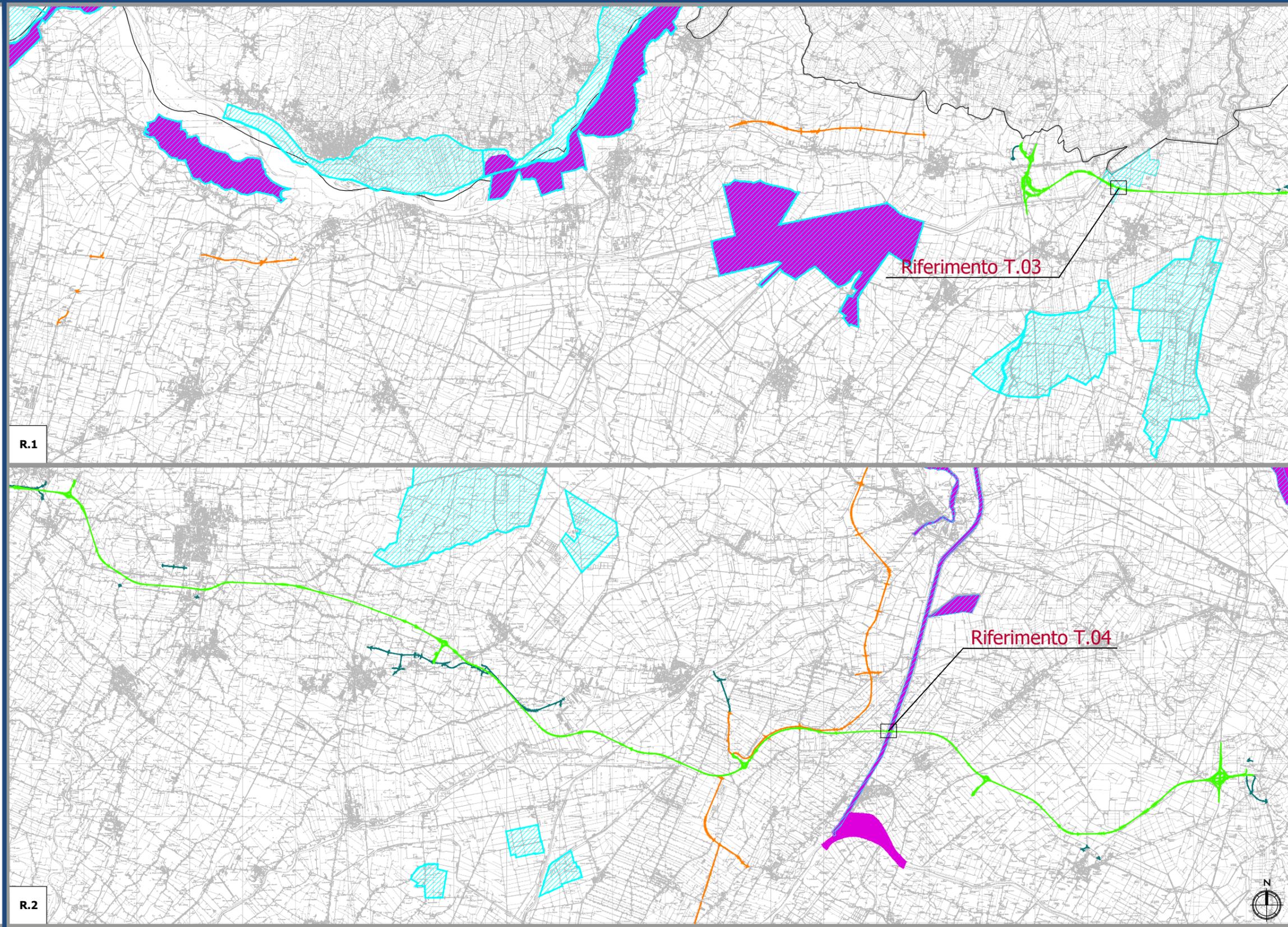
T.02 - I Siti della Rete Natura 2000 di interesse (1:30.000)

T.03 - Il Viadotto APO02 (1:1.000)

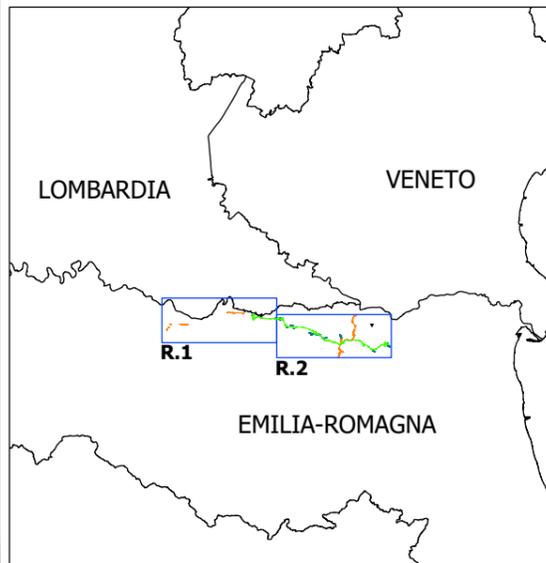
T.04 - Il Viadotto APO18 (1:1.000)

Legenda

- Tracciato autostradale, svincoli, interconnessioni ed aree di servizio
- Viabilità di adduzione al sistema autostradale
- Interventi locali di collegamento viario al sistema autostradale
- ZPS
- SIC - ZSC

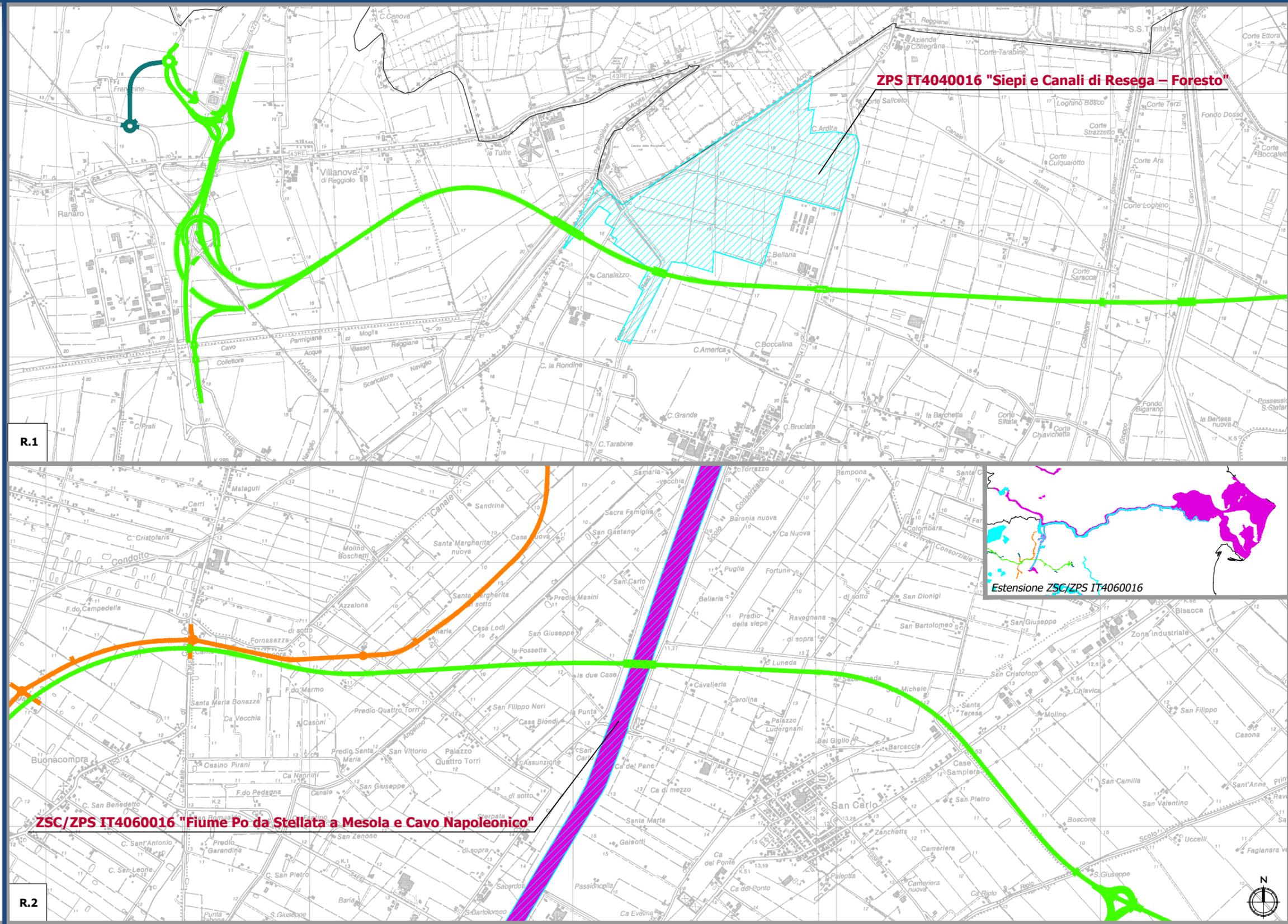


KEY PLAN

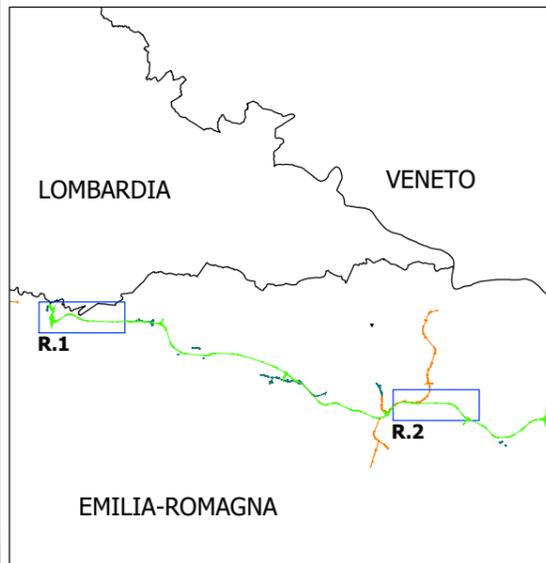


Legenda

-  Tracciato autostradale, svincoli, interconnessioni ed aree di servizio
-  Viabilità di adduzione al sistema autostradale
-  Interventi locali di collegamento viario al sistema autostradale
-  ZPS
-  SIC - ZSC



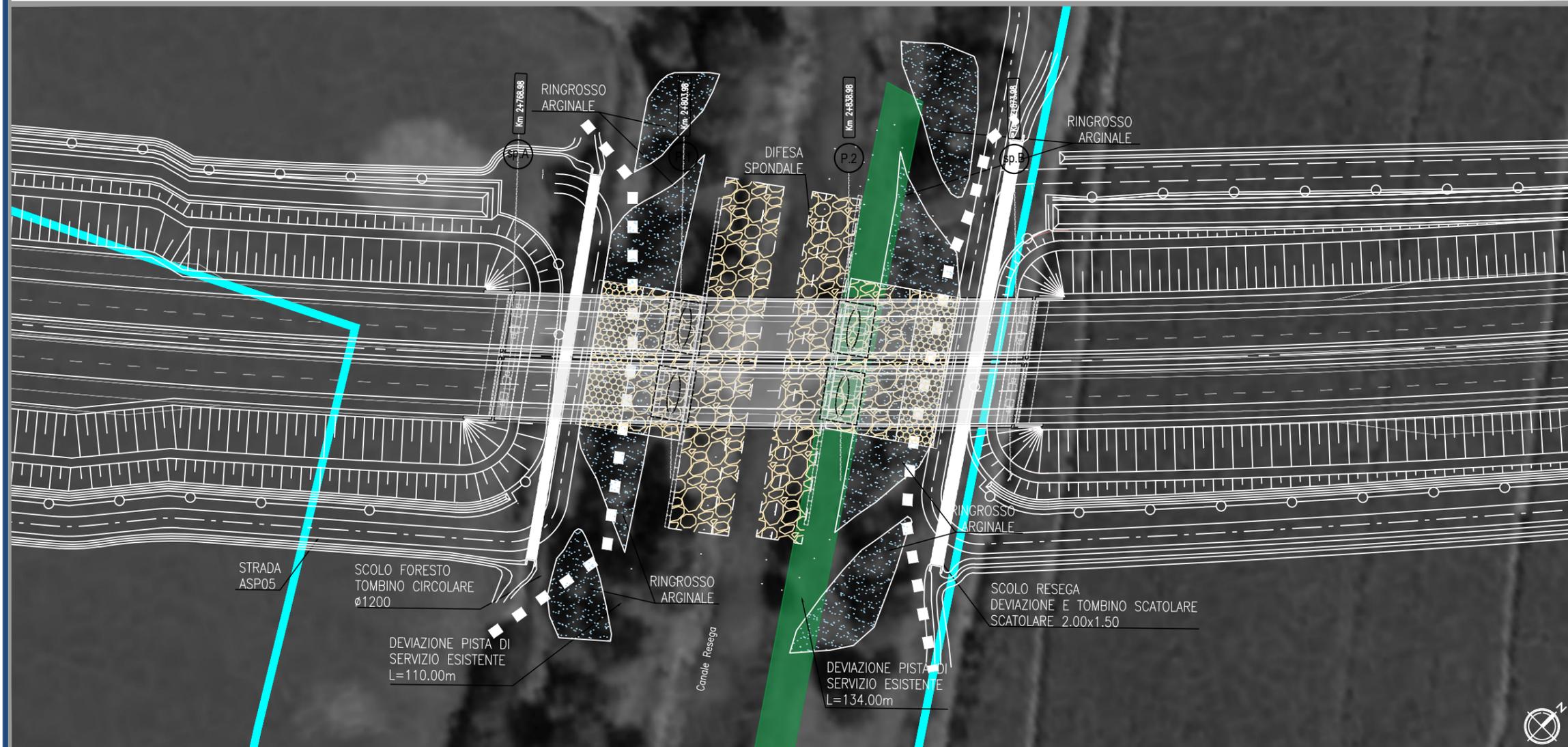
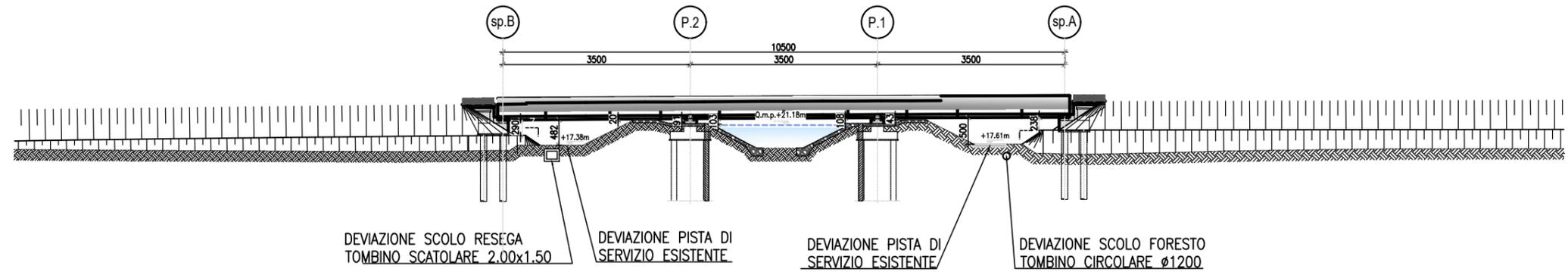
KEY PLAN



Legenda

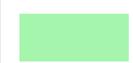
- Planimetria di progetto
- Habitat 6210
- ZPS

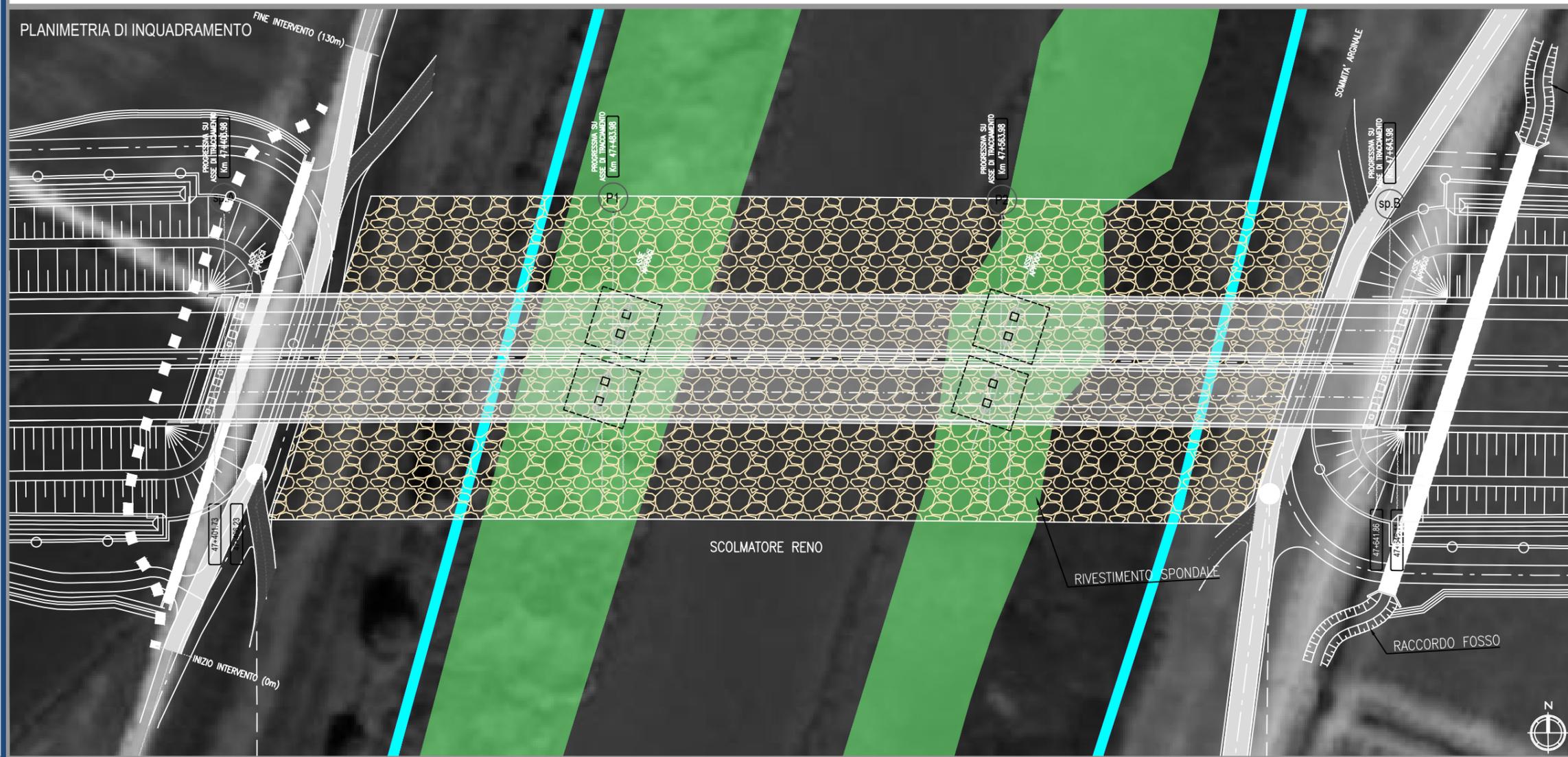
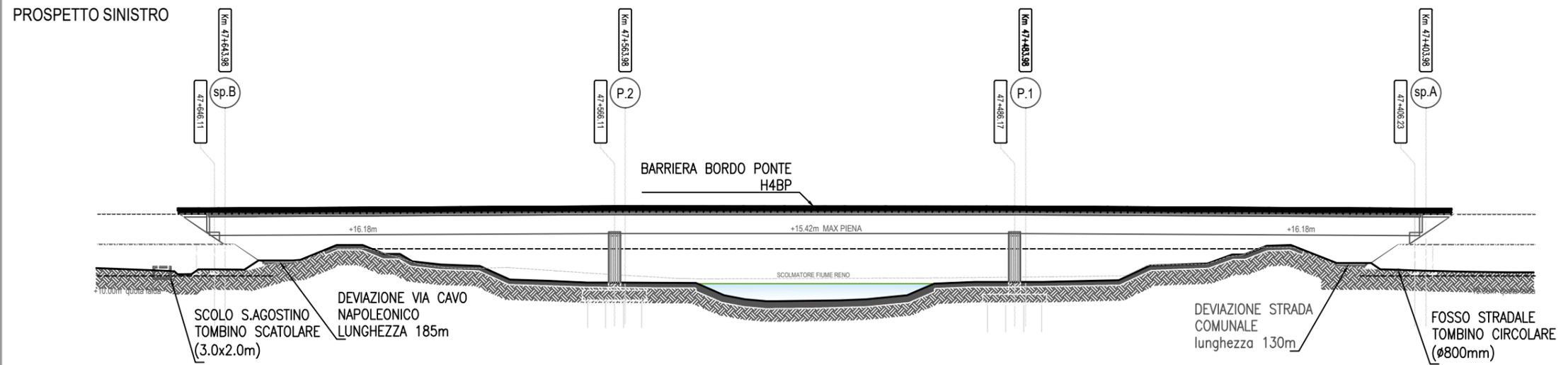
PROSPETTO NORD



Fonte : Regione Emilia Romagna, Carta regionale degli habitat, aggiornamento 2021

Legenda

-  Planimetria di progetto
-  Habitat Pa
-  ZPS / ZSC



Fonte : Regione Emilia Romagna, Carta regionale degli habitat, aggiornamento 2021