

AUTORITÀ PROCEDENTE

Dirigente dell'Area 3 Territorio Appalti Patrimonio, Dott.ssa Gloria Vanz

GRUPPO DI LAVORO

Arch. Elena Molinari

(P.O. Servizio Pianificazione, Attività Estrattive, Agenti Ittico Venatorie) - Coordinatrice

Arch. Giorgio Redolfi

(Responsabile Ufficio Pianificazione Territoriale e Paesaggio) - Componente

Arch. Marisa Calvano

(Ufficio Pianificazione Territoriale e Paesaggio) - Componente

Arch. Manuela Fornari

(Ufficio Pianificazione Territoriale e Paesaggio) - Componente

AUTORITÀ COMPETENTE

Dirigente ad interim dell'Area 4 Tutela e valorizzazione dell'ambiente, Dott. Maurizio Sacchi

GRUPPO DI LAVORO

Dott.ssa Francesca Rizzini

(P.O. Servizio Energia, Natura e Parchi, VIA VAS) – Coordinatrice

Dott. Marco Bassani

(Ufficio VIA-VAS) – Componente

Arch. Paolo Agosti

(P.O. Servizio Programmazione OOPP, Ciclabili, Sicurezza stradale, Pianificazione servizio di trasporto provinciale, autorizzazioni e controllo in materia di trasporto privato) – Componente

Dott. Diego Lombardi

(Ufficio Attività Estrattive) - Componente

REDATTORI:

Dott. Mauro Perracino

Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali di Milano, n. 1232

Dott.ssa Naturalista Cecilia Bellotti



Phytosfera
Studio associato

Studio Associato Phytosfera
Via Silvio Cappella 14, Pavia 27100

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. INTRODUZIONE E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
<u>2.1 LA RETE NATURA 2000</u>	3
<u>2.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)</u>	5
<u>2.3 RIFERIMENTI NORMATIVI</u>	6
3. QUADRO METODOLOGICO	12
4. LIVELLO I – SCREENING.....	17
<u>4.1 BREVE DESCRIZIONE DELL’ADEGUAMENTO DEL PTCP E DEI SUOI CONTENUTI</u>	17
4.1.1 Consumo di suolo – integrazione PTR.....	17
4.1.2 Aggiornamento quadro infrastrutturale strategico.....	24
4.1.3 Aggiornamento componente idrogeologica e sismica.....	25
4.1.4 Progetto di rete ecopaesistica provinciale.....	27
<u>4.2 I SITI NATURA 2000 IN PROVINCIA DI MANTOVA</u>	28
4.2.1 Vulnerabilità specifiche dei siti considerati.....	32
4.2.2 Habitat di interesse comunitario nei siti Natura 2000 in Provincia di Mantova	38
<u>4.3 AMBITI DI INFLUENZA CONSIDERATI PER LA VALUTAZIONE</u>	55
4.3.1 Interferenze delle infrastrutture pianificate con i siti Natura 2000 provinciali.....	57
4.3.2 Interferenze infrastrutture pianificate con i siti Natura 2000 extra-provinciali.....	84
<u>4.4 GIUDIZIO DI SINTESI</u>	96
5. CONCLUSIONI.....	109

1. PREMESSA

Con la Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 (*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato*, BURL n. 49 dell'1 dicembre 2014) sono stati introdotti, in Lombardia, dei nuovi obiettivi di riduzione del consumo di suolo libero, al fine di contribuire al soddisfacimento di quanto espresso dalla Commissione Europea in materia, ovvero il raggiungimento di livelli di consumo di suolo pari a zero nel 2050.

L'integrazione del PTR, approvata con Delibera del Consiglio Regionale della Lombardia n. 411 del 19/12/2018, ed entrata in vigore il 13/03/2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, mira a ottenere una riduzione del consumo di suolo, quantitativamente significativa, tesa alla salvaguardia dei suoli più critici e di maggiore qualità, efficace sotto il profilo della razionalità e dell'efficienza dell'assetto insediativo: la tematica è affrontata sia nella sua dimensione quantitativa, con riferimento alle soglie di riduzione, che qualitativa, esplicitando la connessione fra sviluppo insediativo e qualità di suoli liberi rimasti per un assetto territoriale sostenibile. Ai sensi di quanto previsto dall'integrazione del PTR, è richiesto alla Città Metropolitana e alle Province di elaborare un'ipotesi di soglie per ciascun ATO, con la possibilità di indire conferenze per valutare con i Comuni le soglie comunali e i criteri di applicazione. Le eventuali proposte di modifica delle soglie e dei criteri, pervenute a Regione, sono poi valutate con eventuali ridefinizioni, cui segue l'aggiornamento del progetto del PTR.

Una volta approvato il PTR, così aggiornato da parte del Consiglio regionale, Città Metropolitana e Province devono approvare i propri Piani con le soglie e i criteri definitivi.

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP), ai sensi della L.R. n. 12 del 2005, è lo strumento provinciale che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio di riferimento connessi a interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale. La Provincia di Mantova ha avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR con Decreto Presidenziale n. 38 dell'11 aprile 2019, dando contestualmente avvio alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PTCP.

La Prima Conferenza di VAS si è svolta in data 19/12/2019, dando il via al processo partecipativo di VAS del PTCP con i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, il contesto di confine e il pubblico: in tale occasione è stato illustrato il Documento di Scoping, insieme all'ipotesi di lavoro e alle prime indicazioni per l'adeguamento del Piano al PTR.

La valutazione della sostenibilità complessiva delle azioni previste è condotta nel processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del PTCP in adeguamento.

La presenza, invece, all'interno del territorio provinciale di Siti Natura 2000 (Siti di Interesse Comunitario - SIC, Zone Speciali di Conservazione - ZSC e Zone a Protezione Speciale - ZPS) ha reso necessario lo svolgimento della procedura di Valutazione di Incidenza, quale strumento valutativo preventivo con il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o da qualsivoglia forma di perturbazione esterna che potrebbe avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

In sintesi, la redazione di questo documento nasce dall'esigenza di adempiere questa richiesta, al fine di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'analisi delle ricadute che le varie attività possono avere su di essi, alterandone l'equilibrio ambientale e determinare i potenziali effetti negativi sulle specie e sugli habitat prioritari da parte del Piano in esame.

2. INTRODUZIONE E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 LA RETE NATURA 2000

Al fine di conservare gli elementi della biodiversità più significativi l'Unione Europea sin dal 1992, con la Conferenza Mondiale sulla Biodiversità di Rio de Janeiro, si è posta l'obiettivo di creare una rete di aree naturali ricadenti sul suo territorio, denominata Rete Natura 2000. Per realizzare tale obiettivo strategico il Parlamento Europeo, il 21 maggio 1992, ha approvato la Direttiva "*Habitat*" n.92/43/CEE, relativa alla "*Conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche*", attraverso la quale è stato definito l'iter per l'individuazione, su tutto il territorio europeo, delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), già previste dalla Direttiva "*Uccelli*" n.79/409/CEE concernente la "*Conservazione degli uccelli selvatici*".

Le aree classificate come SIC (Siti di Interesse Comunitario), ora Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e ZPS (Zone a Protezione Speciale) compongono la Rete Ecologica Europea denominata NATURA 2000: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali sia vegetali, d'interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE) la cui funzione è di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree a elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

Di seguito sono brevemente descritte le ZPS, i SIC e le ZSC:

- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** - istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, che predispongono i Formulari Standard e la cartografia di ogni sito proposto. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi i Formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** - istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare uno o più habitat naturali (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una o più specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** – corrispondono ai Siti di Importanza Comunitaria per i quali gli stati membri hanno definito le misure di conservazione necessarie ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato istituito.

In Lombardia circa il 22,83 % del territorio è racchiuso in aree protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, monumenti naturali e parchi locali di interesse sovracomunale) che ne salvaguardano l'ingente patrimonio naturale, ricco di varie tipologie di habitat e di biodiversità vegetale e animale, che comprende numerose specie di interesse comunitario e/o inserite in liste di attenzione (IUCN, liste rosse nazionali, ecc.) nonché un numero elevato di endemismi.

Al sistema regionale si aggiunge, inoltre, quello della sopracitata Rete Natura 2000: in Lombardia sono presenti attualmente 193 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 3 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 67 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS). Il numero totale dei siti (che in parte si sovrappongono) è 245.

Occorre tenere presente che i siti che costituiscono la rete Natura 2000 non sono aree protette intese nel senso tradizionale e differiscono dai Parchi e dalle Riserve; le aree protette sono regolamentate in Italia dalla Legge 394/91, sono dotate di un ente gestore autonomo, di un piano territoriale proprio e hanno un insieme di obiettivi quali la tutela della natura, del paesaggio, dei beni geologici e culturali e la promozione dell'educazione e della ricerca. I siti Natura 2000 sono regolamentati da direttive comunitarie e rispondono all'esigenza di conservare la biodiversità e in particolare le specie e gli habitat di interesse comunitario.

In tal senso gli Stati Membri dell'Unione Europea devono provvedere ad evitare il degrado all'interno dei siti, nonché la perturbazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali riportate negli allegati della Direttiva, per cui le zone sono designate, attraverso attività di salvaguardia. Questa responsabilità, in Italia, è affidata alle Regioni e alle Province autonome (art. 4 D.P.R. 357/97).

Quando gli stati membri hanno definito le misure di conservazione necessarie ad assicurare il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato istituito, in Italia, i SIC elencati nella lista ufficiale sono designati, attraverso decreto emanato dal MaTTM, in accordo con le regioni interessate, come *Zone Speciali di Conservazione (ZSC)*.

In Lombardia, nel 2013, con Dgr n. 1029 sono state adottate le Misure di conservazione per 46 SIC, che sono stati successivamente designati come ZSC con decreto ministeriale del 30 aprile 2014. Il 30 novembre 2015 con Dgr n. 4429, infine, sono state adottate le Misure di conservazione relative a 154 siti di Rete Natura 2000.

In particolare, la Dgr ha approvato i seguenti documenti:

- Criteri minimi uniformi (allegato 1), come da D.M. 184/2007;
- Misure di conservazione per 76 SIC dotati di piano di gestione (allegato 2);
- Elenco dei SIC e delle ZPS privi di piano di gestione (allegato 3);
- Misure di conservazione per siti senza un piano di gestione e misure per la connessione dei siti della Rete Natura 2000 - Documento Unico di Pianificazione (DUP, allegato 4).

2.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (art. 6 Direttiva 92/43/CEE e il D.P.R. 12.03.2003 n. 120), è la procedura di Valutazione di Incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

La Valutazione d'Incidenza è un procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i programmi, i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

Il riferimento principale nella stesura della Valutazione di Incidenza è l'articolo 6 della Direttiva Habitat (92/43/CEE), che individua gli strumenti di tutela dei siti della Rete Natura 2000. In particolare, l'articolo precisa che:

“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.”

Tale norma è recepita a livello nazionale dal D.P.R. n. 357/1997 e succ. mod. e a livello regionale dalla D.G.R. n. 7/14106 del 08/08/2003 e succ. modifiche. Nel 2019 con l'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 sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR) sono state adottate, a livello nazionale, le Linee Guida per la Valutazione di Incidenza.

Il recepimento di dette Linee Guida da parte di Regione Lombardia è avvenuto con D.g.r. 29 marzo 2021, n. XI/4488 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano” ed ha acquisito efficacia il 07/04/2021 con la pubblicazione sul BURL n. 14, Serie Ordinaria.

Il documento che descrive la valutazione di incidenza è lo Studio di incidenza. Il presente elaborato ha lo scopo di valutare e verificare la compatibilità del Piano in analisi rispetto agli obiettivi di tutela dei siti Rete Natura 2000 in esame.

L'obiettivo che si prefigge quindi il presente Studio di Incidenza è di analizzare le possibili interferenze e ripercussioni che il Piano in adeguamento potrebbe comportare sullo stato di conservazione delle diverse componenti ambientali, nonché sugli habitat e sulle specie di

interesse comunitario, che caratterizzano i siti Natura 2000 interessati, identificando eventuali misure di mitigazione e compensazione.

La valutazione dell'incidenza che piani/ progetti/ programmi possono avere su SIC/ZSC e ZPS viene esaminata dagli Enti gestori delle aree protette contenute nei siti di Rete Natura 2000 e degli Enti gestori di siti esterni alle aree protette, individuati dalla Regione Lombardia con d.g.r. 18453/044, che sono competenti ad esprimere un parere.

➤ **La Valutazione di Incidenza nella VAS**

Qualora le varianti di Piani e Programmi comportino possibili impatti che interessano, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Interesse Comunitario, Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" sono sottoposte a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS o di VAS integrata con la VInCA ai sensi della Parte Seconda del D.lgs.152/2006 (artt.13-18).

L'art. 10, c. 3 "Coordinamento delle procedure di VAS, VIA, Verifica di assoggettabilità a VIA, Valutazione di incidenza e Autorizzazione integrata ambientale" del D.Lgs. 152/06 stabilisce che "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."

A livello statale, le competenze e la procedura relative alla valutazione d'incidenza sono disciplinate dall'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357. Per quanto riguarda le competenze, la valutazione di incidenza di piani o di progetti viene espressa dall'autorità competente per la VInCA, individuata dalle Regioni, previo parere obbligatorio degli enti gestori dei Siti Natura 2000 interessati dalla pianificazione.

Per quanto riguarda la Valutazione di Incidenza in Regione Lombardia, l'Autorità competente per la VInCA regionale, *"al fine di garantire il raccordo dei procedimenti, esprime la valutazione di incidenza dei piani territoriali, urbanistici e di settore di livello regionale e provinciale e relative varianti (...) nelle fasi di adozione e approvazione degli stessi"* (art. 25 bis, c. 8, lett. a). Pertanto, per quanto riguarda le procedure di VAS, l'autorità competente per la VInCA, per i piani di rilevanza regionale, esprime la valutazione a seguito della fase di consultazione pubblica, prima del parere motivato VAS. Quest'ultimo, infatti, deve contenere gli esiti della VInCA, dando evidenza delle prescrizioni in essa contenute.

La Valutazione di Incidenza, nell'ambito di VIA e VAS, è un'endoprocedura che segue l'iter di Valutazione previsto dalla normativa; l'atto di valutazione, nonché i pareri espressi dagli Enti gestori, sono relativi alla Rete Natura 2000, agli obiettivi di conservazione dei Siti e alla funzionalità della Rete.

2.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

In fase di valutazione è necessario far riferimento a determinate normative a scala comunitaria, nazionale e regionale.

➤ LIVELLO COMUNITARIO

A livello comunitario, l'Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura e della biodiversità varando numerose direttive significative, tra cui le principali recepite dall'Italia (quale stato membro) sono di seguito elencate:

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat";
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli";
- Decisione di esecuzione della commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli sono brevemente descritte di seguito:

DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT"

La Direttiva 92/43/CEE (nota come Direttiva "Habitat"), che rappresenta la normativa di recepimento a livello europeo della Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro e ha l'obiettivo di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica nel territorio europeo. Essa fornisce elenchi di habitat naturali (allegato I) e di specie animali e vegetali (allegato II) di interesse comunitario e si propone l'obiettivo di costruire, per la loro tutela, una rete di zone speciali di conservazione. In un primo momento gli Stati Membri sono chiamati ad effettuare una ricognizione sul loro territorio circa la presenza e lo stato di conservazione di tali specie ed habitat, indicando quindi una serie di siti. La Commissione Europea designa, quindi, tra i siti proposti e con riferimento alle diverse regioni biogeografiche, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Gli Stati Membri istituiscono, entro i siti designati, Zone Speciali di Conservazione, in cui siano applicate misure di gestione atte a mantenere un soddisfacente stato di conservazione della specie e degli habitat presenti.

La Direttiva "Habitat" introduce all'articolo 6, comma 3, la procedura di "Valutazione di Incidenza" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

DIRETTIVA 79/409/CEE "UCCELLI"

La Direttiva 79/409/CEE (nota come Direttiva "Uccelli"), che sancisce la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici europei, delle loro uova, dei nidi e degli habitat e prevede l'istituzione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) per il raggiungimento di tali obiettivi. Le misure prevedono da una parte l'individuazione di una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli indicate nei relativi allegati e dall'altra l'individuazione, da parte degli Stati membri dell'UE, di aree destinate alla conservazione di tali specie, le Zone di Protezione Speciale (ZPS); Il 30 novembre 2009 viene approvata la nuova versione della Direttiva sulla conservazione degli uccelli selvatici: la Direttiva 2009/147/CE. Nell'allegato VII è fornita una tabella di concordanza che elenca i cambiamenti rispetto la precedente Direttiva del 1979 annunciata nell'articolo 18. Lo scopo principale della direttiva Uccelli è la conservazione a lungo termine, la gestione e la disciplina dello sfruttamento di tutte le specie di uccelli selvatici nel territorio europeo degli Stati membri cui si applica il trattato, compresi i nidi, le uova e gli habitat (articolo 1). Tra le minacce principali per la conservazione dell'avifauna c'è il degrado e la perdita dei loro habitat; gli Stati membri per preservare, mantenere e ripristinare i biotopi e gli habitat devono:

- a) istituire zone di protezione;
- b) provvedere al mantenimento e alla sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- c) provvedere al ripristino dei biotopi distrutti;
- d) attivarsi per la creazione di biotopi.

Nell'articolo 4 vengono indicate 194 specie e sottospecie di uccelli vulnerabili (elencate nell'allegato I) particolarmente vulnerabili per la cui conservazione gli Stati membri devono designare come Zone di Protezione Speciale (ZPS) i territori più importanti per queste specie. La stessa salvaguardia deve essere posta per tutte le specie migratrici non elencate nell'allegato I, tenendo in particolare conto le zone umide e specialmente quelle di importanza internazionale (vedi Convenzione di Ramsar).

I siti ZPS fanno parte della rete ecologica europea denominata Natura 2000 che conta più del 10% del territorio europeo. Gli Stati membri (articolo 5) devono proteggere tutte le specie di uccelli selvatici vietando le attività che minacciano direttamente i volatili con particolare riferimento alla loro uccisione o cattura (qualsiasi sia il metodo), alla distruzione o danneggiamento dei nidi e delle uova e alla raccolta di queste ultime, al disturbo deliberato degli uccelli e alla detenzione delle specie di cui è vietata la caccia e la cattura.

La Direttiva Uccelli (articolo 6) vieta la vendita e la detenzione per fini commerciali degli uccelli, vivi o morti, nonché di qualsiasi loro parte o prodotto. Sono però previste alcune eccezioni alla detenzione e al commercio di alcune specie, elencate nell'allegato III, purché gli uccelli siano stati uccisi, catturati o acquisiti in modo lecito.

La legittimità della caccia è riconosciuta dalla Direttiva Uccelli (articolo 7) per le specie elencate nell'allegato II; specie che comunque non possono essere cacciate nelle fasi critiche del ciclo vitale quali la migrazione di ritorno e l'intero periodo della riproduzione. Inoltre (articolo 8) gli Stati membri devono vietare la cattura o l'uccisione in massa o non selettiva degli uccelli ponendo l'accento su alcuni metodi elencati nell'allegato IV.

Deroghe al divieto di caccia della Direttiva sono consentite a tutti gli Stati membri, sempre che non esistano altre soluzioni soddisfacenti, per le finalità esposte nell'articolo 9: come nel caso d'interesse della salute pubblica, per scopi scientifici, educativi e di conservazione.

L'articolo 10 impone agli Stati membri di realizzare lavori di ricerca per la protezione, la gestione e l'utilizzazione delle popolazioni di uccelli, con priorità alle ricerche e ai lavori il cui argomento rientra tra quelli elencati nell'allegato V della direttiva.

➤ **LIVELLO NAZIONALE:**

A livello nazionale, di seguito si elencano le principali normative emanate in merito alla designazione, definizione, salvaguardia, gestione e tutela dei Siti Natura 2000:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 *"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*. Con DPR 8 settembre 1997 n. 357 lo Stato Italiano ha emanato il Regolamento di recepimento ed attuazione della Direttiva Habitat, assegnando alle regioni il compito di definire specifici indirizzi, in materia di Rete Natura 2000 e di Valutazione di Incidenza, per il proprio territorio di competenza.
- D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare *"Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"* (n. 16A03215)

- DPR n. 120 art. 6 del 12 marzo 2003, *“Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*. In base all’art. 6 del DPR n. 120/2003, comma 1, sono da sottoporre a Valutazione di Incidenza (comma 3), tutti i Piani, Programmi e Progetti non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.
- D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 *“Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”*
- D.M. 22 gennaio 2009 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del mare *“Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)”* (n. 17A01348)
- D.M. del 30 aprile 2014 *“Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114)”* (n. 14A03748)
- D.M. del 2 dicembre 2015 *“Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298)”* (n. 15A09460)
- D.M. del 15 luglio 2016 *“Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186)”* (n. 16A05865)
- 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 sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4. (n. 195/CSR del 28/11/2019).

➤ **LIVELLO REGIONALE:**

A livello regionale, di seguito si elencano le normative recepite e le determinazioni emanate da Regione Lombardia per la gestione e la tutela dei siti Natura 2000 insistenti sul proprio territorio regionale:

- L.R. 30 novembre 1983, n. 86 *“Piano Regionale delle Aree Regionali Protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale”*
- D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 *“Elenco dei proposti siti d’importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l’applicazione della valutazione d’incidenza”*
- D.G.R. 30 luglio 2004 n. 7/18453 *“Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC), non ricadenti in*

aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000 - 531 Aree protette e bellezze naturali"

- D.G.R. 30 luglio 2004 n. 7/18454 "Rettifica dell'Allegato A della deliberazione della Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106"
- D.G.R. 15 ottobre 2004, n. 7/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori"
- D.G.R. 25 gennaio 2006 n. 8/1791 "Procedure per l'adozione e approvazione dei piani di gestione dei SIC e delle ZPS"
- D.G.R. 18 luglio 2007 n. 8/5119 "Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con DD.GG.RR. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori"
- D.G.R. 20 febbraio 2008 n. 8/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007 n. 184"
- D.G.R. 30 luglio 2008 n. 8/7884 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008"
- D.G.R. 26 novembre 2008 n. 8/8515 "Approvazione degli elaborati finali relativi alla rete ecologica regionale e del documento Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali"
- L.R. 5 dicembre 2008 n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"
- D.G.R. 8 aprile 2009 n.8/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla D.G.R. n.7884/2008"
- D.G.R. 30 dicembre 2009 n. 10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"
- D.G.R. 10 novembre 2010 N. 9/761 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.LGS. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008 n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971"
- D.G.R. 6 settembre 2013 n. 10/632 "Determinazioni relative alle Misure di Conservazione per la Tutela delle ZPS lombarde - modifiche alle Deliberazioni 9275/2009 e 18453/2004, Classificazione della ZPS IT2030008 Il Toffo e nuova individuazione dell'ente Gestore del SIC IT2010016 Val Veddasca"
- D.G.R. 5 dicembre 2013 n. 10/1029 "Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i."
- D.G.R. 23 maggio 2014 n. 10/1873 "Approvazione delle Misure di Conservazione relative al Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2010012 Brughiera del Dosso, ai sensi del D.P.R 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i."

- D.G.R. 12 giugno 2015 n. 10/3709 *"Modifica della D.G.R. 9275/2009 in tema di derivazioni idriche riguardanti ZPS classificate "Ambienti aperti alpini" e "Ambienti forestali alpini" in attuazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)"*
- D.G.R. 30 novembre 2015 n.10/4429 *"Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi"*
- D.G.R. 17 dicembre 2015 n. 10/4598 *"Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione"*
- Linee Guida (2015): *Gestire la Valutazione di Incidenza in Lombardia – Punti chiave per i tecnici*
- D.G.R. 12 settembre 2016 n. 10/5565 *"Linee guida per la valutazione e la tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali a supporto delle procedure di valutazione ambientale"*
- L.R. 17 novembre 2016, n. 28 *"Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio"*
- D.G.R. 30 novembre 2016 - n. 10/5928 *"Adozione delle misure di conservazione relative ai 9 siti Rete Natura 2000 compresi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio e trasmissione delle stesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi del D.P.R. 357/97"*
- Linee Guida (2018): *La gestione dei Siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE*
- D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 *"Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano"*

Il presente studio, in particolare, si rifà a quanto esplicitato nell'Allegato A della D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 contenente le *"Linee Guida per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4» per la Regione Lombardia"*.

3. QUADRO METODOLOGICO

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (nel presente caso, l'adeguamento del PTCP di Mantova al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014) può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

L'approccio alla valutazione di incidenza è vincolato ad una verifica esaustiva, con riferimento alla tipologia di interventi previsti, che consenta di escludere a priori e con sicurezza l'eventualità di un degrado o di una perturbazione significativa dei siti che possono essere influenzati dal Piano oggetto di studio. Nell'elaborare la verifica degli impatti deve essere sempre e comunque tenuto presente il "principio di precauzione" in base al quale gli obiettivi di conservazione previsti da Natura 2000 debbano prevalere anche nei casi dubbi.

Devono quindi essere considerati:

- lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti Natura 2000 in esame;
- la possibilità o meno di impatti, anche cumulativi, su un ecosistema rientrante tra quelli sensibili, ancorché il piano o progetto non sia localizzato in uno di essi;
- il possibile degrado del sistema e i possibili impatti sulle componenti ambientali;
- le possibili perturbazioni con riguardo alle specie animali e vegetali prioritarie;
- le possibili misure mitigative degli impatti nonché di monitoraggio.

Gli aspetti da analizzare nell'iter di valutazione fanno riferimento alle seguenti indicazioni, organizzate nella sequenza logica:

1. con riferimento al piano e alle sue caratteristiche;
2. con riferimento all'ubicazione;
3. con riferimento alle potenziali fonti di impatto su habitat e specie;
4. con riferimento all'habitat e/o alle specie (sulla scorta delle mappe e delle schede descrittive dei siti);
5. con riferimento alle modalità di mitigazione e di controllo.

Sulla base delle informazioni disponibili è possibile effettuare una verifica preliminare di massima del piano, ai fini di scartare quegli aspetti che sicuramente non possono incidere sugli obiettivi di conservazione specifici di SIC/ZSC e ZPS e quindi procedere ad un'analisi più dettagliata del livello di significatività dell'incidenza, sulla scorta di una parametrizzazione dei singoli aspetti quali-quantitativi coinvolti.

La Commissione europea, al fine di fornire suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione, ha elaborato una bozza della *"Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat"* (2019), recepita a livello nazionale con l'emanazione delle *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza - Intesa 195/CSR del 28/11/2019* a sua volta recepita a livello regionale con la D.G.R. 4488/2021 *"Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano"*.

La bozza della “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (2019) e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. 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** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. 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.

L'interpretazione appena descritta, relativa all'articolazione della VInCA nei tre livelli, sostituisce la precedente versione del 2002, la quale prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a sé stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la *“valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000”*.

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzato dal passaggio precedente: l'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3.

Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che

potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 in questione (Causa C-2/10 39-75).

Come mostra lo schema successivamente proposto (Figura 3.1), lo screening (Livello I) e la valutazione appropriata (Livello II) sono espressione dell'ambito di applicazione dell'Art. 6.3.

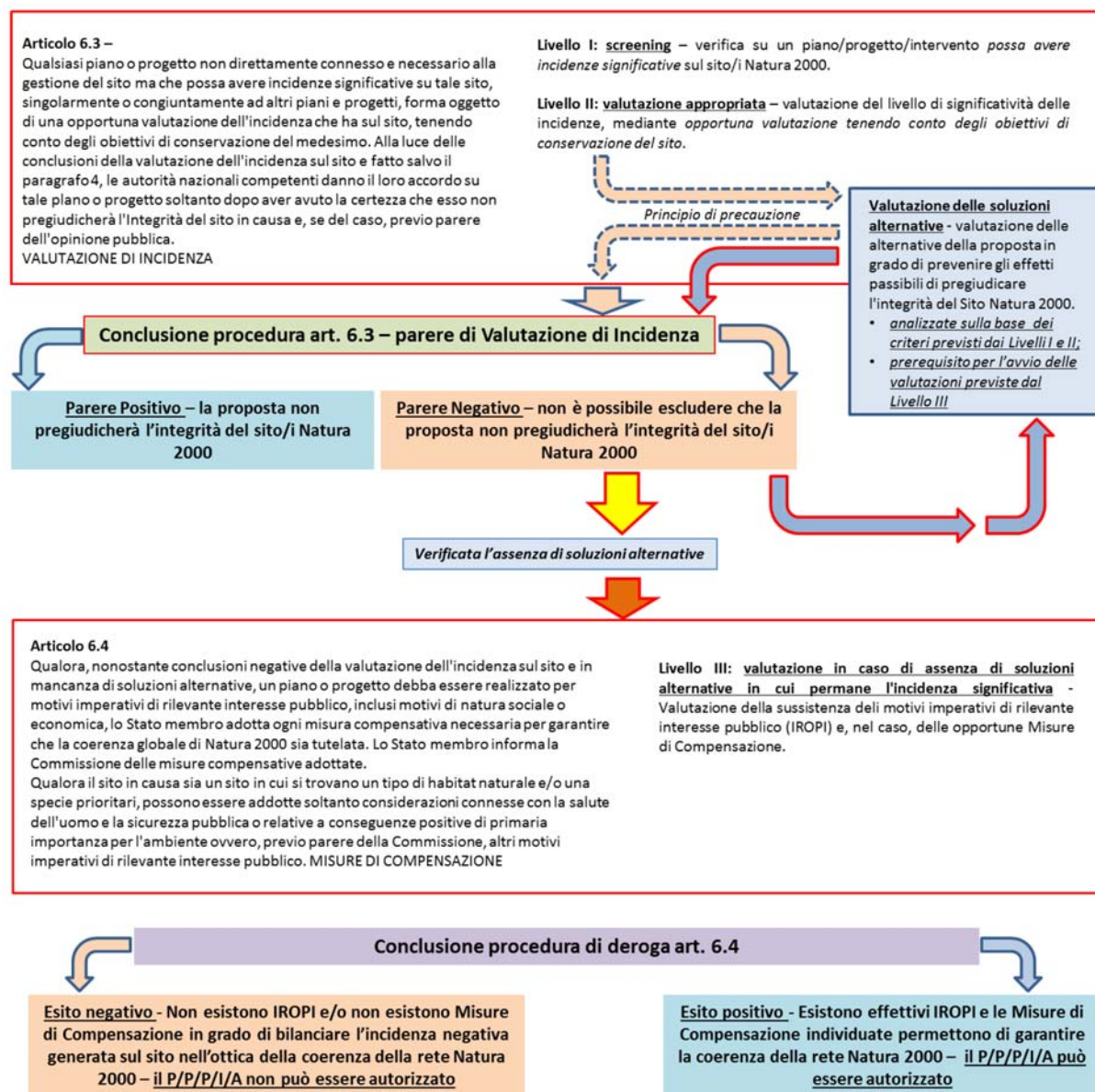


Figura 3.1 - Schema della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

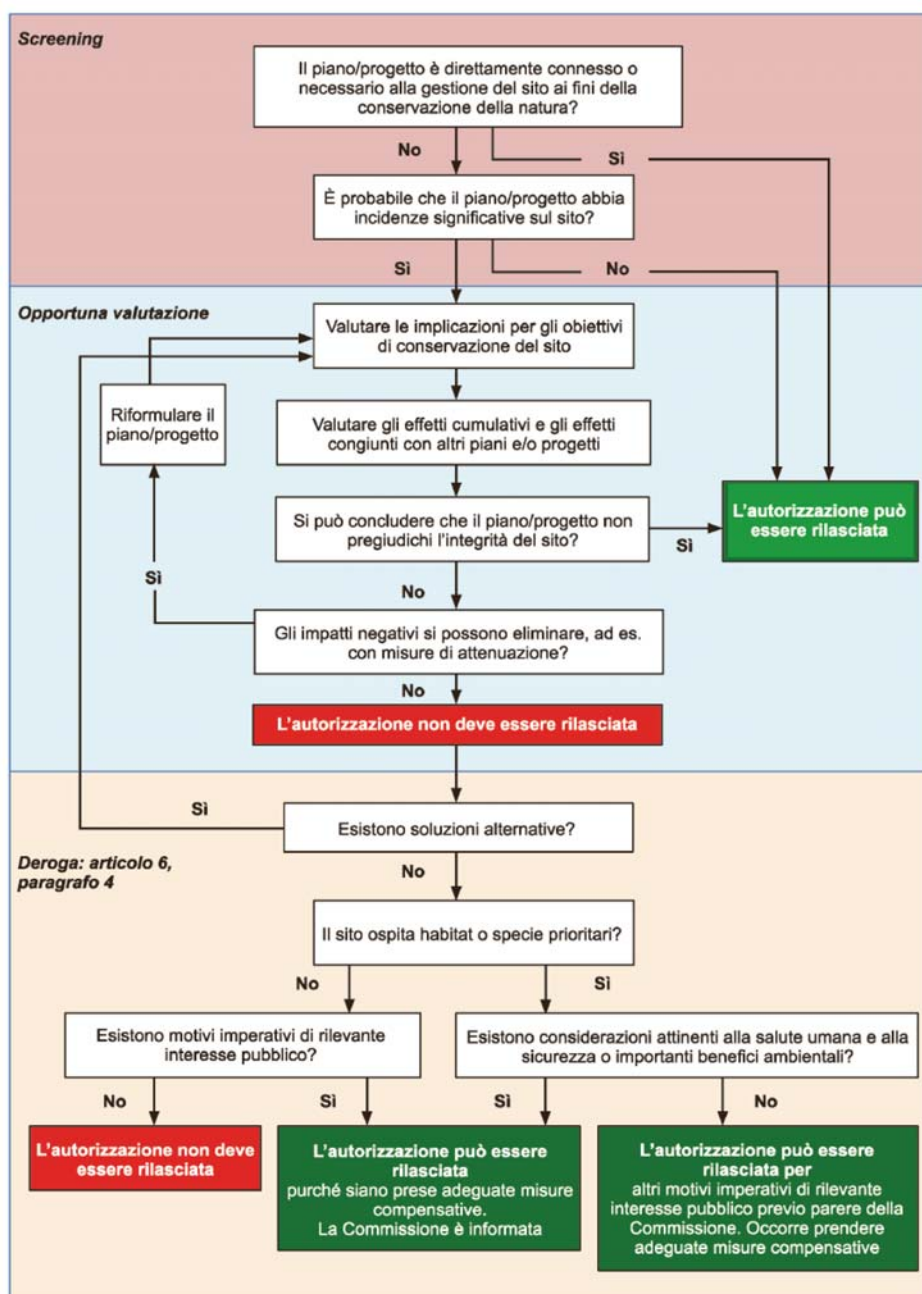


Figura 3.2 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

Lo screening (Livello I) non richiede uno Studio di Incidenza e non può prevedere misure di mitigazione che, in questa fase di pre-esame, comprometterebbero gli elementi della VInCA appropriata (Livello II) che non deve comportare lacune, ma avere rilievi e conclusioni completi, decisi e definitivi.

L'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza dovrà verificare se il proponente nello Studio di Incidenza ha correttamente sviluppato ed analizzato la proposta sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati. Nel caso in cui nello Studio di Incidenza emergano carenze in tal senso, l'Autorità competente per la VInCA potrà richiedere di rimodulare la proposta con la presentazione di ulteriori soluzioni progettuali e/o localizzative, oppure proponendo direttamente le soluzioni ritenute più idonee affinché si possa escludere una incidenza significativa nelle conclusioni della Valutazione appropriata, rientrando

così nell'ambito di applicazione dell'art. 6.4, e quindi configurandosi come fase di approfondimento del Livello III.

L'analisi delle Soluzioni Alternative deve infatti essere considerata come prerequisito per il ricorso all'applicazione dell'art. 6.4, e quindi propedeutica alle valutazioni concernenti l'accordo del regime di deroga di cui al citato paragrafo 4 e peculiari del terzo Livello della VInCA, che possono condurre, qualora ne sussistano tutti i requisiti, all'approvazione della proposta con incidenze negative sul sito/i Natura 2000, mediante l'attuazione di idonee Misure di Compensazione.

L'applicazione del Livello III si applica solo nel caso in cui, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito/i e in mancanza di soluzioni alternative, un Piano/Programma debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, adottando ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata.

In conclusione, solo a seguito di dette verifiche l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

Tra le novità introdotte dalle Linee guida nazionali e in Regione Lombardia, vi è altresì la proposta di un format condiviso per il livello di screening della valutazione di incidenza, sia per quanto riguarda il proponente, sia per aiutare i valutatori nell'espressione di un parere.

4. LIVELLO I – SCREENING

Come poco sopra delineato, di seguito si procede nell'elaborazione dello Studio di Incidenza secondo il quadro metodologico presentato.

4.1 BREVE DESCRIZIONE DELL'ADEGUAMENTO DEL PTCP E DEI SUOI CONTENUTI

La proposta di adeguamento del PTCP in esame è sostanzialmente orientata a soddisfare quanto previsto dall'integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014, inerente al consumo di suolo.

Contestualmente all'adeguamento del PTCP al PTR, la Provincia ha ravvisato altresì l'opportunità di effettuare un aggiornamento del quadro delle progettualità infrastrutturali del PTCP vigente (approvato con DCP n. 3 del 08/02/2010 ed efficace dalla pubblicazione sul BURL n.14 del 07/04/2010); tale scelta deriva dai cambiamenti, anche territoriali, intercorsi nei 10 anni di vigenza del PTCP, per cui alcune scelte progettuali sono diventate obsolete mentre altre si sono rivelate più utili per il territorio; inoltre il tema della riduzione del consumo di suolo interessa anche le infrastrutture.

Oltre a queste tematiche, è emersa l'opportunità di aggiornare la classificazione idrogeologica e sismica del territorio, nonché l'articolazione degli elementi della Rete Ecologica.

4.1.1 CONSUMO DI SUOLO – INTEGRAZIONE PTR

La Legge Regionale 31/2014 individua quale politica per frenare il consumo di suolo, fino all'obiettivo dell'azzeramento entro il 2050, la riduzione per soglie differenziate delle nuove previsioni insediative dei PGT, in particolare degli Ambiti di Trasformazione che costituiscono consumo di suolo libero e demanda al PTR la determinazione dei parametri e dei criteri da attuare.

A seguito dell'approvazione, da parte di Regione Lombardia, con DCR n. 411 del 19/12/2018, dell'integrazione al PTR in attuazione alla LR 31/2014 sul consumo di suolo, la Provincia di Mantova con Decreto del Presidente n. 38 del 11/04/2019 ha pertanto avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR, da effettuare entro 2 anni.

In particolare, la Provincia, applicando e approfondendo i criteri del PTR e verificando le basi informative utilizzate, deve articolare alla scala locale la soglia di riduzione provinciale del 20/25% degli Ambiti di Trasformazione (AT) dei PGT, che i Comuni dovranno recepire nei propri strumenti.

➤ Definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo

La definizione dei contenuti dell'adeguamento del PTCP è partita da alcuni presupposti di riferimento:

- Il PTR evidenzia come in Provincia di Mantova il consumo di suolo, tranne nel caso di alcune limitate aree, non rappresenti un'emergenza: solo il 10,7% del territorio è infatti edificato.

- Da più di 10 anni il consumo di suolo è stato quasi azzerato dalla crisi economica, crisi che potrebbe essere ulteriormente acuita in conseguenza dell'emergenza sanitaria degli ultimi mesi.
- La riduzione delle previsioni insediative dei PGT, globalmente, non dovrebbe costituire una criticità, in quanto molti Comuni hanno già approvato o intendono approvare riduzioni anche molto superiori rispetto alla soglia provinciale.
- L'attuazione della LR 31/2014 e l'adeguamento al PTR non devono costituire adempimenti formali da recepire in modo passivo. A livello di PTCP possono essere introdotte correzioni e approfondimenti ai criteri regionali, adeguandoli alla realtà mantovana e locale.
- È volontà della Provincia evitare e risolvere tutti i casi in cui la riduzione degli AT possa costituire un problema o un ostacolo alle opportunità di sviluppo e qualificazione territoriale.
- L'obiettivo deve essere di ridurre il consumo di suolo, ma anche di costruire nuove opportunità di crescita, indirizzate alla rigenerazione, qualificazione e concentrazione dell'offerta come possibilità e condizione per ricreare sviluppo, in senso sostenibile e in un'ottica sovracomunale.

Nella definizione delle soglie comunali e delle norme che ne regoleranno l'attuazione, la Provincia di Mantova ha ritenuto necessario stabilire i seguenti indirizzi operativi:

- Si mantiene l'articolazione a maggior dettaglio del territorio provinciale, relativa ai Circondari e agli Ambiti Geografici del PTCP vigente quali sotto-articolazioni dei 3 Ambiti Territoriali Omogenei del PTR.
- La soglia di riduzione sarà calcolata e applicata a livello di singolo Comune e progressivamente aggregata per Ambiti Geografici, Circondari, Ambiti Territoriali Omogenei.
- Il valore di riferimento della soglia provinciale e delle soglie comunali, anche in considerazione della connotazione tendenziale data dal PTR, sarà quello minimo del 20% degli AT che possono costituire consumo di suolo, per tutte le funzioni urbane (residenziali e non).
- Il valore minimo del 20% sarà modulato in 5 classi (dal 18 al 22%), attribuite ai Comuni in base a un sistema di indicatori sullo stato e le previsioni di consumo di suolo dei singoli PGT.
- Nei casi di singoli comuni in cui la riduzione presentasse significative e oggettive criticità applicative, saranno previsti nel PTCP adeguati strumenti correttivi.
- Nella determinazione delle superfici da ridurre a livello provinciale si terrà conto delle riduzioni di AT superiori alla soglia minima già effettuate dai Comuni e dello stato di attuazione più recente degli AT.
- In fase di adeguamento dei PGT, la soglia minima attribuita potrà essere incrementata o diminuita, in relazione ai fattori enunciati dal PTR e approfonditi dal PTCP.
- In fase di adeguamento dei PGT saranno oggetto di verifica da parte dei Comuni, tutti i dati, gli indicatori e i fattori di incremento / decremento della soglia minima, al fine di definire e condividere la soglia di riduzione assunta da ogni Comune.
- In fase di adeguamento dei PGT le soglie e le quantità di riduzioni operate nei PGT adeguati, saranno monitorate, anche al fine di ridistribuire le quote eccedenti la soglia comunale minima attribuita.

- Su proposta dei Comuni interessati o della Provincia, più Comuni potranno, tramite apposito accordo, scambiarsi parte delle soglie di riduzione di consumo di suolo.

La proposta di ripartizione della soglia del consumo di suolo è formulata in assonanza al metodo utilizzato dal PTR per l'individuazione della soglia regionale, considerandone i medesimi elementi secondo un percorso metodologico finalizzato a caratterizzare i diversi Comuni della Provincia di Mantova in funzione dello stato e delle previsioni di consumo di suolo e, in relazione a questi fattori, assegnare valori differenziati di soglia.

La Provincia, in prima istanza, ha predisposto e messo a disposizione dei Comuni, quale strumento di conoscenza e di confronto, le schede informative degli Ambiti di Trasformazione che costituiscono una prima verifica delle quantità da computare per l'applicazione della soglia di riduzione delle previsioni insediative; successivamente alla predisposizione delle schede, sono stati rilevati e detratti tutti gli AT o parti di essi che risultano edificati. Per una scheda esemplificativa, si rimanda agli elaborati dell'adeguamento al PTCP.

Dal confronto dei dati forniti dal PTR con i risultati di tale verifica effettuata dalla Provincia, si rileva una prima riduzione del dato di partenza degli AT che comportano consumo di suolo al quale applicare la riduzione da 24.509.946 mq a 17.041.768 mq.

Per quanto concerne la caratterizzazione dei Comuni, sono stati utilizzati i dati di *superficie urbanizzata*, *superficie urbanizzabile* (somma degli AT al 02/12/2014 e delle aree libere nel TUC), *superficie degli AT (al 02/12/2014)*, *suolo utile netto* e *superficie territoriale* per elaborare i seguenti indicatori:

- **Indice di urbanizzazione territoriale** (rapporto % tra superficie urbanizzata e territoriale);
- **Incidenza delle previsioni** (rapporto % tra superficie AT e suolo utile netto);
- **Indice di consumo di suolo ai sensi della LR 31/2014** (rapporto % tra superficie nuovi AT che riducono superficie agricola e superficie urbanizzata e urbanizzabile);
- **Indice di consumo di suolo ai sensi del PTR** (rapporto % tra superficie urbanizzata + urbanizzabile e territoriale).

Per la lettura unitaria degli indicatori sopra elencati è stato elaborato un indicatore di sintesi in base al quale si propongono incrementi e detrazioni delle soglie di riduzione: assunta la soglia di riduzione media provinciale pari al 20%, i valori dell'indicatore di sintesi sono stati articolati in 5 classi (i valori più bassi descrivono un effetto "positivo" rispetto alle dinamiche di consumo di suolo), ciascuna corrispondente a valori di soglia pari ad un minimo del 18% fino ad un massimo del 22% (classe 1=18%, classe 2=19%, classe 3=20%, classe 4=21%, classe 5=22%). Sono state così definite le soglie attribuite ad ogni comune (Figura 4.1).

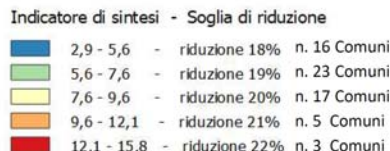


Figura 4.1 – Prima proposta di articolazione delle soglie comunali di riduzione del consumo di suolo (Provincia di Mantova).

Le soglie attribuite ad ogni Comune, 18-19-20-21-22% sono state applicate alle previsioni di trasformazione, AT al 02/12/2014, al fine di trasformare in metri quadrati le previsioni da ridurre che costituiscono consumo di suolo. Si è poi preso in considerazione la riduzione di AT già effettuata da alcuni Comuni negli ultimi anni, nella maggioranza dei casi, in misura superiore rispetto alla superficie da ridurre applicando la rispettiva soglia comunale. In particolare, in base ai dati disponibili, le riduzioni già operate ammonterebbero complessivamente a 1.291.631 mq.

L'ipotesi che si intende proporre è di ridistribuire la quota di riduzione già operata, superiore alla soglia comunale, fra tutti i Comuni.

Per un maggior dettaglio circa la prima definizione della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo e applicazione agli Ambiti di Trasformazione che possono comportare consumo di suolo, effettuata dalla Provincia e proposta ai Comuni, si rimanda agli elaborati dell'adeguamento al PTCP.

Per ciascuno dei Comuni appartenenti al territorio provinciale sono state predisposte apposite schede contenenti la prima proposta della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo.

Le schede, oltre a riportare il dettaglio comunale dei parametri utilizzati per l'elaborazione delle soglie, contengono già l'esito dei calcoli di riduzione del consumo di suolo da attuare a livello locale e la quota di riduzione ricalcolata sulla base della riduzione già attuata.

Concluso il percorso finalizzato alla determinazione della soglia minima di riduzione del consumo di suolo per ogni Comune e della sua prima applicazione sulle superfici degli AT da ridurre, rimane aperta la fase di verifica delle quantità da computare o detrarre rispetto all'applicazione della soglia stessa. In particolare, in fase di adeguamento dei PGT e di valutazione di compatibilità con il PTCP, la soglia minima attribuita potrà essere rivalutata, in relazione ai diversi fattori e condizioni oggetto di approfondimento e confronto tra il Comune e la Provincia.

➤ Rigenerazione territoriale – Areale 9 “Mantova”

La LR 31/2014 ha introdotto il concetto della *rigenerazione territoriale*, definita come *“l’insieme coordinato di azioni, generalmente con ricadute sovra locali, finalizzate alla risoluzione di situazioni di degrado urbanistico, infrastrutturale, ambientale, paesaggistico o sociale che mira in particolare a salvaguardare e ripristinare il suolo e le sue funzioni ecosistemiche e a migliorare la qualità paesaggistica ed ecologica del territorio...”*.

Il PTR sviluppa il concetto di rigenerazione territoriale come processo di scala vasta e vengono quindi individuati gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, quali ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d’insieme delle aree della rigenerazione affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale. Negli Areali le azioni di rigenerazione territoriale possono attivarsi grazie a processi di co-pianificazione tra gli enti, attraverso strumenti di programmazione negoziata di cui alla L.R. 2/03 e L.R. 12/05 oppure i piani territoriali d’area di cui alla L.R. 12/05 per programmare strategie di area vasta, in raccordo con gli altri strumenti regionali di programmazione generale o settoriale.

Il PTR individua, per la Provincia di Mantova, un solo areale di rilevanza regionale per la rigenerazione territoriale, l’areale n. 9 “Mantova” (Figura 4.2): l’areale 9 riguarda il capoluogo; ha un indice di suolo utile netto medio alto, forte incidenza di aree da recuperare sull’urbanizzato e alta qualità dei suoli utili netti. Le dimensioni degli interventi necessari richiedono una programmazione e interventi di livello sovra comunale e regionale, anche in relazione ai rapporti intercorrenti con il territorio veronese e del cremonese, nonché in relazione al ruolo di polo petrolchimico nazionale e al sistema di navigazione interna che connette il Po all’Adriatico.”. Tale prima individuazione trova una corrispondenza più dettagliata nel PTCP vigente e in particolare nell’area a est del comune capoluogo, interessata da numerosi elementi di carattere sovralocale (SIN, Porto di Valdaro, polo produttivo di livello provinciale, casello autostradale, stazione ferroviaria, vaste aree fortemente compromesse da urbanizzazioni incomplete, etc.) che conferiscono quegli elementi strategici e di potenzialità legati alla rigenerazione per cui è opportuno, se non necessario, attivare un processo di co-pianificazione per raggiungere l’obiettivo comune di sviluppo e riorganizzazione territoriale.

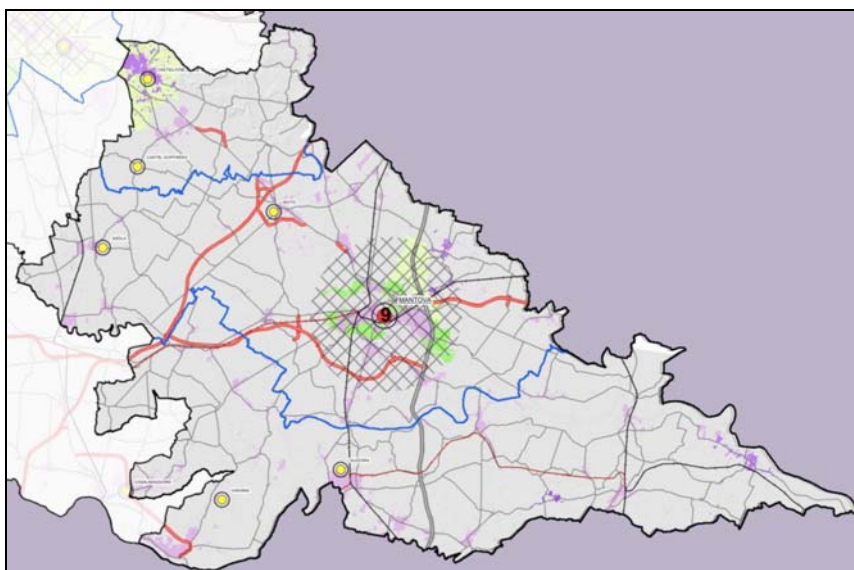


Figura 4.2 - Tavola D4 “Strategie e sistemi della rigenerazione” del PTR.

Con questa finalità si è scelto di sviluppare, in un percorso che prevede di coinvolgere principalmente la Provincia di Mantova, il Comune di Mantova e le aziende presenti nell'area, un masterplan (Figura 4.3), quale progetto strategico di diretta attuazione del PTCP, ai sensi dell'art. 5.1 degli Indirizzi Normativi. A seguito dell'avvio del procedimento per l'adeguamento del PTCP e della relativa Valutazione Ambientale Strategica, è stato costituito un gruppo di lavoro intersettoriale interno all'ente che ha cominciato ad elaborare i primi documenti di progetto.

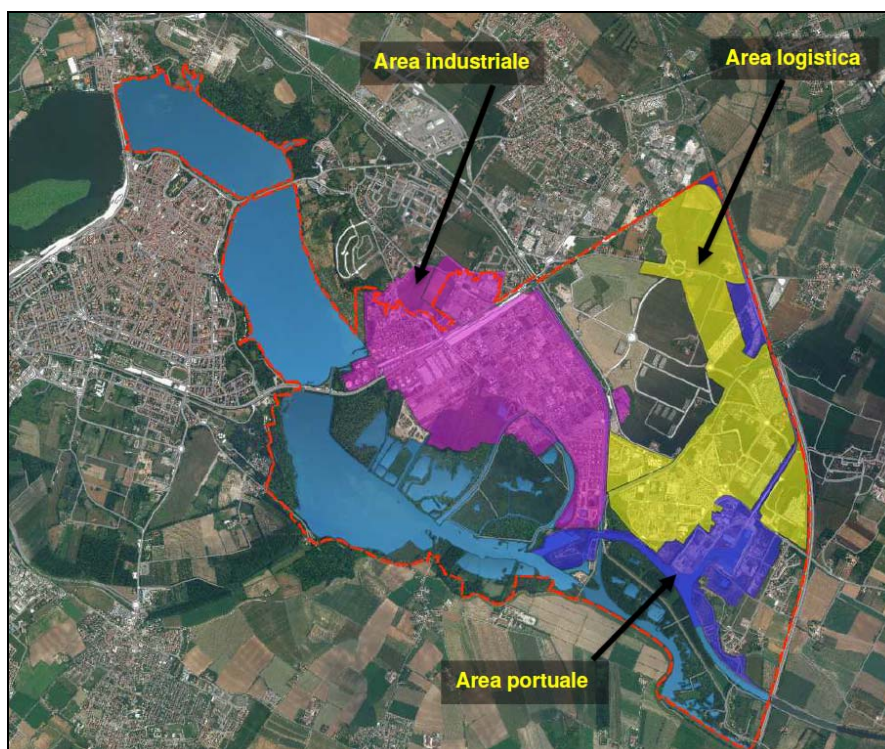


Figura 4.3 - Inquadramento territoriale dell'Areele 9 (dal masterplan).

La proposta elaborata vuole cogliere le opportunità offerte dall'area e finalizzate in particolare a:

- incentivare e promuovere uno sviluppo più sostenibile delle aziende presenti anche attraverso la riconversione dei cicli produttivi;
- nuovi insediamenti per produzioni sostenibili (economia circolare...);
- centro di ricerca e innovazione sulla bonifica delle aree contaminate;
- sfruttare l'intermodalità in tutte le sue componenti; acqua, ferro e gomma, realizzando la piattaforma intermodale pubblica;
- sfruttare la presenza di aree libere per un riuso immediato grazie all'esistente buona infrastrutturazione (autostrada, ferrovia, porto).

Una prima verifica della situazione odierna, delle progettualità in corso e di quelle auspicabili per completare un sistema in grado di supportare uno sviluppo produttivo sostenibile, ha portato alla definizione di alcune proposte progettuali, riguardanti progetti infrastrutturali e attracchi fluviali, progetti di bonifica, previsioni mitigative e/o compensative.

La proposta di masterplan costituisce quindi un primo quadro di riferimento delle progettualità in corso o previste, già condivise dagli enti locali (Provincia e Comune).

In merito alla individuazione delle "Aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale", la Provincia di Mantova ha effettuato una prima ricognizione delle situazioni in atto, in base alle

informazioni disponibili. In particolare, il PTCP riconosce le seguenti principali tipologie di aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale:

- Aree edificate dismesse,
- Aree attuate sottoutilizzate,
- Aree ambientali degradate da riqualificare.

Il PTCP assume i seguenti fattori per il riconoscimento della rilevanza sovralocale:

- Dimensioni significative delle aree interessate,
- Relazioni dirette con altri elementi di rilevanza sovralocale (infrastrutturali, insediativi, ambientali),
- Sviluppo intercomunale.

Tali tipologie possono costituire riferimento anche per l'individuazione delle aree della rigenerazione di rilevanza locale da parte dei Comuni nei PGT.

➤ **Monitoraggio del consumo di suolo**

Il PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, approfondendo i dettami della LR 12/2005, assume il monitoraggio del consumo di suolo quale strumento fondamentale per il governo del territorio, attraverso un sistema unitario di informazioni e indicatori condiviso tra Comuni, Province e Regione, a partire dall'informazione più dettagliata a livello comunale.

I criteri per la carta del consumo di suolo e il monitoraggio sono componenti dell'integrazione del PTR, e sono finalizzati sia all'attuazione a livello comunale della politica di riduzione del consumo di suolo, che alla formazione di una base conoscitiva uniforme e condivisa, indispensabile per la gestione e il monitoraggio dell'efficacia dei piani ai diversi livelli istituzionali (Regione, Provincia, Comune).

A tal fine, si rende necessaria la redazione di cartografie a livello comunale che classifichino l'intero territorio secondo le tre macro-categorie "superficie urbanizzata", "superficie urbanizzabile", "superficie agricola o naturale", alle quali si sovrappongono le "aree della rigenerazione".

Il PTCP, in tal senso, specifica il set di dati che dovranno essere acquisiti dai Comuni in fase di adeguamento dei PGT e le modalità per la verifica della soglia di riduzione del consumo di suolo.

Di seguito si elencano i dati da monitorare per la determinazione delle soglie minime di riduzione degli Ambiti di Trasformazione dei PGT:

- Superficie degli Ambiti di trasformazione (AT) da ridurre
- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile
- Superficie territoriale comunale
- Superficie territoriale utile netta
- Superficie agricola e naturale
- Soglia minima di riduzione comunale
- Superficie minima di AT da ridurre (mq)
- Superficie di AT ridotti dal PGT adeguato
- Soglia di riduzione del PGT adeguato

4.1.2 AGGIORNAMENTO QUADRO INFRASTRUTTURALE STRATEGICO

Il quadro strategico provinciale delle infrastrutture è stato aggiornato sulla base delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati, extra-provinciali e provinciali. Il documento di indirizzo relativo al quadro infrastrutturale strategico del PTCP di Mantova, in adeguamento al PTR integrato, è stato approvato con Decreto Presidenziale n. 103 del 20/10/2020.

L'obiettivo strategico dell'aggiornamento del quadro infrastrutturale consiste nel garantire un sistema infrastrutturale adeguato, integrato e sicuro e sviluppare una mobilità efficiente e sostenibile dal punto di vista sociale ed ambientale.

Dall'obiettivo strategico discendono quelli generali e specifici, indicati dettagliatamente negli elaborati dell'adeguamento al PTCP, ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Il quadro infrastrutturale strategico provinciale è stato dunque aggiornato e ottimizzato, attraverso i seguenti passaggi:

- ricognizione delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati (nazionali e regionali), extra-provinciali e provinciali attualmente vigenti,
- aggiornamento ed attualizzazione delle progettualità relative alle infrastrutture viarie, ferroviarie, fluviali e ciclabili ed ai nodi intermodali di interesse sovralocale,
- valorizzazione delle infrastrutture effettivamente strategiche,
- revisione degli obiettivi strategici, generali e specifici relativi al sistema della mobilità e trasporti,
- individuazione dei progetti strategici e fondamentali per il territorio provinciale.

Contestualmente si è reso necessario chiarire il grado di fattibilità e lo stato di attuazione dei progetti infrastrutturali, confermando il tema della salvaguardia sui corridoi infrastrutturali programmati, introdotto nel vigente PTCP, individuando in modo adeguato le progettualità aventi efficacia prescrittiva e prevalente piuttosto che con valore di indirizzo o orientamento, e mutuando le modalità di dimensionamento delle fasce di salvaguardia dai criteri di applicazione ex art 102 bis della LR 12/05 come modificata dalla LR 18/19, contenuti nel PTR.

In merito al sistema dei trasporti delle persone e delle merci è stato effettuato un aggiornamento sui nodi intermodali e sui nodi caratterizzati da rilevante complessità finalizzato alla loro localizzazione, all'individuazione di eventuali progettualità e alla verifica delle relazioni con la rete infrastrutturale presente e futura. Tale verifica è stata svolta contestualmente all'individuazione delle strategie di sviluppo del territorio. Rispetto a questo tema, accanto agli indirizzi e alle azioni preesistenti mirate a integrare le reti di trasporto e a rafforzare l'utilizzo di sistemi alternativi alla gomma, nuove attenzioni sono dedicate alla salvaguardia della loro funzionalità e alle potenzialità di sviluppo del trasporto merci connesso alle aree produttive, in particolare quelle situate in prossimità dei tratti ferroviari e alle infrastrutture idrovie esistenti per cui il PTCP sostiene le iniziative di attuazione nelle sedi opportune.

Come già illustrato precedentemente, un elemento di novità è rappresentato dall'individuazione dell'ambito del Masterplan per la programmazione e rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del SIN Laghi di Mantova e polo chimico, caratterizzato da una pianificazione specifica relativa al polo produttivo di livello provinciale di Mantova est (Valdaro/Olmolungo) con l'obiettivo di definirne la vocazione logistica in relazione al completamento dell'intermodalità acqua-ferro-gomma, realizzando così un più preciso quadro di riferimento per l'attuazione dei singoli progetti pubblici e privati, quali ad

esempio la realizzazione della piattaforma intermodale ferro-gomma retro portuale o il completamento del Porto attraverso la realizzazione del lotto 3.

Rispetto al tema della mobilità sostenibile, il PTCP potrà definire modalità di coordinamento con il PUMS di Mantova e di armonizzazione di contenuti ed indicazioni di rilevanza sovralocale.

Per quanto riguarda il sistema ciclabile, gli approfondimenti relativi alla ricognizione e individuazione delle nuove progettualità sono demandati al piano delle piste e percorsi ciclopedonali provinciale, di futura redazione, che costituirà aggiornamento e piano di settore del PTCP.

Rispetto al PTCP vigente, l'adeguamento in esame intende confermare le attenzioni per il raccordo tra infrastrutture e sistema insediativo, il costante aggiornamento del PTCP alla luce del programma triennale delle opere pubbliche, il coordinamento della pianificazione comunale in materia, le disposizioni e i criteri relativi alla progettazione e all'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture.

Di seguito si propone lo stralcio cartografico della *Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto* (Figura 4.4), allegata al *Quadro infrastrutturale strategico aggiornato*.

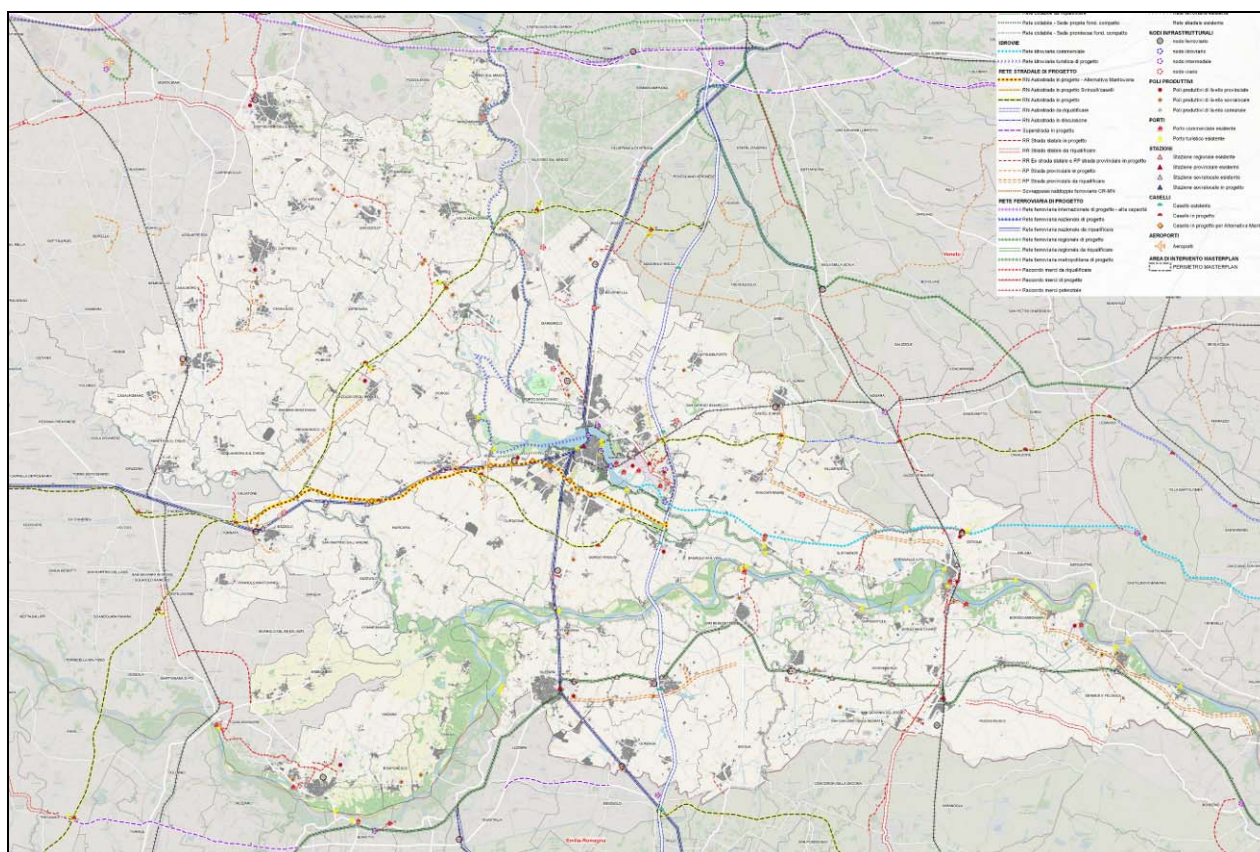


Figura 4.4 - Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto della Provincia di Mantova.

4.1.3 AGGIORNAMENTO COMPONENTE IDROGEOLOGICA E SISMICA

Con l'adeguamento del PTCP al PTR, e relativa procedura di VAS, la Provincia di Mantova ha colto l'occasione per effettuare l'aggiornamento della classificazione idrogeologica e sismica del territorio provinciale.

➤ Aggiornamento PGRA

Per quanto concerne la tematica del rischio idrogeologico, ci si riferisce al *Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)*, previsto dal D.lgs. n. 49 del 2010, in attuazione della Direttiva Europea

2007/60/CE (Direttiva Alluvioni). Il PGRA è predisposto a livello di distretto idrografico: per il Distretto Padano è stato predisposto il *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po)*, approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Per l'adeguamento del PTCP, è stata effettuata una valutazione del Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni (PGRA), con specifico riferimento al Reticolo secondario di pianura (RSP). La progressiva integrazione del PGRA nei Piani di Governo del Territorio che si sta effettuando nell'ambito degli studi geologici ha, infatti, evidenziato che per il reticolo secondario di pianura i livelli di pericolosità indicati e, talora, anche le superfici, risultavano non congrui con le conoscenze dei tecnici locali. Si è pertanto ritenuto opportuno effettuare dei confronti con i Consorzi di bonifica al fine di valutare la possibilità di ridefinire le aree allagabili e/o la loro pericolosità, in relazione alle ulteriori conoscenze acquisite e ai nuovi eventi alluvionali.

Le attività di confronto e analisi effettuate hanno permesso di redigere due differenti cartografie di scala provinciale:

- La *Carta PGRA – Reticolo secondario di pianura (RSP)*, in cui sono raffigurati gli scenari di pericolosità relativi al Reticolo Secondario di Pianura riferiti al reticolo consortile (non ne sono state rilevati di associati al reticolo naturale). Nella cartografia proposta sono stati individuati: *Pericolosità P3-H scenario frequente*, *Pericolosità P2-H scenario poco frequente* e *Territori comunali interessati da possibili esondazioni rare non perimetrabili*, oltre agli scenari di pericolosità indicati dal PGRA.
- La *Carta PAI – PGRA*, in cui sono rappresentate le *fasce fluviali PAI (A, B e C)*, tracciate alla scala dello strumento di pianificazione, le *Aree a rischio potenziale significativo di alluvione (APSFR)* e le *Aree allagabili sui corsi d'acqua principali*, classificate come *RP-P3*, *RP-P2* e *RP-P1*.

A livello normativo, lo studio effettuato dalla Provincia di Mantova ha introdotto la possibilità di declassare e/o eliminare alcune aree a seguito della realizzazione e collaudo di opere idrauliche attualmente in fase di progettazione e/o realizzazione ad opera dei Consorzi di Bonifica. Spetterà ai Comuni, in fase di adeguamento del PGT alle presenti norme, verificare, di concerto con i Consorzi di Bonifica, lo stato di attuazione delle opere e quindi la possibilità di declassare e/o eliminare tali aree.

➤ Microzonazione sismica

Per quanto concerne la tematica della classificazione sismica del territorio, nell'ambito dell'adeguamento del PTCP è stata effettuata una valutazione del rischio sismico provinciale mediante le metodologie della microzonazione sismica di primo livello.

Si è resa necessaria un'analisi della pericolosità sismica a scala provinciale in quanto i più recenti sismi che hanno interessato il territorio hanno evidenziato forti criticità legate sia a fenomeni di amplificazione stratigrafica locale che di liquefazione. Inoltre, va evidenziato che la maggior parte degli studi di pericolosità sismica redatti a corredo dei PGT sono stati effettuati prima dell'entrata in vigore della Delibera n. 2129 del 11/07/2014, "*Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia*" e, quindi, non sono dotati degli approfondimenti di 2° livello previsti dalla D.g.r. Lombardia 30 novembre 2011 - n. IX/2616 *Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di*

governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.r. 11 marzo 2005, n. 12", approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005 n.8/1566.

In sede di aggiornamento dei quadri conoscitivi dei PGT, relativamente alla pericolosità sismica, dovranno pertanto essere previsti gli approfondimenti di secondo livello, che dovranno tener conto dell'apposito studio realizzato per l'adeguamento del PTCP.

Lo studio condotto ha consentito di realizzare la *"Carta delle aree suscettibili degli effetti locali"* (per la cui visione si rimanda agli elaborati dell'adeguamento al PTCP), che ha l'obiettivo di perseguire la riduzione del rischio sismico e di agevolare gli adempimenti dei Comuni in materia, definendo gli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo a tutto il territorio provinciale, identificando le parti di territorio suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia.

4.1.4 PROGETTO DI RETE ECOPAESISTICA PROVINCIALE

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina, successivamente pubblicato con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Nel processo di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, la Provincia di Mantova ha ravvisato l'opportunità di provvedere al recepimento dei contenuti della Rete Ecologica Regionale nel PTCP vigente: infatti, l'approvazione degli elaborati della Rete Ecologica Regionale è avvenuta contemporaneamente all'adeguamento del PTCP vigente, che quindi non ha integrato direttamente i contenuti regionali nel progetto della Rete Verde Provinciale.

La verifica dei contenuti della Rete Ecologica Regionale, finalizzata all'accertamento di corrispondenza tra i contenuti della RER e quelli del PTCP vigente, ha permesso di cogliere i molti elementi di coerenza ed alcuni elementi di differenza che hanno reso necessaria una operazione di "allineamento" tra i due progetti: la Rete Verde Provinciale, infatti, appare più ricca e articolata in quanto recupera elementi di caratterizzazione (fisica e antropica) che non trovano riscontro nella Rete Ecologica Regionale; viceversa, esistono elementi indicati dalla Rete Ecologica Regionale che non sono interamente ricompresi all'interno della Rete Verde Provinciale.

La Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono quindi sostituite da una rete di sintesi, la *Rete Ecopaesistica*, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde.

La Rete Ecopaesistica, introdotta in sede di adeguamento del PTCP, è proposta come integrazione dei contenuti della rete regionale che non sono entrati in modo diretto nel disegno della Rete Verde Provinciale: la rete proposta è articolata in:

- Primo livello della rete: corridoi ambientali sovrasistemici
- Secondo livello della rete: aree di protezione dei valori ambientali
- Terzo livello della rete: aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli

- Interferenze: ambiti insediativi e barriere infrastrutturali
- Altri elementi della rete: PLIS, Zone di ripopolamento e cattura.

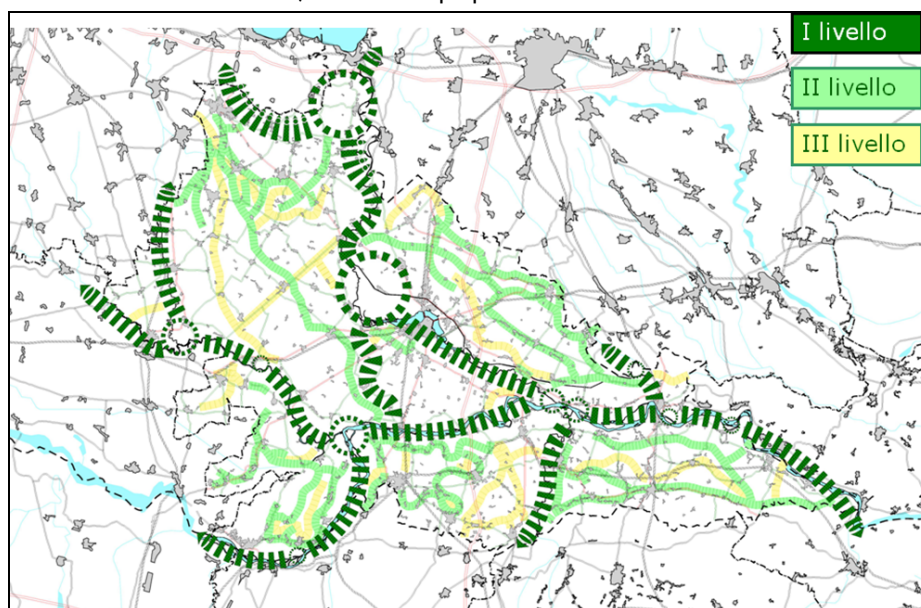


Figura 4.5 - Schema della Rete Ecopaesistica provinciale.

Nel definire e promuovere la Rete Ecopaesistica, la Provincia ha perseguito un sistema di obiettivi articolato, capace di cogliere le opportunità che questa ridefinizione concettuale permetteva. Gli obiettivi specifici individuati sono indicati dettagliatamente negli elaborati dell'adeguamento al PTCP, ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.

4.2 I SITI NATURA 2000 IN PROVINCIA DI MANTOVA

I Siti Natura 2000 in Provincia di Mantova sono 25, dei quali 15 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 1 Sito di Importanza Comunitaria e 9 Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Nell'immagine che segue (Figura 4.6) è illustrata la localizzazione cartografica dei suddetti Siti nel territorio provinciale: le ZSC sono indicate con la propria denominazione, mentre le ZPS sono identificate dal codice del Sito.

Dalla tavola di seguito proposta si evince che la maggior parte dei siti Natura 2000 risulta localizzata in prossimità dei principali corsi d'acqua (Mincio, Oglio, Po) e che i siti IT20A0004 "Le Bine" e IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud" interessano anche il territorio della provincia di Cremona.

Nella successiva Tabella 4.1 è invece proposto un elenco dei siti della rete Natura 2000 provinciale. Si specifica che ricadono tutti nella regione biogeografica Continentale.

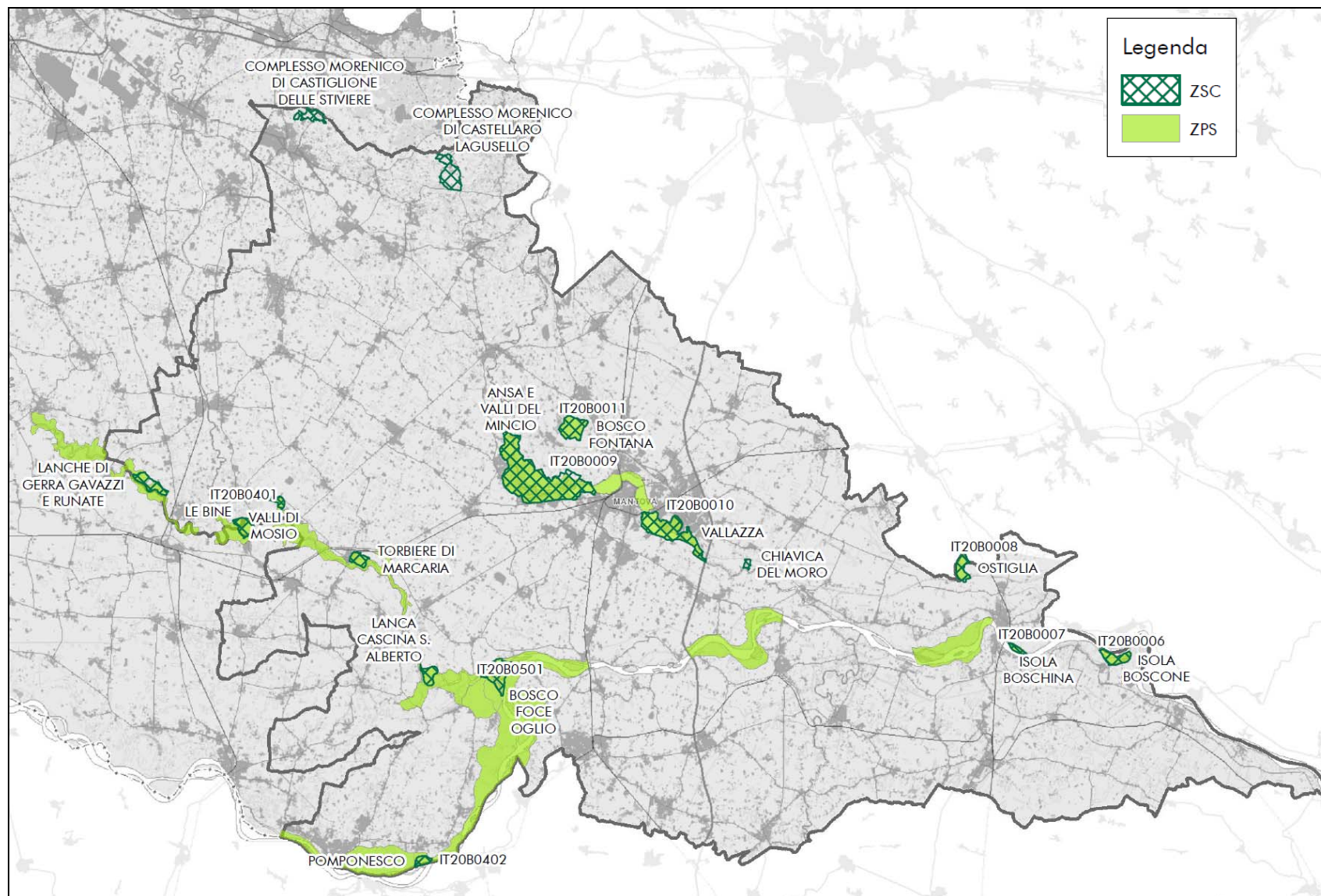


Figura 4.6 – I siti della rete Natura 2000 della Provincia di Mantova.

Tabella 4.1 – Elenco dei siti Natura 2000 presenti nella Provincia di Mantova.

Tipologia di sito	Codice Sito	Nome Sito	Ente gestore	Comuni interessati	Prov.	Estensione (km ²)
ZSC	IT20A0004	Le Bine	Parco Regionale Oglio Sud	Calvatone, Acquanegra sul Chiese	MN, CR	1,44
	IT20B0001	Bosco Foce Oglio	Parco Regionale Oglio Sud	Borgoforte, Marcaria, Motteggiana, Suzzara, Viadana	MN	3,06
	IT20B0002	Valli Di Mosio	Parco Regionale Oglio Sud	Acquanegra sul Chiese	MN	0,66
	IT20B0003	Lanca Cascina S. Alberto	Parco Regionale Oglio Sud	Marcaria	MN	1,05
	IT20B0004	Lanche Di Gerra Gavazzi E Runate	Parco Regionale Oglio Sud	Canneto sull'Oglio	MN	1,58
	IT20B0005	Torbiere Di Marcaria	Parco Regionale Oglio Sud	Marcaria	MN	0,93
	IT20B0012	Complesso Morenico Di Castellarò Lagusello	Parco Regionale del Mincio	Cavriana, Monzambano	MN	2,71
	IT20B0014	Chiavica Del Moro	Parco Regionale del Mincio	Mantova, Roncoferraro	MN	0,25
	IT20B0015	Pomponesco	Comune di Pomponesco	Pomponesco	MN	0,61
	IT20B0016	Ostiglia	Comune di Ostiglia	Ostiglia, Serravalle a Po	MN	1,27
	IT20B0017	Ansa E Valli Del Mincio	Parco Regionale del Mincio	Curtatone, Mantova, Porto Mantovano, Rodigo	MN	15,17
SIC	IT20B0018	Complesso Morenico Di Castiglione Delle Stiviere	Parco Regionale del Mincio	Castiglione delle Stiviere	MN	1,16
ZSC/ZPS	IT20B0006	Isola Boscone	Comune di Carbonara di Po	Borgofranco sul Po, Carbonara di Po	MN	1,39
	IT20B0007	Isola Boschina	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	Ostiglia	MN	0,39
	IT20B0010	Vallazza	Parco Regionale del Mincio	Mantova, Virgilio	MN	5,30

Tipologia di sito	Codice Sito	Nome Sito	Ente gestore	Comuni interessati	Prov.	Estensione (km ²)
	IT20B0011	Bosco Fontana	Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona	Marmirolo	MN	2,36
ZPS	IT20B0008	Paludi di Ostiglia	Comune di Ostiglia	Ostiglia	MN	1,23
	IT20B0009	Valli del Mincio	Parco Regionale del Mincio	Curtatone, Mantova, Porto Mantovano, Rodigo	MN	19,48
	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	Parco Regionale Oglio Sud	Acquanegra sul Chiese, Borgoforte, Bozzolo, Calvatone, Canneto sull'Oglio, Commessaggio, Drizzona, Gazzuolo, Isola Dovarese, Marcaria, Ostiano, Pessina Cremonese, Piadena, San Martino sull'argine, Suzzara, Viadana, Volongo	MN, CR	40,24
	IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	Comune di Pomponesco	Pomponesco	MN	0,96
	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	Provincia di Mantova	Bagnolo San Vito, Borgoforte, Casalmaggiore, Dosolo, Motteggiana, Ostiglia, Pieve di Coriano, Pomponesco, Quingentole, Revere, San Benedetto Po, Serravalle a Po, Suzzara, Viadana	MN	72,23

4.2.1 VULNERABILITÀ SPECIFICHE DEI SITI CONSIDERATI

Nella successiva Tabella 4.2 sono riportate le pressioni e le minacce, codificate secondo l'elenco europeo ufficiale di riferimento, che sono state individuate per ciascuno dei siti Natura 2000 presenti nella Provincia di Mantova, secondo le indicazioni fornite dai rispettivi Formulari Standard.

I Formulari Standard dei siti Natura 2000 della Provincia di Mantova sono consultabili sul sito web del Ministero della Transizione ecologica – Mite (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2020/). Per ulteriori approfondimenti, si rimanda, pertanto, ai suddetti documenti.

Tabella 4.2 – Pressioni/minacce individuate per tutti i siti Natura 2000 della Provincia di Mantova (fonte: elaborazione dei dati contenuti nei rispettivi Formulare Standard).

Tipologia di sito		ZSC											SIC	ZSC/ZPS				ZPS				
Codice Sito		IT20A0004	IT20B0001	IT20B0002	IT20B0003	IT20B0004	IT20B0005	IT20B0012	IT20B0014	IT20B0015	IT20B0016	IT20B0017	IT20B0018	IT20B0006	IT20B0007	IT20B0010	IT20B0011	IT20B0008	IT20B0009	IT20B0401	IT20B0402	IT20B0501
Nome Sito		Le Bine	Bosco Foce Oglio	Valli di Masio	Lanca Cascina S. Alberto	Lanche di Gerra Gavazzi E Runate	Torbiere di Marcaria	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello	Chiavica del Moro	Pomponesco	Ostiglia	Ansa e Valli Del Mincio	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Isola Boscone	Isola Boschina	Vallazza	Bosco Fontana	Paludi di Ostiglia	Valli del Mincio	Parco Regionale Oglio Sud	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
Minacce e pressioni	A01																					
	A02.01																					
	A03.01																					
	A04.01.02																					
	A05.01																					
	A06.01.01																					
	A06.04																					
	A07																					
	A08																					
	A09																					
	A10.01																					
	A11																					
	B01.02																					
	B02																					
	B02.01.01																					
	C01.01																					
	D01.01																					
	D01.02																					
	D02.01.01																					
	D03.01																					
	D03.02																					
	E01																					
	E01.01																					
	E01.03																					
	E02																					
	E02.01																					
	E03																					
	E03.03																					
	E04																					
	E04.01																					
	F02																					
	F02.01																					
	F02.02																					
	F02.03																					
	F02.03.02																					
	F03.01																					
	F03.02.03																					
	G01																					
	G01.02																					
	G01.03.02																					

PROVINCIA DI MANTOVA
Adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014

Tipologia di sito		ZSC											SIC	ZSC/ZPS				ZPS				
Codice Sito		IT20A0004	IT20B0001	IT20B0002	IT20B0003	IT20B0004	IT20B0005	IT20B0012	IT20B0014	IT20B0015	IT20B0016	IT20B0017	IT20B0018	IT20B0006	IT20B0007	IT20B0010	IT20B0011	IT20B0008	IT20B0009	IT20B0401	IT20B0402	IT20B0501
Nome Sito		Le Bine	Bosco Foce Oglio	Valli di Masio	Lanca Cascina S. Alberto	Lanche di Gerra Gavazzi E Runate	Torbiere di Marcaria	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello	Chiavica del Moro	Pomponesco	Ostiglia	Ansa e Valli Del Mincio	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Isola Boscone	Isola Boschina	Vallazza	Bosco Fontana	Paludi di Ostiglia	Valli del Mincio	Parco Regionale Oglio Sud	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
Minacce e pressioni	G01.08																					
	G02.09																					
	G05																					
	G05.01																					
	H01																					
	H01.05																					
	H01.08																					
	H02																					
	H02.01																					
	H04																					
	H05.01																					
	H06.01.01																					
	I01																					
	J01																					
	J01.01																					
	J02																					
	J02.01																					
	J02.01.02																					
	J02.01.03																					
	J02.03																					
	J02.04																					
	J02.04.02																					
	J02.05																					
	J02.06																					
	J02.06.01																					
	J02.06.04																					
	J02.06.06																					
	J02.07																					
	J02.07.01																					
	J02.13																					
	J02.15																					
	J03.01																					
	J03.02																					
	J03.02.01																					
	K01.02																					
	K01.03																					
	K02																					
	K02.01																					
	K02.02																					
	K02.03																					
	K03.05																					

PROVINCIA DI MANTOVA
Adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014

Tipologia di sito		ZSC											SIC	ZSC/ZPS				ZPS				
Codice Sito		IT20A0004	IT20B0001	IT20B0002	IT20B0003	IT20B0004	IT20B0005	IT20B0012	IT20B0014	IT20B0015	IT20B0016	IT20B0017	IT20B0018	IT20B0006	IT20B0007	IT20B0010	IT20B0011	IT20B0008	IT20B0009	IT20B0401	IT20B0402	IT20B0501
Nome Sito		Le Bine	Bosco Foce Oglio	Valli di Mosio	Lanca Cascina S. Alberto	Lanche di Gerra Gavazzi E Runate	Torbiere di Marcaria	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello	Chiavica del Moro	Pomponesco	Ostiglia	Ansa e Valli Del Mincio	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Isola Boscone	Isola Boschina	Vallazza	Bosco Fontana	Paludi di Ostiglia	Valli del Mincio	Parco Regionale Oglio Sud	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
Minacce e pressioni	K04																					
	K04.01																					
	L08																					
	M01.01																					
	M01.02																					
	M02.01																					

Legenda:



Livello di impatto negativo BASSO



Livello di impatto negativo MEDIO



Livello di impatto negativo ALTO

Di seguito, sono riportate le descrizioni dei codici delle minacce e delle pressioni elencate nella tabella precedente.

A	AGRICOLTURA
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)
A02.01	Intensificazione agricola
A03.01	Mietitura intensiva o intensificazione della mietitura
A04.01.02	pascolo intensivo di pecore
A05.01	Allevamento di animali
A06.01.01	coltivazioni annuali intensive per produzione alimentare/intensificazione
A06.04	Abbandono delle coltivazioni
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
A08	Fertilizzazione
A09	Irrigazione (inclusa la (temporanea) transizione da condizioni secche a mesiche a umide a causa dell'irrigazione)
A10.01	Rimozioni di siepi e boscaglie
A11	Attività agricole non elencate
B	SILVICOLTURA, GESTIONE FORESTALE
B01.02	Piantagione su terreni non forestati (specie non native)
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni
B02.01.01	riforestazione (specie native)
C	ATTIVITÀ MINERARIA, ESTRATTIVA E PRODUZIONE DI ENERGIA
C01.01	Estrazione di sabbie e ghiaie
D	TRASPORTO E LINEE DI SERVIZIO
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)
D02.01.01	linee elettriche e telefoniche sospese
D03.01	Aree portuali
D03.02	Canali di navigazione
E	URBANIZZAZIONE, SVILUPPO RESIDENZIALE E COMMERCIALE
E01	Aree urbane, insediamenti umani
E01.01	Urbanizzazione continua
E01.03	Abitazioni disperse
E02	Aree industriali o commerciali
E02.01	Fabbriche
E03	Discariche
E03.03	Discariche di materiali inerti
E04	Strutture ed edifici in campagna
E04.01	Strutture ed edifici agricoli in campagna
F	RISORSE BIOLOGICHE ESCLUSE AGRICOLTURA E SILVICOLTURA
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)
F02.01	Pesca professionale passiva (include altri metodi di pesca non elencati nelle subcategorie)
F02.02	Pesca professionale attiva
F02.03	Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca)
F02.03.02	pesca con la canna da punta
F03.01	Caccia
F03.02.03	intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio
G	INTRUSIONE UMANA E DISTURBO
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore
G01.03.02	veicoli fuoristrada
G01.08	Altri sport all'aria aperta e attività ricreative
G02.09	Osservazione di animali selvatici (es. bird watching, whale watching)
G05	Altri disturbi e intrusioni umane
G05.01	Calpestio eccessivo

H	INQUINAMENTO
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)
H01.05	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
H01.08	Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue
H02	Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
H02.01	Inquinamento delle acque sotterranee per percolamento da siti contaminati
H04	Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria
H05.01	Spazzatura e rifiuti solidi
H06.01.01	sorgente puntiforme o inquinamento acustico irregolare
I	ALTRE SPECIE E GENI INVASIVI O PROBLEMATICI
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
J	MODIFICAZIONI DEI SISTEMI NATURALI
J01	Fuoco e soppressione del fuoco
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo
J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere
J02.01.02	bonifica di territori marini, estuari o paludi
J02.01.03	riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere
J02.03	Canalizzazioni e deviazioni delle acque
J02.04	Modifica degli allagamenti
J02.04.02	assenza di allagamenti
J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale
J02.06	Prelievo di acque superficiali
J02.06.01	Prelievo di acque superficiali per agricoltura
J02.06.04	Prelievo di acque superficiali per produzione di elettricità (raffreddamento)
J02.06.06	Prelievo di acque superficiali per energia idroelettrica (non raffreddamento)
J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)
J02.07.01	Prelievo di acque sotterranee per l'agricoltura
J02.13	Abbandono della gestione dei corpi d'acqua
J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)
J03.02.01	riduzione della migrazione/barriere alla migrazione
K	PROCESSI BIOTICI E ABIOTICI NATURALI (ESCLUSE CATASTROFI)
K01.02	Interramento
K01.03	Inaridimento
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)
K02.02	Accumulo di materiale organico
K02.03	Eutrofizzazione (naturale)
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie
K04	Relazioni interspecifiche della flora
K04.01	Competizione
L	EVENTI GEOLOGICI, CATASTROFI NATURALI
L08	Inondazioni (naturali)
M	CAMBIAMENTI CLIMATICI
M01.01	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni
M02.01	Spostamento e alterazione degli habitat

Con riferimento alle sopraelencate pressioni/minacce individuate per i siti Natura 2000 mantovani, di seguito si propone un'analisi delle possibili correlazioni che esse possono avere rispetto ai contenuti del PTCP in adeguamento precedentemente descritti. Le correlazioni possono avere una connotazione positiva (il contenuto del PTCP in adeguamento può determinare un miglioramento rispetto alle pressioni/minacce a cui un sito Natura 2000 è sottoposto) oppure negativa (il contenuto del PTCP in adeguamento potrebbe incrementare una pressione/minaccia a cui un Sito è già sottoposto).

Contenuti dell'adeguamento del PTCP	Pressioni/minacce individuate per i siti Natura 2000 della Provincia di Mantova che hanno una correlazione con i contenuti del PTCP in adeguamento	
	Correlazione positiva	Correlazione negativa
Consumo di suolo – soglie di riduzione	E (E01, E01.01, E01.03, E02, E02.01, E03, E03.03, E04, E04.01), M (M01.01, M01.02, M02.01)	
Consumo di suolo – rigenerazione territoriale	E (E01, E01.01, E01.03, E02, E02.01, E03, E03.03, E04, E04.01), M (M01.01, M01.02, M02.01)	
Aggiornamento quadro infrastrutturale strategico	D03.01	D (D01.01, D01.02), G (G01, G01.02, G01.08, G02.09, G05, G05.01)
Aggiornamento classificazione idrogeologica/sismica	L08	
Recepimento Rete Ecologica Regionale	A10.01	

Come emerge dalle correlazioni sopra proposte, l'adeguamento dei contenuti del PTCP prevede, in diversi casi, delle conseguenze positive nei confronti dei siti Natura 2000.

Con particolare riferimento al consumo di suolo (sia per quanto riguarda le soglie di riduzione sia in materia di rigenerazione territoriale), esso contribuirà a limitare i fenomeni di urbanizzazione (categoria E) che costituiscono un fattore di pressione/minaccia per diverse ZSC e ZPS, sebbene con un livello di impatto basso o medio. Sempre per quanto concerne il consumo di suolo, è stata valutata un'ulteriore correlazione positiva con riferimento alle pressioni/minacce conseguenti ai cambiamenti climatici (categoria M): la pianificazione prevista dall'adeguamento del PTCP prevedrà, infatti, una riduzione del consumo di suolo e, conseguentemente, una diminuzione del processo di impermeabilizzazione di quest'ultimo. A tal proposito, si ricorda che l'impermeabilizzazione dei suoli comporta un rischio accresciuto di inondazioni e di scarsità idrica, contribuisce al riscaldamento globale, minaccia la biodiversità e determina la riduzione di terreni agricoli fertili.

In merito all'aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico, l'unica correlazione individuata come positiva è riferita alla pressione/minaccia "aree portuali" (cod. D03.01) in quanto, con l'adeguamento del PTCP, è stata pianificata una riduzione di queste ultime. Di converso, sono invece ipotizzabili alcune possibili correlazioni negative: con il Piano in adeguamento, infatti, si propone la realizzazione e la riqualifica di strade, autostrade e della rete ciclabile, ossia infrastrutture che possono costituire pressione/minaccia (D01.01, D01.02, G01, G01.02, G01.08, G02.09, G05, G05.01) rispetto a diversi Natura 2000 provinciali. Per una valutazione dettagliata dei possibili impatti derivanti dalla pianificazione delle infrastrutture in adeguamento, si rimanda alla successiva trattazione proposta nel presente Studio.

Correlazioni positive sono stimabili, infine, tra l'Aggiornamento della classificazione idrogeologica/sismica e la pressione/minaccia "Inondazioni (naturali)" (L08) e tra il Recepimento della Rete Ecologica Regionale e la pressione/minaccia "Rimozione di siepi e boscaglie" (A10.01). Con l'aggiornamento del PGRA e la definizione e promozione della Rete Ecopaesistica precedentemente descritti, infatti, si potrà perseguire la riduzione del rischio idrogeologico ed evitare in maniera più efficace la frammentazione ecologica.

4.2.2 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO NEI SITI NATURA 2000 IN PROVINCIA DI MANTOVA

Nella successiva Tabella 4.3 sono riportati gli habitat indicati in allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE segnalati nelle aree SIC, ZSC e ZPS interne totalmente o solo parzialmente alla Provincia di Mantova.

Tabella 4.3 - Gli habitat presenti nei siti Natura 2000 e le relative estensioni (in ettari).

			Habitat												
			3130	3150	3260	3270	6210	6410	6430	6510	7230	91E0	91F0	91H0	91L0
ZSC	IT20A0004	Le Bine	2,03	0,001		0,001			10,43			9,73			
	IT20B0001	Bosco Foce Oglio				54,61						38,4			
	IT20B0002	Valli di Mosio										0,18			
	IT20B0003	Lanca Cascina S. Alberto	0,07									1,83	1,69		
	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate		0,53		0,26				0,01	4,71				
	IT20B0005	Torbiere di Marcaria		1,3							0,28				
	IT20B0012	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello		0,73			2,28					7	0,3	9,86	5,43
	IT20B0014	Chiavica del Moro		2,44							5,27				
	IT20B0015	Pomponesco				0,34					32,3				
	IT20B0016	Ostiglia		3,61							3,17				
IT20B0017	Ansa e Valli Del Mincio		11,51				109		129,74		4,99				
SIC	IT20B0018	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere					8,49					4,22		8,96	
ZSC/ZPS	IT20B0006	Isola Boscone										33,76	11,67		
	IT20B0007	Isola Boschina										5,33	16,42		
	IT20B0010	Vallazza	0,61	73,52		1,68						77,03			
	IT20B0011	Bosco Fontana			0,16							26,38			189,14
ZPS	IT20B0008	Paludi di Ostiglia		3,61								3,17			
	IT20B0009	Valli del Mincio		39,57				109,12		108,69		19,62			
	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	2,1	1,83	62,73	9,22			10,43	276,72	0,01	54,93	2,25		
	IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco				0,34						35,1			
	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia		3,85	0,001	320,54						259,8			

La descrizione di seguito fornita per gli habitat sopra elencati è finalizzata a fornire un quadro generale in ordine alle diverse tipologie di habitat, quindi non con una contestualizzazione diretta.

Prima di procedere con la disamina degli habitat che interessano la Provincia di Mantova, occorre tenere presente che i Formulari Standard dei siti Natura 2000 forniscono le seguenti informazioni:

- **Rappresentatività:** è il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa);
- **Superficie relativa:** superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: 100 p > 15%, B: 15 p > 2%, C: 2 p > 0%);
- **Grado di conservazione:** conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta);
- **Valutazione globale:** valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Habitat 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoëto-nanojuncetea*

Codice Corine: 22.12, 22.31, 22.32

Vegetazioni acquatiche paucispecifiche formate da piccole erbe situate in acque ferme di modesta profondità (in genere < 1 m) sulle rive di stagni, laghi e in piccole depressioni. Si tratta di comunità eliofile. Le acque sono caratterizzate da condizioni di trofia variabili da oligotrofe a mesotrofe. Se tali fitocenosi rimangono sommerse anche durante la stagione estiva dominano le specie perenni della classe *Littorelletea uniflorae*, se invece esiste una fase estiva di emersione si affermano le entità annuali della classe *Isoëto-Nanojuncetea*. L'habitat è quindi complesso e implica l'esistenza di vegetazione dell'una o dell'altra classe o anche la compresenza di comunità di entrambi i syntaxa, spesso sviluppati su estensioni assai ridotte. Le comunità perenni e di ambiente oligotrofo compaiono spesso nelle depressioni inondate a contatto con vegetazioni di torbiera. In Lombardia tali comunità sono localizzate a basse quote nella fascia prealpina.

Inquadramento fitosociologico

Le comunità oligomesotrofe permanentemente inondate possono essere ascritte a:

Classe: *Littorelletea uniflorae* Tx. 1947

Ordine: *Littorelletalia* Koch ex Tx. 1937

Alleanza: *Eleocharition acicularis* Pietsch 1967

Le comunità soggette a emersione estiva possono invece essere inquadrare in:

Classe: *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. Et Tx. ex Westhoff et al. 1946

Ordine: *Nanocyperetalia* Klika 1935

Alleanza: *Nanocyperion* Koch et Libbert 1932

Composizione floristica

Vegetazione dei *Littorelletea uniflorae*: *Juncus bulbosus*, *Eleocharis acicularis*, *E. carniolica*, *E. palustris*. Vegetazione degli *Isoëto-Nanojuncetea*: *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *Juncus bufonius*, *J. tenageja*, *Lindernia procumbens*, *Eleocharis ovata*, *Lythrum portula*.

Tendenze dinamiche naturali

La vegetazione è dotata di un dinamismo intrinseco molto ridotto che la rende stabile per periodi medio-lunghi; la stabilità è però condizionata da eventi geomorfologici che interessino l'area su cui la vegetazione insiste (sedimentazione da parte di corsi d'acqua), da variazioni del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidimento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e/o microalghe più competitive) o dall'invasione della vegetazione palustre elofitica circostante (ad esempio i canneti a *Phragmites australis*).

Indicazioni gestionali

È opportuno monitorare e salvaguardare regime e qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti. Controllare i fenomeni di interrimento e l'immissione di acque superficiali. Verificare l'andamento dei possibili fenomeni di deposizione dei materiali organici prodotti dalla vegetazione confinante, formata generalmente da specie di più rapido sviluppo e di dimensioni maggiori. Controllare l'eventuale copertura delle acque da parte della vegetazione confinante che provochi l'ombreggiamento dell'habitat.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20A0004	IT20B0003	IT20B0010	IT20B0401
Rappresentatività	B	B	C	B
Superficie relativa	C	C	C	C
Grado di conservazione	A	C	B	C
Valutazione globale	B	C	B	C

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

Codice Corine: 22.13, 22.41, 22.42, 22.43

Habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo, vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse (genere *Potamogeton* in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e in subordine nella fascia prealpina.

Inquadramento fitosociologico

La situazione sintassonomica risulta abbastanza complessa per la coesistenza in questo habitat di comunità appartenenti a classi fitosociologiche diverse. Le comunità galleggianti di pleustofite afferiscono invece alla:

Classe: *Lemnetea* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

Ordine: *Lemnetalia minoris* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

Alleanza: *Lemnion minoris* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

Alleanza: *Lemnion trisulcae* Den Hartog et Segal ex Tx. et Schwabe in Tx. 1974

Alleanza: *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Passarge 1978

Ordine: *Utricularietalia* Den Hartog et Segal 1964

Alleanza: *Utricularion* Den Hartog et Segal 1964

Le comunità di idrofite radicate possono essere inquadrate in:

Classe: *Potametea* Tx. et Preising 1942

Ordine: *Potametalia* Koch 1926

Alleanza: *Potamion pectinati* (Koch 1926) Görs 1977

La diagnosi dell'habitat pare invece escludere le comunità radicate dominate da ninfeidi dell'all. *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 i cui lamineti sono per altro segnalati frequentemente insieme alle comunità qui indicate.

Composizione floristica

Idrofite radicanti: *Potamogeton crispus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. trichoides*, *P. pusillus*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hottonia palustris*. Idrofite liberamente natanti o galleggianti: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *L. gibba*, *Spirodela polyrrhiza*, *Salvinia natans*, *Azolla filiculoides*, *A. caroliniana*, *Riccia fluitans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *U. vulgaris*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*

Tendenze dinamiche naturali

Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofitica.

Indicazioni gestionali

È opportuno monitorare regime e qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato. È quindi opportuno salvaguardare le vegetazioni elofitiche circostanti che separano il corpo acquatico dal contesto colturale esterno e per quanto possibile evitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione. In piccoli specchi d'acqua questo habitat spesso risulta instabile per la tendenza al rapido accumulo sul fondale di materiale organico autogeno o proveniente dalle cinture elofitiche ripariali. Quando si ritenga necessario sono allora possibili operazioni di ringiovanimento del corpo d'acqua con parziali e controllate asportazioni del sedimento organico di fondo. Allo stesso scopo può essere operato un limitato contenimento dell'espansione verso la superficie libera dell'acqua della vegetazione elofitica, senza però distruggerne la continuità né tanto meno eliminarla.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20A0004	IT20B0004	IT20B0005	IT20B0008	IT20B0009	IT20B0010
Rappresentatività	C	C	B	B	B	C
Superficie relativa	C	C	C	C	C	C
Grado di conservazione	C	C	C	B	C	B
Valutazione globale	B	C	B	B	C	B
	IT20B0012	IT20B0014	IT20B0016	IT20B0017	IT20B0401	IT20B0501
Rappresentatività	B	B	B	B	B	B
Superficie relativa	C	C	C	C	C	C
Grado di conservazione	C	B	B	C	C	B
Valutazione globale	C	B	C	C	B	B

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

Codice Corine: 24.4

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltre vegetale formata può essere continua ma è più spesso suddivisa in ampie zolle delimitate dai filoni di corrente più veloce. L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni mediopiccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La

disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna. Il mantenimento della vegetazione è scoraggiato dal trasporto torbido che intercetta la luce, può danneggiare meccanicamente gli organi sommersi e può ricoprire le superfici fotosintetiche. Un trasporto rilevante inoltre può innescare fenomeni di sedimentazione rapida all'interno delle zolle sommerse di vegetazione il cui esito ultimo è la destabilizzazione delle zolle stesse. In Lombardia questo habitat è stato segnalato soprattutto in pianura e a basse quote nella fascia prealpina.

Inquadramento fitosociologico

L'inquadramento della vegetazione di questo habitat è schematizzabile nei termini che seguono:

Classe: *Potametea* Tx. et Preising 1942

Ordine: *Potametalia* Koch 1926

Alleanza: *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959

Alleanza: *Callitricho-Batrachion* Den Hartog et Segal 1964

Va osservato che nella letteratura fitosociologica esistente per la Lombardia è stata in genere utilizzata la sola alleanza *Ranunculion fluitantis* considerata però in senso estensivo e inclusiva quindi di *Callitricho-Batrachion*. Soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con elementi del *Potamion pectinati* che esprimono la transizione verso la vegetazione di quest'ultima classe.

Composizione floristica

Ranunculus fluitans, *R. tricophyllus*, *R. circinatus*, *R. aquatilis*, *Callitriche obtusangola*, *C. stagnalis*, *Potamogeton nodosus*, *P. pectinatus*, *P. crispus*, *P. perfoliatus*, *Groenlandia densa*, *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*, *Vallisneria spiralis*, *Sagittaria sagittifolia* forma *vallisnerifolia*, *Veronica anagallis aquatica* forma *submersa*, *Berula erecta* forma *submersa*, *Nuphar luteum* forma *submersa*, la forma reofila di *Ceratophyllum demersum*, la briofita *Fontinalis antipyretica*.

Tendenze dinamiche naturali

Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta stabile la vegetazione viene controllata nella sua espansione e nelle sue possibilità di evoluzione dinamica dall'azione stessa della corrente che svelle le zolle sommerse quando costituiscono un ostacolo troppo manifesto al suo corso. La conseguenza è che le specie palustri che le avevano colonizzate vengono asportate insieme alle zolle. Ove venga meno l'influsso della corrente viva questa vegetazione lascia spazio a fitocenosi elofitiche di acqua corrente (*Glycerio-Sparganium* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942) o di acqua ferma (*Phragmites communis* Koch 1926).

Indicazioni gestionali

È opportuno garantire la costante presenza di acqua corrente durante tutto il ciclo stagionale e monitorare la qualità delle acque con particolare riferimento al mantenimento di bassi livelli di torbidità; evitare la copertura del corso d'acqua da parte della vegetazione arborea e/o arbustiva circostante. Per motivi di sicurezza idraulica è possibile sfalcare la vegetazione senza però smuovere drasticamente i sedimenti del fondale e danneggiare quindi estesamente le parti ipogee delle idrofite; ove per gli stessi motivi sia necessario risagomare il corso d'acqua è opportuno procedere in tratti limitati valutando il grado di ripresa della vegetazione sui fondali rimodellati e gli effetti della frazione fine dei sedimenti smossi che spesso si rideposita sulla vegetazione situata più a valle.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0011	IT20B0401	IT20B0501
Rappresentatività	D	B	D

	Superficie relativa		C	
	Grado di conservazione		C	
	Valutazione globale		C	

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

Codice Corine: 24.52

Coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluviali, periodicamente inondati e ricchi di nitrati situati ai lati dei corsi d'acqua, grandi fiumi e rivi minori. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. Lo sviluppo della vegetazione è legato alle fasi in cui il substrato dispone di una sufficiente disponibilità idrica, legata soprattutto al livello delle acque del fiume e in subordine alle precipitazioni, che quindi non deve venir meno fino al completamento del breve ciclo riproduttivo delle specie presenti. Si tratta di vegetazione legata ai substrati depositati dal fiume e la cui esistenza richiede la permanenza del controllo attivo esercitato dalla morfogenesi fluviale legata alle morbose e alle piene; la forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione approfittando del momento (o dei momenti stagionali) più favorevoli e comunque producendo una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico. Le specie presenti sono generalmente entità marcatamente nitrofile che ben si avvantaggiano dell'elevato tenore di nutrienti delle acque di scorrimento superficiale. Le formazioni vegetali secondarie dominate dalle stesse specie, ma slegate dal contesto fluviale e formatesi in seguito a forme di degradazione atropogena non vengono considerate appartenenti a questo habitat.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Bidentetea tripartitae* Tx., Lohmeier et Preising in Tx. 1950

Ordine: *Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944

Alleanza: *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940

Alleanza: *Chenopodium rubri* J.Tx. in Poli et J.Tx. 1960

La vegetazione dell'habitat è inclusiva di due alleanze vi cariantisi sui suoli più fini e con maggior inerzia idrica (*Bidention tripartitae*) e sui suoli sabbioso limosi soggetti a più rapido disseccamento (*Chenopodium rubri*).

Composizione floristica

Polygonum lapathifolium, *P. hydropiper*, *P. mite*, *P. minus*, *P. persicaria*, *Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *Xanthium italicum*, *Echinochloa crus-galli*, *Alopecurus aequalis*, *Lepidium virginicum*. Tra le specie presenti molte non sono autoctone (*Bidens* sp. pl., *Xanthium italicum*, *Echinochloa crus-galli*, *Lepidium virginicum*) e il forte carattere esotico della flora presente costituisce un elemento caratteristico di questo habitat.

Tendenze dinamiche naturali

È una tipica comunità pioniera che si ripresenta costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorita dalla grande produzione di semi. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso la costituzione delle vegetazioni di greto dominate dalle specie erbacee biennali o perenni. Nell'ambito di questa vegetazione possono avvenire fenomeni di germinazione massiva dei semi di *Salix alba* o *S. triandra* cui può conseguire lo sviluppo delle relative formazioni legnose arboree o arbustive ripariali della classe *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Indicazioni gestionali

Trattandosi di cenosi erbacee annuali che si sviluppano sui greti di sedimenti fini regolarmente rimaneggiati dal corso d'acqua è necessario garantire la permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica del fiume cui consegue il mantenimento di estensioni di greto attivo in fregio all'alveo. La conservazione frammenti mono o paucispecifici di questa vegetazione può

avvenire su anche superfici ridotte a zolle o a strette fasce di vegetazione, ma la sua espressione tipica richiede l'esistenza di superfici più ampie.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20A0004	IT20B0001	IT20B0004	IT20B0010
Rappresentatività	D	B	C	B
Superficie relativa		C	C	C
Grado di conservazione		A	B	C
Valutazione globale		B	B	C
	IT20B0015	IT20B0401	IT20B0402	IT20B0501
Rappresentatività	D	C	D	A
Superficie relativa		C		A
Grado di conservazione		B		A
Valutazione globale		B		A

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

Codice Corine: 34.31, 34.32, 34.33, 34.34

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* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Habitat che include formazioni erbacee, o parzialmente cespugliate, da secche a mesofile, comunque asciutte, diffuse dalle pendici collinari alla fascia montana, eccezionalmente fino a quasi 2000 m di quota. La permanenza di questi habitat è garantita da regolari falciature (o pascolamento ovicaprino non eccessivo) e da assenza di concimazioni.

L'habitat diventa prioritario solo se rappresenta un importante sito per la presenza delle orchidee.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Festuco valesiacae-Brometea erecti*

Ordine: *Brometalia erecti*

Alleanza: *Bromion erecti*

Alleanza: *Xerobromion erecti*

Alleanza: *Koelerio macranthae-Phleion phleoidis*

Ordine: *Festucetalia valesiacae*

La suddivisione a livello di alleanza di *Festucetalia valesiacae*, comprendente le praterie a carattere steppico sub-continentale nelle vallate alpine interne, appare di non facile applicazione alla scala regionale. Si è quindi preferito non proporre alcuna alleanza di *Festucetalia valesiacae*. Il quadro sintassonomico è inoltre complicato da condizioni stazionali particolari. Dove lo sviluppo del bosco è naturalmente rallentato e il microclima risulta particolarmente caldo e arido (es. versanti ripidi esposti a sud), si riscontra l'ingresso di specie di *Festucetalia valesiacae* (*Festuca valesiaca*, *Kengia serotina*, *Pulsatilla montana*, *Scorzonera austriaca*, *Stipa eriocalis* s.l., ecc.) all'interno di comunità di *Brometalia* (in particolare di *Xerobromion*). Di conseguenza, i limiti verso l'ordine *Brometalia erecti* andrebbero rivisti, in quanto l'alleanza *Diplachnion serotinae*, posta usualmente in *Festucetalia valesiacae*, ha in realtà connotati floristico-vegetazionali, oltre che sinecologici, che l'accostano a *Xerobromion*.

erecti (in *Brometalia erecti*). In termini pragmatici, la presenza di comunità di *Festucetalia valesiacae* appare confinata a condizioni mesoclimatiche con carattere continentale.

Composizione floristica

Nei prati regolarmente gestiti si riscontra una notevole copertura di graminoidi tolleranti lo sfalcio. In situazioni di abbandono o di maggior naturalità, si riscontra una diminuzione di queste specie e l'arricchimento di specie ecotonali (*Trifolio-Geranietea*) indicatrici di passaggio al bosco. Anche questi aspetti, spesso arbustati e in fase di riforestazione spontanea, rientrano nell'habitat 6210, come indicato da EUR28. Tra le specie graminoidi tipiche troviamo *Bromus erectus* agg., *Brachypodium pinnatum* agg., *Carex humilis*, *Festuca ovina* agg. e *F. valesiaca* agg.; tra le altre specie, troviamo invece *Anthericum ramosum*, *Artemisia alba* e *A. campestris*, *Centaurea scabiosa*, *Helianthemum nummularium* s.l., *Teucrium chamaedrys*, *Thymus serpyllum* agg. L'habitat è prioritario in presenza di specie di orchidee legate tipicamente all'habitat (specie con presenza prevalente nel prato arido, quindi vanno escluse le specie euriecie o quelle legate prevalentemente ad altri ambienti, come quelli boschivi).

Tendenze dinamiche naturali

Le stazioni primitive, con scarsa attitudine evolutiva, sono quelle confinate in stazioni rupestri, spesso in prossimità di cenge poco accessibili. Altrove, in assenza di interventi di manutenzione (falcatura, pascolo estensivo), l'ingresso di specie arbustive e arboree può essere rapido dopo una prima fase (al massimo pochi decenni) di relativa stabilità. Gli incendi hanno contribuito a rallentare l'affermazione di specie legnose, in particolare di quelle del bosco di roverella, spesso preceduto da stadi con *Populus tremula* e *Corylus avellana* in ambienti più mesofili. Una dominanza di *Brachypodium* delinea già una condizione di abbandono prenemorale, mentre specie di orlo (*Trifolio-Geranietea*) purché non dominanti, sono spesso presenti già in condizioni di elevata naturalità.

Indicazioni gestionali

In assenza di cure l'habitat è destinato ad essere progressivamente sostituito da comunità arbustive ed arboree. Favorevoli alla conservazione sono le falciature e il pascolo estensivo (soprattutto ovicaprini ed equino). È importante il mantenimento in assenza di concimazioni (Lasen, 2006). Consigliabile lo sfalcio tardivo (metà luglio – agosto) per rispettare i tempi di fruttificazione delle orchidee e la nidificazione delle specie ornitiche correlate (es. Calandro e Coturnice). Da considerarsi prioritario l'intervento in piccole radure (ca. 100 mq) a rischio di chiusura e quindi con possibile estinzione locale dell'habitat.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0012	IT20B0018
Rappresentatività	B	A
Superficie relativa	C	C
Grado di conservazione	B	A
Valutazione globale	C	A

Habitat 6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

Codice Corine: 37.31

L'habitat è identificato da fitocenosi erbacee secondarie con copertura erbacea costituita da specie perenni tra cui domina la poacea *Molinia caerulea* che caratterizza con i suoi cespi la fisionomia della vegetazione. A seconda del tipo di gestione e del livello della falda, la coltre vegetale può risultare uniforme, quando soggetta a pratiche regolari di sfalcio con cadenza annuale, o viceversa composta dai grandi cespi di *Molinia* separati da un reticolo di depressioni, che identificano invece praterie in via di abbandono o comunità erbacee primarie

di interrimento di depressioni umide. Il corteggio floristico è ricco e l'habitat ospita specie a fioritura vistosa e spesso protette. Si tratta di cenosi igrofile generalmente caratterizzate da un livello di falda oscillante ma che deve conservarsi abbastanza elevato anche durante il periodo estivo. La disponibilità trofica (nutrienti azotati e fosfatici) deve essere limitata per impedire l'ingresso di specie banali nitrofile palustri o prative molto più competitive della molinia e del suo corteggio floristico. Il substrato è variabile e può presentare matrice organica (suolo calcareo torboso) o minerale (argilla). In Lombardia questo habitat, impostato in particolare sui substrati torbosi, è stato segnalato più spesso a basse quote e in subordine nella fascia prealpina dove si presenta anche nell'orizzonte montano e in quello subalpino. E' molto significativa e probabilmente unica nel quadro dell'intera pianura Padana, la presenza di un'estensione molto grande (> 100 ha) di questo habitat nelle Valli del Mincio. In alcune stazioni (laghi di Alserio, Pusiano e Montorfano), questo habitat era stato segnalato e ciò risulta documentato in letteratura, ma tale presenza non è stata più confermata in epoca recente.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937
Ordine: *Molinietalia caeruleae* Koch 1926
Alleanza: *Molinion* Koch 1926

A livello sintassonomico inferiore la situazione è un po' più complessa e contempla associazioni diverse (*Plantagini altissimae-Molinietum caeruleae* Marchiori et Sburlino 1982, *Selino-Molinietum caeruleae* Kühn 1937) oltre ad aggruppamenti a *Molinia caerulea* inquadrati nell'alleanza.

Composizione floristica

Molinia caerulea, *Gentiana pneumonanthe*, *Gratiola officinalis*, *Allium angulosum*, *A. suaveolens*, *Ophioglossum vulgatum*, *Succisa pratensis*, *Serratula tintoria*, *Selinum carvifolia*, *Valeriana dioica*, *V. officinalis*, *Crepis paludosa*, *Angelica sylvestris*, *Dianthus superbus*, *Juncus subnodulosus*, *Cirsium palustre*, *Genista tinctoria*, *Linum catharticum*, *Thalictrum flavum*. Compagno con notevole frequenza anche specie delle torbiere basse su substrati basici (*Caricetalia davallianae* Br.- Bl. 1949) o acidi (*Caricetalia fuscae* Koch 1926 em. Nordhagen 1937) quali *Parnassia palustris*, *Epipactis palustris*, *Viola palustris*, *Schoenus nigricans*, *Spiranthes aestivalis*, *Carex panicea*, *C. tumidicarpa*, *C. flava*, *C. panicea*, *Carex lepidocarpa*, *Orchis incarnata*, *Eriophorum latifolium*, *Carex stellulata*.

Tendenze dinamiche naturali

Si tratta di stadi dinamici stabilizzati dalla esecuzione di pratiche regolari di sfalcio. La gestione agricola non prevedeva concimazioni ed era giustificata dall'uso del materiale sfalcato come lettiera. In generale tale habitat deriva dalla sostituzione di altri tipi di vegetazione palustre (magnocariceti, basse torbiere). In mancanza delle operazioni di sfalcio dapprima si afferma la molinia, le cui foglie morte si accumulano soffocando il restante corteggio floristico, e in seguito si ha l'affermazione di entità arbustive igrofile (*Frangula alnus*, *Salix cinerea* soprattutto). Molinieti simili si possono anche trovare nella zonazione vegetazionale che esprime la dinamica di interrimento di specchi d'acqua o di depressioni umide. In queste situazioni il molinietao si può conservare anche naturalmente, nel medio periodo, quando alla porzione colonizzata dagli arbusti igrofili corrisponde la formazione di nuovo molinietao a scapito delle fasce di vegetazione più igrofile (cariceti, vegetazioni di torbiera bassa).

Indicazioni gestionali

Si tratta di cenosi costituenti stadi dinamici le cui estensioni rilevanti sono state conservate dall'esecuzione regolare di pratiche di sfalcio; l'interruzione di tali pratiche implica la colonizzazione da parte di specie arbustive e arboree, costituenti arbusteti e poi cenosi forestali igrofile. La loro gestione conservativa ne impone lo sfalcio annuale (con asportazione del materiale tagliato) da eseguirsi con le cautele rese necessarie dal substrato spesso cedevole e terminata la fioritura delle entità più pregiate (orchidee ad es.). La conservazione è basata anche sul mantenimento del livello dell'acqua, del suo regime annuale e della sua qualità

(basso livello di nutrienti). Può eventualmente essere ipotizzato anche un pascolamento leggero e limitato nel tempo, ma solo se controllato da un programma di monitoraggio sugli effetti sulla composizione floristica e sulla conservazione della copertura erbacea.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0009	IT20B0017
Rappresentatività	B	B
Superficie relativa	C	C
Grado di conservazione	B	B
Valutazione globale	B	B

Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Codice Corine: 37.7, 37.8

Il tipo raggruppa comunità con struttura diversa, da completamente erbacea e monostratificata ad arbustiva e arborea con più strati di vegetazione, tutte disposte su un gradiente determinato dall'acqua nel suolo.

Inquadramento fitosociologico

L'habitat indicato come 37.7, sottotipo di pianura e delle basse valli, può essere inquadrato nell'ordine *Glechometalia hederaceae* R. Tx. In R. Tx. Et Brun-Hool 1975 o nell'ordine *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950 em. Mucina hoc loco. L'habitat indicato come 37.8, sottotipo di montano-subalpino, può essere inquadrato nell'ordine *Adenostyletalia* G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931.

Composizione floristica

37.7: *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Angelica sylvestris*, *Petasites hybridus*, *Mentha longifolia*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium*, *Typhoides arundinacea*, *Symphytum officinale*, *Eupatorium cannabinum*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Arctium* spp., *Lamium maculatum*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*.

37.8: *Aconitum vulparia*, *A. variegatum*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Stellaria nemorum*, *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Cicerbita alpina*, *Doronicum austriacum*, *Digitalis grandiflora*, *Rumex alpestris*, *Saxifraga rotundifolia*, *Athyrium filix-foemina*, *A. distentifolium*, *Viola biflora*, *Veratrum album*, *Ranunculus aconitifolius*, *Circaea alpina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Festuca flavescens*, *Molopospermum peloponnesiacum*, *Gentiana asclepiadea*, *Streptopus amplexifolius*.

Tendenze dinamiche naturali

In linea generale le comunità raggruppate in questo tipo seguono linee dinamiche subordinate al bosco o arbusteto di cui formano il margine, quindi, anche in condizioni naturali, si trovano stadi regressivi delle comunità legnose occupati dalle megaforbie anche in posizioni interne oltre a quelle tipiche marginali. In particolare nel sottotipo tipo 37.7 si trovano anche facies dominate da esotiche naturalizzate (*Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Humulus scandens*, *Sicyos angulata*, *Apios tuberosa*) che dimostrano una relativa stabilità probabilmente in relazione anche a disturbo antropico non facilmente determinabile. Nel sottotipo montano subalpino (37.8) si segnala la presenza dell'endemica orobica *Sanguisorba dodecandra* che costituisce un'associazione di margine all'*Alnetum viridis*. Infine quest'ultima associazione citata è considerata inclusa nel tipo sia per la sua posizione di margine al bosco di conifere negli impluvi, sia per la frequente compenetrazione con le comunità di alte erbe nel piano subalpino.

Indicazioni gestionali

Le comunità riunite in questo tipo hanno una rilevante ricchezza floristica, sono anche fragili per quanto riguarda l'equilibrio idrico. In particolare nel piano montano e subalpino devono essere attentamente valutate le richieste di cattura di acqua dai torrenti anche se di ordine minore. In vicinanza di fitocenosi modificate da attività antropiche (prati falciabili, pascoli, coltivazioni) la vegetazione di margine può mancare o essere rappresentata da popolazioni isolate di alcune specie che assumono il valore di indicatori per un eventuale ripristino delle comunità.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20A0004	IT20B0401
Rappresentatività	D	D
Superficie relativa		
Grado di conservazione		
Valutazione globale		

Habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Codice Corine: 38.2

Praterie seminaturali, situate dalla fascia pianiziale a quella montana. Le comunità, ospitanti una ricca fioritura, corrispondono ai prati da fieno, quindi regolarmente falciati, o raramente a prati-pascolo.

Comunità prative da fieno di tipo stabile (insediate da almeno 10 anni), quindi non soggette a vicenda con altre colture o erbai. Presenza di alberi e arbusti come esemplari isolati, gruppi, siepi o filari, quindi non condizionanti la composizione floristica sull'intera superficie prativa. Sono potenzialmente inclusi nell'habitat anche i prati situati in radure boschive sotto i 2000 m². Nell'habitat sono incluse anche le marcite.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Molinio-Arrhenatheretea*

Ordine: *Arrhenatheretalia elatioris*

Alleanza: *Arrhenatherion elatioris*

Composizione floristica

I prati stabili di "pianura" si presentano in genere ricchi di specie (prati polifitici), ovvero presentano una sufficiente diversità in specie graminoidi (*Anthoxanthum odoratum* subsp. *odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis* s.l., *Poa pratensis* agg., ecc.) e soprattutto di altre specie, in particolare a "fioritura vistosa" (*Achillea millefolium* agg., *Salvia pratensis*, ecc. e i generi *Knautia*, *Lotus*, *Prunella*, *Ranunculus*, ecc.). Vengono quindi esclusi i prati-pascolo paucispecifici (es. *Cynosurion cristati*) o i prati soggetti a forte alterazione antropica (es. *Lolium perennis*-*Plantaginion majoris*). Anche i prati da fieno (*Arrhenatherion elatioris*) floristicamente degradati (es. per uso improprio) o impoveriti (es. prati giovani) devono essere esclusi.

Tendenze dinamiche naturali e indicazioni gestionali

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)"), o xerofila (62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale -*Scorzoneretalia villosae*"). Più raramente anche i molinieti (6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)") favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 "Formazioni

erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Facies ad *Avenula pubescens* dominanti, ad esempio, sono già sintomatiche, mentre il brachipodiato (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. La presenza di alcuni elementi di *Cynosurion* potrebbe dipendere dalla gestione, a volte variabile anche nel breve periodo. I contatti catenali sono anch'essi assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0009	IT20B0017	IT20B0401
Rappresentatività	B	B	D
Superficie relativa	C	C	
Grado di conservazione	A	A	
Valutazione globale	B	B	

Habitat 7230 - Torbiere basse alcaline

Codice Corine: 54.2

Habitat delle torbiere basse che appaiono quali coperture vegetali compatte costituite da piccole piante erbacee perenni, più spesso con habitus cespitoso, e da una notevole quantità di briofite, muschi pleurocarpi, che formano tappeti. Le specie vascolari sono soprattutto Cyperaceae in particolare con i generi *Carex*, *Schoenus* ed *Eriophorum*. Il corteggio floristico è abbastanza ricco di specie anche vistose e protette quali orchidee e *Primula farinosa*. Questo habitat si sviluppa in corrispondenza di depressioni o versanti con falda acquifera molto prossima alla superficie durante tutto il ciclo stagionale. Questa può provocare brevi periodi di inondamento, ma anche durante l'estate, non si allontana mai in modo rilevante dalla superficie del suolo costituito da torba nera. Le acque devono essere caratterizzate da un elevato tenore di basi disciolte, da un pH da neutro a basico e da condizioni variabili da oligotrofe a mesotrofe. In Lombardia sono state segnalate nell'orizzonte montano in ambito prealpino (prov. di Varese e Brescia) e a basse quote ancora in area prealpina (valle dell'Adda, prov. di Lecco e Bergamo; Lago d'Iseo, prov. di Brescia). La segnalazione riguardante le Torbiere di Iseo ne riporta una superficie assai rilevante e certamente inconsueta a bassa quota. Va però notato che sono state ascritte a questa tipologia di habitat anche le vegetazioni perilacuali dei magnocariceti e dei canneti, condizionate da acque ad elevato contenuto in carbonati e legate ad accumuli torbosi, che quindi non rappresentano questo habitat in senso stretto (torbiere eutrofiche perilacuali).

Inquadramento fitosociologico

Classe: Scheuchzerio-Caricetea fuscae Tx. 1937

Ordine: Caricetalia davallianae Br.-Bl. 1949

Alleanza: Caricetalia davallianae Klika 1934

Composizione floristica

Schoenus nigricans, *Carex davalliana*, *C. flava*, *C. hostiana*, *C. panicea*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Pinguicula alpina*, *P. vulgaris*, *Tofieldia calyculata*, *Primula farinosa*, *Parnassia palustris*, *Molinia caerulea*, *Epipactis palustris*, *Orchis laxiflora*, *O. incarnata*, *Spiranthes aestivalis*. Muschi dei generi *Campyllum*, *Calliergon*, *Drepanocladus*, *Scorpidium*.

Tendenze dinamiche naturali

Cenosi a dinamismo lento in permanenza del bilancio idrico-trofico caratteristico e soprattutto ove il flusso delle acque sotterranee rimanga attivo. Alle quote più elevate l'accumulo di materia organica può innescare fenomeni di acidificazione e di passaggio verso la vegetazione torbicola dei *Caricetalia fuscae*. Alle quote inferiori il dinamismo conduce in genere alla costituzione di

praterie torbose con *Molinia caerulea* che, già presente nella vegetazione di torbiera, tende poi ad affermarsi con ruolo dominante; i molinieti primari possono poi preludere alla successiva invasione da parte di essenze legnose igrofile (*Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa*). La variazione di chimismo delle acque con l'apporto di nutrienti azotati implica invece l'ingresso di entità della vegetazione palustre legata agli ambienti eutrofici (*Phragmites australis*, *Carex elata*).

Indicazioni gestionali

È importante monitorare e salvaguardare regime e qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti; evitare quindi ogni forma di drenaggio o al contrario di immissione di acque superficiali torbide o ricche di nutrienti dilavati. Monitorare e eventualmente controllare, mediante sfalcio o asportazione, l'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica o anche la proliferazione eccessiva di *Molinia caerulea* che comunque riflette una variazione in atto delle condizioni idriche e trofiche. Il pascolo leggero può eventualmente essere praticato a condizione di monitorare lo stato di conservazione generale della coltre erbacea e muscinale e le eventuali variazioni floristiche (comparsa di entità nitrofile o comunque estranee; riduzione delle specie edificatrici dei generi *Carex*, *Schoenus*, *Eriophorum* e/o delle entità protette). Pianificare comunque l'accesso ed evitare il calpestamento incontrollato della vegetazione che può essere provocato dalla presenza delle specie protette (orchidee) con fioriture vistose.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0004	IT20B0401
Rappresentatività	C	D
Superficie relativa	C	
Grado di conservazione	C	
Valutazione globale	C	

Habitat 91E0* - Torbiere boscosse foreste alluviali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Codice Corine: 44.3

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. triandra*. Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa. Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che oscilla intorno al 20%. I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm. I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

Inquadramento fitosociologico

L'alleanza *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928 è collocata nell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 e nella classe *Querce-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. L'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 è inquadrata nell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 e nella classe *Salicetea purpureae* Moor 1958. Le ontanete a ontano

nero, strutturalmente più complesse, possono essere ricondotte all'*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 (sin. *Alno-Ulmion*; *Alno-Padion*); in particolare le ontanete con *Fraxinus excelsior* e *Carex remota* possono essere attribuite al *Carici remotae-Fraxinetum* Koch ex Faber 1936. Le ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, possono invece essere ricondotte all'*Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) MeijerDrees 1936 e alle associazioni *Osmundo-Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971, *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 1926 et R. Tx. 1931 e *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935. L'*Alnion glutinosae* è inquadrato, a sua volta, nell'ordine *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 em. Th. Müller et Görs 1958 e nella classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. 1943. Le ontanete a ontano bianco possono essere ricondotte alla sub-alleanza *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953, appartenente all'*Alnion incanae*. I saliceti arborei e arbustivi a *Salix alba* e *Salix triandra* possono essere ricondotti al *Salicion albae* Soó 1930; in particolare i saliceti arbustivi a *Salix triandra* possono essere attribuiti al *Salicetum triandrae* Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955.

Composizione floristica

Le ontanete a ontano nero, strutturalmente più complesse, presentano nello strato arboreo *Alnus glutinosa* dominante, accompagnato, spesso, da *Fraxinus excelsior* e *Salix alba* e, più sporadicamente, da pioppi. Negli strati arbustivi sono tipicamente presenti *Viburnum opulus*, *Prunus padus*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*. Tra le erbe sono frequentemente presenti *Carex remota*, *C. pendula*, *C. acutiformis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Athyrium filix-foemina*. Le ontanete a ontano nero strutturalmente meno complesse presentano quasi esclusivamente *Alnus glutinosa* nello strato arboreo. Gli strati arbustivi sono molto poveri e presentano perlopiù *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Prunus padus*. Abbondanti sono i rovi e, tra le erbe, sono presenti *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Carex acutiformis*, *C. elongata*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *C. elata*, *Leucojum aestivum*, *Typhoides arundinacea*. Nelle ontanete a ontano bianco, le specie costanti sono *Alnus incana*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Petasites albus*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Matteuccia struthiopteris*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia caespitosa*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium galeobdolon*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*. I saliceti arborei sono dominati, generalmente, da *Salix alba*, che può essere associato a pioppi e a *Prunus padus*; gli strati arbustivi sono piuttosto poveri e presentano *Amorpha fruticosa*, *Acer negundo*, *Morus alba*, *Salix alba* e *Viburnum opulus*. Lo strato erbaceo è dominato perlopiù da rovi, ma sono anche presenti *Typhoides arundinacea*, *Urtica dioica*, *Sicyos angulatus*, *Apios americana*, *Humulus lupulus*, *Polygonum mite*, *Poa palustris*. I saliceti arbustivi presentano, generalmente codominanti, *Salix alba* e *S. triandra* nello strato arbustivo. Lo strato erbaceo può presentare *Bidens frondosa*, *Rorippa sylvestris*, *Typhoides arundinacea*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Xanthium italicum*.

Tendenze dinamiche naturali

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

Indicazioni gestionali

Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento delle risorgive presenti. I trattamenti selvicolturali non dovrebbero mai scoprire eccessivamente lo strato arboreo al fine di evitare il persistente pericolo di invasione da parte di specie esotiche.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20A0004	IT20B0001	IT20B0002	IT20B0003	IT20B0004	IT20B0005	IT20B0006
Rappresentatività	C	C	D	D	C	D	C
Superficie relativa	C	C			C		C
Grado di conservazione	C	C			C		B
Valutazione globale	C	C			C		C
	IT20B0007	IT20B0008	IT20B0009	IT20B0010	IT20B0011	IT20B0012	IT20B0014
Rappresentatività	C	C	C	C	A	B	C
Superficie relativa	C	C	C	C	C	C	C
Grado di conservazione	C	B	C	C	A	B	C
Valutazione globale	C	C	C	B	A	B	C
	IT20B0015	IT20B0016	IT20B0017	IT20B0018	IT20B0401	IT20B0402	IT20B0501
Rappresentatività	C	C	C	B	C	B	C
Superficie relativa	C	C	C	C	C	C	C
Grado di conservazione	C	B	C	B	C	C	B
Valutazione globale	B	C	C	B	C	B	C

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

Codice Corine: 44.4

Foreste miste, caratterizzate da una combinazione di più specie arboree; tra le più frequenti e costanti: farnia, olmo, pioppo bianco, pioppo nero, pioppo grigio, acero campestre, ciliegio selvatico, carpino bianco e orniello. La dominanza di una o più delle dette specie è determinata da più fattori: condizioni ecologiche naturali, soprattutto collegate con la profondità della falda freatica e la capacità di ritenzione idrica del substrato, stadio dinamico del bosco, interventi selvicolturali. È una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate; infatti sono in essa individuabili fino a sei strati verticali di vegetazione: uno, talora due, strati arborei, uno strato arbustivo alto e uno basso, uno strato erbaceo e un abbondante strato lianoso, che si spinge fino ad interessare gli alberi più alti. La copertura totale è alta; gli strati che maggiormente contribuiscono alla copertura del suolo sono quello alto arbustivo e quello arboreo inferiore; la copertura dello strato erbaceo è condizionata dal grado di ombreggiamento degli strati sovrastanti. Sono foreste dislocate lungo le rive dei grandi fiumi e, in occasione delle piene maggiori, sono soggette a completa inondazione. I terreni, anche se in genere poco evoluti, sono ricchi di sostanza azotata che favoriscono il rigoglio vegetativo. Problemi nella identificazione del tipo sono dati da mosaici, compenetrazioni o transizioni dello stesso con altre foreste di legno molle e di legno dure proprie dei fondi delle valli fluviali: querceto-carpineti, querceti di rovere, saliceti, pioppeti, ontaneti di ontano nero. È sempre presente l'insidia delle specie esotiche, spesso favorite nella loro capacità invasiva dalle errate pratiche selvicolturali.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. 1973

Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Alleanza: *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

Suballeanza: *Ulmenion minoris* Oberd. 1953

Associazione: *Polygonato multiflori – Quercetum roboris* Sartori 1985

Composizione floristica

Quercus robur, *Ulmus minor* (qualche decennio fa molto diffuso, ora raro in forma arborea a causa della grafiosi), *Fraxinus ornus*, *F. excelsior* (che non scende in pianura), *Populus nigra*, *P. canescens*, *P. alba*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Anemone nemorosa*, *Asparagus tenuifolius*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*, *Aristolochia pallida*, *Convallaria majalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Cornus sanguinea*, *Equisetum hyemale*, *Clematis vitalba*.

Tendenze dinamiche naturali

Il tipo, nelle sue diverse varianti, ognuna espressione di una ecologia complessa e diversificata, si mantiene in un equilibrio stabile, fintanto che maldestri interventi dell'uomo o imprevedibili rimaneggiamenti del suolo dovuti al variare del corso del fiume non sconvolgono l'assetto della foresta. Nel caso di perturbazioni antropiche il pericolo è rappresentato dall'ingresso nella foresta delle specie esotiche; nel caso di rimaneggiamenti dovuti all'attività fluviale, un ruolo determinante nella ricostruzione della foresta è svolto dalle specie a legno tenero, soprattutto pioppi e salici.

Indicazioni gestionali

La ridottissima estensione territoriale di queste foreste, perlomeno nella loro espressione più tipica, e la facilità di propagazione delle specie esotiche diffusamente presenti nei territori di competenza del tipo, consigliano una gestione prettamente conservativa, che non alteri gli equilibri ecologici tra le specie e rispettosa dei processi dinamici naturali che, in condizioni di suolo adatte, in tempi molto rapidi, rispetto a quelli medi di sviluppo di una foresta, portano a stadi prossimi a quelli maturi. Gli interventi sul bosco devono, inoltre, evitare i prelievi selettivi di alberi, che alterino i rapporti di presenza delle diverse specie, salvaguardando in tal modo la caratteristica fondamentale di foresta di tipi misto. Inoltre, a meno di comprovate necessità, sono sconsigliabili lavori di difesa spondale dei fiumi e la costruzione di altre opere idrauliche che alterino la profondità della falda freatica o che non permettano la sommersione della foresta durante le piene. Ovviamente non devono essere consentiti lavori di diboscamento a favore di coltivazioni, sia erbacee sia legnose, di qualunque tipo.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0003	IT20B0006	IT20B0007	IT20B0012	IT20B0401
Rappresentatività	B	D	C	D	C
Superficie relativa	C		C		C
Grado di conservazione	C		B		C
Valutazione globale	B		B		B

Habitat 91H0* - Boschi pannonici di *Quercus pubescens*

Codice Corine: 41.7374

I boschi si presentano articolati in uno strato arboreo, rado e solitamente monoplano, un buono strato arbustivo, sia alto sia basso, ed uno strato erbaceo ricco in specie. Si impostano nelle stazioni più assolate ed aride, su suoli superficiali e con frequenti affioramenti rocciosi. Nel territorio della provincia le formazioni sono prevalentemente localizzate sui substrati sedimentari, in particolare su quelli carbonatici.

Inquadramento fitosociologico

Questa tipologia viene inquadrata nell'ordine *Quercetalia pubescentis* Klika 1933. Syn.: *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931.

Composizione floristica

Lo strato arboreo dominato dalla roverella, presentandosi piuttosto rado, permette lo sviluppo di un folto strato arbustivo caratterizzato da *Fraxinus ornus*, *Amelanchier ovalis*, *Berberis vulgaris*, *Cornus mas*, *Coronilla emerus* e, spesso, anche da esemplari alto arbustivi di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Da segnalare la presenza sporadica del cerro (*Quercus cerris*). Lo strato erbaceo risulta caratterizzato da *Hedera helix*, *Geranium sanguineum*, *Anthericum ramosum*, *Dictamnus albus* e talvolta ospita il raro, per la Provincia di Varese, *Helleborus niger*.

Tendenze dinamiche naturali

Le formazioni ad alto fusto a dominanza di roverella tendono a costituire vegetazione climax. Gli stadi dinamici seriali dei boschi di roverella comprendono i prati aridi steppici (*Brometalia* e *Festucetalia vallesiacae*), le vegetazioni di orlo e mantello dei *Trifolio-Geranietea* e i cespuglieti termofili dei *Prunetalia* (PIGNATTI, 1998).

Indicazioni gestionali

Per evitare i fenomeni di degradazione dovuti a sovrappascolo ed incendio sarebbe auspicabile una pianificazione antincendio, soprattutto durante i periodi critici, oltre alla sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0012	IT20B0018
Rappresentatività	B	B
Superficie relativa	C	C
Grado di conservazione	B	B
Valutazione globale	B	B

Habitat 91L0 - Querceti di rovere illirici (Erythronio-carpinion)

Codice Corine: 41.2A

Il tipo comprende sia querceti collinari a rovere, sia ostrieti con carpino bianco. I querceti sono meso-termofili, impostati su substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso e su suoli profondi e umidi, in condizione di medio versante. Si tratta di cenosi caratterizzate da uno strato arboreo con coperture elevate e composto essenzialmente da rovere. Gli strati arbustivi sono abbondanti e ricchi in specie, mentre lo strato erbaceo ha un buon sviluppo. Abbondante, in tali cenosi, è la presenza di geofite a fioritura primaverile. Gli ostrieti sono mesofili, impostati su substrati carbonatici, calcari marnosi e arenarie, su medio versante o in prossimità di vallecicole inforrate. Lo strato arboreo è plurispecifico e mostra coperture medie molto elevate. Anche gli strati arbustivi ed erbacei sono ben sviluppati. In tali boschi compaiono specie a distribuzione sud-est europea e/o illirica.

Inquadramento fitosociologico

Classe: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. 1937

Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Alleanza: *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1938) Marinček

Composizione floristica

Nei rovereti: *Q. petraea*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Ostrya carpinifolia*, *Prunus avium*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudacacia*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Ruscus aculeatus*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera caprifolium*, *Geranium nodosum*, *Vinca minor*, *Tamus communis*, *Primula vulgaris*, *Melica nutans*, *Anemone nemorosa*, *Helleborus viridis*, *Scilla bifolia*, *Leucojum vernalis*,

Polygonatum multiflorum.

Negli ostrieti: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Quercus pubescens*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Ruscus aculeatus*, *Daphne mezereum*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Helleborus niger*, *Cyclamen purpurascens*, *Lamium galeobdolon*, *Primula vulgaris*, *Geranium nodosum*, *Salvia glutinosa*, *Carex alba*, *Carex digitata*, *Aposeris foetida*, *Euphorbia corniolica*, *E. amygdaloides*, *Erythronium denscanis*.

Tendenze dinamiche naturali

I rovereti sono formazioni stabili. Gli ostrieti sono generalmente ceduati; l'abbandono della ceduzione favorirebbe il ritorno del bosco verso forme dominate dalle specie arboree mesofile (carpino bianco, aceri, querce).

Indicazioni gestionali

Per quanto riguarda i rovereti, si tratta di formazioni boschive ad elevato valore naturalistico in cui gli interventi colturali dovrebbero favorire i processi dinamici in atto. Lo stadio climax di queste formazioni è infatti rappresentato, tra le altre cose, da una maggiore aliquota di farnia e carpino bianco. Si dovrà quindi perseguire la conversione all'alto fusto nei cedui maggiormente invecchiati, associata ad interventi di diradamento a carico del castagno, della quercia rossa e in misura minore anche della robinia. Andrebbe inoltre favorito, a fini ecologico-faunistici, il mantenimento di alcune piante morte in piedi o a terra (5-10/ha). Per quanto riguarda gli ostrieti, la gestione dovrebbe seguire le tecniche della silvicoltura naturalistica tendendo di regola all'alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e a composizione arborea mista (favorendo comunque, dove possibile, la farnia o il cerro). Dove le condizioni stazionali non lo consentono, ovvero dove il suolo non è in grado di sostenere un soprassuolo forestale pesante, è consigliabile il governo a ceduo, a salvaguardia da franamenti e successiva erosione. La gestione dovrebbe perseguire la salvaguardia dei microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative e il mantenimento di un abbondante strato del sottobosco, favorendo la biodiversità vegetale: a tal fine la compagine boschiva dovrebbe essere mantenuta a densità modesta, pena la scomparsa di molti elementi caratterizzanti che soffrono l'eccessivo aduggiamento, conservando le radure. Andrebbe inoltre favorito il mantenimento di alberi vetusti.

Stato dell'habitat descritto

Nella tabella successiva sono indicati i parametri relativi allo stato dell'habitat nei siti oggetto di studio:

	IT20B0011	IT20B0012
Rappresentatività	A	B
Superficie relativa	B	C
Grado di conservazione	A	B
Valutazione globale	A	B

4.3 AMBITI DI INFLUENZA CONSIDERATI PER LA VALUTAZIONE

Con riferimento ai contenuti dell'adeguamento del PTCP di Mantova descritti nel capitolo precedente, l'unico che potrebbe avere interferenze negative rispetto ai siti Natura 2000 è quello relativo all'aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico. Gli altri contenuti oggetto di adeguamento, infatti, o hanno correlazione positiva o non hanno correlazione di alcun tipo nei confronti dei siti Natura 2000.

In ogni caso, per una congrua valutazione in ordine alla possibile interferenza che potrebbe emergere tra la pianificazione delle infrastrutture proposta dal PTCP in adeguamento e i siti

Natura 2000, è stata individuata una fascia di valutazione (buffer di 3 km) dal perimetro di ciascun SIC/ZSC/ZPS. Il predetto buffer, individuato arbitrariamente rispetto alle verifiche proposte, è stata ritenuta una superficie adeguata atta a valutare eventuali forme di interferenza diretta rispetto alla conservazione dei siti Natura 2000.

Poiché le possibili interferenze oggetto della presente valutazione derivano da elementi che hanno uno sviluppo lineare e che interessano anche i territori extra - provinciali limitrofi, verranno altresì considerati i siti Natura 2000 extra provinciali adiacenti al confine della Provincia di Mantova. Anche per questi ultimi è stata individuata una fascia di valutazione di 3 km dai rispettivi perimetri.

Di seguito è proposto un elenco tabellare delle interazioni spaziali riscontrate tra gli elementi infrastrutturali pianificati che ricadono all'interno dei buffer dei siti Natura 2000 della Provincia di Mantova (Tabella 4.4).

Tabella 4.4 – Interazioni spaziali tra gli elementi infrastrutturali in aggiornamento e i buffer di 3 km individuati dai perimetri di ciascuno dei siti Natura 2000 della Provincia di Mantova.

			Elementi infrastrutturali in aggiornamento				
			Strade	Idrovie	Ferrovie	Ciclovie	Nodi infrastrutturali
ZSC	IT20A0004	Le Bine	X		X		X
	IT20B0001	Bosco Foce Oglio					
	IT20B0002	Valli di Mosio	X				X
	IT20B0003	Lanca Cascina S. Alberto					
	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	X				
	IT20B0005	Torbiere di Marcaria	X		X		
	IT20B0012	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello					
	IT20B0014	Chiavica del Moro	X			X	
	IT20B0015	Pomponesco			X		X
	IT20B0016	Ostiglia	X		X		
	IT20B0017	Ansa e Valli Del Mincio	X	X	X		X
SIC	IT20B0018	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere			X		X
ZSC/ZPS	IT20B0006	Isola Boscone	X				
	IT20B0007	Isola Boschina	X		X		
	IT20B0010	Vallazza	X	X	X	X	X
	IT20B0011	Bosco Fontana	X	X	X		X
ZPS	IT20B0008	Paludi di Ostiglia	X		X		
	IT20B0009	Valli del Mincio	X	X	X	X	X
	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	X		X		X
	IT20B0402	Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco			X		X
	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	X		X	X	X

Nella successiva Tabella 4.5 sono invece indicati i siti Natura 2000 presenti lungo il confine della Provincia di Mantova nei cui buffer (sempre di 3 km) ricadono elementi infrastrutturali in aggiornamento con l'adeguamento del PTCP.

Tabella 4.5 - Interazioni spaziali tra gli elementi infrastrutturali in aggiornamento e i buffer di 3 km individuati dai perimetri dei siti Natura 2000 adiacenti al confine della Provincia di Mantova.

			Elementi infrastrutturali in aggiornamento					Provincia confinante con quella di Mantova in cui ricade il sito Natura 2000
			Strade	Idrovie	Ferrovie	Ciclovie	Nodi infrastrutturali	
ZSC	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto	X		X			Rovigo, Venezia
ZSC/ZPS	IT3210003	Laghetto del Frassino		X	X			Verona
	IT3210013	Palude del Busatello	X		X		X	Verona
	IT3210018	Basso Garda		X	X			Verona
	IT4020025	Parma Morta			X			Parma
	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara			X		X	Reggio Emilia
ZPS	IT3270022	Golena di Bergantino	X					Rovigo
	IT4040014	Valli Mirandolesi	X					Modena
	IT4040016	Siepi e canali di Resega-Foresto	X		X			Modena

4.3.1 INTERFERENZE DELLE INFRASTRUTTURE PIANIFICATE CON I SITI NATURA 2000 PROVINCIALI

Con il fine di verificare le eventuali interferenze tra le infrastrutture pianificate e i siti Natura 2000 provinciali, per ciascuno di essi viene di seguito proposta una scheda tecnica contenente le seguenti informazioni:

- Gli habitat presenti nel sito in esame;
- Interazione del sito rispetto al quadro infrastrutturale strategico pianificato;
- Potenziale incidenza delle opere infrastrutturali pianificate sul sito Natura 2000 in esame, con particolare riferimento alle seguenti componenti: aria, acqua, suolo, rumore, flora e fauna;
- Indicazioni circa l'eventuale necessità di redigere Studi di Incidenza in caso di realizzazione/riqualificazione delle opere infrastrutturali pianificate.

La legenda con indicati i tematismi delle tavole proposte nelle schede successive è riportata nel seguente stralcio:

Strade RN Autostrada in progetto RR Strada statale in progetto RR Ex strada statale e RP strada provinciale in progetto RP Strada provinciale in progetto RN Autostrada da riqualificare RR Strada statale da riqualificare RP Strada provinciale da riqualificare Idrovie Rete idroviaria in progetto	Ferrovie Rete ferroviaria internazionale di progetto - alta capacità Rete ferroviaria nazionale di progetto Rete ferroviaria nazionale da riqualificare Rete ferroviaria regionale di progetto Rete ferroviaria regionale da riqualificare Rete ferroviaria metropolitana di progetto Raccordo merci di progetto Raccordo merci da riqualificare	Ciclovie Rete ciclabile - Sede propria fond. compatto Rete ciclabile - Sede promiscua fond. compatto Rete ciclabile da riqualificare Nodi infrastrutturali nodo ferroviario nodo idroviario nodo intermodale nodo viario Confine provincia Mantova
---	---	---

IT20A0004 - Le Bine

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	2,03	B	C	A	B
3150	0,001	C	C	C	B
3270	0,001	D			
6430	10,43	D			
91E0*	9,73	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro nord ed est della ZSC in esame sono presenti due ciclovie, entrambe a sede promiscua. Inoltre, lungo il confine nord-est, si rileva la presenza di un nodo viario.

Esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo si rilevano, invece, i tracciati di due autostrade in progetto, una strada provinciale in progetto e una rete ferroviaria nazionale da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Per quanto concerne i tracciati delle autostrade in progetto, la strada provinciale in progetto e la

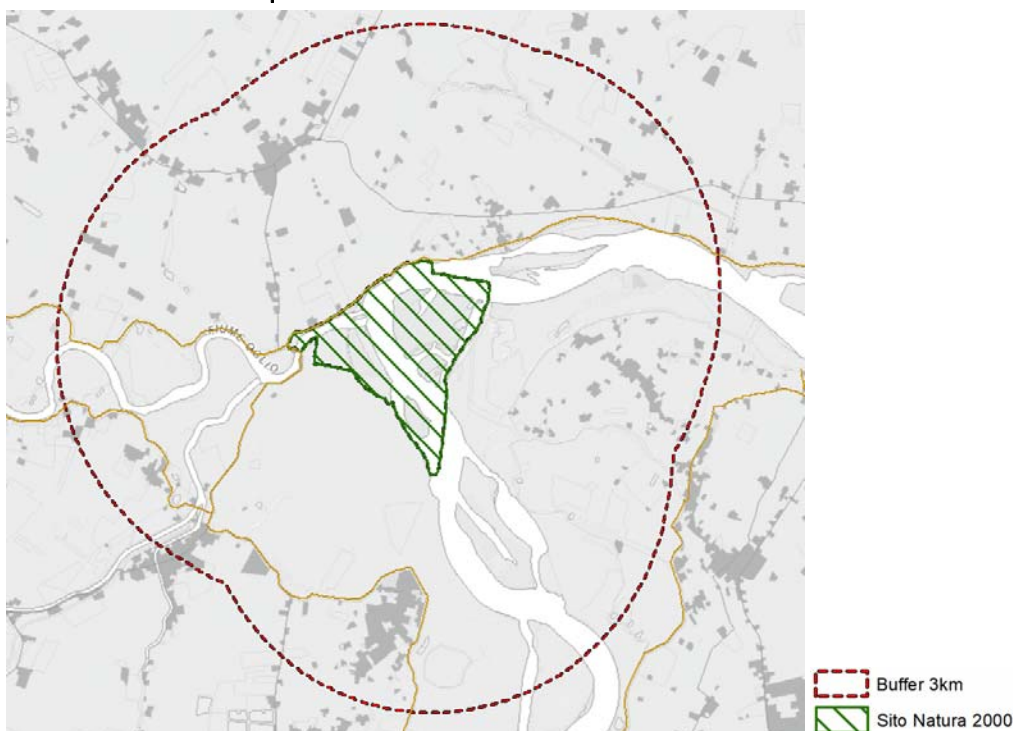
rete ferroviaria nazionale da riqualificare, le opere pianificate sono previste in prossimità di centri abitati e, dunque, limitrofe ad aree già caratterizzate da disturbo antropico. Nel caso specifico della ferrovia, inoltre, occorre precisare che è prevista la riqualifica di un elemento già esistente e, dunque, non si configura come proposta di una nuova opera.

IT20B0001 - Bosco Foce Oglio

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3270	54,61	B	C	A	B
91E0*	38,4	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro nord ed ovest della ZSC in esame sono presenti due ciclovie, entrambe a sede promiscua.

Entro il buffer di 3km individuato dal perimetro del sito Natura 2000 non si rilevano opere infrastrutturali pianificate ad eccezione di altre ciclovie a sede promiscua già esistenti.

Indicazioni

Poiché entro il buffer di 3 km dal perimetro dell'area Natura 2000 in analisi non sono state pianificate opere infrastrutturali, non sono rilevabili incidenze nei confronti di quest'ultima.

IT20B0002 - Valli di Mosio

Habitat presenti nel sito:

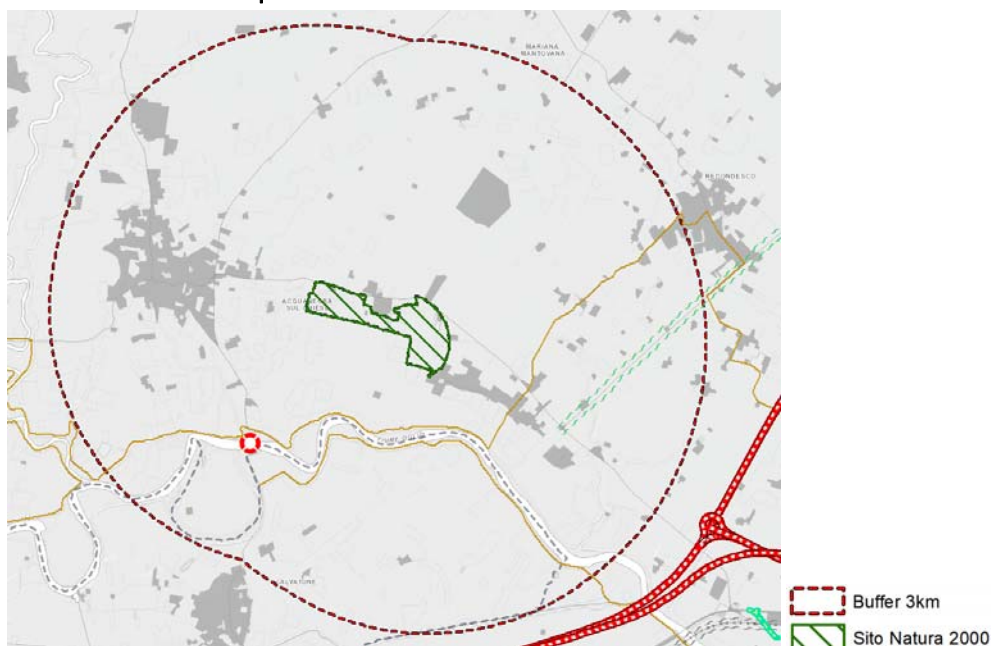
Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
----------------	----------------	-------------------	---------------------	------------------------	---------------------

91E0*

0,18

D

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo si rileva la presenza di una strada provinciale da riqualificare, di ciclovie a sede promiscua già esistenti e di un nodo viario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Come si evince dalla tavola sopra proposta, si rileva la presenza di centri urbanizzati e strade adiacenti al confine della ZSC in esame; quest'ultima è, pertanto, già sottoposta a un disturbo antropico.

Nel caso specifico della strada da riqualificare, essa non si configura come proposta di una nuova opera ma come un'infrastruttura già esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza indiretta nei confronti della ZSC in esame.

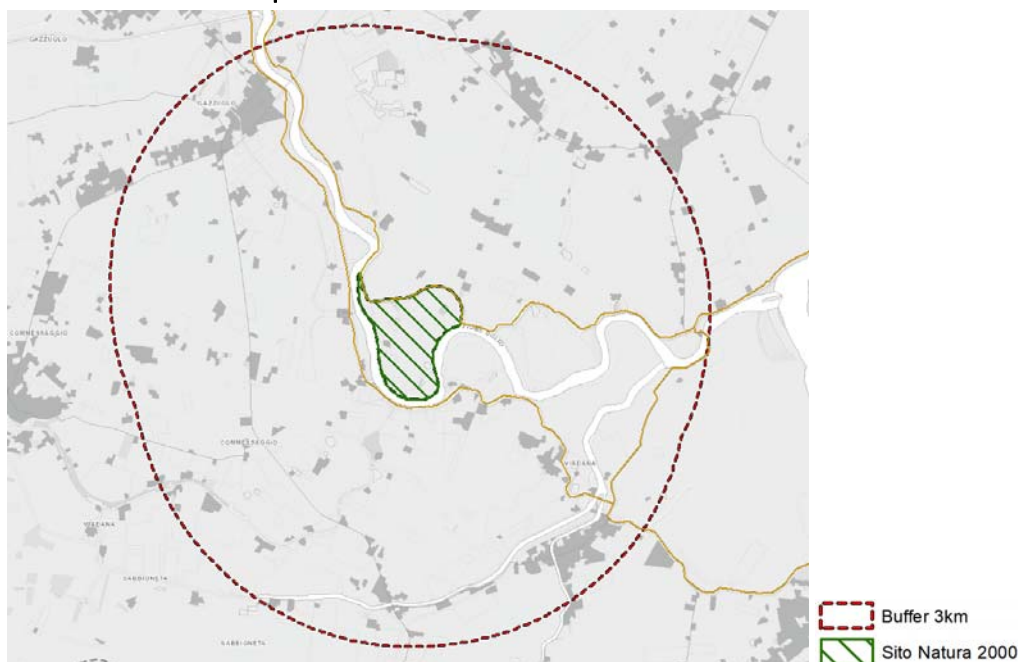
IT20B0003 - Lanca Cascina S. Alberto

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
----------------	----------------	-------------------	---------------------	------------------------	---------------------

3130	0,07	B	C	C	C
91E0*	1,83	D			
91F0	1,69	B	C	C	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro nord della ZSC in esame è presente una ciclovie a sede promiscua.

Entro il buffer di 3km individuato dal perimetro del sito Natura 2000 non si rilevano opere infrastrutturali pianificate ad eccezione di altre ciclovie a sede promiscua già esistenti.

Indicazioni

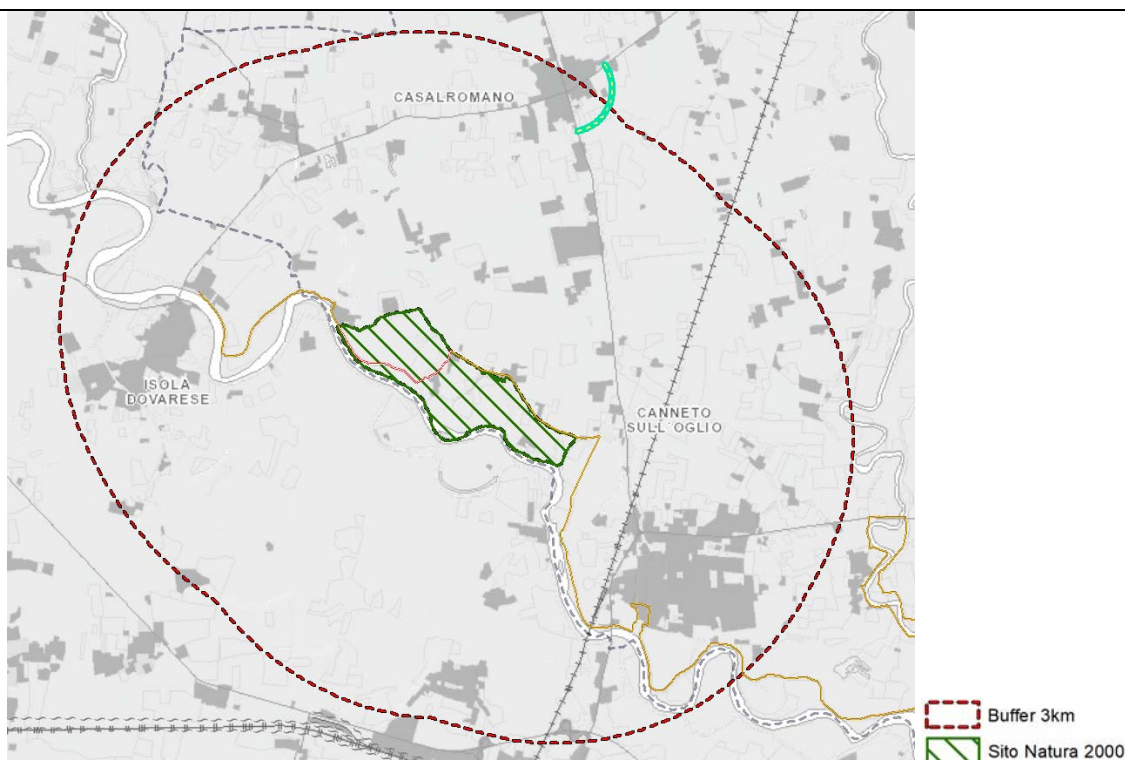
Poiché entro il buffer non sono state pianificate opere infrastrutturali, non sono rilevabili incidenze nei confronti della ZSC in analisi.

IT20B0004 - Lanche di Gerra Gavazzi e Runate

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	0,53	C	C	C	C
3270	0,26	C	C	B	B
7230	0,01	C	C	C	C
91E0*	4,71	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, entro il perimetro del sito in esame è presente una ciclovia con sede propria la quale si sviluppa altresì parzialmente, con sede promiscua, lungo il perimetro nord-est di quest'ultimo. Detta ciclovia, inoltre, si sviluppa con sede promiscua anche esternamente alla ZSC, entro il suo buffer di 3 km.

Internamente al buffer, a nord della ZSC, è invece pianificata la realizzazione di una strada provinciale in progetto (variante SP2-SP4, circonvallazione di Casalromano).

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

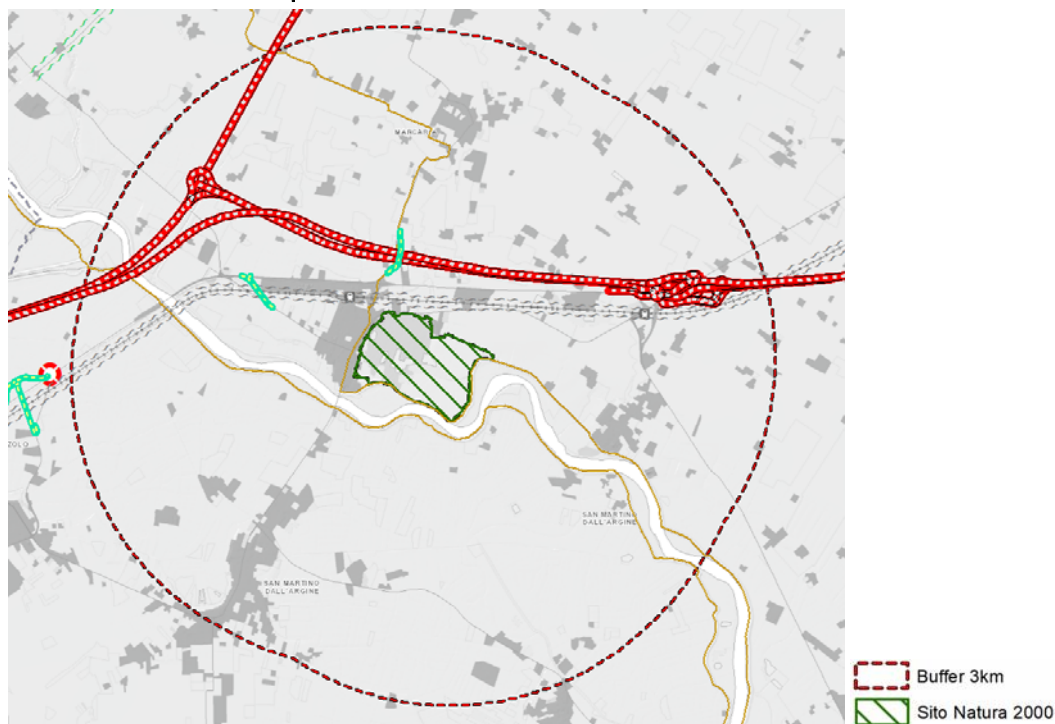
Per quanto concerne, nel dettaglio, l'unica infrastruttura pianificata, ossia il tratto di strada provinciale in progetto, pur ricadendo entro il buffer di 3 km del sito, essa è posta a più di 2.500 metri dal perimetro dell'area Natura 2000 e, pertanto, a una distanza ritenuta significativa. Inoltre, tra la strada pianificata e la ZSC in esame si frappongono elementi antropici già esistenti (centri urbani e infrastrutture) e che di fatto potrebbero già costituire fonte di disturbo nei confronti della flora e della fauna del Sito in esame.

IT20B0005 - Torbiere di Marcaria

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	1,3	B	C	C	B
91E0*	0,28	D			

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro sud ed est della ZSC in esame è presente una ciclovía a sede promiscua. Altre ciclovie a sede promiscua sono presenti entro il buffer di 3km individuato dal perimetro del sito Natura 2000 ma comunque esternamente a quest'ultimo.

Entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZSC si rilevano, inoltre, i tracciati di autostrade in progetto, due strade provinciali in progetto e una rete ferroviaria nazionale da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Il perimetro ovest dell'area Natura 2000 è adiacente a un centro urbano e, quindi, la stessa è già sottoposta a una fonte di disturbo antropico.

Per quanto concerne i tracciati delle autostrade in progetto e delle due strade provinciali in progetto, essi sono previsti in prossimità di altri elementi viabilistici già esistenti (tra cui il sopracitato tracciato della rete ferroviaria nazionale da riqualificare) i quali si frappongono tra le strade stesse e la ZSC in esame.

In merito, invece, alla rete ferroviaria nazionale da riqualificare, è possibile valutare l'ipotesi di redigere un'eventuale Studio d'Incidenza specifico data la vicinanza del tracciato ferroviario al sito in esame: l'opera è già esistente ed operativa ma non è da escludere la possibile insorgenza di interferenze in fase di cantiere qualora si dovesse procedere alla riqualificazione pianificata.

IT20B0006 - Isola Boscone

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
91E0*	33,76	C	C	B	C
91F0	11,67	D			

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro sud della ZSC/ZPS in esame è presente una ciclovia a sede promiscua. Altre ciclovie a sede promiscua sono presenti entro il buffer di 3km individuato dal perimetro del sito Natura 2000 ma comunque esternamente a quest'ultimo.

Esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo si rilevano, inoltre, i tracciati di una strada provinciale in progetto e di una strada provinciale da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Occorre evidenziare che il perimetro sud dell'area Natura 2000 è parzialmente adiacente a un centro urbano (comune di Borgocarbonara, MN) e, quindi, la stessa è già sottoposta a una fonte di disturbo antropico.

Nel caso specifico della strada provinciale da riqualificare, essa non si configura come proposta di una nuova opera ma come un'infrastruttura già esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza indiretta nei confronti della ZSC/ZPS in esame. Inoltre, tra la strada oggetto di riqualificazione e il sito Natura 2000 in analisi, si frappone il sopracitato centro abitato.

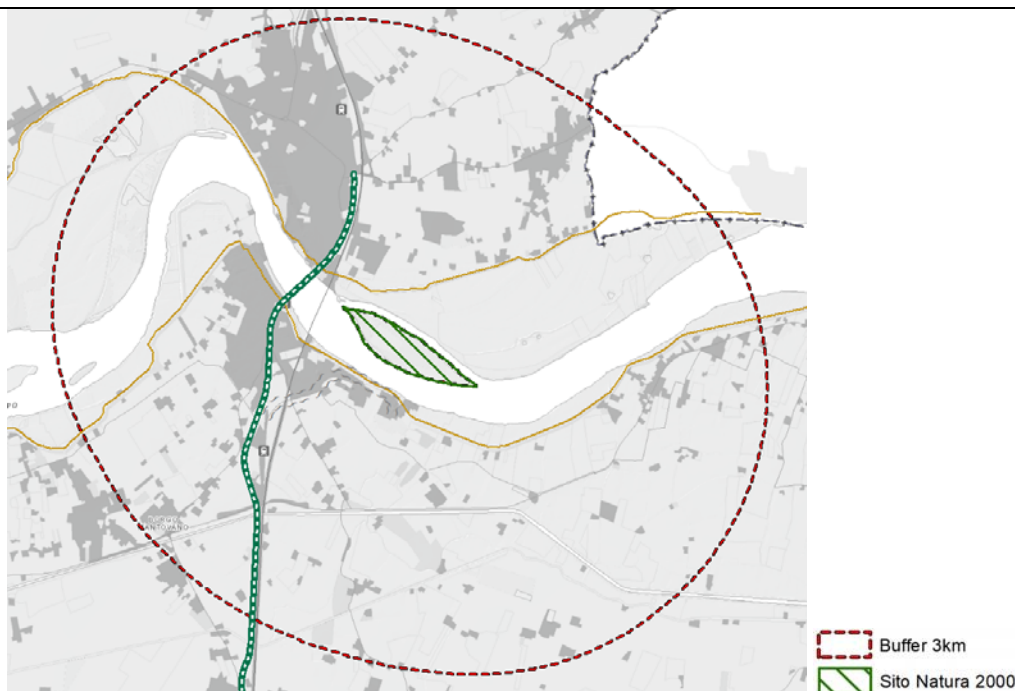
In merito, invece, alla strada provinciale in progetto, pur ricadendo entro il buffer di 3 km del sito, essa è posta a più di 2.500 metri dal perimetro dell'area Natura 2000 e, pertanto, a una distanza ritenuta significativa dal sito stesso. Inoltre, tra l'opera pianificata e la ZSC/ZPS si frappongono diversi centri abitati.

IT20B0007 - Isola Boschina

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
91E0*	5,33	C	C	C	C
91F0	16,42	C	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, la ZSC/ZPS in esame corrisponde a un'isola situata nell'alveo del fiume Po e, pertanto, non risulta essere interferita da alcun tipo di opera infrastrutturale pianificata.

Esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo si rilevano, tuttavia, i tracciati di una strada statale in progetto e di un raccordo merci da riqualificare e ciclovie a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle opere infrastrutturali pianificate e sopra menzionate, occorre tenere presente che il sito Natura 2000 in esame risulta essere naturalmente isolato grazie alla presenza del corso d'acqua del fiume Po: quest'ultimo di fatto costituisce un elemento di schermatura nei confronti delle possibili interferenze derivanti dalle opere pianificate.

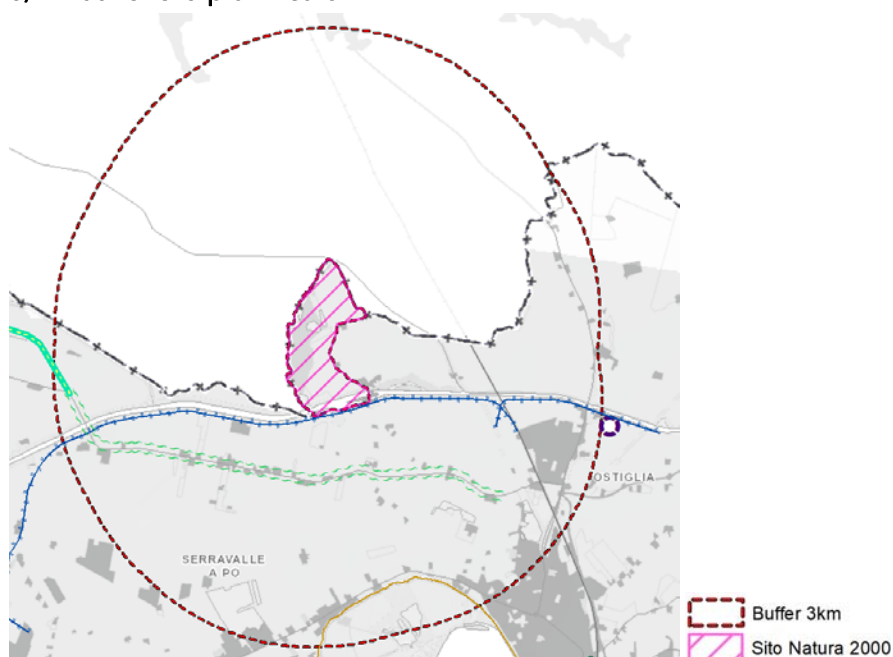
IT20B0008 - Paludi di Ostiglia

Habitat presenti nel sito:

Codice	Copertura	Rappresentatività	Superficie	Grado di	Valutazione
--------	-----------	-------------------	------------	----------	-------------

habitat	(ha)		relativa	conservazione	globale
3150	3,61	B	C	B	B
91E0*	3,17	C	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, immediatamente a sud del perimetro del sito Natura 2000 è pianificato un raccordo merci di progetto.

Sempre esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo si rilevano, inoltre, un ulteriore raccordo merci di progetto, i tracciati di una strada provinciale in progetto, di una strada provinciale da riqualificare e un'esistente ciclovia a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

In merito al raccordo merci di progetto previsto immediatamente a sud del sito Natura 2000 in esame, le potenziali incidenze di quest'ultimo sulla ZPS sono riconducibili a una possibile variazione nella qualità dell'aria e all'introduzione di un'interferenza in termini di rumore nonché di disturbo nei confronti della fauna. Occorre tuttavia evidenziare che il tracciato in oggetto non attraversa la ZPS in nessun tratto e che oltretutto risulta separato da quest'ultima da un canale navigabile, il Tartaro-Canalbianco-Po di Levante; pertanto, l'incidenza risulterebbe limitata alla porzione meridionale e comunque più periferica del sito.

Nel caso specifico della strada provinciale da riqualificare, invece, essa non si configura come proposta di una nuova opera ma come un'infrastruttura già esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza indiretta nei confronti della ZPS in esame. Detta infrastruttura, peraltro, si sviluppa in corrispondenza di un centro abitato il quale a sua volta si frappone tra la strada e il sito Natura 2000.

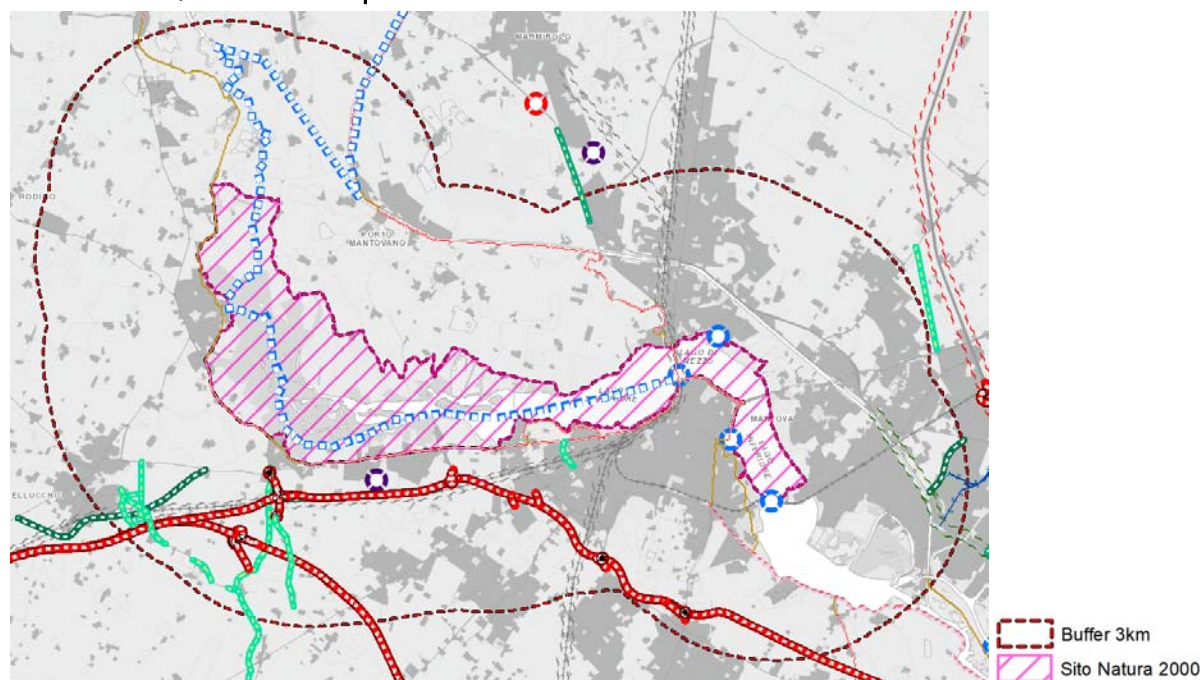
Infine, in merito alla strada provinciale in progetto e all'ulteriore raccordo merci di progetto, pur ricadendo entro il buffer di 3 km del sito, sono posti a distanze comprese tra i 1.700 metri e i 2.800 metri dal perimetro dell'area Natura 2000 e, pertanto, a distanze ritenute significative dalla stessa.

IT20B0009 - Valli del Mincio

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	39,57	B	C	C	C
6410	109,12	B	C	B	B
6510	108,69	B	C	A	B
91E0*	19,62	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, il Sito Natura 2000 in esame si sviluppa lungo l'asta del fiume Mincio lungo il quale è stata pianificata una rete idroviaria in progetto: essa, insieme a 4 nodi idroviari, ricade all'interno del perimetro della ZPS.

Lungo tutto il perimetro della ZPS (ad eccezione del perimetro nord), si sviluppano, inoltre, diverse ciclovie, sia a sede propria sia a sede promiscua; una delle sopracitate ciclovie, insieme a un tratto di rete ferroviaria nazionale da riqualificare, attraversa in parte l'area Natura 2000 in senso Nord-Sud.

Entro il buffer di 3 km del Sito ma esternamente al suo perimetro si rilevano, inoltre, diverse

altre opere infrastrutturali pianificate:

- Un'autostrada in progetto;
- Strade statali in progetto;
- Ex strada statale e strada provinciale in progetto
- Strade provinciali in progetto;
- Elementi della rete ferroviaria nazionale da riqualificare;
- Raccordi merci di progetto;
- Rete ciclabile da riqualificare;
- Un nodo ferroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo	X	
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'idrovia prevista lungo l'asta del fiume Mincio, le potenziali incidenze di quest'ultima sul sito Natura 2000 in esame sono riconducibili alla componente acqua nonché a una possibile intrusione umana e disturbo nei confronti della fauna.

Ulteriori impatti ipotizzabili sulla componente aria, suolo, rumore, fauna e della flora della ZPS sono altresì imputabili al tracciato ferroviario da riqualificare che attraversa parzialmente il Sito con andamento nord-sud mentre impatti su aria, rumore, fauna e flora potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione del tracciato autostradale Mantova – Cremona – alternativa mantovana, posto a sud del Sito in esame.

Per quanto concerne, infine, tutti i rimanenti elementi infrastrutturali pianificati che ricadono entro il buffer di 3 km della ZPS, occorre evidenziare che quest'ultima è inserita in un contesto già fortemente antropizzato: sono infatti presenti diversi centri urbanizzati (in particolare a est e a sud del sito) e molti elementi infrastrutturali già esistenti, per alcuni dei quali è stata appunto pianificata una riqualifica con l'adeguamento del PTCP. Inoltre, le distanze di alcune opere (strade statali e raccordi merci in progetto) rispetto al sito Natura 2000 risultano essere significative (generalmente distanti più di 1.700 metri).

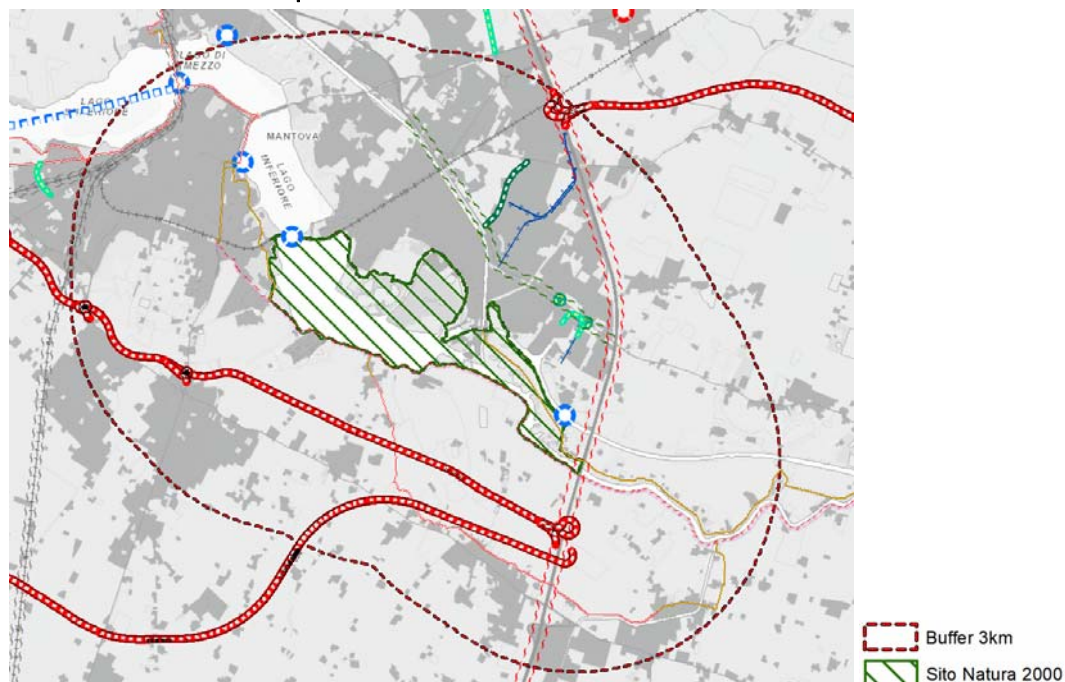
IT20B0010 - Vallazza

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	0,61	C	C	B	B
3150	73,52	C	C	B	B

3270	1,68	B	C	C	C
91E0*	77,03	C	C	C	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro sud della ZSC/ZPS in esame sono individuabili diversi tratti della rete ciclabile da riqualificare mentre lungo il perimetro est ed ovest si rilevano alcuni tratti di rete ciclabile a sede promiscua già esistenti e per i quali non sono stati pianificati interventi di riqualificazione; uno di essi, nel dettaglio, attraversa una porzione del Sito in esame. Due nodi idroviari sono altresì individuati lungo il confine ovest ed est; quest'ultimo è inoltre interessato dalla presenza di un tratto di autostrada da riqualificare. Le rimanenti opere infrastrutturali pianificate ricadono, invece, esternamente alla ZSC/ZPS ma comunque entro un suo buffer di 3 km. Si tratta di:

- Un'autostrada in progetto (tracciati dell'autostrada Mantova-Cremona inclusa alternativa mantovana e relativi svincoli);
- Autostrada da riqualificare;
- Strada statale in progetto;
- Ex strade statali e strade provinciali in progetto;
- Strada statale da riqualificare;
- Strada provinciale in progetto;
- Rete idroviaria in progetto;
- Elementi della rete ferroviaria nazionale da riqualificare;
- Raccordi merci di progetto;
- Rete ciclabile da riqualificare;
- Ciclovie a sede promiscua;
- Ciclovie a sede propria;
- Nodi idroviari.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse

componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo	X	
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Per quanto concerne la rete ciclabile da riqualificare presente lungo il perimetro sud della ZSC/ZPS e il tracciato dell'autostrada da riqualificare che si sviluppa lungo il confine est del sito, si può ipotizzare un'eventuale insorgenza di interferenze, durante la fase di cantiere, nei confronti del Sito Natura 2000. Occorre comunque tenere presente che in entrambi i casi si tratta di opere già esistenti e che, allo stato attuale, potrebbero già essere sorgente di interferenza nei confronti dell'area Natura 2000 in esame.

Un'ulteriore possibile fonte di interferenza potrebbe essere imputabile all'eventuale realizzazione del tracciato autostradale Mantova-Cremona-Alternativa Mantovana, previsto a sud della ZSC/ZPS in esame, in quanto si tratterebbe di un'opera di interesse viabilistico rilevante.

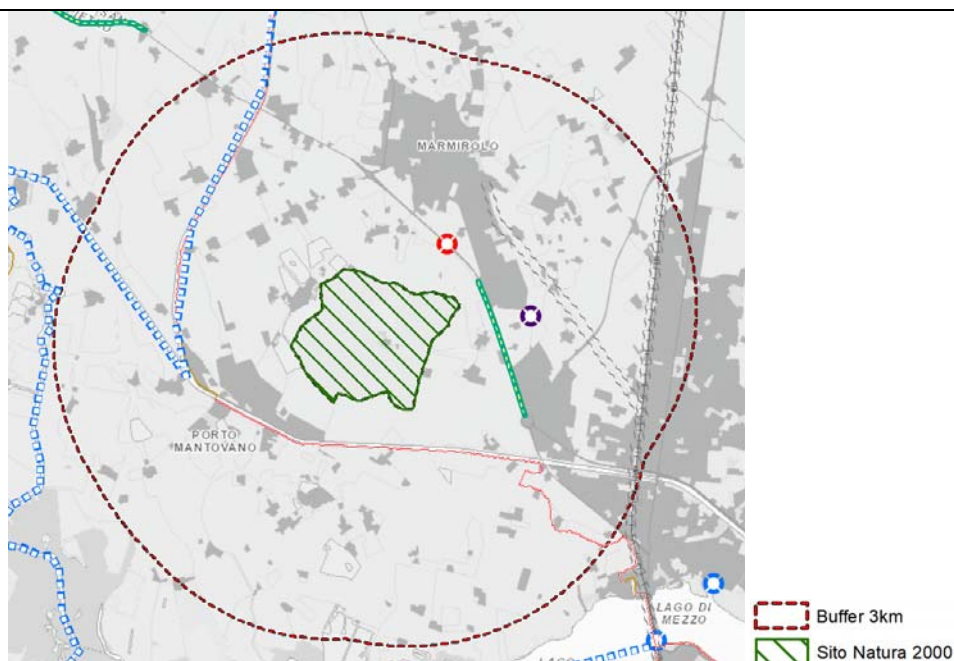
In merito, invece, a tutti i rimanenti elementi infrastrutturali pianificati che ricadono entro il buffer di 3 km della ZSC/ZPS, occorre evidenziare che quest'ultima è inserita in un contesto già fortemente antropizzato in quanto confina, a nord e ad ovest, con la città di Mantova ed è limitrofa a diversi altri centri urbani: le opere pianificate esternamente al sito Natura 2000, pertanto, interesseranno elementi viabilistici e ferroviari già esistenti e che già allo stato attuale potrebbero essere fonte di interferenza rispetto al Sito in esame.

IT20B0011 - Bosco Fontana

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3260	0,16	D			
91E0*	26,38	A	C	A	A
91L0	189,14	A	B	A	A

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, la ZSC/ZPS in esame non risulta essere interferita da alcun tipo di opera infrastrutturale pianificata.

Esternamente al sito Natura 2000, ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultimo, si rilevano, tuttavia:

- una ex strada statale e strada provinciale in progetto
- un'idrovia in progetto
- un raccordo merci da riqualificare
- un tratto della rete ferroviaria nazionale da riqualificare
- elementi della rete ciclabile (sia a sede propria sia a sede promiscua)
- un nodo ferroviario
- un nodo viario

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

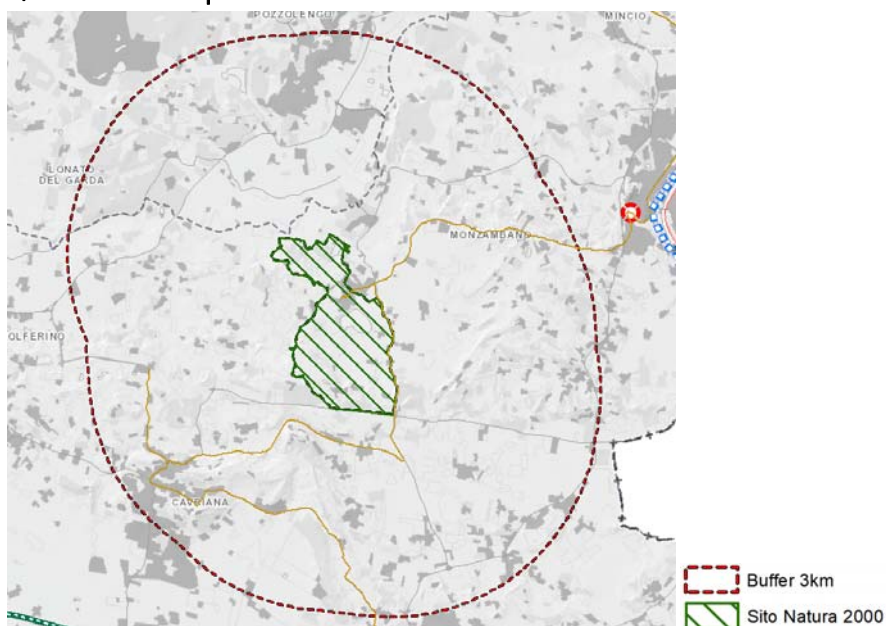
Il sito Natura 2000 in esame si trova inserito in un contesto già densamente antropizzato: limitrofi alla ZSC/ZPS sono infatti presenti i centri abitati di Marmirolo e Porto Mantovano (MN) che si frappongono tra quest'ultima e le opere pianificate e che potrebbero costituire già allo stato attuale una fonte di interferenza rispetto al Sito in esame.

IT20B0012 - Complesso Morenico di Castellaro Lagusello

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	0,73	B	C	C	C
6210*	2,28	B	C	B	C
91E0*	7,0	B	C	B	B
91F0	0,3	D			
91H0*	9,86	B	C	B	B
91L0	5,43	B	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo parte del perimetro est della ZSC in esame sono presenti ciclovie a sede promiscua, un tratto delle quali ricade internamente al Sito stesso. Entro il buffer di 3km individuato dal perimetro del sito Natura 2000 non si rilevano opere infrastrutturali pianificate ad eccezione di altre ciclovie a sede promiscua già esistenti.

Indicazioni

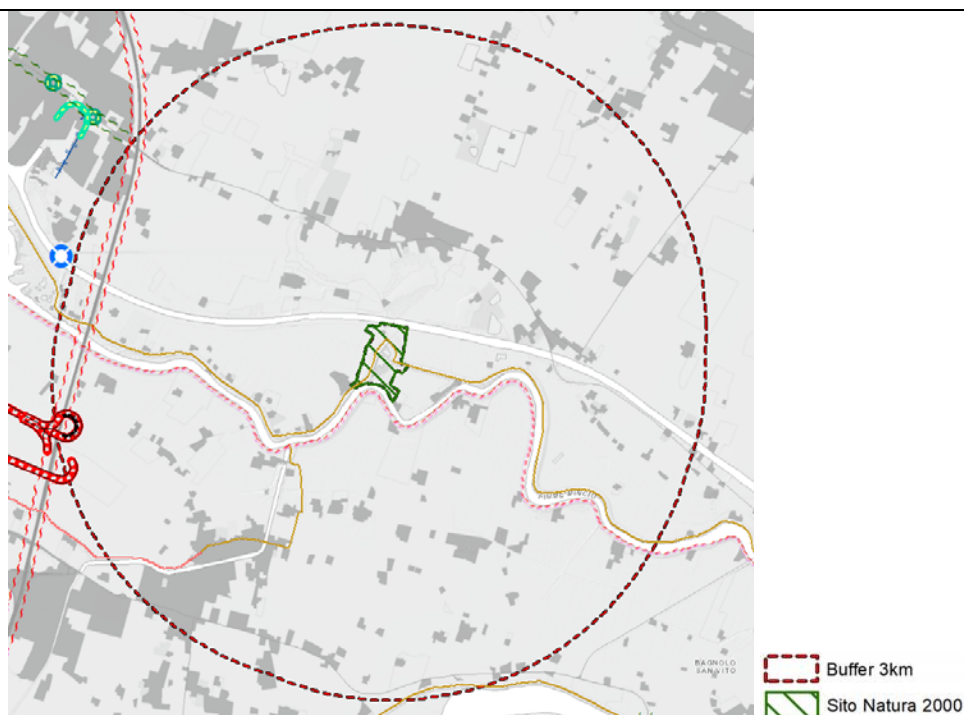
Poiché entro il buffer non sono state pianificate opere infrastrutturali, non sono rilevabili incidenze nei confronti della ZSC in analisi.

IT20B0014 - Chiavica del Moro

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	2,44	B	C	B	B
91E0*	5,27	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, entro il perimetro della ZSC in esame è presente una ciclovia a sede promiscua.

A sud del Sito, oltre il corso del fiume Mincio, è invece stato individuato un elemento della rete ciclabile da riqualificare mentre a sud di quest'ultimo è presente una ciclovia in parte a sede propria e in parte a sede promiscua.

A ovest della ZSC, ma comunque entro un buffer di 3 km dal suo perimetro, sono inoltre individuabili le seguenti opere infrastrutturali pianificate con l'adeguamento del PTCP: un breve tratto dell'autostrada Cremona-Mantova in progetto, inclusa l'alternativa Mantovana, e un tratto dell'autostrada A22 del Brennero da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

La ciclabile da riqualificare è posta sulla sponda del fiume Mincio opposta alla ZSC in analisi e, pertanto, il corso d'acqua stesso potrebbe contribuire a schermare le possibili interferenze che potrebbero conseguire qualora dovessero essere realizzati gli interventi di riqualificazione pianificati.

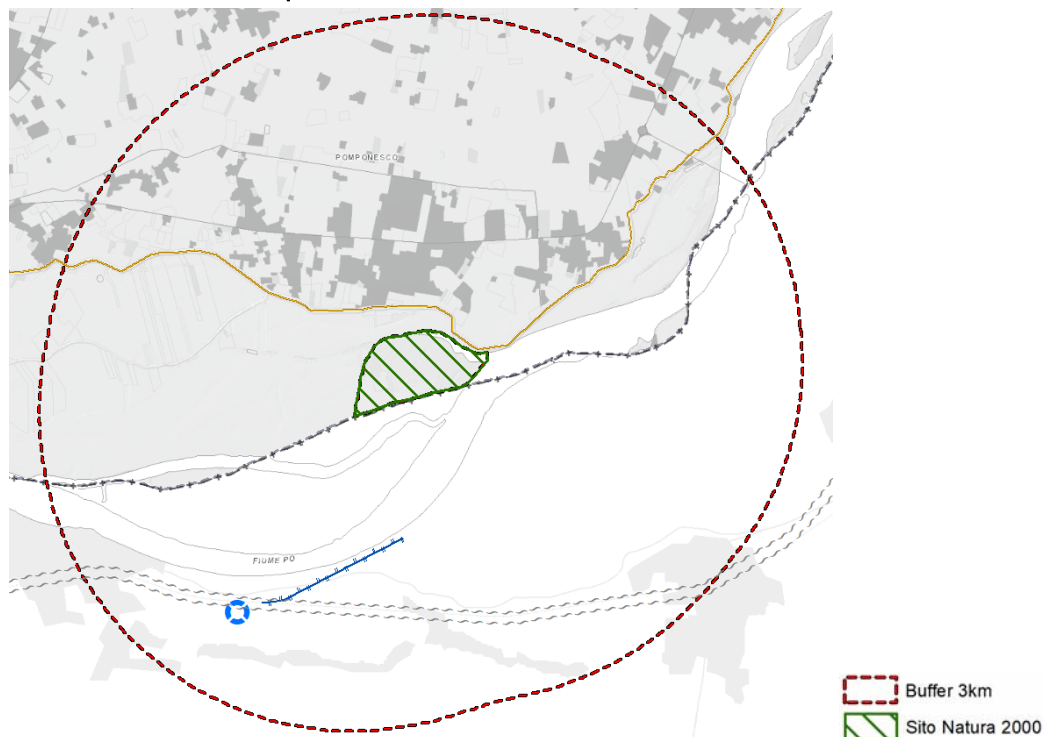
Per quanto concerne, invece, i tracciati autostradali in progetto e da riqualificare, pur ricadendo entro un buffer di 3 km dal confine dell'area Natura 2000, sono previsti a più di 2.800 metri da quest'ultima e, dunque, a distanze significative.

IT20B0015 - Pomponesco

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3270	0,34	D			
91E0*	32,3	C	C	C	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, a nord della ZSC in esame è presente una ciclovia a sede promiscua.

Esternamente al sito Natura 2000, ma comunque entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro di quest'ultimo, si rilevano, invece, un raccordo merci di progetto e un nodo idroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Il raccordo ferroviario pianificato è individuato sulla sponda del fiume Po opposta al sito Natura

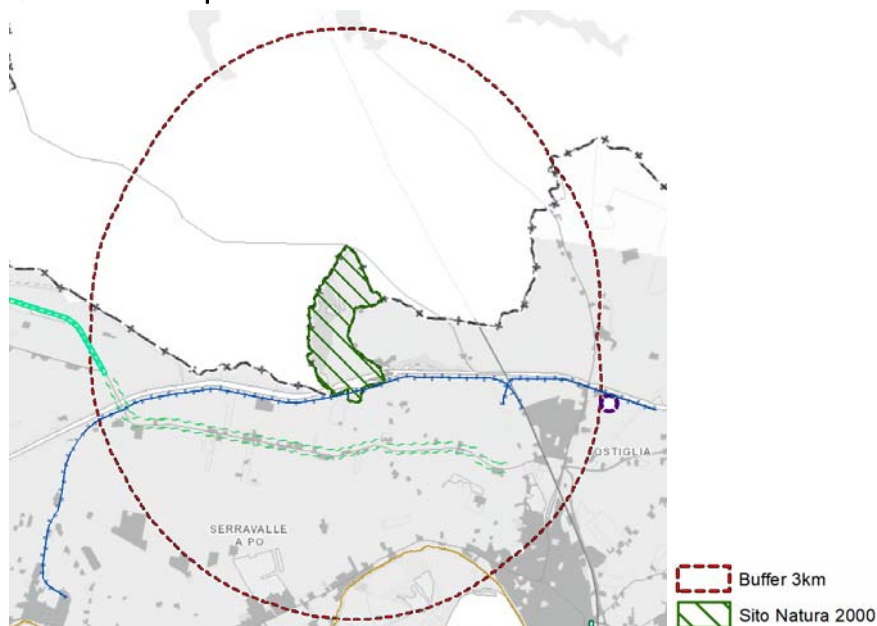
2000 in esame; il corso d'acqua stesso potrebbe pertanto contribuire a schermare le possibili interferenze alla ZSC che potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione e messa in opera dell'opera ferroviaria in analisi.

IT20B0016 - Ostiglia

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	3,61	B	C	B	C
91E0*	3,17	C	C	B	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, nella porzione sud del sito Natura 2000 (lungo il perimetro e, in parte, internamente al sito stesso) è pianificato un raccordo merci di progetto. Entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro della ZSC si rilevano, inoltre, un ulteriore raccordo merci di progetto, una strada provinciale in progetto, una strada provinciale da riqualificare e un'esistente ciclovia a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

In merito al raccordo merci di progetto previsto nella porzione sud del sito Natura 2000 in esame, le potenziali incidenze di quest'ultimo sulla ZSC sono riconducibili a una possibile variazione nella qualità dell'aria e all'introduzione di un'interferenza in termini di rumore nonché di disturbo nei confronti della fauna.

Nel caso specifico della strada provinciale da riqualificare, invece, essa non si configura come proposta di una nuova opera ma come un'infrastruttura già esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza indiretta nei confronti della ZSC in esame. Detta infrastruttura, peraltro, si sviluppa in corrispondenza di un centro abitato il quale a sua volta si frappone tra la strada e il sito Natura 2000.

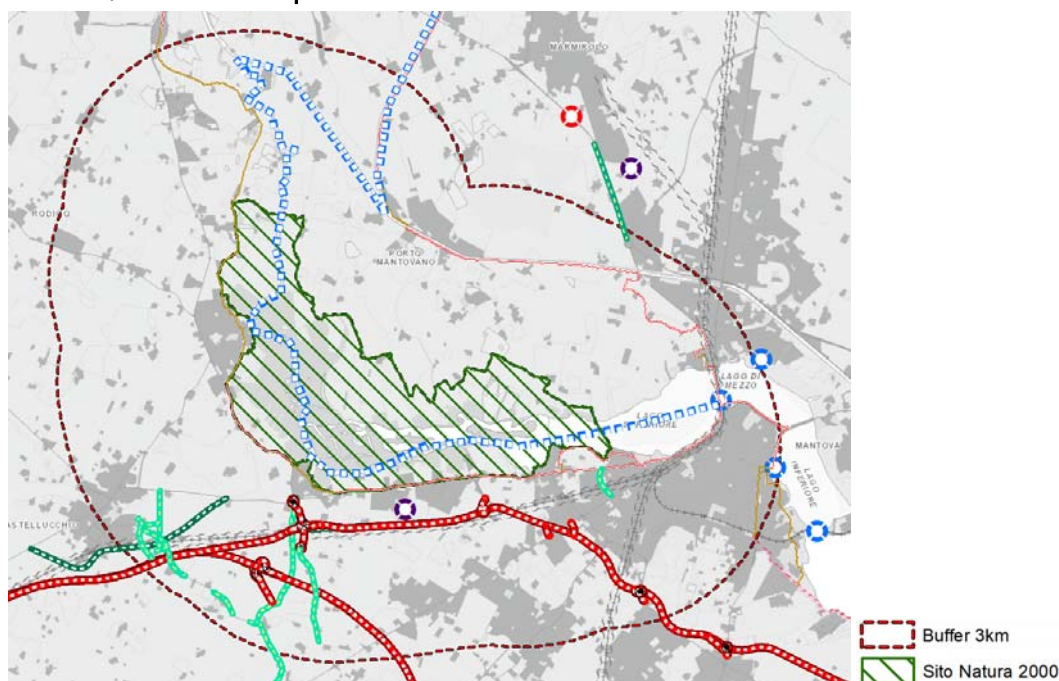
Infine, in merito alla strada provinciale in progetto e all'ulteriore raccordo merci di progetto, pur ricadendo entro il buffer di 3 km del sito, sono posti a distanze comprese tra i 1.700 metri e i 2.800 metri dal perimetro dell'area Natura 2000 e, pertanto, a distanze ritenute significative dalla stessa.

IT20B0017 - Ansa e Valli del Mincio

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	11,51	B	C	C	C
6410	109,0	B	C	B	B
6510	129,74	B	C	A	B
91E0*	4,99	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, il Sito Natura 2000 in esame si sviluppa lungo l'asta del fiume Mincio, lungo il quale è stata pianificata una rete idroviaria in progetto che ricade all'interno del perimetro della ZSC. Lungo il perimetro ovest e sud della ZSC, sono presenti, invece, diverse ciclovie, sia a sede propria sia a sede promiscua.

Entro il buffer di 3 km del Sito ma esternamente al suo perimetro si rilevano, inoltre, diverse altre opere infrastrutturali pianificate:

- Un'autostrada in progetto;
- Una strada statale in progetto;
- Ex strada statale e strada provinciale in progetto;
- Strade provinciali in progetto;
- Elementi della rete ferroviaria nazionale da riqualificare;
- Un nodo ferroviario;
- Due nodi idroviari.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua	X	
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'idrovia prevista lungo l'asta del fiume Mincio, le potenziali incidenze di quest'ultima sul sito Natura 2000 in esame sono riconducibili alla componente acqua nonché a una possibile intrusione umana e disturbo nei confronti della fauna.

Ulteriori impatti ipotizzabili sulle componenti aria, rumore, fauna e della flora della ZSC potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione del tracciato autostradale Mantova – Cremona – alternativa mantovana, posto a sud del Sito in esame.

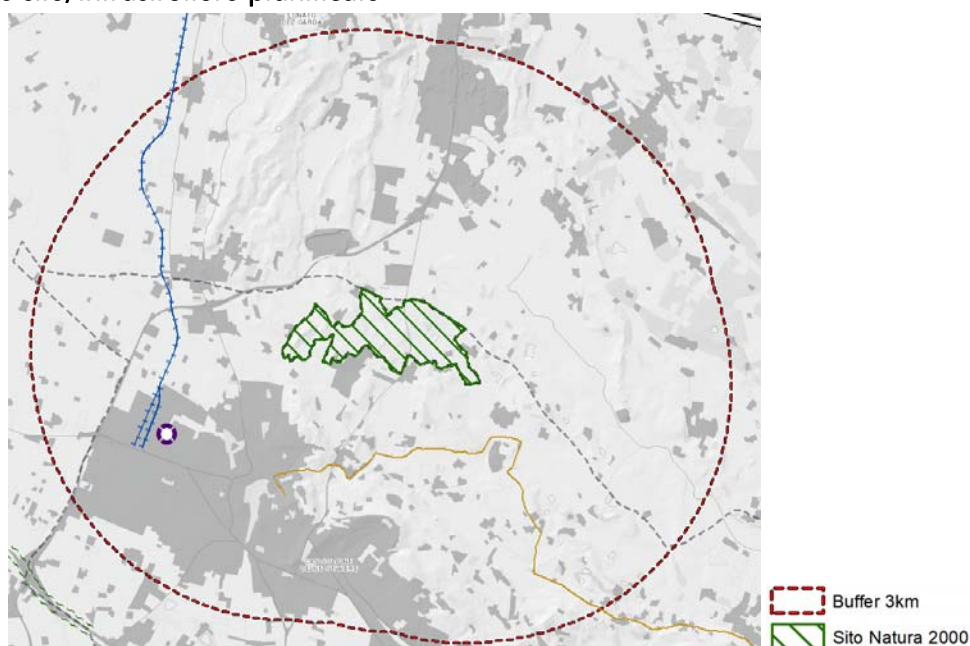
Per quanto concerne, invece, tutti i rimanenti elementi infrastrutturali pianificati che ricadono entro il buffer di 3 km della ZSC, occorre evidenziare che quest'ultima è inserita in un contesto già fortemente antropizzato: sono infatti presenti diversi centri urbanizzati (in particolare a est e a sud del sito) e molti elementi infrastrutturali già esistenti, per alcuni dei quali è stata appunto pianificata una riqualifica con l'adeguamento del PTCP. Inoltre, le distanze dell'autostrada e della strada statale in progetto rispetto al sito Natura 2000 risultano essere significative (distanza più di 1.700 metri).

IT20B0018 - Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210*	8,49	A	C	A	A
91E0*	4,22	B	C	B	B
91H0*	8,96	B	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, entro il buffer di 3 km del Sito ma esternamente al suo perimetro si rilevano, a sud-ovest, un nodo ferroviario e un raccordo merci di progetto mentre a sud del SIC in esame è presente una ciclovia a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti del SIC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

A sud e in adiacenza al perimetro meridionale dell'area Natura 2000 è presente un centro urbanizzato (comune di Castiglione delle Stiviere - MN) e, quindi, la stessa è già sottoposta a una fonte di disturbo antropico.

Per quanto concerne, nello specifico, il raccordo merci di progetto, esso è previsto a servizio di un'estesa area industriale/artigianale/commerciale già esistente nella zona ovest del centro abitato del comune di Castiglione delle Stiviere e, pertanto, la sua realizzazione andrebbe a interessare un'area già fortemente antropizzata e che potrebbe a sua volta costituire, già allo stato attuale, una fonte di interferenza rispetto al Sito in esame.

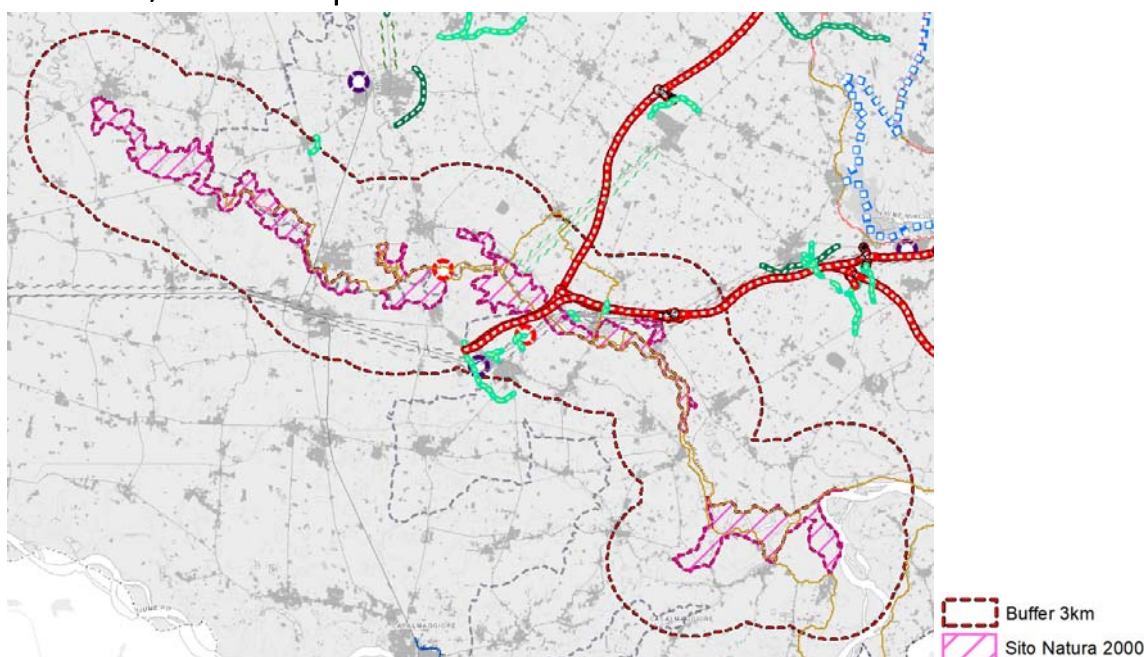
IT20B0401 - Parco Regionale Oglio Sud

Descrizione del sito

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	2,1	B	C	C	C
3150	1,83	B	C	C	B
3260	62,73	B	C	C	C
3270	9,22	C	C	B	B
6430	10,43	D			
6510	276,72	D			
7230	0,01	D			
91E0*	54,93	C	C	C	C
91F0	2,25	C	C	C	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, un seppur breve tratto dell'autostrada Tirreno-Brennero e dell'autostrada Mantova – Cremona attraverseranno parte della ZPS in esame. All'interno dell'area, inoltre, si riscontra la presenza di diversi tratti di ciclovie a sede propria e a sede promiscua.

Esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro dello stesso si evidenziano, inoltre, i seguenti elementi infrastrutturali pianificati con l'adeguamento del PTCP di Mantova:

- Strade provinciali in progetto;
- Una strada provinciale da riqualificare;
- Una rete ferroviaria nazionale da riqualificare (linea Cremona – Mantova);
- Raccordo merci di progetto;
- Rete ciclabile da riqualificare;
- Ciclovie a sede promiscua e a sede propria;
- Nodi ferroviari;
- Nodi viari.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo	X	
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'autostrada Tirreno-Brennero in progetto e/o dell'autostrada Mantova – Cremona, le potenziali incidenze di queste opere sul sito Natura 2000 in esame potrebbero riguardare verosimilmente tutti i comparti della ZPS (aria, acqua, suolo, rumore, fauna e flora).

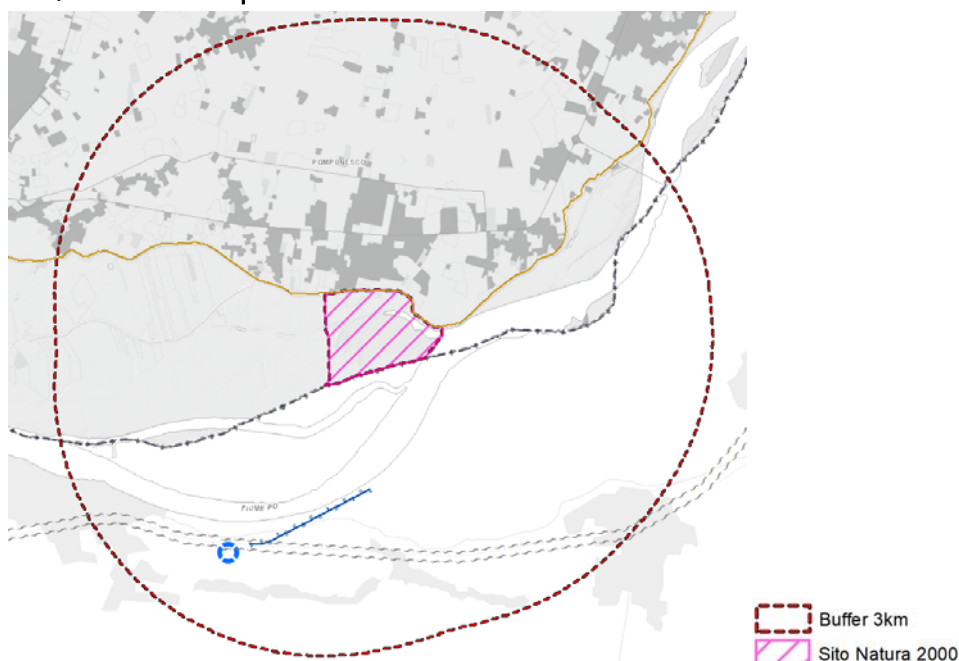
In merito, invece, a tutte le altre opere pianificate, occorre evidenziare che le stesse sono pianificate in prossimità o in corrispondenza di centri urbanizzati ed infrastrutture limitrofi al sito Natura 2000 in esame e che di fatto potrebbero già costituire, allo stato attuale, fonti di interferenza rispetto alla ZPS stessa.

IT20B0402 - Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3270	0,34	D			
91E0*	35,1	B	C	C	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, lungo il perimetro nord della ZPS in esame è presente una ciclovia a sede promiscua.

Esternamente al sito Natura 2000, ma comunque entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro di quest'ultimo, si rilevano, invece, un raccordo merci di progetto e un nodo idroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

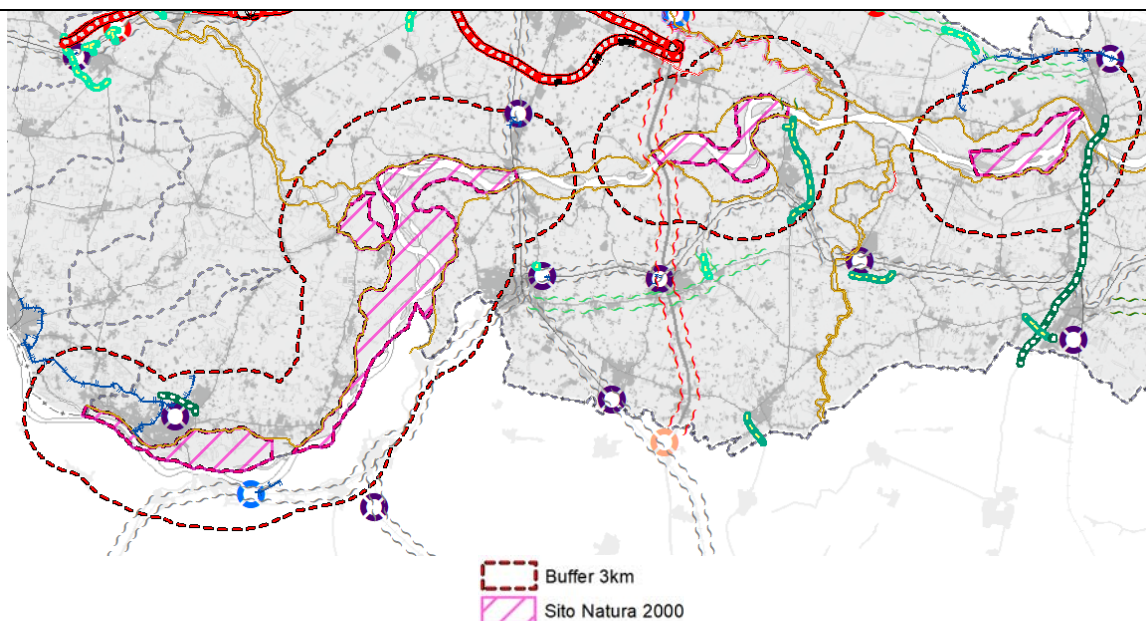
Il raccordo ferroviario pianificato è individuato sulla sponda del fiume Po opposta al sito Natura 2000 in esame; il corso d'acqua stesso potrebbe pertanto contribuire a schermare le possibili interferenze alla ZPS che potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione e messa in opera dell'opera ferroviaria in analisi.

IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	3,85	B	C	B	B
3260	0,001	D			
3270	320,54	A	A	A	A
91E0*	259,8	C	C	B	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Come si evince dalla figura sopra proposta, un seppur breve tratto da riqualificare dell'autostrada A22 del Brennero si sviluppa lungo uno dei confini della ZPS in esame. Altre due infrastrutture da riqualificare e che interessano in parte i confini del Sito Natura 2000 in esame sono una strada statale (è stata pianificata la realizzazione di un nuovo ponte sul fiume Po fra San Benedetto Po e Bagnolo San Vito) e un tratto della linea ferroviaria Mantova – Modena, individuata come rete ferroviaria di interesse nazionale.

Esternamente al sito Natura 2000 ma comunque entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro dello stesso si evidenziano, inoltre, i seguenti elementi infrastrutturali pianificati con l'adeguamento del PTCP di Mantova:

- Strade statali in progetto;
- Una ex strada statale e strada provinciale in progetto,
- Una strada provinciale da riqualificare;
- Rete ferroviaria nazionale da riqualificare;
- Rete ferroviaria regionale da riqualificare;
- Raccordi merci di progetto;
- Raccordo merci da riqualificare;
- Rete ciclabile da riqualificare;
- Ciclovie a sede promiscua e a sede propria (diversi tratti insistono lungo i confini della ZPS in analisi);
- Nodi ferroviari;
- Un nodo idroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo	X	

Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere con la riqualifica delle infrastrutture che interessano, in parte, i confini della ZPS in esame (autostrada A22 del Brennero, linea ferroviaria Mantova – Modena e riqualificazione di una strada statale mediante realizzazione di un nuovo ponte sul fiume Po fra San Benedetto Po e Bagnolo San Vito), esse potrebbero generare incidenze che interesserebbero, verosimilmente, tutti i comparti della ZPS (aria, acqua, suolo, rumore, fauna e flora).

Per quanto concerne, invece, tutte le altre opere pianificate che ricadono entro il buffer di 3 km della ZPS, occorre evidenziare che quest'ultima, anche per via della sua estensione, si sviluppa in prossimità di diverse aree caratterizzate da una forte componente antropica. Dall'osservazione della figura sopra proposta, infatti, emerge che il Sito Natura 2000 in esame confina o comunque è prossimo a diversi centri urbani, anche di grandi dimensioni, nonché a infrastrutture viabilistiche e ferroviarie, alcune delle quali, come visto precedentemente, di interesse nazionale e/o regionale. Le opere pianificate, qualora si dovesse rendere effettiva la loro realizzazione, saranno quindi eseguite, come emerge dalla cartografia sopra proposta, in corrispondenza o in adiacenza a centri urbani e infrastrutture già esistenti.

4.3.2 INTERFERENZE INFRASTRUTTURE PIANIFICATE CON I SITI NATURA 2000 EXTRA-PROVINCIALI

Come già indicato precedentemente, oltre al SIC, alle ZSC e alle ZPS presenti sul territorio della Provincia di Mantova, nel presente elaborato verranno analizzati anche i siti Natura 2000 localizzati in territorio extra-provinciale ma comunque a contatto, diretto o indiretto, con il confine provinciale e che risultano interessati dagli sviluppi lineari delle infrastrutture pianificate con l'adeguamento del PTCP oggetto del presente Studio.

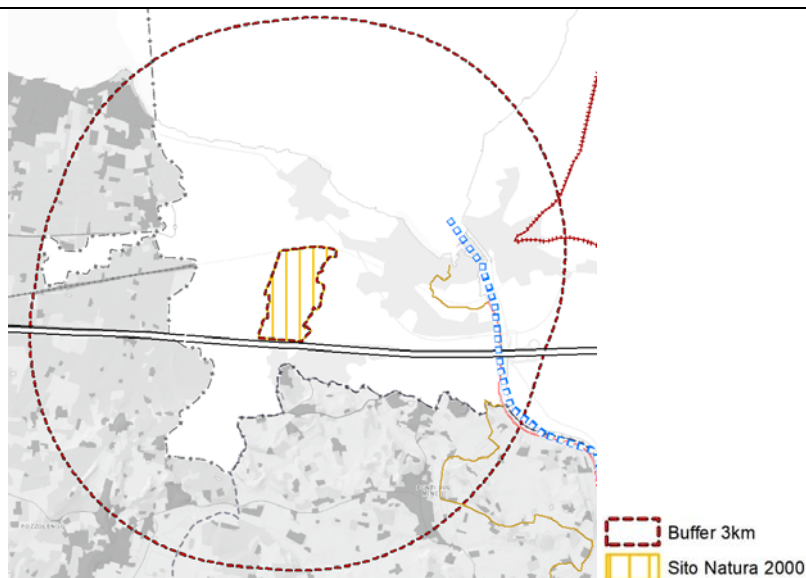
IT3210003 - Laghetto del Frassino

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Verona

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	21,06	C	C	C	C
6410	3,12	C	C	C	C
7140	1,56	C	C	C	C
7210*	0,78	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZSC/ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Una rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità;
- Una rete ferroviaria metropolitana di progetto;
- Una rete idroviaria in progetto;
- Ciclovie a sede propria e a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere con la realizzazione della rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità, essendo prevista in adiacenza al perimetro sud della ZSC/ZPS in esame, verosimilmente genererà interferenze rispetto ai siti Natura 2000 in esame, con particolare riferimento alle componenti aria, rumore, fauna e flora.

In merito alle altre infrastrutture sopraelencate, invece, esse sono poste a distanze variabili e comunque superiori a 1.400 metri. Inoltre, il sito Natura 2000 d'interesse è inserito in un contesto marcatamente antropizzato: come emerge dalla tavola sopra proposta, a nord e a est della ZSC/ZPS in esame si rileva la presenza del centro urbanizzato di Peschiera del Garda (VR), che peraltro si frappone tra l'area Natura 2000 e la superstrada, la rete ferroviaria metropolitana e la rete idroviaria in progetto, schermando, di fatto, le possibili interferenze generabili dalla realizzazione delle opere stesse.

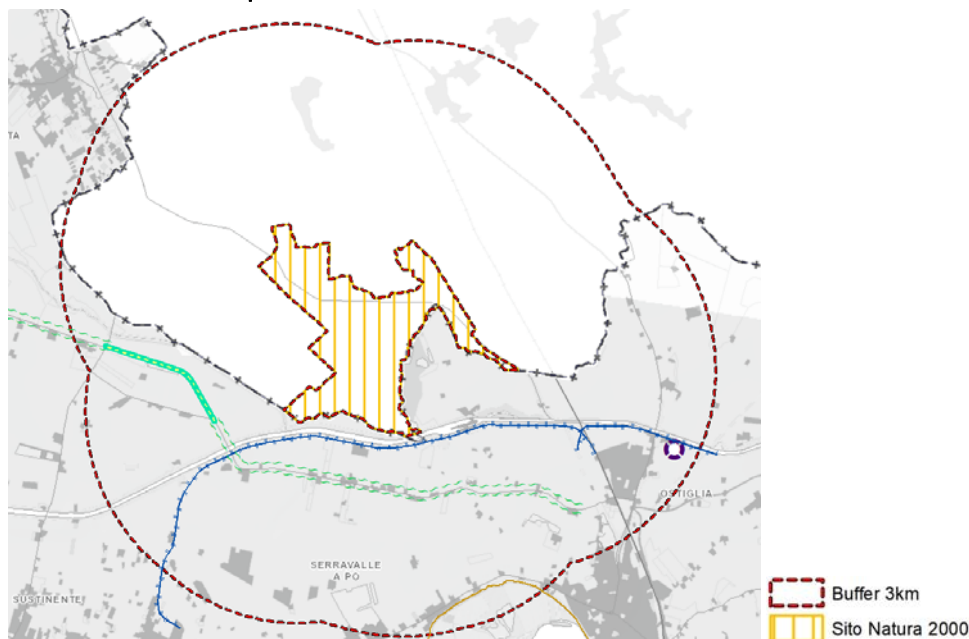
IT3210013 – Palude del Busatello

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Verona

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	132,9	C	C	B	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZSC/ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Una strada provinciale in progetto;
- Una strada provinciale da riqualificare;
- Raccordi merci di progetto;
- Una ciclovia a sede promiscua;
- Un nodo ferroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

In merito alla variante SP80 e al raccordo merci da Ostiglia a Sustinente di progetto previsti

nella porzione sud del sito Natura 2000 in esame, le potenziali incidenze di dette infrastrutture sulla ZSC/ZPS sono riconducibili a una possibile variazione nella qualità dell'aria e all'introduzione di un'interferenza in termini di rumore nonché di disturbo nei confronti della fauna.

Nel caso specifico della strada provinciale da riqualificare, invece, essa non si configura come proposta di una nuova opera ma come un'infrastruttura già esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza indiretta nei confronti della ZSC/ZPS in esame. Detta infrastruttura, peraltro, si sviluppa in corrispondenza di un centro abitato il quale a sua volta si frappone tra la strada e il sito Natura 2000.

Infine, per quanto concerne tutte le rimanenti infrastrutture sopraelencate, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le opere pianificate, verosimile che le stesse non andranno a generare interferenze rispetto alla ZSC/ZPS in analisi.

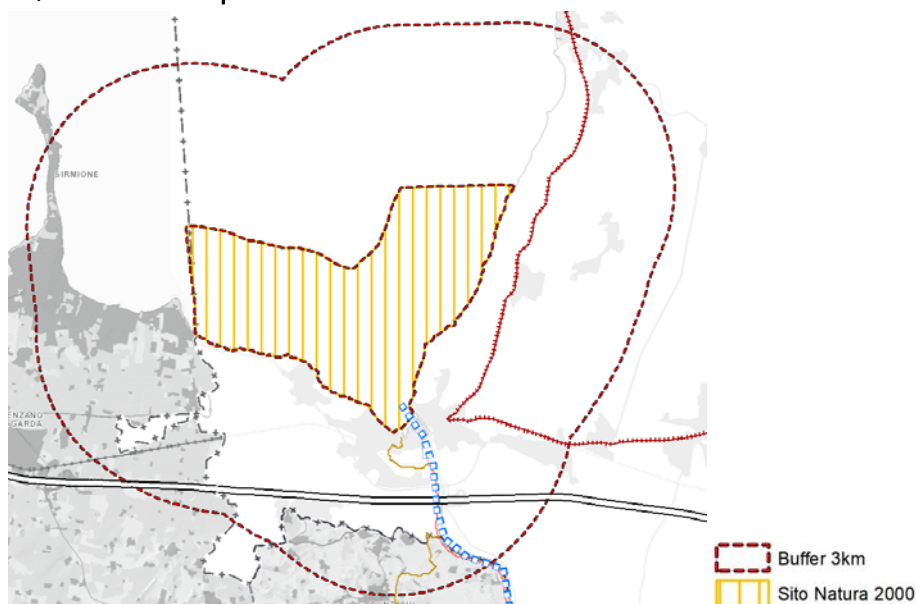
IT3210018 – Basso Garda

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Verona

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	143,1	C	C	C	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che nella porzione sud-orientale del sito ricade una rete idroviaria in progetto; entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZSC/ZPS ricadono inoltre le seguenti infrastrutture:

- Una rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità;
- Una rete ferroviaria metropolitana di progetto;
- Ciclovie a sede propria e a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione della rete idroviaria in progetto, le potenziali incidenze di quest'ultima sul sito Natura 2000 in esame sono riconducibili alla componente acqua nonché a una possibile intrusione umana e disturbo nei confronti della fauna. Occorre tuttavia specificare che la ZSC/ZPS in analisi corrisponde a una zona del lago di Garda localizzata nella porzione sud-meridionale di quest'ultimo e posta in adiacenza al perimetro nord del centro urbanizzato di Peschiera del Garda (VR): si tratta, dunque, di una zona che risulta essere già interessata da interferenze dovute al disturbo antropico.

In merito alla rete ferroviaria metropolitana di progetto, prevista a est del sito Natura 2000, occorre specificare che il tracciato pianificato si sviluppa parallelamente a infrastrutture già esistenti e che attraversano diversi centri abitati.

Infine, in merito alle rimanenti infrastrutture sopraelencate, esse sono poste a distanze superiori a 1.300 metri e, tra queste e la ZSC/ZPS, si frappongono diversi centri urbanizzati che di fatto contribuirebbero a schermare le opere pianificate.

IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto

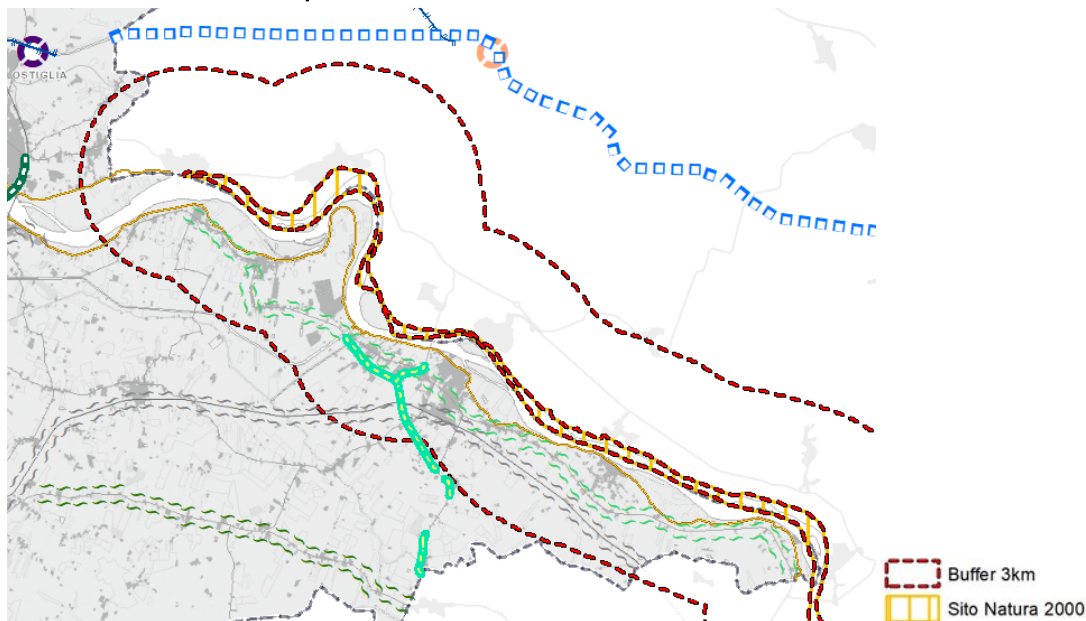
Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Rovigo, Venezia

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	253.62	B	C	B	B
1130	253.62	B	C	B	B
1140	2028.96	B	C	B	B
1150*	11412.9	C	A	C	B
1210	253.62	B	C	B	B
1310	253.62	B	C	B	B
1320	253.62	A	B	B	B
1410	253.62	B	C	B	B
1420	3043.44	A	B	B	B
2110	253.62	B	C	C	C
2120	253.62	B	C	C	C
2130*	253.62	B	C	B	B
2160	253.62	B	A	B	B

2250*	253.62	A	C	B	B
2270*	253.62	C	C	C	C
6420	760.86	B	C	C	C
7210*	253.62	B	C	B	B
91E0*	2028.96	B	C	B	B
92A0	2536.2	A	C	B	B
9340	253.62	B	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Data l'estensione considerevole del Sito Natura 2000 in esame, in figura è proposto un dettaglio dello stesso che ne illustra la porzione interessata dalle infrastrutture pianificate con l'adeguamento del PTCP di Mantova.

Come si evince dall'immagine sopra proposta, esternamente alla ZSC ma comunque entro il buffer di 3km individuato dal perimetro di quest'ultima ricadono le seguenti infrastrutture:

- Una strada provinciale in progetto;
- Una strada provinciale da riqualificare;
- Una rete ferroviaria regionale da riqualificare;
- Ciclovie a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Il sito Natura 2000 in esame è posto lungo la sponda sinistra del fiume Po: il corso d'acqua,

dunque, separa le infrastrutture pianificate dalla ZSC in analisi e contribuisce a schermare le potenziali interferenze generabili dalle stesse.

Per quanto concerne, nel dettaglio, la sponda destra del fiume Po, dove sono localizzate le opere pianificate, occorre altresì rilevare la presenza di centri urbanizzati e infrastrutture esistenti e che di fatto determinano un'ulteriore schermatura nei confronti del sito Natura 2000.

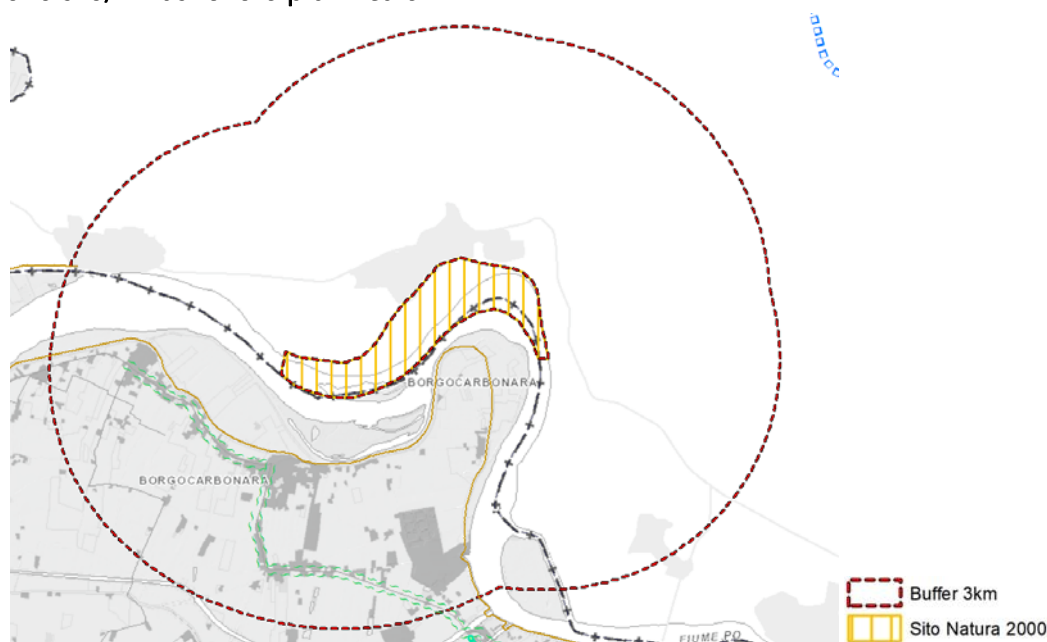
IT3270022 - Golena di Bergantino

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Rovigo

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	11,2	C	C	B	B
3260	2,24	C	C	B	B
6430	17,92	C	C	B	B
91E0*	22,4	B	C	B	B
92A0	2,24	C	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro della ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Una strada provinciale da riqualificare;
- Ciclovie a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X

Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Il sito Natura 2000 confina, a nord, con un centro urbanizzato (si tratta del comune di Bergantino, sito in provincia di Rovigo) mentre a sud è delimitato dal corso del fiume Po; quest'ultimo separa la ZPS in esame dal limitrofo comune mantovano di Borgocarbonara (MN). In merito alla strada provinciale da riqualificare, essa non si configura come una proposta di nuova opera ma come un'infrastruttura esistente e che, pertanto, potrebbe già costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenze indiretta nei confronti della ZPS in esame. Inoltre, la strada oggetto di riqualificazione è localizzata a più di 1000 metri di distanza dal sito Natura 2000 in analisi e tra essi si frappone il sopracitato centro abitato di Borgocarbonara nonché il corso del fiume Po.

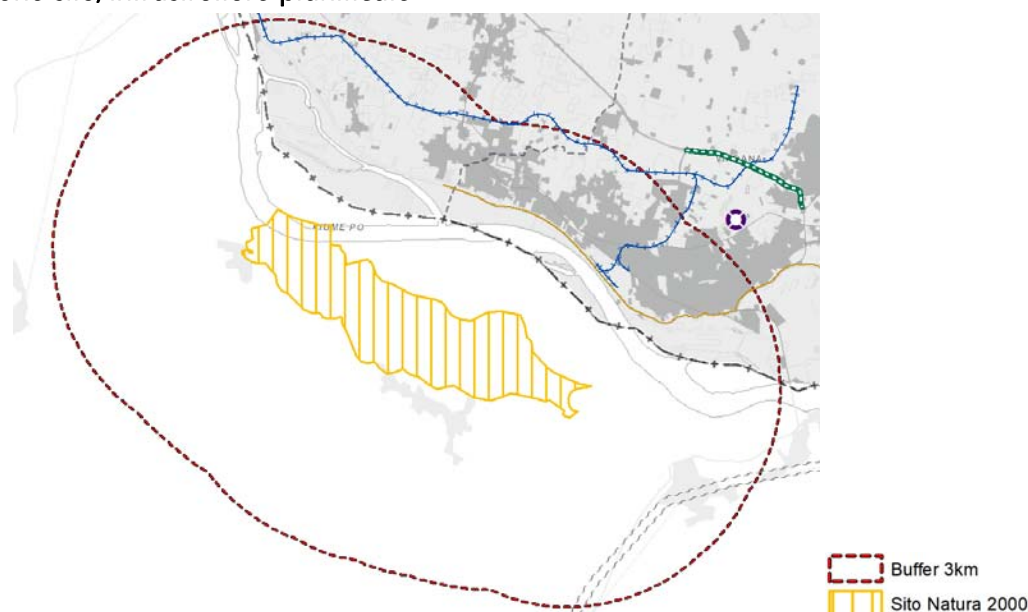
IT4020025 – Parma Morta

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Parma

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	1,63	B	C	B	B
3150	3,66	A	C	B	B
3160	0,78	B	C	B	B
3270	1,23	B	C	B	B
6430	9,13	B	C	B	B
6510	3,53	B	C	B	B
92A0	22,36	B	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro della ZSC/ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Una rete ferroviaria regionale da riqualificare;
- Raccordi merci di progetto;
- Ciclovie a sede promiscua.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

In merito ai raccordi merci di progetto, poiché essi sono stati pianificati in corrispondenza di un centro già urbanizzato (si tratta del comune di Viadana, in provincia di Mantova) e, inoltre, risultano separati dal sito Natura 2000 in esame dal corso del fiume Po, verosimilmente non incideranno in modo significativo sulla ZSC/ZPS qualora dovessero essere realizzati.

Per quanto concerne, invece, la rete ferroviaria regionale da riqualificare, detta infrastruttura è posta a più di 2 km di distanza dalla ZSC/ZPS e in prossimità di centri abitati.

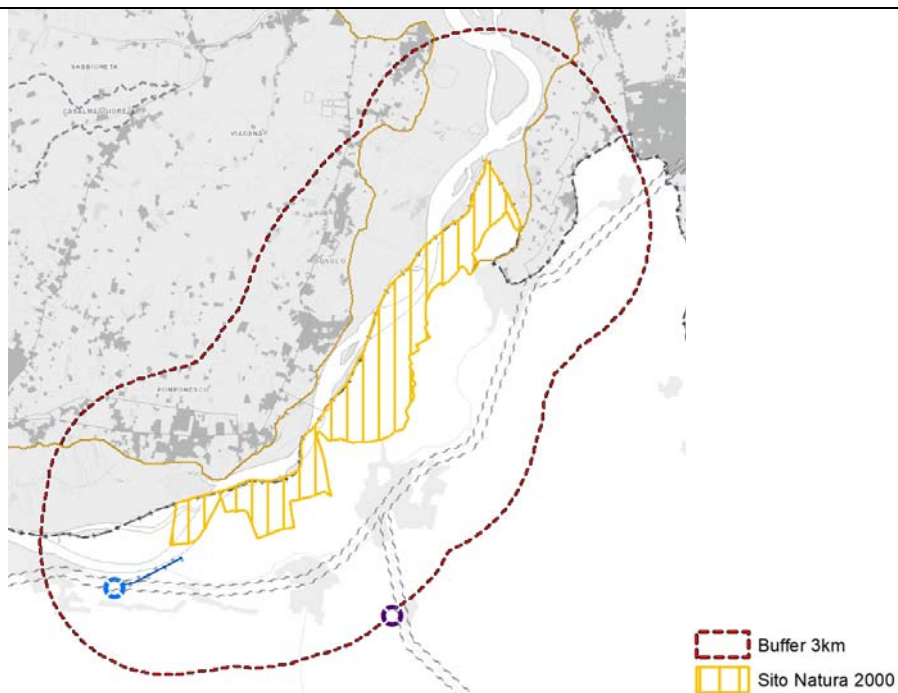
IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Reggio Emilia

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130	2,29	B	C	B	B
3150	0,87	B	C	B	C
3170	2,04	B	C	B	C
3270	13,73	B	C	B	B
6430	7,88	C	C	C	C
91F0	0,47	C	C	C	C
92A0	34,34	B	C	A	A

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZSC/ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Linee della rete ferroviaria regionale e nazionale da riqualificare;
- Un raccordo merci di progetto;
- Ciclovie a sede promiscua;
- Un nodo idroviario.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZSC/ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	
Fauna e flora	X	

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione del raccordo merci di progetto, è probabile che esso possa interferire con le componenti aria, rumore, fauna e flora del limitrofo sito Natura 2000 in esame.

Per quanto concerne, invece, tutti i rimanenti elementi infrastrutturali pianificati che ricadono entro il buffer di 3 km della ZSC/ZPS, occorre evidenziare che quest'ultima è inserita in un contesto già fortemente antropizzato: sono infatti presenti, nell'intorno, diversi centri urbanizzati e molti elementi infrastrutturali già esistenti, per alcuni dei quali è stata appunto pianificata una riqualifica con l'adeguamento del PTCP.

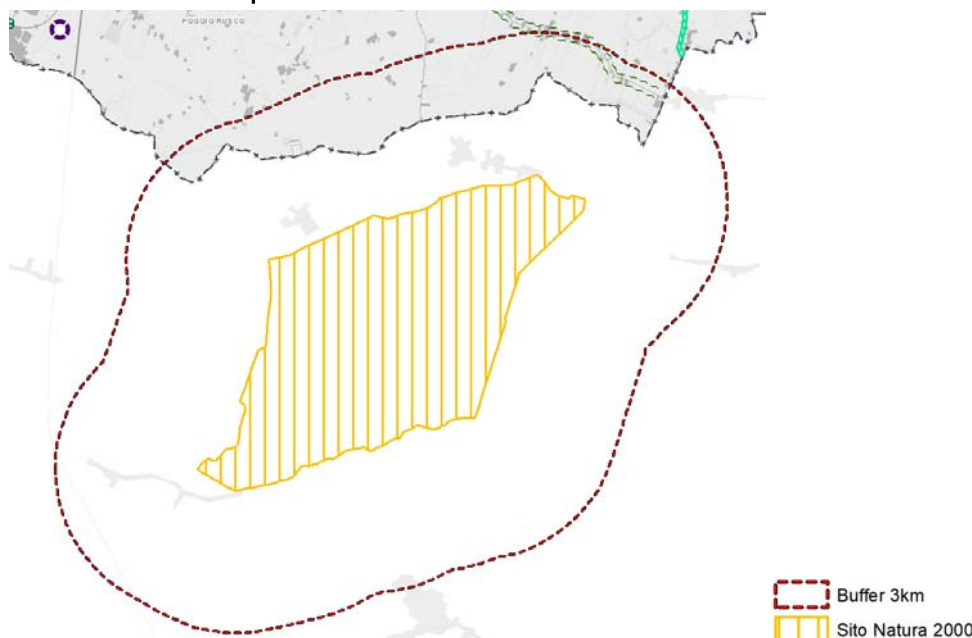
IT4040014 - Valli Mirandolesi

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Modena

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	0,26	B	C	B	A
3170	19,22	B	C	B	B
3260	1,0	A	C	B	B
3270	37,74	B	C	B	B
3280	69,12	C	C	C	C
3290	72,45	B	C	B	B
92A0	1,0	C	C	B	C

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3 km individuato dal perimetro della ZPS ricade il tracciato di una strada statale da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rumore		X
Fauna e flora		X

Indicazioni

Occorre innanzitutto evidenziare che lungo il perimetro nord del sito Natura 2000 in esame

sono presenti centri urbanizzati e infrastrutture già esistenti ed operative: l'opera pianificata con l'adeguamento del PTCP risulta, pertanto, separata dalla ZPS in esame da detti elementi antropici e, inoltre, posta a circa 2,6 km di distanza.

IT4040016 - Siepi e canali di Resega-Foresta

Provincia/Province in cui ricade il sito Natura 2000: Modena

Habitat presenti nel sito:

Codice habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210*	0,46	B	C	B	B
91F0	8,41	B	C	B	B
92A0	0,47	B	C	B	B

Interazione sito/infrastrutture pianificate



Dalla figura sopra proposta emerge che entro il buffer di 3km individuato dal perimetro della ZPS ricadono le seguenti infrastrutture:

- Un'autostrada da riqualificare;
- Una ex strada statale e strada provinciale in progetto;
- Rete ferroviaria nazionale da riqualificare.

Potenziale incidenza

Di seguito sono ipotizzate le possibili interferenze degli elementi pianificati rispetto alle diverse componenti della ZPS:

Componente del sito Natura 2000 potenzialmente interferita	Impatto	
	Ipotizzabile	Non ipotizzabile
Aria	X	
Acqua		X
Suolo		X
Rumore	X	

Fauna e flora	X	
---------------	---	--

Indicazioni

Qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'ex strada statale e strada provinciale in progetto, verosimilmente essa interferirà con le componenti aria, rumore, fauna e flora del sito Natura 2000 in esame in quanto l'opera è prevista in prossimità del confine nord-est della ZPS. Per quanto concerne, invece, tutti i rimanenti elementi infrastrutturali pianificati che ricadono entro il buffer di 3 km della ZPS, occorre evidenziare che quest'ultima è inserita in un contesto già fortemente antropizzato: sono infatti presenti, nell'intorno, diversi centri urbanizzati e molti elementi infrastrutturali già esistenti, per alcuni dei quali è stata appunto pianificata una riqualifica con l'adeguamento del PTCP.

4.4 GIUDIZIO DI SINTESI

Di seguito sono riepilogate, per ciascun sito Natura 2000 provinciale o adiacente al confine della Provincia di Mantova, le infrastrutture pianificate con l'adeguamento del PTCP: alla luce delle **indicazioni** espresse nelle schede tecniche precedentemente proposte, verranno quindi proposte considerazioni in merito alle casistiche d'interventi in cui verosimilmente si dovrebbe procedere con Studi di Incidenza specifici.

Occorre specificare che le successive proposte hanno carattere meramente indicativo e che sono il risultato di una prima ipotesi relativa alle possibili interferenze sulle aree Natura 2000 esaminate. La necessità di redigere Studi d'incidenza specifici è, pertanto, da rimandare alle singole fasi progettuali che eventualmente verranno avviate per le rispettive opere pianificate con l'adeguamento del PTCP di Mantova: allo stato attuale, in quanto fase pianificatoria, non sono note le effettive dimensioni delle infrastrutture esaminate (inclusi i cantieri necessari alla loro realizzazione) né è possibile stimare con la dovuta accuratezza le interferenze, sia dirette sia indirette, effettivamente generabili dalle stesse sui siti Natura 2000.

IT20A0004 - Le Bine

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona – alternativa Mantovana
- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Tirreno – Brennero
- o Strada provinciale in progetto: raccordo ex SS10-SP65 - tangenziale di Bozzolo
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea ferroviaria Cremona – Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0001 - Bosco Foce Oglio

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

Non sono presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km.

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Non essendo presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km, non sono necessari Studi d'Incidenza specifici.

IT20B0002 - Valli di Mosio

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale da riqualificare: SP 17 Postumia

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e l'infrastruttura pianificata, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0003 - Lanca Cascina S. Alberto

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

Non sono presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km.

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Non essendo presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km, non sono necessari Studi d'Incidenza specifici.

IT20B0004 - Lanche di Gerra Gavazzi e Runate

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: variante SP2-SP4, circonvallazione di Casalromano

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 e che andrebbero a fraporsi tra questo e l'infrastruttura pianificata, nonché la significativa distanza a cui è posta la stessa, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0005 - Torbiere di Marcaria

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Tirreno – Brennero
- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona e tracciato autostradale Mantova – Cremona - alternativa Mantovana e relativi svincoli e caselli
- o Strada provinciale in progetto: cavalcaferrovia di connessione su Ex SS10
- o Strada provinciale in progetto: raccordi di connessione su Ex SS10/opera connessa AA MN-CR 2020 Alt Mn
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea ferroviaria Cremona – Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 e che andrebbero a fraporsi tra questo e le autostrade e le strade provinciali in progetto, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

Per quanto concerne, invece, la rete nazionale ferroviaria da riqualificare, è possibile valutare l'ipotesi di redigere un'eventuale Studio d'Incidenza appropriato data la vicinanza del tracciato ferroviario al sito in esame.

IT20B0006 - Isola Boscone

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: Variante SP34 - circonvallazione sud Sermide
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP34 tratto Borgofranco – Quatrelle

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza del centro abitato di Borgocarbonara (MN) in prossimità del sito Natura 2000 e che andrebbe a fraporsi tra questo e la strada provinciale da riqualificare, è ipotizzabile che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza.

Anche per quanto concerne la strada provinciale in progetto è possibile ipotizzare che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 e che andrebbero a fraporsi tra questo e l'infrastruttura pianificata, nonché la significativa distanza a cui è posta la stessa.

IT20B0007 - Isola Boschina

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada statale in progetto: varianti alla SS12
- o Raccordo merci da riqualificare: raccordo ferroviario merci alla banchina di Revere

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Il sito Natura 2000 in esame corrisponde a un'isola situata nell'alveo del fiume Po e, pertanto, risulta naturalmente distanziato e schermato dal corso d'acqua rispetto alle infrastrutture pianificate. Alla luce di questa considerazione, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0008 - Paludi di Ostiglia

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: varianti SP80
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP80
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci alla banchina portuale di Ostiglia

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne il raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente in progetto, è possibile valutare l'ipotesi di redigere un'eventuale Studio d'Incidenza appropriato data la vicinanza del

tracciato ferroviario al sito in esame, qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'infrastruttura stessa.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, nonché la significativa distanza a cui le stesse sono poste, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0009 - Valli del Mincio

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona - tratto Marcaria-Castellucchio-e alternativa Mantovana, inclusi relativi svincoli/caselli
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: variante all'abitato di Marmirolo
- o Strada statale in progetto: collegamento SP30-SS48-raccordo casello AA MN nord-sis. tang. su nodo Valdaro-Olmolungo-SS482
- o Strada statale in progetto: varianti alla SS10 e connessione al sistema tangenziale di Mantova
- o Strada provinciale in progetto: varianti alla SP55
- o Strada provinciale in progetto: cavalcaferrovia di connessione su Ex SS10
- o Strada provinciale in progetto: connessione su Ex SS10/opera connessa
- o Strada provinciale in progetto: varianti alla SS10
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Cremona – Mantova, riqualificazione linea Mantova – Modena, riqualificazione-potenziamento raccordo ferroviario merci Porto Mn – Marmirolo, metropolitana leggera Verona - Aeroporto "Catullo" - Mantova: raddoppio linea nel tratto Mantova - confine prov.
- o Raccordi merci di progetto: piattaforma ferro gomma piccola e piattaforma grande retroporto Mantova
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova
- o Rete ciclabile da riqualificare: diversi tratti a sud della ZPS

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne la rete idroviaria in progetto e il tratto di metropolitana leggera Verona - Aeroporto "Catullo" – Mantova oggetto di riqualificazione e ricadenti entro il perimetro della ZPS in esame, verosimilmente si dovrà prevedere la redazione di specifici Studi d'Incidenza per verificare e stimare le possibili interferenze che potrebbero generarsi qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle suddette opere pianificate.

La possibilità di dover redigere uno specifico Studio di Incidenza potrebbe altresì riguardare il tracciato autostradale Mantova – Cremona – alternativa Mantovana qualora si dovesse procedere con la realizzazione di detta opera.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri urbanizzati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, nonché la significativa distanza a cui alcune di queste sono poste, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0010 - Vallazza

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciati dell'autostrada Mantova-Cremona inclusa alternativa Mantovana e relativi svincoli
- o Autostrada da riqualificare: autostrada 22 del Brennero
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: riqualificazione rotatoria ex SS 482 loc. Motorizzazione - nodo di Valdaro
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: rotatoria ex SS 482 loc. Formigosa - nodo di Valdaro
- o Strada statale in progetto: collegamento SP30-SS48-raccordo casello AA MN nord-sis. tang. su nodo Valdaro-Olmolungo-SS482
- o Strada statale da riqualificare: Tangenziale nord - lotto 2 - riqualificazione SS482 tratto S. Giorgio – Valdaro
- o Strada provinciale in progetto: viabilità interna al porto di Mantova
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Cremona – Mantova, riqualificazione linea Mantova – Modena, metropolitana leggera Verona - Aeroporto "Catullo" - Mantova: raddoppio linea nel tratto Mantova - confine prov.
- o Raccordi merci di progetto: piattaforma ferro gomma grande retroporto Mantova, raccordo ferroviario TCF, raccordo est porto di Mantova
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova
- o Rete ciclabile da riqualificare: diversi tracciati a sud del sito Natura 2000 e lungo il suo perimetro meridionale

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne la rete ciclabile e il tratto di autostrada da riqualificare e ricadenti lungo perimetro della ZSC/ZPS in esame, verosimilmente si dovrà prevedere la redazione di specifici Studi d'Incidenza per verificare e stimare le possibili interferenze che potrebbero generarsi qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle suddette opere pianificate.

Anche per quanto concerne l'eventuale realizzazione dell'alternativa Mantovana dell'autostrada Mantova-Cremona si potrebbe valutare l'ipotesi di redigere uno specifico Studio di Incidenza in quanto si tratterebbe di un'infrastruttura di rilevante interesse viabilistico.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza della città di Mantova in adiacenza al sito Natura 2000 in esame e la presenza di diversi centri urbanizzati nell'intorno del Sito e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0011 - Bosco Fontana

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: variante all'abitato di Marmirolo
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: metropolitana leggera Verona - Aeroporto "Catullo" - Mantova: raddoppio linea nel tratto Mantova - confine prov.
- o Raccordi merci da riqualificare: riqualificazione-potenziamento raccordo ferroviario merci Porto Mn - Marmirolo
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova

- o Rete ciclabile da riqualificare: tratto Soave - Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Data la presenza di centri urbanizzati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0012 - Complesso Morenico di Castellaro Lagusello

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

Non sono presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km.

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Non essendo presenti opere infrastrutturali pianificate che ricadono entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km, non sono necessari Studi d'Incidenza specifici.

IT20B0014 - Chiavica del Moro

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona e alternativa Mantovana
- o Autostrada da riqualificare: autostrada 22 del Brennero
- o Rete ciclabile da riqualificare: tratti Chiavica Travata - Governolo e Pietole Vecchia-Governolo

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

La rete ciclabile da riqualificare è posta sulla sponda del fiume Mincio opposta alla ZSC in analisi e, pertanto, il corso d'acqua stesso potrebbe contribuire a schermare le possibili interferenze che potrebbero conseguire qualora dovessero essere realizzati gli interventi di riqualificazione pianificati. Di conseguenza, è ipotizzabile che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza qualora si dovesse procedere con la riqualificazione pianificata.

Per quanto concerne, invece, i tracciati dell'autostrada in progetto e da riqualificare, pur ricadendo entro un buffer di 3 km dal confine dell'area Natura 2000, sono previsti a più di 2.800 metri da quest'ultima e, dunque, a distanze significative. Anche per queste opere, pertanto, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0015 - Pomponesco

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario fra la nuova banchina fluviale di Pieve Saliceto e la linea Mantova - Parma

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Il raccordo ferroviario pianificato è individuato sulla sponda del fiume Po opposta al sito Natura 2000 in esame; il corso d'acqua stesso potrebbe pertanto contribuire a schermare le possibili interferenze alla ZSC che potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione e messa in opera dell'opera ferroviaria in analisi. Di conseguenza, è ipotizzabile che non sia necessario redigere

uno specifico Studio d'Incidenza qualora si dovesse procedere con la realizzazione dell'opera pianificata.

IT20B0016 - Ostiglia

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: varianti SP80
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP80
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci alla banchina portuale di Ostiglia

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne il raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente in progetto, è possibile valutare l'ipotesi di redigere un'eventuale Studio d'Incidenza appropriato data la vicinanza del tracciato ferroviario al sito in esame, qualora si dovesse procedere alla realizzazione dell'infrastruttura stessa.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, nonché la significativa distanza a cui le stesse sono poste, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0017 - Ansa e Valli del Mincio

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona - tratto Marcaria-Castellucchio-e alternativa Mantovana, inclusi relativi svincoli/caselli
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: variante all'abitato di Marmiolo
- o Strada statale in progetto: varianti alla SS10 e connessione al sistema tangenziale di Mantova
- o Strada provinciale in progetto: varianti alla SP55
- o Strada provinciale in progetto: cavalcaferrovia di connessione su Ex SS10
- o Strada provinciale in progetto: connessione su Ex SS10/opera connessa
- o Strada provinciale in progetto: varianti alla SS10
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Cremona – Mantova, riqualificazione linea Mantova – Modena, metropolitana leggera Verona - Aeroporto "Catullo" - Mantova: raddoppio linea nel tratto Mantova - confine prov.
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne la rete idroviaria in progetto e ricadente entro il perimetro della ZSC in esame, verosimilmente si dovrà prevedere la redazione di uno specifico Studio d'Incidenza per verificare e stimare le possibili interferenze che potrebbero generarsi qualora si dovesse procedere alla realizzazione della suddetta opera pianificata.

La possibilità di dover redigere uno specifico Studio di Incidenza potrebbe altresì riguardare il tracciato autostradale Mantova – Cremona – alternativa Mantovana qualora si dovesse procedere con la realizzazione di detta opera.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri urbanizzati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, nonché la significativa distanza a cui alcune di queste sono poste, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0018 - Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario Castiglione delle Stiviere - Lonato

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Il raccordo merci di progetto è previsto a servizio di un'estesa area industriale/artigianale/commerciale già esistente nella zona ovest del centro abitato del comune di Castiglione delle Stiviere (MN), sito a sud e in adiacenza al perimetro meridionale dell'area Natura 2000. Pertanto, dato che la realizzazione della suddetta opera andrebbe a interessare un'area già fortemente antropizzata e che potrebbe a sua volta costituire, allo stato attuale, una fonte di interferenza rispetto al Sito in esame, si potrebbe ipotizzare che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza qualora si dovesse procedere con la realizzazione del summenzionato raccordo ferroviario.

IT20B0401 - Parco Regionale Oglio Sud

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Tirreno – Brennero e relativi svincoli
- o Autostrada in progetto: tracciato autostradale Mantova-Cremona e relativi svincoli
- o Strada provinciale in progetto: variante SP2 - SP4 - circonvallazione sud-est di Casalromano
- o Strada provinciale in progetto: cavalcaferrovia di connessione su Ex SS10
- o Strada provinciale in progetto: raccordi di connessione su exSS10, raccordo SS10-SP65, raccordo SS10-SP65 e raccordo SP64-SP63 - tangenziale di Bozzolo
- o Strada provinciale da riqualificare: SP 17 Postumia
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Cremona – Mantova
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci Bozzolo

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne l'autostrada Tirreno-Brennero e l'autostrada Mantova – Cremona, è possibile valutare l'ipotesi di redigere specifici Studi d'Incidenza: qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle summenzionate infrastrutture, un seppur breve tratto delle stesse attraverserebbe, infatti, una porzione del sito Natura 2000 in esame.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di diversi centri urbanizzati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT20B0402 - Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario fra la nuova banchina fluviale di Pieve Saliceto e la linea Mantova - Parma

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Il raccordo ferroviario pianificato è individuato sulla sponda del fiume Po opposta al sito Natura 2000 in esame; il corso d'acqua stesso potrebbe pertanto contribuire a schermare le possibili interferenze alla ZPS che potrebbero derivare dall'eventuale realizzazione e messa in opera dell'opera ferroviaria in analisi. Di conseguenza, è ipotizzabile che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza qualora si dovesse procedere con la realizzazione dell'opera pianificata.

IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada da riqualificare: autostrada 22 del Brennero
- o Strada statale in progetto: varianti alla SS12
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: varianti alla SS413
- o Strada statale in progetto: variante SS343/358: Gronda Nord Casalmaggiore-Viadana
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP80
- o Strada statale da riqualificare: ex SS413 - realizzazione nuovo ponte sul fiume Po tra San Benedetto Po e bagnolo San Vito
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: linea ferroviaria RE-Guastalla, riqualificazione linea Mantova - Modena
- o Rete ferroviaria regionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento sul tratto Suzzara-Poggio Rusco, riqualificazione - potenziamento linea Mantova - Parma - TiBre ferroviario
- o Raccordo merci da riqualificare: raccordo ferroviario merci alla banchina di Revere
- o Raccordi merci di progetto: raccordo ferroviario merci alla banchina portuale di Ostiglia, raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente, raccordo ferroviario merci area viadanese - casalasco: tratte Casalmaggiore – Gerbolina e collegam. Banchina Pipeline Po, raccordo ferroviario fra la nuova banchina fluviale di Pieve Saliceto e la linea Mantova – Parma, raccordo ferroviario Novellini Romanore
- o Rete ciclabile da riqualificare: tratte Chiavica Travata – Governolo e Pietole Vecchia-Governolo

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne la riqualifica dell'autostrada A22 del Brennero, della linea ferroviaria Mantova – Modena e la riqualifica di una strada statale mediante realizzazione di un nuovo ponte sul fiume Po fra San Benedetto Po e Bagnolo San Vito, è possibile valutare l'ipotesi di redigere eventuali Studi d'Incidenza specifici, qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle opere pianificate, in quanto esse ricadono lungo i confini della ZPS in esame.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, nonché la distanza a cui alcune di esse sono poste, è ipotizzabile che non sia

necessario redigere specifici Studi d'Incidenza. Ad ogni modo, stante anche la mole e le diverse tipologie di infrastrutture pianificate, si rimanda all'eventuale successiva progettuale dei singoli interventi per valutare l'effettiva necessità di redigere opportuni studi d'incidenza.

IT3210003 - Laghetto del Frassino

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità: linea alta velocità TO – VE - tratto lombardo e tratto veneto
- o Rete ferroviaria metropolitana di progetto
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Qualora si dovesse procedere con la realizzazione della rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità, essendo prevista in adiacenza al perimetro sud della ZSC/ZPS in esame, verosimilmente genererà interferenze rispetto ai siti Natura 2000 in esame, con particolare riferimento alle componenti aria, rumore, fauna e flora; è pertanto, probabile che si debba valutare l'ipotesi di redigere un'eventuale Studio di Incidenza per la suddetta opera pianificata.

In merito alle altre infrastrutture sopraelencate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, poste peraltro a distanze ritenute sufficientemente significative, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT3210013 – Palude del Busatello

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: varianti SP80
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP80
- o Raccordi merci di progetto: raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente, raccordo ferroviario merci alla banchina portuale di Ostiglia

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Per quanto concerne la variante SP80 in progetto e il raccordo ferroviario merci da Ostiglia a Sustinente in progetto, è possibile valutare l'ipotesi di redigere eventuali Studi d'incidenza specifici, qualora si dovesse procedere alla realizzazione delle infrastrutture stesse, data la vicinanza dei rispettivi tracciati al sito in esame.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'incidenza.

IT3210018 – Basso Garda

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Rete ferroviaria internazionale di progetto – alta capacità: linea alta velocità TO – VE - tratto lombardo e tratto veneto

- o Rete ferroviaria metropolitana di progetto
- o Rete idroviaria in progetto: navigazione Garda Mantova

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

In merito alla rete idroviaria di progetto, la stessa ricade, per un breve tratto, entro il perimetro del sito Natura 2000 in esame. Nonostante la zona d'interesse sia già sottoposta a disturbo antropico, considerata la tipologia d'infrastruttura e le possibili interferenze generabili dalla stessa, si potrebbe valutare di procedere con uno Studio d'Incidenza specifico per il progetto.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale in progetto: variante SP34
- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP34 tratto Borgofranco - Quatrelle
- o Rete ferroviaria regionale da riqualificare: potenziamento - elettrificazione sul tratto Poggio Rusco- Ferrara

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Dal momento che tra le opere pianificate e il sito Natura 2000 si frappongono sia l'alveo del fiume Po sia diversi centri urbanizzati, si può ipotizzare che essi costituiscano una schermatura nei confronti dei siti Natura 2000. Si può quindi ipotizzare che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza qualora si dovesse procedere con i lavori di esecuzione delle infrastrutture individuate entro il buffer.

IT3270022 - Golena di Bergantino

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada provinciale da riqualificare: riqualificazione SP34 tratto Borgofranco - Quatrelle

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Tra la strada provinciale da riqualificare e la ZPS in esame si frappongono l'alveo del fiume Po e l'urbanizzato del comune di Borgocarbonara (MN) i quali potrebbero contribuire a schermare le possibili interferenze generabili dall'infrastruttura. Pertanto, qualora si dovesse procedere con la fase di progettazione della sopracitata infrastruttura, si potrebbe ragionevolmente ipotizzare che non sia necessario redigere uno specifico Studio d'Incidenza.

IT4020025 – Parma Morta

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Rete ferroviaria regionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Mantova - Parma - Tibre Ferroviario

- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario merci area viadanese – casalasco tratto Casalmaggiore – Gerbolina e tratto collegamento banchina Pipeline Po

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Qualora si dovesse procedere con la realizzazione delle suddette opere pianificate, verosimilmente non sono da prevedersi Studi d'Incidenza specifici dal momento che tra le infrastrutture in esame e il sito Natura 2000 si frappongono centri urbanizzati e, nel caso dei raccordi merci di progetto, anche il centro urbanizzato di Viadana (MN) e l'alveo del fiume Po.

IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: linea ferroviaria RE-Guastalla
- o Rete ferroviaria regionale da riqualificare: riqualificazione - potenziamento linea Mantova - Parma - Tibre Ferroviario
- o Raccordo merci di progetto: raccordo ferroviario fra la nuova banchina fluviale di Pieve Saliceto e la linea Mantova – Parma

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

È plausibile che si debba redigere uno Studio d'Incidenza specifico per quanto concerne il raccordo merci di progetto pianificato in prossimità del confine sud del sito Natura 2000.

In merito a tutte le altre opere pianificate, invece, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

IT4040014 - Valli Mirandolesi

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Strada statale da riqualificare: riqualificazione SS496 - tratto tangenziale di Poggio Rusco - SP34

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

Qualora si dovesse procedere con la realizzazione della suddetta opera pianificata, verosimilmente non è da prevedersi uno Studio d'Incidenza specifico dal momento che tra l'infrastruttura in esame e il sito Natura 2000 si frappongono centri urbanizzati e, inoltre, la stessa è posta a una distanza ritenuta tale da non ingenerare interferenza rispetto alla ZPS in esame.

IT4040016 - Siepi e canali di Resega-Foresta

Infrastrutture pianificate ricadenti entro il perimetro del sito Natura 2000 o entro il suo buffer di 3 km:

- o Autostrada da riqualificare: autostrada 22 del Brennero
- o Ex strada statale e strada provinciale in progetto: circonvallazione sud-ovest di Moglia - collegamento con SP50
- o Rete ferroviaria nazionale da riqualificare: riqualificazione linea Mantova - Modena

Indicazioni circa la necessità di redigere Studi d'Incidenza

È plausibile che si debba redigere uno Studio d'Incidenza specifico per quanto concerne la ex strada statale e strada provinciale in progetto pianificata in prossimità del confine nord-est del sito Natura 2000.

In merito, invece, a tutte le altre opere per le quali, peraltro, è pianificata una riqualificazione, data la presenza di centri abitati in prossimità del sito Natura 2000 in esame e che andrebbero a fraporsi tra questo e le infrastrutture pianificate, è ipotizzabile che non sia necessario redigere specifici Studi d'Incidenza.

Nella tabella di seguito proposta, sono riepilogati i siti Natura 2000 analizzati nel presente Studio d'Incidenza e, per ciascuno di essi, si propone se prevedere degli approfondimenti per valutare l'effettiva necessità di redigere uno Studio d'Incidenza, in fase di progettazione esecutiva, anche per una sola delle infrastrutture ricadenti entro il buffer di 3 km. Le **celle rosse** indicano siti per i quali non è stata valutata la necessità di proporre approfondimenti mentre le **celle colorate di verde** indicano che per quel dato Sito Natura 2000 si potrebbero effettuare degli approfondimenti con la finalità di valutare la necessità di redigere uno o più Studi d'Incidenza specifici per le infrastrutture ricadenti nel buffer e che potrebbero interferire con il sito stesso.

Codice e nome Sito	Potrebbero essere necessari approfondimenti per accertare la necessità di redigere Studi d'Incidenza per una o più infrastrutture ricadenti entro il buffer di 3 km del sito Natura 2000?
IT20A0004 - Le Bine	
IT20B0001 - Bosco Foce Oglio	
IT20B0002 - Valli di Mosio	
IT20B0003 - Lanca Cascina S. Alberto	
IT20B0004 - Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	
IT20B0005 - Torbiere di Marcaria	
IT20B0006 - Isola Boscone	
IT20B0007 - Isola Boschina	
IT20B0008 - Paludi di Ostiglia	
IT20B0009 - Valli del Mincio	
IT20B0010 - Vallazza	
IT20B0011 - Bosco Fontana	
IT20B0012 - Complesso Morenico di Castellarò Lagusello	
IT20B0014 - Chiavica del Moro	
IT20B0015 - Pomponesco	
IT20B0016 - Ostiglia	
IT20B0017 - Ansa e Valli del Mincio	
IT20B0018 - Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	
IT20B0401 - Parco Regionale Oglio Sud	
IT20B0402 - Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco	
IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	
IT3210003 - Laghetto del Frassino	
IT3210013 - Palude del Busatello	
IT3210018 - Basso Garda	
IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta Veneto	
IT3270022 - Golena di Bergantino	
IT4020025 - Parma Morta	
IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	
IT4040014 - Valli Mirandolesi	
IT4040016 - Siepi e canali di Resega-Forestò	

5. CONCLUSIONI

Il presente Studio di Incidenza è stato redatto allo scopo di analizzare i possibili effetti che potrebbero generarsi, conseguentemente alle azioni pianificate con l'adeguamento del PTCP di Mantova al PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014, sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, che caratterizzano i siti della Rete Natura 2000 della Provincia di Mantova.

A seguito dell'analisi delle pressioni e minacce che interessano i suddetti Siti, sono stati valutati i contenuti in adeguamento col PTCP e, tra questi, sono stati individuati quelli che effettivamente potrebbero generare interferenze tali da compromettere lo stato di conservazione delle biocenosi presenti a scala provinciale ed extra provinciale. In particolare è emerso che, tra i contenuti dell'adeguamento del PTCP, quello che potrebbe generare interferenze rispetto ai siti Natura 2000 mantovani e a quelli adiacenti al confine provinciale è l'aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico.

È stata, quindi, stimata l'eventuale sussistenza di incidenze potenziali sulle diverse componenti ecosistemiche, vegetazionali e faunistiche, nonché sugli habitat di interesse comunitario, per i quali sono state istituite le aree Natura 2000.

Dall'analisi delle azioni pianificate con l'aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico è emerso che, a seguito della realizzazione di alcune delle opere pianificate entro i confini o entro i rispettivi buffer dei siti Natura 2000, potrebbero insorgere incidenze sia di tipo diretto sia di tipo indiretto su habitat e specie di interesse comunitario. Per verificare la reale sussistenza di insorgenze nonché la loro significatività è tuttavia necessario sottoporre la singola opera in esame a una specifico Studio di Incidenza che permetta di analizzare nel dettaglio il sito/i siti Natura 2000 interferiti dall'infrastruttura stessa.

In tal senso, non si ravvede la necessità di proseguire lo studio di incidenza affrontando le ulteriori fasi di analisi indicate nel quadro metodologico.

Pavia, 27 aprile 2021

Studio Associato Phytosfera



Dott. Mauro Perracino

