

Comune di Pizzighettone

Provincia di Cremona

PGT

Piano di Governo del Territorio

ai sensi della
L.R. 11.03.2005 n°12
e successive modifiche ed integrazioni

adottato il
approvato il

con del C.C. n°
con del C.C. n°

DOCUMENTO DI PIANO

elaborato DP.1.1.5.3

V.Inc.A - VALUTAZIONE APPROPRIATA

Studio di Incidenza

Fascicolo

PROGETTISTI:

MARCO TURATI architetto

VIA GRADO N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 28417

architetto@marcoturati.it

FEDERICO BIANCHESSI architetto

VIA MALOMBRA N°11 - 26100 CREMONA

TEL/FAX 0372 1930703

giraffe.architetti@gmail.com

SINDACO:

dott. Luca Moggi

ASSESSORE AL TERRITORIO:

geom. Marco Boccoli

DAVIDE GEREVINI dott. amb.

Valutazione Ambientale Strategica

GIOVANNI BASSI dott. geol.

Componente Geologica

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

arch. Damiano Dosio

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
1.1	LA RETE NATURA 2000	3
1.2	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	3
1.3	APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE AL CASO OGGETTO DI STUDIO	4
2.	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DELLE PREVISIONI OGGETTO DI VALUTAZIONE	7
2.1	INTRODUZIONE E OBIETTIVI GENERALI ASSUNTI DALLA VARIANTE DI PIANO	7
2.2	DOCUMENTO DI PIANO	11
2.3	PIANO DEI SERVIZI.....	16
2.4	PIANO DELLE REGOLE.....	22
3.	RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI.....	28
3.1	INTRODUZIONE	28
3.2	ZSC IT20A0001 “MORTA DI PIZZIGHETTONE”	28
3.3	ZSC IT2090011 “BOSCO VALENTINO”	49
4.	ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000 E VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	65
4.1	PRINCIPI GENERALI	65
4.2	ANALISI DI INCIDENZA DEL DOCUMENTO DI PIANO	66
4.3	ANALISI DI INCIDENZA DEL PIANO DEI SERVIZI.....	80
4.4	ANALISI DI INCIDENZA DEL PIANO DELLE REGOLE.....	89
4.5	SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI DELLE PREVISIONI DI PIANO.....	104
5.	INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	115
5.1	DOCUMENTO DI PIANO	116
5.2	PIANO DEI SERVIZI.....	130
5.3	PIANO DELLE REGOLE.....	138
6.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	155
7.	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	159
8.	CONSULTAZIONE SITI WEB	160

ALLEGATI

Allegato 01 – Formulario Natura 2000 del sito ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”

Allegato 02 – Formulario Natura 2000 del sito ZSC IT2090011 “Bosco Valentino”

Allegato 03 – Descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000

Allegato 04 – Misure di mitigazione

Allegato 05 – Tavole:

Tavola 01 – Inquadramento territoriale siti Natura 2000

Tavola 02a – Piano Gestione ZSC IT20A0001: Habitat Natura 2000

Tavola 02b – Piano Gestione ZSC IT20A0001: Specie interesse comunitario

Tavola 02c – Piano Gestione ZSC IT20A0001: Specie interesse comunitario

Tavola 02d – Piano Gestione ZSC IT20A0001: Specie interesse comunitario

Tavola 02e – Piano Gestione ZSC IT20A0001: Specie interesse comunitario

Tavola 02f – Geoportale Lombardia ZSC IT20A0001: Habitat Natura 2000

Tavola 03a – Piano Gestione ZSC IT2090011: Habitat Natura 2000 e tipi vegetazionali

Tavola 03b – Piano Gestione ZSC IT2090011: Distribuzione specie animali

Tavola 03c – Geoportale Lombardia ZSC IT2090011: Habitat Natura 2000

Tavola 04 – DdP, “Previsioni di Piano – Contenuti strategici” in prossimità del sito ZSC IT20A0001

Tavola 05 – PdS, “Cartografia dei Servizi di progetto” in prossimità del sito ZSC IT20A0001

Tavola 06 – PdS, “Rete della mobilità dolce” in prossimità del sito ZSC IT20A0001

Tavola 07a – PdR, “Tavola delle previsioni” in prossimità del sito ZSC IT20A0001

Tavola 07b – PdR, “Tavola delle previsioni” in prossimità del sito ZSC IT20A0001, legenda

1. INTRODUZIONE

1.1 La rete Natura 2000

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

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

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

1.2 La valutazione di incidenza

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (art.6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97 e s.m.i.) è la procedura di valutazione di incidenza, avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. In base alla normativa sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art.6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE); sono sottoposti alla stessa

procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti la cui realizzazione possa potenzialmente interferire su di essi.

La procedura di valutazione di incidenza si applica attraverso differenti fasi:

- Screening di incidenza: è introdotto e identificato dalla Guida metodologica CE sulla Valutazione di Incidenza art. 6 (3) (4) Direttiva 92/43/CEE "Habitat", come Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA; lo screening dunque è parte integrante dell'espletamento della Valutazione di Incidenza e richiede l'espressione dell'Autorità competente in merito all'assenza o meno di possibili effetti significativi negativi di un Piano/ Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) sui siti Natura 2000;
- Valutazione Appropriata: è identificata dalla Guida metodologica CE (2001) sulla Valutazione di Incidenza (art. 6.3 Direttiva 92/43/CEE "Habitat"), come Livello II del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA; essa segue il Livello I e viene attivata qualora la fase di screening di incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che il P/P/P/I/A possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000; inoltre, in caso di incidenza negativa o nessuna certezza in merito all'assenza di incidenza negativa, che permane nonostante le misure di mitigazione definite nella Valutazione di Incidenza Appropriata, di cui al Livello II, occorre esaminare lo scenario delle eventuali soluzioni alternative possibili per l'attuazione e/o realizzazione del P/P/P/I/A;
- Misure di compensazione: in caso di incidenza negativa, che permane nonostante le misure di mitigazione definite nella Valutazione di Incidenza Appropriata, di cui al Livello II, e dopo aver esaminato e valutato tutte le possibili soluzioni alternative del P/P/P/I/A, compresa l'opzione "zero", qualora si sia in presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (IROPI - *Imperative Reasons of Overriding Public Interest*) opportunamente motivati e documentati, può essere avviata la procedura di cui all'art. 6.4 della Direttiva Habitat, ovvero il Livello III della Valutazione di Incidenza, corrispondente all'individuazione delle Misure di Compensazione.

Dal punto di vista procedurale, ai sensi dell'art.25bis della LR n.86/83 e s.m.i. *le province effettuano la valutazione di incidenza di tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti, anteriormente all'adozione del piano, verificandola ed eventualmente aggiornandola in sede di parere motivato finale di valutazione ambientale strategica (VAS). In caso di presenza dei siti di cui al comma 3, lettera b), la valutazione ambientale del PGT è estesa al piano delle regole e al piano dei servizi, limitatamente ai profili conseguenti alla valutazione di incidenza. [...] La valutazione di incidenza degli atti di pianificazione viene espressa previo parere obbligatorio dell'ente di gestione dei siti interessati dalla pianificazione.*

1.3 Applicazione delle prescrizioni normative al caso oggetto di studio

Il territorio comunale di Pizzighettone è direttamente interessato da un sito appartenente alla Rete Natura 2000 rappresentato dalla ZSC IT20A0005 "Morta di Pizzighettone" (Allegato 05, Tavola 01).

Inoltre, nel conterminare Comune di Castelgerundo (LO) è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT2090011 “Bosco Valentino”, localizzato in prossimità del territorio comunale di Pizzighettone, e una porzione del sito ZSC IT2090010 “Adda Morta” che in parte interessa anche il Comune di Formigara (CR) (il sito risulta comunque distante dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 3,4 km); nel conterminare Comune di Crotta d’Adda (CR), infine, è presente una porzione dei siti della Rete Natura 2000 ZPS IT20A0501 “Spinadesco” e ZSC IT20A0016 “Spiaggioni di Spinadesco”, localmente quasi coincidenti (i siti risultano comunque distanti dalla porzione più vicina del territorio comunale di Pizzighettone non meno di 4,4 km).

Si evidenzia, infine, che i siti ZSC IT20A0005 “Morta di Pizzighettone”, ZSC IT2090011 “Bosco Valentino” e ZSC IT2090010 “Adda Morta” sono inclusi nel territorio del Parco Adda Sud.

Essendo la presente Variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) elaborata dal Comune di Pizzighettone uno strumento di pianificazione urbanistica non direttamente connesso alla gestione dei siti Natura 2000 citati a fini naturalistici ed essendo le scelte e gli indirizzi del Piano stesso potenzialmente in grado di interferire con la tutela e la protezione dei siti della Rete Natura 2000 citati, è necessario sottoporre la Variante a VINCA. In particolare, considerando la presenza di un sito della Rete Natura 2000 all'interno del territorio comunale e, comunque, la vicinanza del sito alle previsioni della Variante al PGT in esame, al fine di valutare compiutamente le previsioni del Piano stesso si ritiene maggiormente cautelativo predisporre direttamente lo Studio di Incidenza (Valutazione appropriata - Livello II).

In relazione alla localizzazione dei siti della Rete Natura 2000 rispetto al territorio comunale di Pizzighettone e alle distanze intercorrenti con lo stesso, in prima ipotesi il presente Studio approfondirà le caratteristiche conoscitive e verificherà la possibile incidenza indotta dalle previsioni della Variante al PGT in esame sui siti della Rete Natura ZSC IT20A0005 “Morta di Pizzighettone”, presente nel territorio comunale di Pizzighettone, e ZSC IT2090011 “Bosco Valentino”, prossimo al territorio comunale, sebbene esterno allo stesso e localizzato in destra idrografica rispetto al corso del F. Adda.

Per quanto riguarda gli altri siti della Rete Natura 2000 citati, invece, in prima ipotesi non si ritiene necessario condurre specifici approfondimenti in quanto essi si collocano a distanze decisamente rilevanti dal territorio comunale di Pizzighettone, superiori a 3 km. Qualora le valutazioni condotte sui contenuti della Variante al PGT in esame evidenzino possibili incidenze significative a tali distanze, le valutazioni saranno estese anche agli altri siti che potrebbero eventualmente risultare interessati.

In virtù di quanto detto ed in ottemperanza alle prescrizioni della normativa vigente, il presente documento (Studio di incidenza), redatto secondo le indicazioni dell’Allegato G del DPR 357/97 s.m.i. e della DGR n.4488/2021 come modificata dalla DGR n.5523/2021, raccoglie ed elabora le informazioni necessarie all’espletamento della procedura di valutazione di incidenza richiesta dalla legge.

Per quanto riguarda gli aspetti procedurali, in base alle considerazioni svolte l'Autorità competente per la presente procedura di Valutazione di incidenza è identificata nella Provincia di Cremona. Sarà quindi la Provincia ad esprimersi in merito alle considerazioni svolte nel presente Studio ed in merito alla valutazione dei potenziali effetti indotti dalle previsioni in oggetto sui siti e sulle specie protetti, previo parere dell'Ente gestore dei siti Natura 2000 interessati, ovvero l'Ente gestore del Parco dell'Adda Sud.

2. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DELLE PREVISIONI OGGETTO DI VALUTAZIONE

2.1 Introduzione e obiettivi generali assunti dalla Variante di Piano

Con deliberazione di Giunta Comunale n.114 del 15/11/2023 è stato avviato il procedimento di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio vigente e, con deliberazione di Giunta Comunale n.75 del 22/08/2024, è stato avviato il relativo procedimento di VAS.

La Variante al PGT prende avvio dalla volontà dell'Amministrazione di *valorizzare il tema del verde pubblico e della sostenibilità ambientale, coerentemente con gli obiettivi della lotta al cambiamento climatico* e di *valorizzare e favorire un rilancio del paese, a seguito del pesante impatto della pandemia sul tessuto economico e sociale*, considerando che:

- *le recenti crisi a livello mondiale di carattere economico, ambientale, climatico, energetico e sanitario hanno evidenziato la necessità di intervenire anche sulle politiche urbane, in modo tale da organizzare la città in maniera ecosostenibile;*
- *con il mutamento del contesto geo-politico sono emersi nuovi bisogni legati all'accessibilità ai servizi pubblici e la sempre più pressante tematica dei cambiamenti climatici influisce sulle dinamiche di sviluppo oltre che sulle condizioni socio-economiche della popolazione, evidenziando la necessità di definire nuove modalità di adattamento delle politiche urbane, in grado di intercettare le mutate esigenze e i nuovi modi di vivere la città;*
- *sono stati avviati interventi a livello urbano finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza volti anche a determinare un sensibile incremento dell'offerta di attrezzature pubbliche a servizio della città, in un'ottica di soddisfacimento di un fabbisogno pregresso del territorio.*

La Variante è, pertanto, schematizzata in Obiettivi generali e Politiche-azioni: gli Obiettivi generali della Variante di Piano (OGP) rappresentano il traguardo di lungo termine, mentre le Politiche/azioni della Variante di Piano (PA) rappresentano le modalità concrete con cui il Piano si propone di realizzare quanto prefissato. In Tabella 2.1.1 sono riportati gli Obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende perseguire attraverso la Variante e le relative Politiche/azioni (come schematizzare nel Rapporto Ambientale di VAS).

Tabella 2.1.1 – Obiettivi e Politiche/azioni della Variante di Piano come schematizzate nel Rapporto Ambientale di VAS (*: politica/azione già attribuita ad altro obiettivo della Variante di Piano).

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
1	<i>Crescita e sviluppo - Perseguire la crescita e lo sviluppo sostenibile del territorio comunale in relazione alle peculiari caratteristiche insediative ed ambientali che lo caratterizzano</i>	1.a	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente
		1.b	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
		1.c	Riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente
		1.d	Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti
		1.e	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale, connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), rafforzando i corridoi ecologici della REC al suo interno
		1.f	Individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)
		1.g	Individuazione di ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale e terziaria in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)
		1.h	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato (incluso l'ambito B4 destinato ad interventi residenziali assoggettati a PdC convenzionato)
		1.i	Interventi di completamento nel tessuto produttivo o commerciale consolidato
		1.l	Rifiuto delle GSV e contenimento MSV food
		1.m	Rifiuto delle sale gioco e slot machine
		1.n	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale
		1.o	Previsione di forme di incentivazione di azioni di contenimento dei consumi energetici e di efficientamento energetico negli interventi edilizi
		1.p	Semplificazione dell'apparato normativo di piano, anche agevolando interventi di recupero del patrimonio esistente
		-	<i>Per il sistema delle dotazioni e della città pubblica si rimanda al successivo obiettivo n.5</i>
2	<i>Mobilità - Adeguamento del sistema della mobilità che interessa il territorio comunale, attraverso la messa a sistema delle indicazioni sovraordinate con le infrastrutture locali e con la diffusione dei sistemi di mobilità lenta</i>	2.a	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello
		2.b	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova
		2.c	Eliminazione della previsione del PGT vigente della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.
		2.d	Conferma e valorizzazione del Canale navigabile Cremona-Pizzighettone

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
		2.e	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario
3	<i>Ambiente e paesaggio - Potenziamento e valorizzazione delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio comunale</i>	3.a	Tutela e valorizzazione del territorio del Parco Adda Sud
		3.b	Individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto"
		3.c	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale
		3.d	Tutela e valorizzazione del F. Adda e delle aree di pertinenza, con particolare attenzione al tratto di attraversamento urbano
		3.e	Specifica regolamentazione di tutela della "Morta" e delle aree di interesse naturalistico
		3.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti)
		3.g	Introduzione di norme di tutela della vegetazione diffusa e degli alberi monumentali e di pregio
		3.h	Introduzione di norme di tutela del verde ripario lungo gli elementi del reticolo idrografico principale e minore
		3.i	Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale (cfr. PA 1.n)
		3.l	Tutela paesaggistica del territorio, attraverso una specifica normativa e la definizione delle condizioni di sensibilità paesaggistica
		3.m	Introduzione di una specifica norma volta alla puntuale verifica di zone di tutela archeologica
		3.n	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione
		3.o	Verifica del rischio sismico del territorio comunale e adeguamento normativo
		3.p	Introduzione di specifiche previsioni (zonizzazione e normativa) finalizzate all'obiettivo di minimizzare gli impatti dei c.e.m. sulla popolazione ex art.8 – comma 8 della L.36/2001
		3.q	Aggiornamento della specifica regolamentazione acustica del territorio perseguendo l'obiettivo del contenimento dell'esposizione della popolazione a situazioni di rumore indebite
4	<i>Ambiti agricoli - Tutela e preservazione degli ambiti agricoli, sia con riferimento agli aspetti produttivi, sia con riferimento agli aspetti di qualità ambientale-paesaggistica e di valenza ricreativa, comunque contenendo le</i>	4.a	Preservazione delle attività agricole e della produttività agricola del territorio
		4.b	Individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotipologica dei fabbricati rurali storici di rilievo
		4.c	Introduzione di norme volte alla conservazione della rete irrigua, con particolare riferimento al divieto di tombinare le rogge

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
	<i>pressioni ambientali</i>	4.d	Introduzione di norme di attenzione per i nodi idraulici esistenti
		4.e	Introduzione di forme di contenimento degli allevamenti intensivi di suini e pollame
		4.f	Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) e di ambiti di riqualificazione della vegetazione esistente (aree demaniali oggetto di rimboschimento spontaneo), nonché di specifici strumenti attuativi anche attraverso risorse private (alternativa alla monetizzazione degli standard non reperiti) (cfr. PA 3.f)
		4.g	Introduzione di politiche volte alla limitazione dell'uso dei pesticidi
		4.h	Introduzione di ambiti agricoli di rispetto urbano
		4.i	Introduzione di specifiche attenzioni allo spandimento reflui e fanghi, con il divieto di impiego fanghi e gessi in agricoltura
		4.l	Introduzione di forti limitazioni all'insediamento di centrali a biomasse e biometano
		4.m	Introduzione di politiche di preservazione dei terreni ad uso agricolo anche nei confronti di altri usi possibili, con particolare riferimento all'introduzione di forme di tutela dei conotti in prossimità di edifici storici o brani di territorio paesaggisticamente rilevanti
5	<i>Città pubblica (servizi e funzioni di interesse generale) – Potenziamento del sistema delle dotazioni comunali e recupero e valorizzazione del sistema murato e rifunzionalizzazione delle aree ex militari</i>	5.a	Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.
		5.b	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, parte a loro volta quali attrezzature culturali e parte quali attrezzature di interesse comune.
		5.c	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema verde di verde fruibile attorno alle mura (cfr. PA 5.a), alla riqualificazione di piazza d'Armi e realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.
		5.d	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati
		5.e	Potenziamento del sistema delle dotazioni sportive, con la riapertura del centro sportivo Sicrem
		5.d	Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (cfr. PA 2.e)
		5.e	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (cfr. PA 3.c)

Obiettivo generale della Variante di Piano (OGP)		Politica/azione della Variante di Piano (PA)	
		5.f	Introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica e di misure per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con l'individuazione di ambiti di laminazione (cfr. PA 3.n)

Le azioni o politiche previste dalla Variante al PGT che potrebbero generare effetti sui siti della Rete Natura 2000 sono, quindi, individuate rispetto ai tre piani che costituiscono il Piano di Governo del Territorio, considerando sia i contenuti della cartografia di progetto sia quelli delle Norme Tecniche di Attuazione. Di seguito, sono pertanto presentate le politiche e le azioni della Variante al PGT, ripartite in Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole, che potrebbero avere effetti diretti o indiretti sui siti della Rete Natura 2000.

2.2 Documento di Piano

Il Documento di Piano del PGT di Pizzighettone individua le politiche o azioni di trasformazione del territorio di seguito brevemente descritte e che, potenzialmente, potrebbero determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000 considerati; le previsioni degli Ambiti di trasformazione e degli Ambiti di rigenerazione urbanistica sono dettagliati nel documento *“Indirizzi per l'attuazione degli ambiti di trasformazione e di rigenerazione urbana previsti dal PGT”*.

A tal proposito, come meglio descritto a seguire, si premette che le previsioni di trasformazione derivano interamente da ambiti del PGT vigente non attuati, con una consistente riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo rispetto al PGT vigente stesso.

1. Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente. Nel complesso, il Piano determina una riduzione del BES delle aree a destinazione prevalentemente residenziale (comprensivo di ambiti di trasformazione e porosità urbane) pari ad oltre il 53% e una riduzione del BES delle aree a destinazione prevalentemente produttiva (comprensivo di ambiti di trasformazione) pari ad oltre il 21%; la riduzione complessiva del consumo di suolo della Variante in esame rispetto al PGT vigente risulta pari al 33% circa.
2. Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti (Tabella 2.2.1 e Tabella 2.2.3). Tale ambito, infatti, *appare sostanzialmente vocato all'espansione residenziale*. L'ambito, parte di una previsione del PGT vigente, si colloca nel centro abitato di Roggione, in un'area interclusa tra l'edificato esistente e si colloca ad una distanza dal sito Natura 2000 più vicino (ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”) non inferiore a 840 m, comunque con interposti parte dell'abitato di Roggione, la linea ferroviaria e la SP n.234. L'ambito di trasformazione non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale.

Si ribadisce che tale ambito conferma in parte una previsione del PGT vigente non attuata e quindi, in realtà, è stato già sottoposto a Valutazione di incidenza.

3. Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti (Tabella 2.2.1 e Tabella 2.2.3). Tale ambito *appare sostanzialmente vocato all'insediamento di nuove piccole attività artigianali o industriali, ovvero all'espansione delle attività produttive esistenti in lato ovest*. L'ambito, parte di una previsione del PGT vigente, si colloca in continuità con l'area produttiva esistente a sud della linea ferroviaria, in un'area sostanzialmente interclusa tra l'edificato esistente e gli assi infrastrutturali (ferrovia e SP n.234) e si colloca ad una distanza dal sito Natura 2000 più vicino (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone") non inferiore a 370 m, comunque con interposta la stessa SP n.234. L'ambito di trasformazione è interessato quasi interamente da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, mentre non è interessato da elementi della Rete Ecologica Provinciale.

Si ribadisce che tale ambito conferma in parte una previsione del PGT vigente non attuata e quindi, in realtà, è stato già sottoposto a Valutazione di incidenza.

4. Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico con diverse vocazioni funzionali, in prevalenza terziarie, caratterizzate comunque da una rilevanza strategica e da un interesse di carattere generale, in sintonia con gli esiti del workshop effettuato nel 2022 dal Politecnico di Milano e con l'accordo di programma per la valorizzazione delle aree demaniali (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11) (Tabella 2.2.2 e Tabella 2.2.3). Tali ambiti si collocano a corona del nucleo storico dell'abitato di Pizzighettone (a sud dello stesso) e di Gera (a sud e ad ovest dello stesso). L'ambito che si colloca più vicino a siti della Rete Natura 2000 è l'ambito ARU4 (a sud dell'abitato di Pizzighettone), localizzato ad una distanza non inferiore a 770 m dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"; rispetto al sito Natura 200 tali ambiti si collocano tutti a nord della SP n.234 e della linea ferroviaria, con interposta almeno parte dell'area produttiva esistente. Per quanto riguarda la Rete Ecologica si evidenzia quanto segue:

- ambito ARU4: non è interessato da elementi della Rete Ecologica Regionale, mentre è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
- ambito ARU5: nella sua porzione occidentale, è interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale ed è interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
- ambito ARU6: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
- ambito ARU7: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;

- ambito ARU8: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e, nella sua porzione occidentale, da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
 - ambito ARU9: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e, quasi interamente, da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
 - ambito ARU10: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale;
 - ambito ARU11: interamente interessato da un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione e da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e interamente incluso in un areale della Rete Ecologica Provinciale.
5. Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente residenziale in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3), collocati in corrispondenza e in prossimità dell'abitato di Roggione (Tabella 2.2.2 e Tabella 2.2.3). L'ambito che si colloca più vicino a siti della Rete Natura 2000 è l'ambito ARU3 (immediatamente ad ovest dell'abitato di Roggione), localizzato ad una distanza non inferiore a 620 m dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"; rispetto al sito Natura 200 tali ambiti si collocano tutti a nord della SP n.234 e della linea ferroviaria, con interposta almeno parte dell'area produttiva esistente. Per quanto riguarda la Rete Ecologica si evidenzia quanto segue:
- ambito ARU1: non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale;
 - ambito ARU2: interamente incluso in un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, ma non interessa elementi della rete ecologica provinciale;
 - ambito ARU3: non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale.
6. Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.
7. Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello (Tabella 2.2.3); è attualmente allo studio da parte di RFI la soluzione progettuale, che al momento, per quanto disponibile, pare valutare l'intervento di raddoppio della linea ferroviaria esistente lungo il tracciato esistente, ovviamente ampliando il sedime della linea. A tal proposito, si evidenzia che il tracciato ferroviario esistente si colloca a non meno di 500 m a nord della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" (nella sua porzione più vicina), comunque con interposta l'area produttiva esistente e il tracciato della SP n.234.

Tabella 2.2.1 – Ambiti di Trasformazione previsti dal Documento di Piano e dati urbanistici caratteristici.

Ambito di trasformazione	Localizzazione	Destinazione prevalente	Superficie territoriale (m ²)	Indice	Capacità insediativa
ATR1	Roggione: Via Ronchi	residenziale	5.672	It (m ³ /m ²): 0,7	Volume (m ³): 3.972
ATP2	Roggione: Via Codognese	produttivo	60.386	Iut (m ² /m ²): 0,6	Slp (m ²): 36.232

Tabella 2.2.2 – Ambiti di Rigenerazione previsti dal Documento di Piano e dati urbanistici caratteristici.

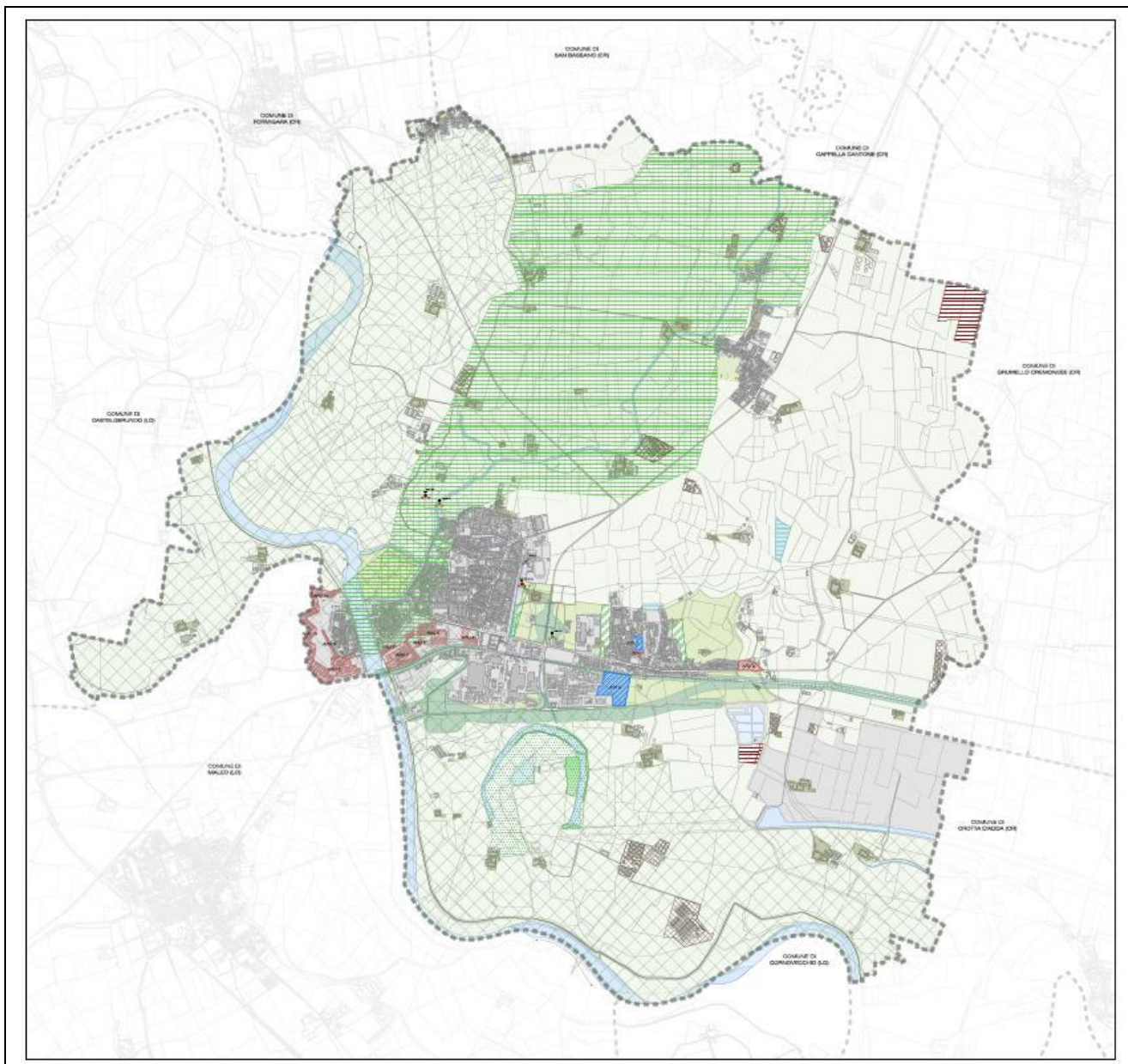
Ambito di rigenerazione	Localizzazione	Superficie territoriale (m ²)
ARU1	Roggione: Beata Vergine del Roggione	2.848
ARU2	Roggione: Cascina Codognola VII	11.821
ARU3	Roggione: Via Cremona, Ex Antoniazzi	52.095
ARU4	Pizzighettone: Ponte d'Adda	8.791
ARU5	Pizzighettone: Porta Cremona	25.860
ARU6	Pizzighettone: San Giuliano	19.203
ARU7	Pizzighettone: Porta Soccorso	16.673
ARU8	Pizzighettone: San Bassano	42.744
ARU9	Pizzighettone: Corderie	4.680
ARU10	Pizzighettone: Caracena	25.102
ARU11	Pizzighettone: Sant'Antonio	16.033

Tabella 2.2.2 – Ambiti di Trasformazione e Ambiti di Rigenerazione e distanza dai più vicini siti della Rete Natura 2000.

Ambito	Localizzazione	Distanza planimetrica dal più vicino sito della Rete Natura 2000
ATR1	Roggione: Via Ronchi	840 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ATP2	Roggione: Via Codognese	370 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU1	Roggione: Beata Vergine del Roggione	800 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU2	Roggione: Cascina Codognola VII	1.350 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU3	Roggione: Via Cremona, Ex Antoniazzi	620 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU4	Pizzighettone: Ponte d'Adda	770 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU5	Pizzighettone: Porta Cremona	910 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU6	Pizzighettone: San Giuliano	990 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU7	Pizzighettone: Porta Soccorso	1.060 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU8	Pizzighettone: San Bassano	1.270 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU9	Pizzighettone: Corderie	1.490 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU10	Pizzighettone: Caracena	1.630 m (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone")
ARU11	Pizzighettone: Sant'Antonio	1.720 m (ZSC IT2090011 "Bosco Valentino")

Tabella 2.2.3 – Documento di Piano “Previsioni di Piano – contenuti strategici”.

LEGENDA	
	CONFINE COMUNALE
	TESSUTO ANTROPIZZATO
	ATR 1 - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
	ATP 2 - PRODUTTIVI DI ESPANSIONE
	ARU 1 - DI RIGENERAZIONE URBANA
	AMBITI DESTINATI ALLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (Rif. Tav C PTCP)
	E1 - AGRICOLO NORMALE
	E2 - AGRICOLO DI RISPETTO URBANO
	E3 - AGRICOLO DI TUTELA INFRASTRUTTURALE
	E4 - AGRICOLO DI TUTELA DI SITI NATURA 2000
	E5 - AGRICOLO DI TUTELA DELLE ZSC
	E6 - AGRICOLO RISERVATO AGLI ALLEVAMENTI INTENSIVI
	E7 - AGRICOLO DI VALENZA STORICA
	E8 ST - AGRICOLO PER LA FORESTAZIONE URBANA DI UTILITA' GENERALE
	E9 ST - AGRICOLO PER LA LAMINAZIONE ALLUVIONALE DI UTILITA' GENERALE
AREE A PARCO	
	PAS - "PARCO ADDA SUD"
	PLIS - "VALLE DEL SERIO MORTO"
ALTRI AMBITI	
	SRB - STAZIONI RADIOBASE ESISTENTI PER TELEFONIA MOBILE rif. tav. per la gestione dei nuovi impianti PR.1.4.1 - PR.1.4.2 - PR. 1.4.3



2.3 Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi della Variante al PGT in oggetto prevede le politiche o azioni di seguito brevemente descritte e che, potenzialmente, potrebbero determinare effetti sui siti Natura 2000.

1. Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale (Tabella 2.3.1). Le NTA del Piano dei Servizi (art.7) specificano che *il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC) costituisce l'implementazione, a livello locale e di maggior dettaglio, degli indirizzi gerarchicamente sovraordinati della Rete Ecologica Regionale (RER) di cui alla DGR 30 dicembre 2009, n. VIII/10962, e della Rete Ecologica Provinciale (REP) individuata nel quadro del PTCP di Cremona.*

Le norme tecniche per l'attuazione della Rete Ecologica Comunale si suddividono in tre categorie, distinte a seconda delle condizioni che ne rendono necessaria l'applicazione:

- *vincoli da rispettare nella gestione dell'esistente;*
- *indicazioni progettuali da applicare nel quadro di azioni finalizzate al miglioramento ecologico del territorio;*
- *indicazioni progettuali da applicare a mitigazione e/o compensazione di interventi edilizi di trasformazione del territorio.*

Le previsioni relative alla Rete Ecologica Comunale troveranno attuazione per intervento diretto da parte dell'Amministrazione Comunale o in regime di sussidiarietà da parte di soggetti privati.

Tabella 2.3.1 – Piano dei Servizi “Rete Ecologica Comunale – Progetto”.

RETE ECOLOGICA COMUNALE	
NODI	ZONE DI RIQUALIFICAZIONE
 Nodi	 Aree di compensazione
 Siepi e filari (PIF)	 Aree di mitigazione
CORRIDOI	VARCHI
 Corridoi	 Varchi da deframmentare
AREE DI SUPPORTO	AREE CRITICHE
 Aree ecologiche di supporto	 Ambiti urbanizzati
 Verde urbano di supporto	
 REP - Areali di II livello	
 REP - Stepping stones di I livello (boschi PIF)	
 REP - Stepping stones di II livello (sistemi verdi PIF)	



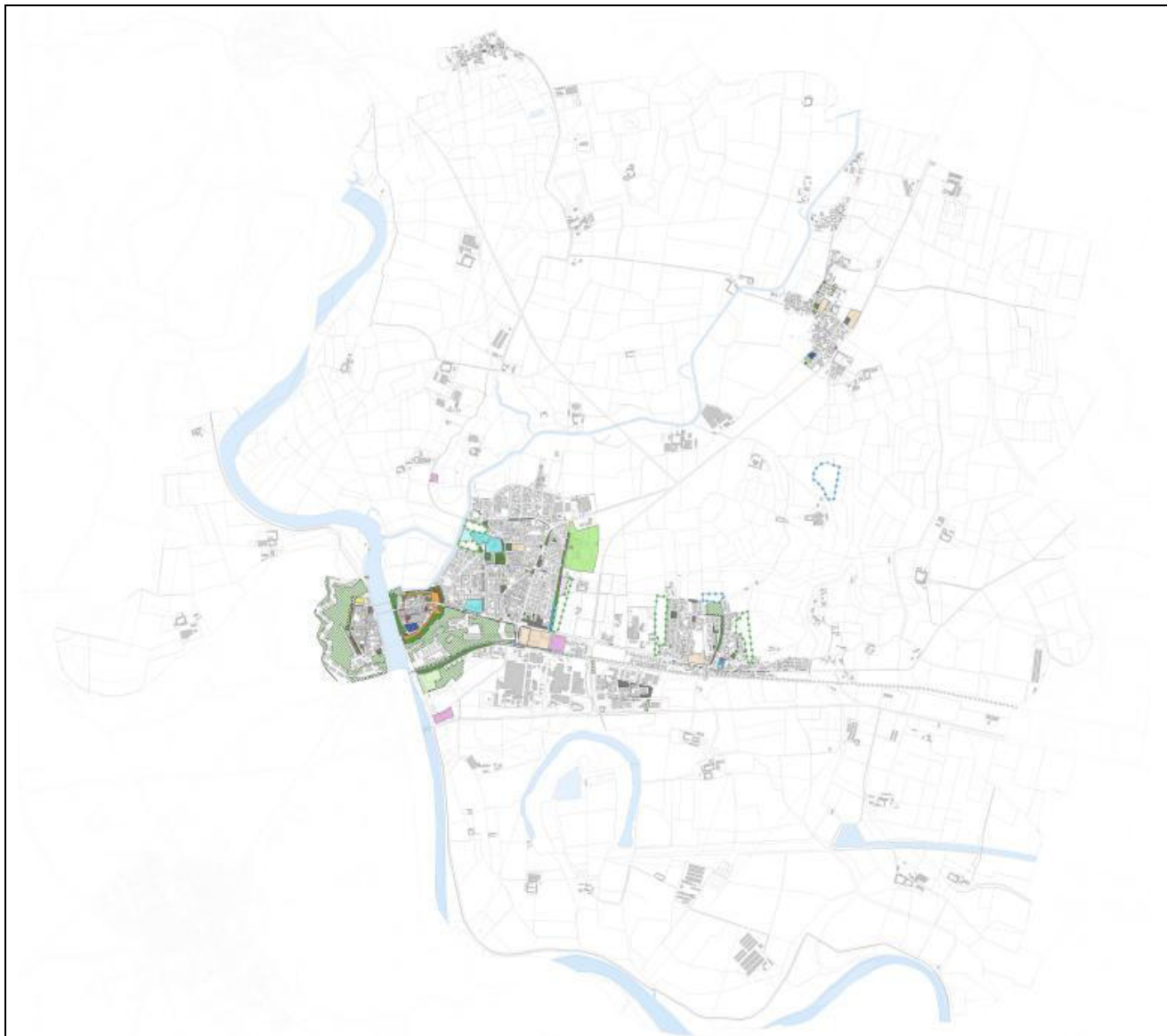
2. Creazione del Parco delle Mura, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo (si veda quanto espresso in relazione agli ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari riportato in relazione al Documento di Piano).
3. Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico ("Ex Ergastolo") quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché di recupero delle casematte di Gera, a loro volta in parte quali attrezzature culturali e in parte quali attrezzature di interesse comune (si veda quanto espresso in relazione agli ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari riportato in relazione al Documento di Piano).
4. Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici, con particolare riferimento alla creazione di un sistema di verde fruibile attorno alle mura (si veda quanto espresso in relazione agli

ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari riportato in relazione al Documento di Piano), alla riqualificazione di piazza d'Armi e alla realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone. In particolare, l'area per la nuova palestra e attrezzature sportive all'aperto si colloca nella porzione settentrionale dell'abitato di Pizzighettone, ad ampia distanza dai siti della Rete Natura 2000: circa 1,5 km dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" e circa 1,9 km dalla ZSC IT2090011 "Bosco Valentino".

5. Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati, generalmente concentrati all'interno o in continuità con i principali centri abitati. Si specifica, comunque, che il Piano dei Servizi in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati non individua servizi esistenti o previsti; si evidenzia unicamente che in corrispondenza della zona produttiva compresa tra la SP n.234 e la linea ferroviaria sono individuati dal Piano parcheggi esistenti e aree a verde previste (Tabella 2.3.2).

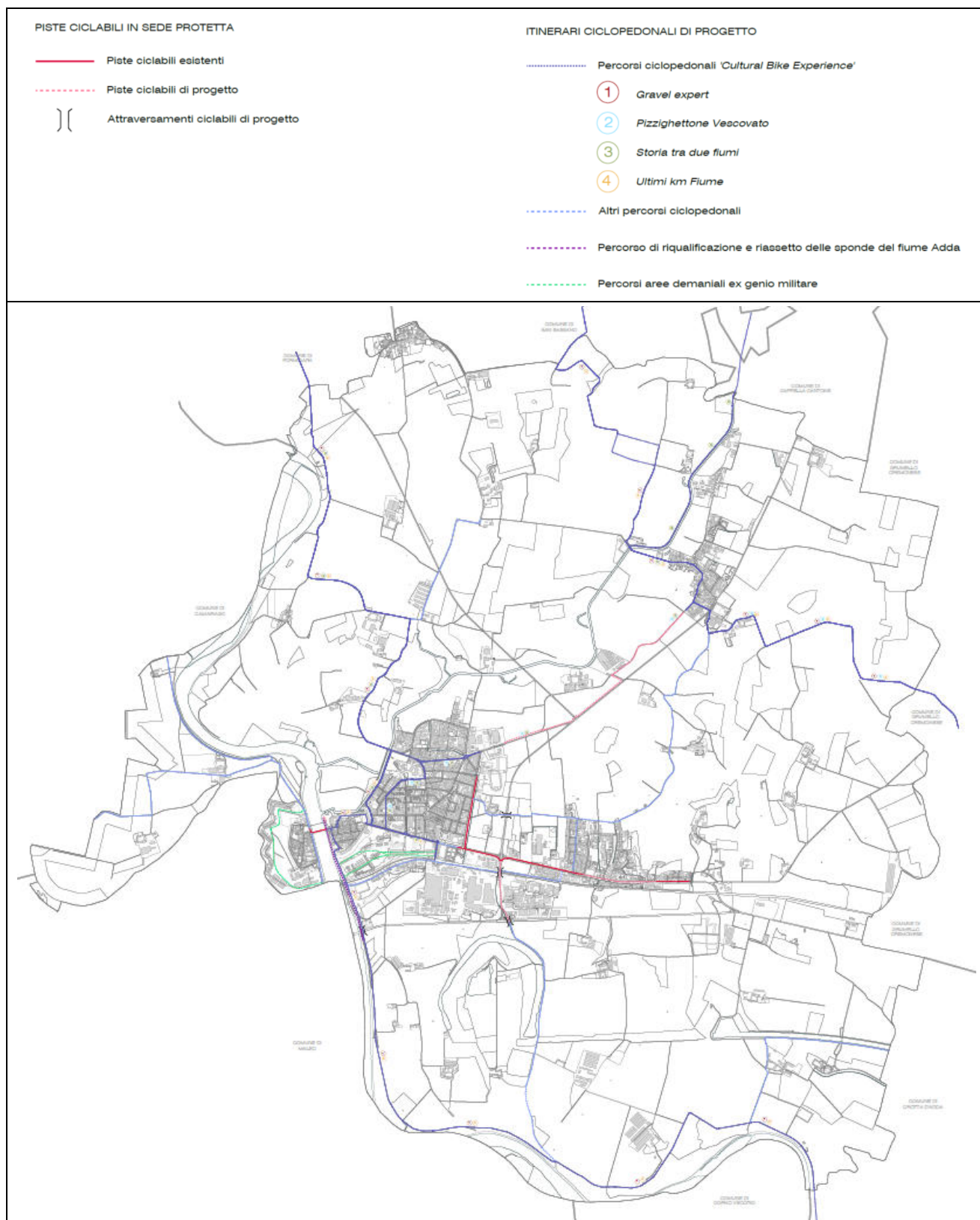
Tabella 2.3.2 - Piano dei Servizi "Cartografia dei servizi di progetto, territorio comunale".

LEGENDA	
 Confine Comunale SERVIZI ESISTENTI DM 1444/1968 a) Aree per l'istruzione: asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo  SCUOLA DELL'OBBLIGO E DELL'INFANZIA b) Aree per attrezzature di interesse comune, religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici P.T., protezione civile, ecc.) ed altre  ATTREZZATURE RELIGIOSE  CENTRI CULTURALI E STRUTTURE MUSEALI  SERVIZI SOCIO-SANITARI DI INTERESSE LOCALE  AREE DI INTERSCAMBIO PASSEGGERI  ATTREZZATURE OSPEDALIERE, SANITARIE E ASSISTENZIALI  SEDE DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA  ATTREZZATURE E ZONE MILITARI  ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE c) Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport  AREE A VERDE  CENTRI ED IMPIANTI SPORTIVI E RICREATIVI d) Aree per parcheggi  PARCHEGGI E AUTORIMESSE	SERVIZI DI PROGETTO DM 1444/1968 a) Aree per l'istruzione: asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo  SCUOLA DELL'OBBLIGO E DELL'INFANZIA b) Aree per attrezzature di interesse comune, religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici P.T., protezione civile, ecc.) ed altre  CENTRI CULTURALI E STRUTTURE MUSEALI  ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE c) Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport  AREE A VERDE  CENTRI ED IMPIANTI SPORTIVI E RICREATIVI d) Aree per parcheggi  PARCHEGGI E AUTORIMESSE



6. Potenziamento rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario (Tabella 2.3.3). In particolare, il Piano dei Servizi evidenzia come gli elementi della rete si concentrino principalmente in corrispondenza e prossimità dei centri abitati di Pizzighettone e Roggione e prevedano assi di collegamento con le altre frazioni nel territorio e con i comuni contermini, incluso il percorso che si sviluppa lungo il tracciato del F. Adda. Nello specifico, il Piano individua un percorso ciclopeditonale di progetto, di collegamento della rete urbana di Pizzighettone e Roggione (a nord) con il percorso lungo il tracciato del F. Adda (a sud) che si colloca in prossimità della ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone” e immediatamente ad est della stessa; tale percorso, comunque, sfrutta una strada bianca esistente.

Tabella 2.3.3 - Piano dei Servizi “Rete della mobilità dolce”.



7. Previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) (Tabella 2.4.1). Le NTA del Piano dei Servizi (art.8) specificano che *le aree di forestazione sono individuate dal PGT quali ambiti per promuovere la rinaturalizzazione di ambiti strategici per l'implementazione della rete ecologica comunale, ed in particolare per la realizzazione di aree filtro tra comparti urbanizzati e di "cunei verdi" attraverso cui garantire la deframmentazione delle aree a matrice urbana. Si tratta di aree agricole oggetto di previsioni di interesse generale, preposte ad interventi di piantumazione, ove di conseguenza non sono consentiti interventi di edificazione per l'attività agricola stessa, ancorché concorrenti alla determinazione degli indici di edificabilità previsti dal Piano delle Regole per tali ambiti. Le opere di forestazione potranno essere eseguite a carico del Comune o, in alternativa, da parte di soggetti privati, previa messa a disposizione delle aree tramite esproprio eseguito dal Comune e costi a carico dei privati stessi: in luogo della monetizzazione di standard non reperiti; quali opere di compensazione secondo le modalità previste per gli ambiti di trasformazione; in caso di eccedenza rispetto alle monetizzazioni di standard ed alle compensazioni, per l'ottenimento delle premialità volumetriche previste negli ambiti di trasformazione.*

L'elemento più vicino ai siti Natura 2000 si colloca al margine orientale dell'abitato di Pizzighettone, ad una distanza dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiore a 700 m e con interposta almeno parte dell'area produttiva esistente di Pizzighettone, la linea ferroviaria e la SP n.234.

8. Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI), con introduzione di un regolamento per l'invarianza idraulica (Tabella 2.4.1). Le NTA del Piano dei Servizi (art.9) specificano che *le aree di laminazione leggera sono individuate dal PGT quali misure strutturali previste dallo Documento Semplificato del Rischio Idraulico (DOSRI) predisposto contestualmente alla variante generale al PGT, ai sensi dell'art. 14, comma 5, lett. b), del RR 7/2017. Si tratta di aree agricole oggetto di previsioni di interesse generale, fisiologicamente preposte ad eventuali allagamenti, ove di conseguenza non sono consentiti interventi di edificazione per l'attività agricola stessa, ancorché concorrenti alla determinazione degli indici di edificabilità previsti dal Piano delle Regole per tali ambiti. Gli interventi potranno essere eseguiti a carico del Comune o, in alternativa, da parte di soggetti privati per l'ottenimento delle premialità volumetriche previste negli ambiti di trasformazione e di rigenerazione, previa messa a disposizione delle aree tramite esproprio eseguito dal Comune e costi a carico dei privati stessi.*

L'elemento più vicino ai siti Natura 2000 si colloca al margine orientale dell'abitato di Pizzighettone, ad una distanza dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiore a 700 m e con interposta almeno parte dell'area produttiva esistente di Pizzighettone, la linea ferroviaria e la SP n.234.

2.4 Piano delle Regole

In relazione al Piano delle Regole della Variante al PGT in oggetto, le politiche o azioni che potrebbero determinare effetti sui siti Natura 2000 considerati sono di seguito brevemente descritte.

1. Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato (Tabella 2.4.1). Le aree incluse nei tessuti consolidati all'interno del territorio comunale sono principalmente concentrate, per quanto riguarda le funzioni residenziali, in corrispondenza dell'abitato di Pizzighettone e Roggione, oltre che delle altre frazioni, e, per quanto riguarda le funzioni produttive, nella zona compresa tra la linea ferroviaria e la SP n.234 a sud dei citati abitati.

Tali aree sono collocate esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e generalmente distanti dagli stessi: in particolare, si evidenzia che le zone prevalentemente residenziali si collocano a distanze dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiori a 500 m con riferimento all'abitato di Roggione e non inferiori a 700 m con riferimento all'abitato di Pizzighettone, mentre le zone prevalentemente produttive si collocano a distanze dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiori a 170 m; in entrambi i casi, comunque, risultano interposti il tracciato della SP n.234 e, per le aree residenziali, anche quello della linea ferroviaria.

2. Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale ("Ambito D3") connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS) (Tabella 2.4.1). In particolare, le NTA del Piano delle Regole in tale comparto prevedono le funzioni definite dal Piano portuale di Cremona (in fase di redazione) e dalle Zone Logistiche Semplificate (ZLS).

Il comparto si colloca ad est della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", non in continuità con la stessa e ad una distanza minima di 1,2 km, sebbene risultino interposte sostanzialmente solo aree agricole.

3. Specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale e individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotipologica dei fabbricati rurali storici di rilievo (Tabella 2.4.1). Mentre il nucleo storico murato si colloca a distanze ragguardevoli dai siti Natura 2000 (e comunque con interposti anche estesi insediamenti urbani), alcuni fabbricati in ambito rurale (sia con riferimento ad edifici storici di impianto rurale, sia con riferimento ad edifici agricoli di valenza storica) si collocano non particolarmente distanti dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone". In particolare, si evidenzia che Cascina Bosco Gerola, a sud del sito, si colloca in continuità con il sito stesso e in parte al suo interno, mentre Isola Gerre si colloca in prossimità del sito. In prossimità del sito Natura 2000, pertanto, si rinvenivano elementi appartenenti all'ambito A6 "per gli edifici storici di impianto rurale" e appartenenti all'ambito E7 "per gli edifici agricoli di valenza storica".

Nelle aree interne al Parco dell'Adda Sud, tuttavia, valgono le specifiche normative previste dal Piano del Parco e quelle del PGT solo nel caso in cui siano più restrittive e limitanti di quelle del PTC stesso; ai fini della valutazione della presente Variante al PGT, pertanto, assumono rilevanza le previsioni esterne al territorio del Parco e più vicine ai siti Natura 2000; rispetto agli elementi qui considerati assumono specifica rilevanza le previsioni dell'ambito E7. Le norme del Piano delle Regole, in tale ambito, prevedono che gli interventi edilizi debbano, di norma, limitarsi al riutilizzo dei volumi esistenti e

rispettare le indicazioni morfotipologiche contenute nel Piano; eventuali modeste integrazioni volumetriche, ammesse solo per puntuali esigenze di adeguamento funzionale, saranno condizionate alla preventiva o contemporanea eliminazione degli elementi di contrasto con l'ambiente tradizionale; eventuali operazioni di accorpamento volumetrico saranno possibili solo a carico di costruzioni recenti prive di valore ambientale; in ogni caso, gli interventi edilizi dovranno osservare le norme morfologiche del Piano a tutela dell'edificato tradizionale.

4. Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale (Ambito E3) al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova (Tabella 2.4.1). Tale previsione attiene unicamente all'individuazione di un corridoio di inedificabilità assoluta in area agricola da preservare libero per future eventuali valutazioni di impiego per infrastrutture, comunque da condividere con gli Enti interessati e da sviluppare in una successiva fase pianificatoria, inserendola nello strumento urbanistico con una Variante dedicata, naturalmente accompagnata dai processi di valutazione ambientale necessari. L'obiettivo della previsione è pertanto quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa. Si evidenzia che la previsione si colloca indicativamente in corrispondenza dell'attuale corridoio infrastrutturale della SP n.234, poche decine di metri a nord della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone".
5. Specifica regolamentazione del tessuto extraurbano ed agricolo. In particolare, in corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 sono presenti gli ambiti rurali riportati di seguito (Tabella 2.4.1).
 - "*Parco Adda Sud*" (Ambito PAS), che interessa l'intero territorio interno al Parco;
 - "*Agricoli di tutela dei siti Natura 2000*" (Ambito E4) e "*Agricoli di tutela della ZSC*" (Ambito E5) che interessano il sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" in corrispondenza del sito stesso e di alcune sue porzioni specifiche;
 - "*Agricoli riservati agli allevamenti intensivi*" (Ambito E6) a sud-est del sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", comunque all'interno del territorio del Parco Adda Sud, ad una distanza dal sito stesso non inferiore a 380 m;
 - "*Agricoli normali*" (Ambito E1), all'interno del territorio del Parco Adda Sud ma anche esternamente allo stesso; in particolare, esternamente al Parco tali ambiti si collocano ad est del sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" ad una distanza minima di 150 m.

Nelle aree interne al territorio del Parco Adda Sud sono prevalenti le norme del relativo Piano Territoriale di Coordinamento, applicandosi le norme del PGT solo per le previsioni maggiormente restrittive rispetto alle norme del PTC; solo all'esterno del territorio del Parco risultano pienamente operative le norme del PGT sopra riportate.

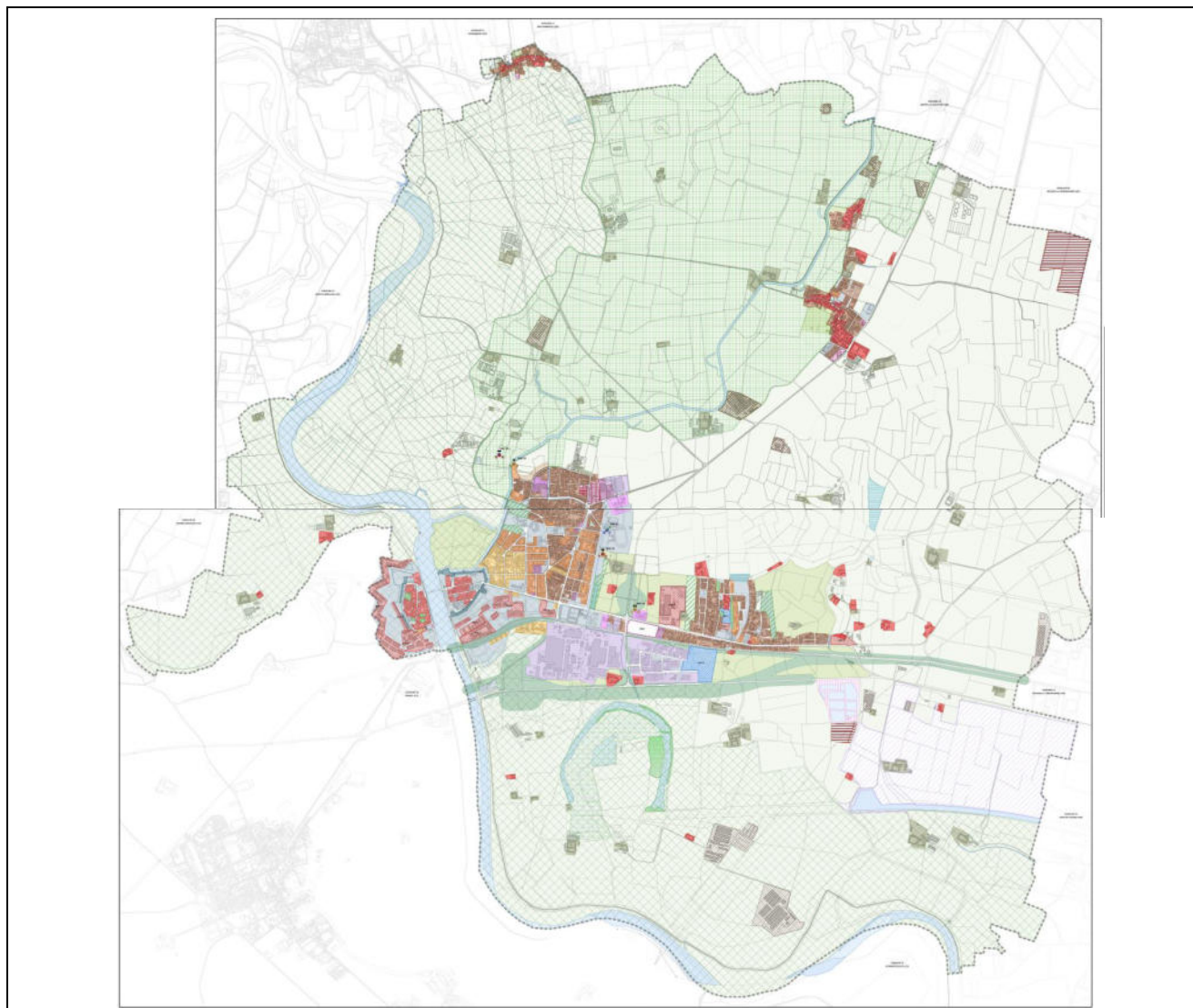
Con riferimento al sito ZSC IT2090011 "Bosco Valentino" si evidenzia che esso non si colloca in continuità con il territorio di Pizzighettone e la porzione comunale più vicina allo stesso è interamente inclusa nel Parco Adda Sud, peraltro per una notevole estensione.

Con riferimento al sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si evidenzia che esso si colloca interamente all'interno del Parco Adda Sud, così come le aree strettamente adiacenti, sebbene non distanti si collochino anche aree esterne al Parco individuate come "Ambiti agricoli normali". Le norme del Piano delle Regole, negli "Ambiti agricoli normali", prevedono che la destinazione d'uso principale sia quella agricola, nonché lo stato di natura; le destinazioni d'uso compatibili sono quelle accessorie alla conduzione dei fondi agricoli ed alla conservazione o rigenerazione dello stato di natura; sono quindi ammesse esclusivamente le opere realizzate in funzione delle necessità di conduzione del fondo, (ivi comprese le attività agrituristiche consentite dalle specifiche leggi) e destinate alla residenza dell'imprenditore agricolo e dei dipendenti dell'azienda, nonché le attrezzature e infrastrutture produttive, quali locali per il ricovero degli animali, silos, serre, magazzini, locali per la lavorazione e la conservazione e vendita (limitatamente alla tipologia degli spacci aziendali) dei prodotti agricoli, platee per la conservazione dei foraggi, vasconi per la raccolta dei liquami, ecc.; nell'ambito risultano non ammissibili tutte le altre funzioni e sono, di conseguenza, vietate le nuove costruzioni ad uso non agricolo e le modifiche di destinazione d'uso verso funzioni extra-agricole comunque effettuate, anche in assenza di opere edilizie.

6. Introduzione di numerose norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio e degli elementi che lo caratterizzano (corsi d'acqua, elementi vegetazionali boscati e lineari, elementi di interesse storico-testimoniale, ecc.), volte alla preservazione degli elementi di diversità esistenti e al loro potenziamento nel territorio; in particolare, tra gli altri, si evidenzia che il Piano prevede l'individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto" a nord dell'abitato di Pizzighettone, connesso con il territorio del Parco Adda Sud.

Tabella 2.4.1 - Piano delle Regole "Tavola delle previsioni".

LEGENDA	
	CONFINE COMUNALE
A - AMBITI DEL NAF - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE	
	A - CENTRI STORICI A1 - A2 - A3 - A4 vedi tav. PR.1.3.1
	A5 - NUCLEI STORICI NELLE FRAZIONI
	A6 - EDIFICI STORICI DI IMPIANTO RURALE
B - AMBITI DEL TUC - TESSUTO URBANO CONSOLIDATO	
	B1 - RESIDENZIALI INTENSIVI DI VECCHIO IMPIANTO
	B2 - RESIDENZIALI ESTENSIVI DI RECENTE IMPIANTO A PREVALENTE CARATTERE PLURIFAMIGLIARE
	B3 - RESIDENZIALI ESTENSIVI DI RECENTE IMPIANTO A PREVALENTE CARATTERE UNI O BIFAMIGLIARE
	B4 - RESIDENZIALI SUBORDINATI A PDC CONVENZIONATO
	D1 - PRODUTTIVI A PREVALENTE FUNZIONE INDUSTRIALE
	D2 - PRODUTTIVI A PREVALENTE FUNZIONE ARTIGIANALE
	D3 - PRODUTTIVI PER FUNZIONI PORTUALI E DI LOGISTICA SEMPLIFICATA (ZLS)
	D4 - PRODUTTIVI INCONGRUI IN CONTESTO RESIDENZIALE
	D5 - COMMERCIALI
	D6 - COMMERCIALI RISERVATI ALLA DISTRIBUZIONE DI CARBURANTE
	D7 - TERZIARI PER FUNZIONI COMMERCIALI E RICREATIVE
C/D - AMBITI DI TRASFORMAZIONE	
	ATR 1 - ATR - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
	ATP 2 - ATP - PRODUTTIVI DI ESPANSIONE
	ARU 1 - ARU - DI RIGENERAZIONE URBANA
	PAV - PAV - PIANI ATTUATIVI VIGENTI
E - AMBITI AGRICOLI	
	E1 - AGRICOLI NORMALI
	E2 - AGRICOLI DI RISPETTO URBANO
	E3 - AGRICOLI DI TUTELA INFRASTRUTTURALE
	E4 - AGRICOLI DI TUTELA DEI SITI NATURA 2000
	E5 - AGRICOLI DI TUTELA DELLE ZSC
	E6 - AGRICOLI RISERVATI AGLI ALLEVAMENTI INTENSIVI
	E7 - AGRICOLI DI VALENZA STORICA
	E8 ST - AGRICOLI PER LA FORESTAZIONE URBANA (di utilita' generale)
	E9 ST - AGRICOLI PER LA LAMINAZIONE ALLUVIONALE (di utilita' generale)
F - AMBITI DESTINATI AD ATTREZZATURE COLLETTIVE DI INTERESSE GENERALE	
	ST - ATTREZZATURE COLLETTIVE O DI UTILITA' GENERALE Rif. Tav PS.1.4.1 - PS.1.4.2 - PS. 1.5.1 - PS.1.5.2
	ST m - ATTREZZATURE COLLETTIVE O DI UTILITA' GENERALE porzioni di cinta muraria e bastioni
AREE A PARCO	
	PLIS - "VALLE DEL SERIO MORTO"
	PAS - "PARCO ADDA SUD"
ALTRI AMBITI	
	VP - VERDE PRIVATO
	AMBITI DESTINATI ALLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (Rif. Tav C PTCP)
	MOBILITA': STRADE E FERROVIE ESISTENTI
	SRB - STAZIONI RADIOBASE ESISTENTI PER TELEFONIA MOBILE rif. tav. per la gestione dei nuovi impianti PR.1.4.1 - PR. 1.4.2 - PR. 1.4.3



3. RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI

3.1 Introduzione

Nel territorio comunale di Pizzighettone è presente il sito della Rete Natura 2000 ZSC IT20A0005 “Morta di Pizzighettone” e in sua prossimità, ma comunque esternamente ad esso, è presente l’ulteriore sito della Rete Natura 2000 ZSC IT2090011 “Bosco Valentino” (Allegato 05, Tavola 01).

Nei comuni contermini al Comune di Pizzighettone, inoltre, sono presenti ulteriori siti della Rete Natura 2000 che tuttavia si collocano a distanze superiori a 3 km e quindi, in prima ipotesi, non si è ritenuto necessario condurre specifici approfondimenti sugli stessi; essi saranno verificati solo nel caso in cui le valutazioni condotte evidenzino possibili incidenze significative a distanze paragonabili a quelle sopra riportate.

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

3.2 ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”

3.2.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il sito ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone” (Figura 3.2.1) occupa una superficie complessiva di circa 42,0 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale a quote comprese tra 41 e 44 m s.l.m. Dal punto di vista amministrativo il sito ricade interamente all’interno del Comune di Pizzighettone (Tavola 01a, Allegato 05). Il sito è localizzato entro il perimetro del Parco dell’Adda Sud.

Sulla base delle informazioni disponibili, il sito non risulta dotato di Piano di Gestione approvato, mentre sono state approvate le misure di conservazione sito specifiche con DGR n.X/44229 del 30/11/2015 (pubblicata sul BURL n.50 del 10/12/2015), aggiornata con DGR n.XII/4008 del 03/03/2025 (pubblicata sul BURL n.10 del 07/03/2025).

In Allegato 01, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulário Natura 2000 (recuperato dal sito web del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).



Figura 3.2.1 – Sito SIC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone” (da *Atlante dei SIC della Lombardia*).

3.2.2 Caratteristiche generali del sito

Ambiente fisico

Il sito corrisponde, sostanzialmente, a un vecchio meandro del fiume Adda, ubicato appena a sud della SP n.234 e occupato, solo in parte, da alcuni corpi idrici residuali (vi è anche un piccolo laghetto di origine artificiale). L'area è interessata da alluvioni recenti formate da materiali fini (limi e argille), localmente con affioramenti di natura torbosa; la stratificazione risulta evidente in corrispondenza di alcuni scavi effettuati, di recente, in un'area situata a ovest del sito.

Il territorio è pianeggiante e caratterizzato da una destinazione ancora prevalentemente agricola, con numerosi cascinali (a margine dell'abitato di Pizzighettone, seppure esternamente all'area protetta ma prossimi a essa, sono peraltro presenti estesi insediamenti industriali).

Paesaggio vegetale

L'area è caratterizzata dalla presenza di un paleomeandro (“morta”) che ospita diversi habitat idro-igrofilo e formazioni boschive ripariali, nel complesso riconducibili alla serie vegetazionale tipica degli ambienti fluviali e perfluviali.

Le formazioni erbacee igrofile sono principalmente rappresentate da canneti a dominanza di *Phragmites australis*, concentrati attorno a un corpo idrico artificiale, e da magnocariceti, questi ultimi, peraltro, di limitata estensione. A queste succedono, in condizioni di minore disponibilità idrica, saliceti igrofilo a *Salix cinerea* che si presentano floristicamente impoveriti, con abbondante presenza di *Thelypteris palustris* nel

sottobosco. È presente anche un bosco ad *Alnus glutinosa*, di cospicua estensione e in buono stato di conservazione. I tratti boschivi a dominanza di *Quercus robur*, che rappresentano la tipologia di habitat più evoluta tra quelle presenti, occupano una superficie ridotta e, data la loro frammentarietà, risultano alquanto degradati. In ambedue le formazioni forestali è stata riscontrata la notevole diffusione di specie arboree alloctone, localmente dominanti, tra cui, in particolare, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos* e *Morus nigra*.

Sono altresì presenti, soprattutto nel settore occidentale, estesi impianti arborei di pioppi ibridi che occupano, all'incirca, almeno un terzo della superficie complessiva.

Ambiente umano

Il contesto ambientale in cui l'area è inserita risulta fortemente caratterizzato dall'attività agricola, con il prevalere di monoculture erbacee su ampie superfici. Tra i condizionamenti che ne derivano vi sono la banalizzazione del paesaggio, accentuata dalla progressiva scomparsa di siepi e filari, e i fenomeni di inquinamento conseguenti all'uso di prodotti chimici nell'ambito delle pratiche colturali.

Va altresì sottolineata la prossimità alla SP n.234 e all'abitato di Pizzighettone (a nord della statale). In particolare, occorre segnalare, al margine meridionale della città (verso l'area protetta), la presenza di estesi insediamenti produttivi di natura industriale.

3.2.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata originariamente riscontrata la presenza di 3 Habitat Natura 2000, di cui uno classificato come prioritario, ovvero particolarmente meritevole di tutela, rappresentato dall'Habitat 91E0 (prioritario) "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion-albae*)". Si specifica che l'attuale Formulario standard del sito, analogamente a quanto rappresentato nel Geoportale della Lombardia, segnala la presenza solo dell'habitat Natura 2000 91E0.

In Tabella 3.2.1 sono indicati il codice e la denominazione di ciascun Habitat segnalato, nonché la percentuale di copertura rispetto alla superficie complessiva del sito. Per la localizzazione degli habitat, in relazione a quanto espresso dal Piano di Gestione non approvato, si rimanda alla Tavola 02a – Allegato 05; la localizzazione degli habitat fornita dal Geoportale della Lombardia è riportata Tavola 02f – Allegato 05. In Allegato 03 vengono fornite alcune indicazioni generali riguardanti gli Habitat Natura 2000 presenti nel sito, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata. Queste indicazioni rivestono carattere di generalità, ovvero definiscono gli attributi che gli Habitat in questione assumono nell'intero territorio regionale. Nei sottoparagrafi seguenti, infine, viene fornita una descrizione specifica delle caratteristiche dell'Habitat considerato all'interno del sito oggetto di studio e l'indicazione delle esigenze ecologiche degli habitat medesimi, derivate da quanto riportato nel Piano di Gestione del sito (non approvato).

Tabella 3.2.1 – Habitat Natura 2000 presenti nel sito ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”.

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito ZSC (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	non segnalato nel Formulario Natura 2000
91E0* (prioritario)	*Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	4,57
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	non segnalato nel Formulario Natura 2000

Habitat 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharion* (tratto da Piano Gestione non approvato)

L'habitat è stato rilevato in tre nuclei separati collocati nella porzione settentrionale dell'Adda Morta. La situazione rilevata nel giugno 2008 evidenzia che delle tre aree segnalate come di interesse comunitario è rimasta, rappresentata soltanto da un tratto rado di fragmiteto, quella collocata a nord-ovest; l'incidenza dei continui mutamenti del livello delle acque e forse di specie animali infestanti (*Nutria* e recentemente *Gambero della Louisiana*) ha con ogni probabilità contribuito all'eliminazione di due habitat su tre, oltre che a danneggiare notevolmente quello finora rimasto.

Habitat 91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion-albae*) (tratto da Piano Gestione non approvato)

L'habitat è stato rilevato con un grande nucleo nella porzione orientale dell'Adda Morta con propaggini lineari riparie a nord e sud, con una stretta fascia riparia a nord-est della morta e un'altra stretta fascia lungo un leggero dislivello tra campi nella porzione sud-occidentale del Sito. La situazione rilevata nel giugno 2008 evidenzia che tale tipologia di habitat va suddivisa in differenti popolamenti, caratterizzati in modo anche profondamente diverso nell'area oggetto di studio:

- alneto (ampio tratto boscato nella porzione orientale dell'area): la copertura arborea è costituita quasi esclusivamente da *Alnus glutinosa*, con individui di altezza piuttosto elevata e molto fitti, con piccoli tratti di esemplari più giovani ma con sommità delle chiome complanari con il resto del bosco; il margine orientale, in affaccio sulla morta, è arricchito da *Sambucus nigra* abbondante, con alcuni *Salix alba* e *Salix cinerea* e buona presenza di *Hedera helix*, mentre quello settentrionale, che forma un piccolo lembo lungo la strada di accesso e non è incluso nell'area dell'Habitat Natura 2000, è dominato da *Robinia pseudoacacia* e *Populus x euroamericana*, con *Sambucus nigra* molto abbondante, presenza di *Crataegus monogyna* e *Cornus sanguinea*, alcuni *Alnus glutinosa* e *Salix cinerea*, e *Clematis vitalba* abbondante;
- fascia riparia collegata all'alneto lungo l'Adda Morta: ristretta e limitata praticamente a una fila di alberi-arbusti in riva alla morta, sulla cui sponda sono presenti con distribuzione non uniforme *Iris pseudacorus*, carici e cannuce di palude non fitte, è dominata:

- nella porzione a sud dell'alneto (in parte oggetto di diradamento finalizzato all'asportazione di alberi secchi o caduti nella morta) da *Salix alba*, con *Populus x euroamericana*, *Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, alcuni *Ulmus minor* e *Morus alba*;
- nella porzione a nord dell'alneto (in parte oggetto di recente capitozzatura di parte degli alberi presenti e con vegetazione legnosa molto rada) da *Salix alba*, con alcuni *Salix cinerea* (che in passato costituivano una fitta ed estesa fascia riparia, ora completamente disseccata), con *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Alnus glutinosa* e alcuni *Morus alba*, *Robinia pseudoacacia* e *Populus x euroamericana*.

Habitat 91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (tratto da Piano Gestione non approvato)

L'habitat è stato rilevato lungo il perimetro dell'area ma appena fuori da essa, nella porzione centrale del Sito. Non fa quindi parte dell'area sottoposta a forme di protezione più cogenti e dettagliate nella loro applicazione, anche se sicuramente avrebbe meritato di esservi incluso. Infatti, la vegetazione legnosa di questo nucleo arboreo piuttosto fitto è dominata da *Populus canescens* con esemplari anche di buon portamento e dimensioni, con *Robinia pseudoacacia*, alcuni *Ulmus minor*, *Quercus robur* e scarsi *Morus alba*, con sottobosco costituito da abbondante *Ligustrum vulgare*, con *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, alcuni *Rhamnus catharticus* e nuclei di *Rosa canina* ai margini, con notevole abbondanza di *Hedera helix*.

3.2.4 Vegetazione spontanea presente nel sito (tratto da Piano Gestione non approvato)

Oltre alle aree che sono state valutate di interesse comunitario per la loro copertura vegetale, nel territorio della Morta di Pizzighettone sono presenti anche le seguenti altre zone boscate e/o cespugliate, alcune delle quali rivestono un buon interesse conservazionistico:

- fascia riparia lungo la sponda settentrionale e occidentale della morta (dalla strada settentrionale di accesso alle costruzioni a nord della Cascina Bosco Gerola) in prosecuzione occidentale di 91E0: costituita da una ripida scarpata con fascia sottile ma a tratti discretamente fitta di canneto lungo l'acqua, con nuclei di *Rubus ulmifolius* sulla scarpata e una buona presenza di vegetazione legnosa soprattutto al ciglio del dislivello che separa la morta dai coltivi; è dominata da grandi esemplari di *Populus nigra* (forse parzialmente ibridi), con *Platanus hybrida* (anche di dimensioni discrete), *Ulmus minor* e *Morus alba*, alcuni *Salix alba* e *Ficus carica*, *Sambucus nigra* e *Cornus sanguinea* abbondanti e fitte fasce di *Prunus spinosa*; l'area è soggetta al crollo di alcuni dei grandi pioppi presenti, a causa della declività del terreno e del ruscellamento di acqua dal campo limitrofo (implementato dalla ricca presenza di Nutrie) che scava profondi solchi che riducono la stabilità degli apparati radicali, e di tentativi di assottigiarla con la deposizione di ramaglie appena oltre il ciglio della scarpata e con danni diretti nel corso delle lavorazioni agrarie alla fascia arbustiva esterna;

- prosecuzione di sud-ovest della fascia riparia della morta 91E0: stretta fascia lineare con numerosi alberi capitozzati, di costituzione estremamente simile a quella dell'area limitrofa, che è stata inclusa nei popolamenti vegetali di interesse comunitario;
- prosecuzione di sud-est della fascia riparia della morta 91E0: dominata nella sua porzione settentrionale da esemplari fitti e di grandi dimensioni di *Alnus glutinosa*, con a sud dominanza di *Platanus hybrida*, accompagnati da *Sambucus nigra* e *Cornus sanguinea* abbondanti, con alcuni *Populus x euroamericana*, *Quercus robur*, *Morus alba*, *Acer campestre*, giovani *Celtis australis* e gruppi di *Rubus ulmifolius*, e abbondanza di *Hedera helix* e presenza di *Parthenocissus quinquefolia*; lungo l'acqua, nella parte centrale, è abbondante *Salix cinerea*;
- prosecuzioni di nord e sud della fascia tra campi 91E0: di composizione praticamente uguale a quella dell'area collegata, che è stata inclusa nei popolamenti vegetali di interesse comunitario; nella parte settentrionale, prossima al laghetto artificiale, l'area boscata si espande in un lembo di pioppeto razionale abbandonato dopo il taglio, con alcuni ricacci, o in seguito all'esito negativo dell'impianto, che ospita esemplari isolati di *Populus x euroamericana*, con abbondanza di *Prunus spinosa* e in minor misura di *Rubus ulmifolius*, e presenza di *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Sambucus nigra* e *Rosa canina*;
- area boscata confinante a ovest con la fascia tra campi 91E0: appezzamento di forma geometrica coperto da boscaglia bassa ma discretamente fitta dominata da *Ulmus minor*, con abbondanza di *Prunus spinosa* e con *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, alcune *Quercus robur* e presenza di *Hedera helix*;
- sponde e area boscata di nord-est del bacino artificiale centrale: stretta fascia, con ristretti tratti di canneto lungo l'acqua e nuclei di *Rubus ulmifolius* sui dislivelli tra acqua e piano di campagna, con radi *Populus x euroamericana*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, nuclei di *Robinia pseudoacacia*, *Prunus spinosa* (a tratti anche molto fitto), *Ligustrum vulgare* e *Ailanthus altissima*, e alcuni *Malus domestica* e *Rosa canina*; l'area boscata di nord-est, con copertura rada e in parte interrotta da radure aride incolte, è dominata da *Robinia pseudoacacia* ed è costituita dalle medesime essenze presenti lungo le sponde del laghetto;
- tratti di saliceto arbustivo della morta: costituiti esclusivamente da fitti popolamenti di *Salix cinerea* vegetanti lungo la sponda e in parte nell'acqua bassa limitrofa, sono situati nella parte sud-orientale della raccolta d'acqua (dove ospitano la garzaia della Morta di Pizzighettone) e, con un nucleo molto ridotto e molto meno folto, appena a nord-ovest del percorso di accesso alla parte interna della morta;
- pioppeto razionale impaludato: costituito da una coltivazione diradata in seguito alla morte di numerosi esemplari, determinata con ogni probabilità dal livello eccessivo dell'acqua presente sul terreno per periodi troppo prolungati, è ricco di piccoli specchi d'acqua bassa con forte presenza di carici, cannuce di palude rade e *Iris pseudacorus*, e ospita individui isolati di *Salix alba* e presso l'acqua *Salix cinerea* (che si infittiscono nell'area della garzaia);

- fascia arbustiva sul rilevato del canale navigabile: costituita da individui isolati di *Robinia pseudoacacia* di altezza non elevata, con grande abbondanza di *Rubus ulmifolius*, e ricchezza di *Prunus spinosa* e *Cornus sanguinea*;

Inoltre, sono presenti i seguenti altri tratti di vegetazione spontanea o di interesse paesaggistico:

- canneto sud-occidentale: presente in una depressione allungata della parte prossima al termine della morta, riceve acqua soprattutto nella sua porzione centrale, più bassa e sagomata come canale, solo quando si verificano i maggiori innalzamenti del livello della morta;
- canneto terminale della morta: ampia porzione depressa occupata in parte da fragmiteto molto rado e con nuclei non fitti di *Salix cinerea*, riceve acqua molto saltuariamente, solo in caso di forte afflusso idrico nella morta, ma non ha praticamente sbocco nella rete irrigua esterna;
- filare a nord della cascina Bosco Gerola: collocato lungo il fosso di collegamento tra le due ultime depressioni impaludate (la seconda solo saltuariamente), è costituito da una fila rada di *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix alba*, con alcuni giovani *Platanus hybrida* e *Populus x euroamericana*.

3.2.5 Specie di interesse comunitario e conservazionistico (tratto da Piano Gestione non approvato)

La componente di maggiore interesse è rappresentata dall'avifauna: di particolare rilievo risultano le famiglie degli Ardeidi e degli Accipitridi.

Sulla base di quanto riportato nel Piano di Gestione non approvato, nel sito risultano presenti o sono state indicate come tali le seguenti specie di interesse comunitario, elencate negli allegati della Direttiva Habitat:

- ALLEGATO II:
 - rettili = testuggine palustre *Emys orbicularis*;
 - anfibi = tritone crestato *Triturus carnifex*, rana di lataste *Rana latastei*;
 - invertebrati: licena delle paludi *Lycaena dispar*, cervo volante *Lucanus Cervus*, cerambice della quercia *Cerambix cerdo* (indicati dal Formulario Natura 2000).
- ALLEGATO IV:
 - mammiferi = *Pipistrellus kuhlii*;
 - rettili = *Emys orbicularis*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula*, *Coronella austriaca*, *Natrix tessellata*;
 - anfibi = *Triturus carnifex*, *Triturus cristatus*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Bufo viridis*.

Risultano presenti o sono state indicate come tali le seguenti specie ornitiche di interesse comunitario, elencate nell'allegato I della Direttiva Uccelli:

Botaurus stellaris, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*,

Circus cyaneus, Circus pygargus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Porzana porzana, Porzana parva, Porzana pusilla, Caprimulgus europaeus, Alcedo atthis, Lanius collurio.

Le aree interne al sito con presenza reale o potenziale delle specie di interesse comunitario di mammiferi, rettili e anfibi elencate sono (Tavole 02b, 02c, 02d e 02e – Allegato 05):

- zona umida: presenza potenziale di *Emys orbicularis* (non osservata negli ultimi anni e probabilmente scomparsa anche a causa della concorrenza della testuggine alloctona), di *Triturus carnifex* e *Triturus cristatus* (probabilmente eliminati o comunque seriamente minacciati dall'invasivo Gambero della Louisiana) che ne distrugge habitat e ovature) e di *Natrix tessellata* (non osservata negli ultimi anni e forse scomparsa per le modificazioni ambientali subite dalla vegetazione acquatica e per la scarsità di prede nella morta, determinate dalle passate variazioni di livello del corpo idrico e dalla recente presenza del Gambero della Louisiana), e presenza di uova e girini di *Rana dalmatina*, *Rana latastei* e *Bufo viridis* (minacciati dal Gambero della Louisiana) soprattutto ai margini della morta e in ambienti umidi di piccole dimensioni e isolati;
- incolti e margini dei campi: presenza potenziale di *Coronella austriaca* (non segnalata negli ultimi anni e minacciata dalle recenti modificazioni degli agroecosistemi circostanti), e presenza reale di *Podarcis muralis* (discretamente diffusa in tutti gli ambienti adatti del sito) e *Podarcis sicula* (presente con un discreto nucleo di popolazione nell'area interna alla morta, presso una piccola cava allagata dismessa);
- specie ubiquitarie: l'area viene utilizzata come sito di foraggiamento di *Pipistrellus kuhlii*.

Per quanto riguarda invece l'avifauna di interesse comunitario la situazione può essere definita nel seguente modo:

- specie rare o accidentali: *Botaurus stellaris* (presenze invernali molto scarse e non costanti presso la morta), *Ardeola ralloides* (accidentale presso la morta, nelle zone con vegetazione emergente più fitta), *Ciconia nigra*, *Aythya nyroca*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva* e *Porzana pusilla* (accidentali e potenzialmente presenti nel corso dei loro spostamenti annuali, soprattutto nella zona umida e nei suoi immediati dintorni), *Pernis apivorus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco columbarius* e *Falco peregrinus* (accidentali e potenzialmente presenti ovunque siano disponibili prede adatte, ma soprattutto nelle zone circostanti alla morta);
- specie in riduzione recente: *Ixobrychus minutus* (praticamente scomparso dopo la riduzione a pochi nuclei sparsi del saliceto arbustivo ripario della morta, in conseguenza delle frequenti variazioni del livello idrico), *Caprimulgus europaeus* (probabilmente presente solo durante i passi, presso la morta o nei tratti incolti dell'area), *Lanius collurio* (non segnalata negli ultimi anni, in siepi tra campi o ai bordi cespugliati del corpo idrico);
- specie con popolazioni stabili: *Alcedo atthis* (presente tutto l'anno presso la morta, che costituisce un sito di foraggiamento, ma probabilmente non di riproduzione);

- specie in aumento recente: *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta* e *Ardea purpurea* (nidificanti nella porzione sud-orientale della morta, e presenti in tutto il corpo idrico nel periodo riproduttivo), *Egretta alba* (presente praticamente per l'intero corso dell'anno, soprattutto presso la morta).

3.2.5.1 Specie botaniche di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato non individua la presenza di specie botaniche di interesse comunitario.

3.2.5.2 Specie di invertebrati di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato segnala la presenza di 3 specie di interesse comunitario: licena delle paludi *Lycaena dispar*, cervo volante *Lucanus Cervus*, cerambice della quercia *Cerambix cerdo*.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia che il sito oggetto di indagine è tra i meglio conosciuti a livello odonatologico dell'intero Parco, e i censimenti eseguiti nell'area nel 2004 hanno permesso di rilevare – dal confronto con dati raccolti con la medesima metodologia nel 1994-1995 – un decremento della ricchezza specifica dell'area (Groppali & Riccardi 2005), confermato nel 2007 in seguito all'acclimatazione del Gambero della Louisiana (Tabella 3.2.2). Infatti, indagini effettuate però in tre aree-campione rappresentative delle differenti tipologie ambientali dell'area e non con il metodo delle catture libere adottato in precedenza, permettono di confermare l'impovertimento dell'odonatofauna (Butera 2008): in questo caso il motivo sembra da ricercare nel recente insediamento del Gambero della Louisiana nella zona umida.

La ricchezza specifica di odonati del recente passato e potenziale nel presente deriva dalle grandi dimensioni della zona umida presente, non oggetto di interventi manutentivi con ricadute negative sulle biocenosi acquatiche, dalla ridotta declività delle sponde e dalla ricchezza di vegetazione emergente, dalla conservazione da accettabile a buona degli ambienti limitrofi e dalla discreta varietà dell'ecomosaico, che include fossi con acqua scorrente per gran parte dell'anno e il fiume Adda a distanza non elevata dal sito, quanto meno per insetti dotati di elevata vagilità come gli odonati. Aggregando infatti i dati raccolti successivamente al 2004 a quelli precedentemente noti è possibile portare il numero di specie osservate alla Morta di Pizzighettone a 18, e operare un confronto tra check-list degli odonati di quest'area e quelli rilevati finora nell'intero territorio del Parco Adda Sud (Riccardi 2006 e Butera 2008): in questo modo si può osservare che, complessivamente e comprendendo il periodo prima dell'arrivo di *Procambarus clarkii*, le acque e le sponde dell'area studiata ospitavano il 56% circa del totale delle specie del Parco, a dimostrazione del suo interesse odonatologico molto elevato.

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Tabella 3.2.2 – Confronto tra i popolamenti di odonati rilevati nell'area della Morta di Pizzighettone a distanza di 10 anni, tra 1994-1995 e 2004, adottando la medesima metodologia di campionamento (Groppali & Riccardi 2005), e le indagini del 2007 eseguite in 3 differenti aree-campione (Butera 2008). Il segno + indica presenza, il – assenza (fonte: Piano di Gestione).

Odonati della Morta di Pizzighettone	1994-95	2004	2007
<i>Calpteryx splendens</i>	+	+	-
<i>Lestes viridis</i>	+	-	-
<i>Lestes dryas</i>	+	-	-
<i>Inschnura elegans</i>	+	+	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	+
<i>Coenagrion puella</i>	+	+	-
<i>Onychogomphus uncatus</i>	+	-	-
<i>Aeshna mixta</i>	+	+	+
<i>Somatochlora metallica</i>	+	+	-
<i>Libellula fulva</i>	+	-	+

<i>Orthetrum cancellatum</i>	+	-	+
<i>Orthetrum albistylum</i>	+	+	+
<i>Crocothemis erythraea</i>	+	+	-
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	+	+	+
<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	+	-	-
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	-	-	+
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	+
n. specie	15	8	10

Il sito oggetto di indagine, inoltre, è tra i meglio conosciuti per le sue popolazioni di lepidotteri diurni nell'intero Parco (D'Amico 2006) (Tabella 3.2.3). Il totale di 22 specie che vi sono state rilevate (pari al 40% del totale di quelle dell'intero Parco Adda Sud) permette di riconoscere il discreto valore dell'area.

La discreta ricchezza specifica di lepidotteri diurni deriva dalla buona varietà dell'ecomosaico dell'area, nella quale sono presenti – oltre alla grande zona umida – fasce boscate dominate da essenze arboree differenti, coltivi di vario tipo con tratti incolti e un'interessante presenza di siepi-filari anche ben conservati.

Tabella 3.2.3 – Lepidotteri diurni rilevati nell'area della Morta di Pizzighettone nel 2004 (D'Amico 2006). Le preferenze di habitat sono indicate con E per le formazioni erbacee aperte, con N per specie nemorali e SN subnemorali (da Balletto & Kudrna 1985) (fonte: Piano di Gestione).

Morta di Pizzighettone	habitat
<i>Pyrgus armoricanus</i>	E
<i>Ochlodes venatus</i>	SN
<i>Papilio machaon</i>	SN
<i>Iphiclides podalirius</i>	SN
<i>Pieris edusa</i>	SN
<i>Pieris napi</i>	N
<i>Pieris rapae</i>	E
<i>Colias crocea</i>	SN
<i>Lycaena phlaeas</i>	SN
<i>Cupido argiades</i>	E
<i>Polyommatus icarus</i>	E

<i>Inachis io</i>	SN
<i>Vanessa atalanta</i>	SN
<i>Vanessa cardui</i>	E
<i>Polygonia c-album</i>	SN
<i>Issoria lathonia</i>	SN
<i>Melitaea cinxia</i>	SN
<i>Melitaea didyma</i>	E
<i>Apatura ilia</i>	N
<i>Coenonympha pamphilus</i>	E
<i>Pararge aegeria</i>	N
<i>Lasiommata megera</i>	E
n. specie 22	E 36% - N 13% - SN 51%

3.2.5.3 Specie ittiche di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato non individua la presenza di specie di pesci di interesse comunitario.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia che nell'area non sono state eseguite indagini ittologiche, neppure nel corso degli studi di approfondimento sui Siti di Interesse Comunitario. Va comunque rilevato che, nonostante la presenza di numerose Carpe (facilmente osservabili dalla sponda durante la deposizione delle uova), l'insediamento nell'area del Gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* potrà determinare la progressiva scomparsa dell'ittiofauna nella morta. Infatti, questa specie alloctona e infestante è in grado di alimentarsi di avannotti e soprattutto di uova, e per il resto elimina infine completamente la vegetazione sommersa, entro la quale alcune specie ittiche depongono le uova, accrescono le loro dimensioni, si alimentano. In questo modo, direttamente o indirettamente, i pesci di grandi dimensioni attualmente osservabili – non aggredibili dal gambero – verranno progressivamente privati della possibilità di essere rimpiazzati da individui giovani, e privati più o meno nettamente delle loro fonti alimentari.

Un problema strutturale è, invece, costituito dalla mancanza di comunicazione (a valle) della morta con l'Adda o quanto meno con la rete irrigua superficiale: l'argine maestro impedisce infatti il passaggio diretto delle acque dal corpo idrico lentico al fiume, e la porzione terminale della morta, non soggetta da tempo a manutenzione e fortemente interrita, costituisce ormai il punto terminale dell'intera palude, senza alcuno sbocco esterno. Per questo motivo, quando si verificano improvvisi aumenti di livello della morta, molti pesci finiscono nell'ultimo tratto, dal quale non riescono poi a uscire appena l'acqua ritorna alla situazione di partenza, e vi muoiono.

3.2.5.4 Specie di anfibi di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato individua la presenza di specie di anfibi di interesse comunitario: tritone crestato *Triturus cristatus* e rana di lataste *Rana latastei*.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia che le indagini riguardanti la batracofauna dell'area sono limitate alle schede elaborate per la Rete Natura 2000 nel 1995, con aggiornamenti del 2004 eseguiti nel corso degli studi relativi ai Siti di Interesse Comunitario. Mancano però dati recenti, successivi all'insediamento del Gambero della Louisiana, che possano permettere di valutare l'incidenza di tale fattore limitante sulle popolazioni di anfibi dell'area. Quanto disponibile permette però di valutare la batracofauna della Morta di Pizzighettone come eccellente (Tabella 3.2.4), in quanto non vi è stata segnalata esclusivamente la presenza del Pelobate fosco, peraltro non più individuato nell'intero territorio del Parco e per questo oggetto di alcuni tentativi di reintroduzione, che hanno avuto esito negativo.

In effetti il ricco ecomosaico dell'area, con ampi bacini di acque ferme riccamente vegetate, sponde boscate e con tratti acquitrinosi, con fossi irrigui tutto intorno e a breve distanza dal corso del fiume, con tratti boscati e lembi incolti offre numerose possibilità potenziali di sopravvivenza all'intera batracofauna presente nel Parco Adda Sud. Tra le specie più interessanti va sicuramente ricordato l'endemismo italiano Rana di

Lataste, che nell'area era segnalata con una popolazione ricca. Anche per questa specie comunque va ricordata la pericolosa presenza del Gambero della Louisiana, in grado di distruggere le ovature.

Tabella 3.2.4 – Gli anfibi rilevati nella Morta di Pizzighettone (Marchesi 2006) in confronto con la check-list della batracofauna del Parco Adda Sud (Groppali 2008). Viene indicata l'abbondanza delle specie con C per comune, con il segno + quando la specie è stata segnalata senza dati sulla sua frequenza e con – per l'assenza (fonte: Piano di Gestione).

Check-list degli anfibi del Parco Adda Sud	Morta di Pizzighettone		
Tritone crestato italiano <i>Triturus cristatus</i>	C	Rana verde <i>Rana lessonae</i> e/o <i>Rana klepton esculenta</i>	+
Tritone punteggiato <i>Triturus vulgaris</i>	+	Rana dalmatina <i>Rana dalmatina</i>	+
Pelobate fosco <i>Pelobates fuscus</i>	-	Rana di Lataste <i>Rana latastei</i>	C
Rospo comune <i>Bufo bufo</i>	+	n. specie = 9	n. specie = 8
Rospo smeraldino <i>Bufo viridis</i>	+		
Raganella italiana <i>Hyla intermedia</i>	+		

3.2.5.5 Specie di rettili di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato individua la presenza di 1 specie di rettili di interesse comunitario rappresentata da testuggine palustre *Emys orbicularis*.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia che le indagini sull'erpetofauna dell'area sono limitate alle schede elaborate per la Rete Natura 2000 nel 1995, con aggiornamenti del 2004 eseguiti nel corso degli studi relativi ai Siti di Interesse Comunitario. La descritta presenza di specie non sembra del tutto verosimile, in quanto ad esempio nel corso di frequenti sopralluoghi nell'area per diversi anni non è mai stata avvistata alcuna Testuggine palustre europea, ma – in mancanza di studi specialistici recenti – vanno tenuti comunque in considerazione esclusivamente i dati disponibili.

Sulla base di quanto noto, l'erpetofauna della Morta di Pizzighettone è notevolmente ricca, con la presenza di oltre il 91% delle specie dell'intero Parco Adda Sud e di tutte le specie protette a livello di Comunità Europea (Tabella 3.2.5).

Anche per i rettili l'ecomosaico dell'area, che comprende corpi idrici di grandi dimensioni con sponde vegetate e lembi di bosco, cespuglieto e incolto, sembra quindi in grado di fornire siti adatti alla sopravvivenza praticamente di tutte le specie presenti nell'area protetta. Tra queste va segnalata la presenza, recentemente controllata (Marchesi, in litt.), di un discreto nucleo della rara Lucertola campestre nella porzione interna dell'area.

Tabella 3.2.5 – I rettili rilevati nella Morta di Pizzighettone (Marchesi 2006) in confronto con la check-list dell'erperto fauna del Parco Adda Sud (Groppali 2008). Viene indicata l'abbondanza delle specie con R per rara, con il segno + quando la specie è stata segnalata senza dati sulla sua frequenza e con – per l'assenza (fonte: Piano di Gestione).

Check-list dei rettili del Parco Adda Sud	Morta di Pizzighettone		
Testuggine palustre europea <i>Emys orbicularis</i>	R	Colubro liscio <i>Coronella austriaca</i>	+
Testuggine dalle orecchie rosse <i>Trachemys scripta</i>	+	Saettone comune <i>Elaphe longissima</i>	+
Orbettino <i>Anguis fragilis</i>	+	Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>	+
Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i>	+	Natrice dal collare <i>Natrix natrix</i>	+
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>	+	Natrice tassellata <i>Natrix tessellata</i>	+
Lucertola campestre <i>Podarcis sicula</i>	+	Vipera comune <i>Vipera aspis</i>	-
		n. specie = 12	n. specie = 11

3.2.5.6 Specie di uccelli di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato individua la presenza di diverse specie di uccelli di interesse comunitario: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Lanius collurio*.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia che i popolamenti ornitici dell'area sono tra i meglio conosciuti dell'intero Parco, in quanto vi sono state effettuate indagini ornitologiche da oltre vent'anni a questa parte, con gli ultimi studi eseguiti nel 2007, che hanno permesso di stilare una check-list sufficientemente completa e aggiornata (Groppali 2008) (Tabella 3.2.6). Un lavoro più dettagliato ha inoltre permesso, confrontando i dati di periodi differenti, di riconoscere l'effetto negativo anche sull'avifauna delle continue variazioni del livello delle acque cui la morta è stata sottoposta fino allo scorso anno (Groppali & Riccardi 2005). Inoltre nell'area si è insediata alcuni anni fa, e da allora è in costante aumento dei suoi effettivi, una piccola garzaia su cespugli di Salice grigio, una delle poche del Parco Adda Sud.

La grande disponibilità di dati sull'area, paragonabile nel Parco soltanto a quella della Lanca di Soltarico (anche se la conoscenza dell'Adda Morta di Pizzighettone abbraccia un arco temporale molto più ampio), permette di fare valutazioni e considerazioni riferite alla gestione conservazionistica dell'avifauna. Innanzitutto va osservato – anche se il dato può essere falsato per l'abbondanza di indagini eseguite anche in tempi non recenti – che l'avifauna dell'area comprende complessivamente 135 specie, pari a poco più del 54% del totale di quelle rilevate nell'intero territorio del Parco Adda Sud: considerando le tipologie di ambienti presenti (con acque ferme con sponde vegetate, prive di tratti adatti alle esigenze dei limicoli, e con un'area boscata fitta e monospecifica) si tratta di una ricchezza sicuramente elevata. Le specie elencate nella checklist dell'area che rivestono anche un interesse conservazionistico comunitario sono 22 quindi anche sotto l'aspetto ornitologico la Morta di Pizzighettone costituisce uno degli ambienti più importanti del territorio protetto.

Esaminando in modo più dettagliato la check-list dell'area possono essere fatte alcune considerazioni ecologiche e in parte gestionali. Le specie ittiofaghe sono abbastanza ben rappresentate, anche se la minaccia di riduzione dell'ittiofauna a opera del Gambero della Louisiana di recente insediamento potrebbe ridurre le popolazioni o determinarne l'allontanamento (almeno per quanto riguarda le specie che non si

cibano anche del crostaceo infestante). Gli aironi presenti nel Parco Adda Sud figurano quasi tutti nell'area, nella quale si è insediata una piccola garzaia, mentre gli anatidi sono limitati alle specie che prediligono acque non profonde e vegetate, circondate da fasce boscate, come quelle dell'Adda Morta di Pizzighettone. La presenza di rapaci non è particolarmente ricca e si riferisce complessivamente alle specie più frequenti nel territorio protetto. I rallidi di palude sono rappresentati principalmente da quelli più diffusi nel Parco, mentre i limicoli sono molto scarsi per le caratteristiche stesse dell'ambiente ospite. Ben rappresentati rapaci notturni, columbidi e picidi, Cappellaccia e Allodola sono presenti, come alcuni irundinidi e tutti i motacillidi. Scricciolo, Passera scopaiola, Pigliamosche, Balia nera, Rigogolo sono presenti insieme a numerosi turdidi, silviidi e paridi. I laniidi non sono invece ben rappresentati, con soltanto le specie relativamente più frequenti. Discretamente rappresentati fringillidi e carduelidi, mentre gli emberizidi non risultano abbondanti.

Gli ambienti ben conservati dell'area offrono quindi buone possibilità alle specie caratteristiche di acque ferme con sponde non libere da vegetazione e con sufficiente ricchezza di prede vertebrate e invertebrate. Elemento negativo fino allo scorso anno la frequente variazione di livello dell'acqua (Groppali & Riccardi 2005), che aveva frammentato l'originaria continuità della fascia riparia di saliceto arbustivo e di canneto, con la conseguente riduzione di alcune specie ornitiche, tra cui in particolare Tarabusino e acrocefalini. Altro elemento non del tutto favorevole è costituito da struttura e gestione del lembo di alneto, in quanto monospecifico, paracoetaneo, molto fitto ed estremamente povero di necromassa al suo interno, solo in parte vicariato nelle sue funzioni ecologiche dalla presenza di grandi alberi lungo le sponde dell'Adda Morta. Questi ultimi sono però minacciati da schianti dovuti all'età e alla fragilità del loro legno (Pioppi ibridi), oltre che dal loro posizionamento lungo sponde ripide e soggette in parte a erosione, facilitata dallo scavo delle Nutrie e in seguito all'irrigazione delle maiscolture limitrofe. La zona umida inoltre è in corso di avanzato interrimento, facilitato dalla completa occlusione del suo sbocco esterno e dalla ridotta circolazione idrica, con un setto di separazione costituito da una strada di accesso alla porzione interna, sotto la quale è stata posizionata una tubazione in cemento che comunque rallenta il deflusso idrico.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Tabella 3.2.6 – Gli uccelli rilevati nella Morta di Pizzighettone (Groppali 2006) in confronto con la check-list dell'avifauna del Parco Adda Sud (Groppali 2008). Viene indicato per ciascuna specie con S se è sedentaria, B nidificante, M migratrice, W svernante, E estivante, A accidentale, reg regolare, irr irregolare, e per indicare incertezza ? può seguire qualsiasi abbreviazione, mentre il segno – indica assenza (fonte: Piano di Gestione).

Check-list degli uccelli del Parco Adda Sud	Morta di Pizzighettone	Cigno reale <i>Cygnus olor</i>	E irr
A Strolaga mezzana <i>Gavia stellata</i>	-	A Cigno selvatico <i>Cygnus cygnus</i>	-
Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i>	SB reg?, M reg?, W irr	Oca granaia <i>Anser fabalis</i>	-
Svasso maggiore <i>Podiceps cristatus</i>	W irr	A Oca lombardella <i>Anser albitrons</i>	-
A Svasso collaroso <i>Podiceps grisegena</i>	-	Oca selvatica <i>Anser anser</i>	-
Svasso piccolo <i>Podiceps nigricollis</i>	W irr	A Volpoca <i>Tadorna tadorna</i>	-
Cormorano <i>Phalacrocorax carbo</i>	W reg, M reg	Fischione <i>Anas penelope</i>	M irr?
A Pellicano <i>Pelecanus onocrotalus</i>	-	Canapiglia <i>Anas strepera</i>	-
Tarabuso <i>Botaurus stellaris</i>	W irr	Alzavola <i>Anas crecca</i>	M reg?, W irr
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	B irr, M irr	Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	SB reg, W reg, M reg
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	M reg, B reg, S irr?	Codone <i>Anas acuta</i>	W irr
Sgarza ciuffetto <i>Ardeola ralloides</i>	M irr	Marzaiola <i>Anas querquedula</i>	M irr
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	W irr	Mestolone <i>Anas clypeata</i>	W irr
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	B reg, M reg, S irr, W irr	A Fistione turco <i>Netta rufina</i>	-
Airone bianco maggiore <i>Casmerodius albus</i>	W reg, M reg	Moriglione <i>Aythya ferina</i>	W irr
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	SB reg, M reg	Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	W irr, M irr
Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>	B reg, M reg	Moretta <i>Aythya fuligula</i>	-
Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i>	-	A Edredone <i>Somateria mollissima</i>	-
A Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i>	M irr	A Moretta codona <i>Clangula hyemalis</i>	-
A Mignattaio <i>Plegadis falcinellus</i>	-	A Orco marino <i>Melanitta fusca</i>	-
A Spatola <i>Platalea leucorodia</i>	-	Quattrocchi <i>Bucephala clangula</i>	-
		A Pesciaiola <i>Mergus albellus</i>	-
		A Smergo minore <i>Mergus serrator</i>	-
		A Smergo maggiore <i>Mergus merganser</i>	-
		Falco pecchiaiolo, <i>Pernis apivorus</i>	M irr
		Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>	M irr
		Nibbio reale, <i>Milvus milvus</i>	-
		A Aquila di mare <i>Haliaeetus albicilla</i>	-
		A Biancone <i>Circus gallicus</i>	-
		Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	SB irr
		Albanella reale <i>Circus cyaneus</i>	W irr
		A Albanella pallida <i>Circus macrourus</i>	-
		Albanella minore <i>Circus pygargus</i>	B irr
		Astore <i>Accipiter gentilis</i>	-
		Sparviero <i>Accipiter nisus</i>	SB irr, W irr, M irr
		Poiana <i>Buteo buteo</i>	W reg, M reg, E irr
		A Aquila anatraia minore <i>Aquila pomarina</i>	-
		A Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i>	-
		A Aquila minore <i>Hieraetus pennatus</i>	-

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i>	-	Chiurlo maggiore <i>Numenius arquata</i>	-
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	W reg, M reg, SB reg?	Totano moro <i>Tringa erythropus</i>	-
Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i>	-	Pettegola <i>Tringa totanus</i>	-
Smeriglio <i>Falco columbarius</i>	W irr, M irr	Pantana <i>Tringa nebularia</i>	-
Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	B irr, M irr	Piro piro culbianco <i>Tringa ochropus</i>	M reg, W irr
Pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	W irr	Piro piro boscareccio <i>Tringa glareola</i>	-
Coturnice orientale <i>Alectoris chukar</i>	-	Piro piro piccolo <i>Actitis hypoleucos</i>	M reg?, W irr
Pernice rossa <i>Alectoris rufa</i>	-	A Voltapietre <i>Arenaria interpres</i>	-
Sterna <i>Perdix perdix</i>	-	A Falaropo beccolargo <i>Phalaropus fulicarius</i>	-
Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>	B irr	Gabbianello <i>Larus minutus</i>	-
Fagiano <i>Phasianus colchicus</i>	SB reg	Gabbiano comune <i>Larus ridibundus</i>	W reg, M reg?, E irr
Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>	SB reg, W reg, M reg?	Gavina <i>Larus canus</i>	-
Vottolino <i>Porzana porzana</i>	M irr	Gabbiano reale <i>Larus michaellis</i>	M reg?, W irr, E irr
A Schiribilla <i>Porzana parva</i>	M irr	A Gabbiano tridattilo <i>Rissa tridactyla</i>	-
A Schiribilla grigiata <i>Porzana pusilla</i>	A (6.1985), E irr?	Sterna maggiore <i>Gelochelidon nilotica</i>	-
Re di quaglie <i>Crex crex</i>	-	Sterna comune <i>Sterna hirundo</i>	-
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	SB reg, W reg	Fratichello <i>Sterna albilfrons</i>	-
Folaga <i>Fulica atra</i>	SB irr, W irr	Mignattino piombato <i>Chlidonias hybridus</i>	-
Gru <i>Grus grus</i>	-	Mignattino <i>Chlidonias niger</i>	-
Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>	-	Piccione di città, <i>Columba livia domestica</i>	W irr
Occhione <i>Burhinus oedicnemus</i>	-	Colombella <i>Columba oenas</i>	-
Corriere piccolo <i>Charadrius dubius</i>	-	Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	W reg, SB reg, M reg
Corriere grosso <i>Charadrius hiaticula</i>	-	Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	E reg, W reg
Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>	-	Tortora, <i>Streptopelia turtur</i>	B reg, M reg
Pivieressa <i>Pluvialis squatarola</i>	-	Pappagallo monaco <i>Myiopsitta monachus</i>	-
A Pavoncella gregaria <i>Chettusia gregaria</i>	-	Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	B reg, M reg
Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i>	M reg, W irr	Barbagianni <i>Tyto alba</i>	W reg, E reg?
Piovanello maggiore <i>Calidris canutus</i>	-	Assiolo <i>Otus scops</i>	-
Gambecchio <i>Calidris minutus</i>	-	A Gufo reale <i>Bubo bubo</i>	-
Piovanello <i>Calidris ferruginea</i>	-	Civetta <i>Athene noctua</i>	W reg, E reg?
Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i>	-	Allocco <i>Strix aluco</i>	SB reg?
Combattente <i>Philomachus pugnax</i>	-	Gufo comune <i>Asio otus</i>	B irr, W irr
Frullino <i>Lymnocyrtus minimus</i>	-	Gufo di palude <i>Asio flammeus</i>	-
Beccaccino <i>Gallinago gallinago</i>	W irr	Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>	B irr?
A Croccolone <i>Gallinago media</i>	-	Rondone <i>Apus apus</i>	E reg
Beccaccia <i>Scolopax rusticola</i>	W reg?	A Rondone pallido <i>Apus pallidus</i>	-
Pittima reale <i>Limosa limosa</i>	-	Rondone maggiore <i>Apus melba</i>	-
A Chiurlo piccolo <i>Numenius phaeopus</i>	-	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	SB reg, W reg, M reg
A Chiurlo piccolo <i>Numenius tenuirostris</i>	-		

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Gruccione <i>Merops apiaster</i>	E reg	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	W reg?, M irr
Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>	-	Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i>	W irr
Upupa <i>Upupa epops</i>	B irr	Tordela <i>Turdus viscivorus</i>	-
Torricollo <i>Jynx torquilla</i>	B reg?	Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	SB reg, W reg?, M reg?
Picchio verde <i>Picus viridis</i>	SB reg, W reg?	Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	SB irr?
A Picchio nero <i>Dryocopus martius</i>	-	Forapaglie macchiettato <i>Locustella naevia</i>	M irr?
Picchio rosso maggiore <i>Picoides major</i>	SB reg, W reg?	Salciaiola <i>Locustella luscinioides</i>	M irr?
Picchio rosso minore <i>Picoides minor</i>	W irr	Forapaglie castagnolo <i>Acrocephalus melanopogon</i>	-
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	-	Pagliaro <i>Acrocephalus paudicola</i>	-
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	SB reg?, W reg?, M reg?	Forapaglie <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg?, E irr?, B irr?
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	-	Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i>	B irr
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	M reg, SB reg, W reg	Cannaiola <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B irr
Topino <i>Riparia riparia</i>	-	Cannareccione <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M reg, B reg?
Rondine montana <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	-	Canapino maggiore <i>Hippolais icterina</i>	M irr
Rondine <i>Hirundo rustica</i>	E reg, M reg	Canapino <i>Hippolais polyglotta</i>	B irr, M reg?
Balestruccio <i>Delichon urbica</i>	E reg, M reg	Sterpazzolina <i>Sylvia cantillans</i>	-
A Calandro <i>Anthus campestris</i>	-	Bigia grossa <i>Sylvia hortensis</i>	-
Prispolone <i>Anthus trivialis</i>	-	Bigia padovana <i>Sylvia nisoria</i>	-
Pispola <i>Anthus pratensis</i>	M reg, W reg?	Bigiarella <i>Sylvia curruca</i>	M irr?
A Pispola golarossa <i>Anthus cervinus</i>	-	Sterpazzola <i>Sylvia communis</i>	B reg?
Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	-	Beccafico <i>Sylvia borin</i>	M irr?
Cutrettola <i>Motacilla flava</i>	B reg, M reg	Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	SB reg, M reg, W reg?
Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	W reg, M reg	A Lui bianco <i>Phylloscopus bonellii</i>	-
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	M reg, W reg?, SB irr	Lui verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	M irr
A Merlo acquaiolo <i>Cinclus cinclus</i>	-	Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	M reg, W reg?, SB reg?
Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	W reg, SB reg?, M reg	Lui grosso <i>Phylloscopus trochilus</i>	M irr
Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>	W reg, M reg?	Regolo <i>Regulus regulus</i>	W reg?, M reg?
A Sordone <i>Prunella collaris</i>	-	Fiorrancino <i>Regulus ignicapillus</i>	W irr
Pettiroso <i>Erethacus rubecula</i>	W reg, M reg	Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	B reg, M reg
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	B reg, M reg	A Balia dal collare <i>Ficedula albicollis</i>	-
Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i>	-	Balia nera <i>Ficedula hypoleuca</i>	M irr
Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	W irr	Basettino <i>Panurus biarmicus</i>	W irr
Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg, B irr?	Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	W reg, SB reg, M reg
Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	-	Cincia bigia <i>Parus palustris</i>	SB irr, W irr
Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i>	SB reg, W reg, M reg	Cincia mora <i>Parus ater</i>	W irr
Culbianco <i>Oenanthe oenanthe</i>	W irr	Cinciarella <i>Parus caeruleus</i>	SB reg, W reg, M reg
Merlo <i>Turdus merula</i>	SB reg, M reg, W reg	Cinciallegra <i>Parus major</i>	SB reg, W reg, M reg
Cesena <i>Turdus pilaris</i>	W reg?		
Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>	-	Passero d'Italia <i>Passer italiae</i>	E reg?, W irr, M irr?
Rampichino <i>Certhia brachydactyla</i>	-	Passero mattugio <i>Passer montanus</i>	SB reg, M reg, W irr
Pendolino <i>Remiz pendulinus</i>	SB reg, M reg	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	W reg, M reg, SB reg
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	B reg, M reg	Peppola <i>Fringilla montifringilla</i>	W irr
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	B reg?, M reg?	Verzellino <i>Serinus serinus</i>	SB reg, M reg
Averla cinerina <i>Lanius minor</i>	-	Venturone <i>Serinus citrinella</i>	-
Averla maggiore <i>Lanius excubitor</i>	W irr	Verdone <i>Carduelis chloris</i>	B reg, S reg?, M reg?
Averla maggiore meridionale <i>Lanius meridionalis</i>	-	Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	B reg, M reg, S reg?, W irr
Averla capirossa <i>Lanius senator</i>	-	Lucherino <i>Carduelis spinus</i>	W reg, M reg?
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	SB reg?, W reg?, M irr	Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	W irr
Gazza <i>Pica pica</i>	SB reg, W reg, M irr	Organetto <i>Carduelis flammea</i>	-
Taccola <i>Corvus monedula</i>	-	A Crociere <i>Loxia curvirostra</i>	-
Corvo <i>Corvus frugilegus</i>	W irr, M irr	Ciuffolotto <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-
A Cornacchia nera <i>Corvus corone corone</i>	-	Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-
Cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>	SB reg, M reg, W reg	Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	W irr
A Corvo imperiale <i>Corvus corax</i>	-	Zigolo nero <i>Emberiza citrulus</i>	-
Sturno <i>Sturnus vulgaris</i>	SB reg, M reg, W irr	Ortolano <i>Emberiza hortulana</i>	-
A Sturno roseo <i>Sturnus roseus</i>	-	Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	W reg?, M reg?, SB irr
		Strillozzo <i>Miliaria calandra</i>	SB irr, M irr
		n. specie = 249 (senza accidentali 205)	n. specie = 135

3.2.5.7 Specie di mammiferi di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato non individua la presenza di specie di mammiferi di interesse comunitario.

Il Piano di Gestione del sito evidenzia, comunque, che l'elenco delle specie segnalate nell'area ne fa una delle più ricche dell'intero territorio protetto, con 23 (pari a oltre il 53% del totale) (Tabella 3.2.7). Tale dato deriva però probabilmente più dall'abbondanza di indagini disponibili per la Morta di Pizzighettone che dall'effettiva maggior povertà della teriofauna di altri ambienti del Parco Adda Sud, mentre comunque sembrano anche in questo caso piuttosto scarse le conoscenze riguardanti i chiroteri, per la difficoltà oggettiva di ottenere dati attendibili senza disporre di costose attrezzature e di personale qualificato in grado di utilizzarle.

Le indagini disponibili forniscono un quadro di discreta ricchezza di specie di insettivori e roditori, che però non includono la Nutria, anche se la specie è diffusamente presente da vari anni nell'area.

Il ricco ecomosaico dell'area sembra quindi in grado di ospitare una teriofauna di discreto interesse, con specie caratteristiche delle zone umide, delle aree boscate e dei coltivi ben conservati, insieme a specie introdotte in epoche successive (Coniglio selvatico e Nutria). È poi probabile che prossimamente si insedi nell'area lo Scoiattolo rosso, segnalato di recente in aree vicine (Po cremonese, Castelleone e forse Cremona e dintorni di Maleo) e in forte recente espansione nella bassa pianura padana.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Tabella 3.2.7 – I mammiferi rilevati alla Morta di Pizzighettone (Groppali & Votta 2006) in confronto con la check-list della teriofauna del Parco Adda Sud (Groppali 2008). Viene indicata la presenza con + e l'assenza con - (fonte: Piano di Gestione).

Check-list del mammiferi del Parco Adda Sud	Morta di Pizzighettone	Arvicola di Savi <i>Microtus savii</i>	
Riccio europeo <i>Erinaceus europaeus</i>	+	Arvicola terrestre <i>Arvicola terrestris</i>	+
Talpa europea <i>Talpa europaea</i>	+	Surmolotto <i>Rattus norvegicus</i>	-
Toporagno comune <i>Sorex araneus</i>	+	Ratto nero <i>Rattus rattus</i>	-
Toporagno appenninico <i>Sorex samniticus</i>	-	Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>	+
Toporagno nano <i>Sorex minutus</i>	+	Topo selvatico collo giallo <i>Apodemus flavicollis</i>	-
Toporagno d'acqua <i>Neomys fodiens</i>	+	Topo selvatico dal dorso striato <i>Apodemus agrarius</i>	-
Mustiolo <i>Suncus etruscus</i>	+	Topolino delle risaie <i>Micromys minutus</i>	+
Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i>	+	Topolino delle case <i>Mus domesticus</i>	-
Crocidura ventre bianco <i>Crocidura leucodon</i>	+	Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	+
Rinolofo minore <i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	Donnola <i>Mustela nivalis</i>	+
Vespertilio di Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	-	Puzzola <i>Mustela putorius</i>	+
Vespertilio maggiore <i>Myotis myotis</i>	-	Faina <i>Martes foina</i>	+
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Tasso <i>Meles meles</i>	+
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i>	+	Procione <i>Procyon lotor</i>	-
Serotino comune <i>Eptesicus serotinus</i>	-	Cinghiale <i>Sus scrofa</i>	-
Nottola <i>Nyctalus noctula</i>	-	Daino <i>Dama dama</i>	-
Coniglio selvatico <i>Oryctolagus cuniculus</i>	+		
Lepre <i>Lepus europaeus</i>	+	n. specie = 43	n. specie = 23
Silvilago <i>Sylvilagus floridanus</i>	-		
Scoiattolo <i>Sciurus vulgaris</i>	-		
Nutria <i>Myocastor coypus</i>	-		
Ghiro <i>Myoxus glis</i>	-		
Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>	+		
Arvicola rossastra <i>Clethrionomys glareolus</i>	+		
Arvicola campestre <i>Microtus arvalis</i>	+		
Arvicola di Fatio <i>Microtus multiplex</i>	-		

3.2.6 Qualità e importanza del sito

Sito di rilevante interesse naturalistico per la presenza di un paleomeandro abbandonato (detto “morta”) che ospita diversi habitat idro-igrofilo. Significative le componenti floristica e faunistica, in particolare di avifauna ed ittiofauna. Presenti alcune specie di interesse comunitario, in particolare alcune specie di Ardeidi, *Rana latastei* ed *Emys orbicularis*.

3.2.7 Stato di conservazione del sito

Tra gli habitat riscontrati, quelli di maggiore pregio (in parte a prescindere dal loro stato di conservazione) sono certamente le formazioni arboree e arbustive, anche in relazione alla loro rarità in ambito pianiziale. Tutte le tipologie presenti possiedono altresì un valore paesaggistico intrinsecamente elevato, in quanto elementi di discontinuità e diversità in un contesto territoriale dominato da monoculture erbacee e pioppeti d'impianto.

L'aspetto di maggiore criticità è rappresentato dai rischi di abbassamento della falda idrica, con conseguente prosciugamento della lanca; una nota merita inoltre la notevole diffusione, localmente, di specie arboree esotiche quali *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos* e *Morus nigra*.

Per quanto riguarda il problema idrologico, sarebbe auspicabile un ripristino di livelli idrici adeguati a garantire migliori condizioni per la conservazione degli habitat igrofilici. Nell'ambito delle cenosi forestali sarebbe altresì utile ridurre la presenza di specie esotiche, attraverso l'esecuzione di tagli selettivi a carico della componente arborea alloctona.

3.2.8 Obiettivi generali e di dettaglio e strategie gestionali del Piano di Gestione (non approvato)

L'obiettivo principale del Piano di Gestione del sito non approvato è di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito anche in presenza di attività umane. Per il sito tale obiettivo si traduce in:

- *obiettivi generali per la riqualificazione dell'habitat, con riqualificazione di flora e fauna:*
 - *riqualificazione della zona umida, con contrasto all'interrimento e valutazione dei livelli ottimali dell'acqua da mantenere sufficientemente costanti nel corso dell'anno;*
 - *attività venatoria compatibile (non ammesse immissioni dannose – es. Silvilago – o in grado di compromettere il patrimonio genetico – es. Anatre germanate – e limitazione dei prelievi alle specie cacciabili e riproducibili in cattività – es. Germano reale, Fagiano, eventualmente Starna, Lepre – o di quantità estremamente contenute – da stabilire con indagini mirate – di specie selvatiche/migratorie – es. Colombaccio, Beccaccia, Marzaiola, Alzavola – con divieto di impiego di pallini di piombo non ricoperti);*
 - *mantenimento del divieto di pesca soprattutto per evitare danni e disturbo alla vegetazione riparia;*
 - *fruizione compatibile, con definizione di percorsi e sentieri per i visitatori;*
 - *collegamenti interni, mantenendo e valorizzando i corridoi ecologici presenti, ed esterni (questi ultimi demandati alla pianificazione del Parco) per collegare la Morta di Pizzighettone al fiume Adda, almeno lungo il percorso del fosso scaricatore;*
- *obiettivi relativi alle singole specie.*

3.2.9 Misure di conservazione sito specifiche

Le misure di conservazione sito specifiche sono state approvate con DGR n.X/44229 del 30/11/2015 (pubblicata sul BURL n.50 del 10/12/2015), aggiornata con DGR n.XII/4008 del 03/03/2025 (pubblicata sul BURL n.10 del 07/03/2025).

Di seguito si riportano le misure di conservazione sito specifiche per la ZSC "Morta di Pizzighettone".

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Specie/Habitat	Obiettivo	Prioritario (s/no)	PRESSIONI			BERSAGLIO DELLA MISURA		INFORMAZIONI SU ATTUAZIONE DELLA MISURA					Link Utili
			Codice	Descrizione	Tipologia misura	Misura di conservazione	Valore	UM (Ha, numero, %...)	Soggetto responsabile dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Stato di attuazione	Descrizione	
91E0* Foreste alluviali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Mantenimento dell'attuale grado di conservazione	si	P01 - P02	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Interventi di selvicoltura naturalistica	4.57	ha	Ente gestore		da avviare	Interventi di diradamento a carattere fitosanitario nell'habitat 91E0*, sostituzione di specie alloctone con specie autoctone, avvio alla fustata distanziata. Entro il 2030	
<i>Lycium dispar</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	PA06	Inadeguati metodi di sfalcio	IN - incentivazione	Incentivazione del mantenimento della vegetazione lungo i fossi e canali	2	ha	Ente gestore		da avviare	Incentivo per il mantenimento della vegetazione lungo i fossi ed i canali irrigui fino a fine settembre, promozione di tagli >15 cm di altezza dal suolo a favore di <i>Lycium dispar</i>	
<i>Lycium dispar</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	RE - regolamentazione	Regolamentazione attività legate all'agricoltura	1	norma	Ente gestore	No	da avviare	Redazione di regolamento che preveda il divieto di effettuare diserbo chimico e il prodivieto lungo le sponde di corsi d'acqua entro la ZSC	
<i>Lycium dispar</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel sito	100%	sti idonei	Ente gestore		da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 5 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).	
<i>Lucanus cervus</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	P807	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	AL - altro	Regolamentazione della gestione forestale	1	piano	Ente gestore	Si		Il Piano di Indirizzo Forestale del Parco Regionale Adda Sud contiene disposizioni speciali per i boschi contenuti nel sito Natura 2000 (art. 9 bis) che prevedono il mantenimento della necromassa e degli alberi senescenti al fine della conservazione della fauna. Piano approvato con D.G.R. X/6352/2017	
<i>Lucanus cervus</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	P807	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	IA - intervento attivo	Creazione habitat per la specie	1	log pyramid	Ente gestore		da avviare	Interventi di gestione attiva entro 10 anni che favoriscano la sopravvivenza e la diffusione delle specie saprofitiche (fog pyramid e tronchi interrati)	
<i>Lucanus cervus</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel sito	100	% del sito	Ente gestore		da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 5 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	P807 - P808	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra) - Rimozione di alberi senescenti (decidui o morti o morenti)	AL - altro	Regolamentazione della gestione forestale	1	piano	Ente gestore	Si		Il Piano di Indirizzo Forestale del Parco Regionale Adda Sud contiene disposizioni speciali per i boschi contenuti nel sito Natura 2000 (art. 9 bis) che prevedono il mantenimento della necromassa e degli alberi senescenti al fine della conservazione della fauna. Piano approvato con D.G.R. X/6352/2017. Vedi misura per <i>Lucanus cervus</i>	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	P807 - P808	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra) - Rimozione di alberi senescenti (decidui o morti o morenti)	IA - intervento attivo	Creazione habitat per la specie	1	log pyramid	Ente gestore		da avviare	Interventi di gestione attiva entro 10 anni che favoriscano la sopravvivenza e la diffusione delle specie saprofitiche (fog pyramid e tronchi interrati). Vedi misura per <i>Lucanus cervus</i>	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel sito	100	% del sito	Ente gestore		da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 5 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).	
<i>Rana latastei</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PA07 - P101	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta delle attività umane o dei cambiamenti climatici - Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	IA - intervento attivo	Creazione habitat per la specie	2	numero stagni	Ente gestore		da avviare	Realizzazione entro 5 anni di nuovi stagni con barriere anti-gambero, seguendo le indicazioni del Piano di interventi prioritari Ambio ed Emys orbicularis del LIFE IP GESTIRE 2020	
<i>Rana latastei</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PA07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta delle attività umane o dei cambiamenti climatici	IA - intervento attivo	Riquilibrare la zona umida "Morta di Pizzighettone"	1	morta	Ente gestore		terminata	Pulizia e risagomatura del fondo del bacino, in quanto nel corso degli anni si è andato incontro ad un progressivo intasamento del corpo idrico a seguito della caduta di vegetazione nello specchio d'acqua. La misura è stata eseguita nel 2019 e 2020	
<i>Rana latastei</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	P101	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	IA - intervento attivo	Contenimento del gambero rosso della Louisiana (<i>Procambarus clarkii</i>)	4	campagne	Ente gestore		da avviare	Interventi ripetuti entro 5 anni con almeno 4 campagne di contenimento del gambero della Louisiana (<i>Procambarus clarkii</i>) e/o di altre specie alloctone di gambero	
<i>Rana latastei</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PA21	Estrazione attiva di acqua per l'agricoltura	RE - regolamentazione	Regolamentazione delle captazioni idriche da approvare entro 10 anni	1	regolamento	Ente gestore	No	da avviare	Redazione di un'adeguata regolamentazione che tuteli la specie attraverso norme che limitino le captazioni idriche e assicurino adeguati livelli d'acqua.	
<i>Rana latastei</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel sito	2	sessioni	Ente gestore		da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 5 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).	
<i>Emys orbicularis</i>	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si			IA - intervento attivo	Intervento di miglioramento ambientale a favore di <i>Emys orbicularis</i>	1	intervento	Ente gestore		da avviare	Azioni di miglioramento ambientale entro 7 anni per favorire <i>Emys orbicularis</i> (mantenimento livelli idrici, posizionamento strutture per il basking, la riproduzione, l'alimentazione e lo svernamento, come da indicazioni LIFE IP GESTIRE 2020	

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Emys orbicularis	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta delle attività umane o dei cambiamenti climatici	IA - intervento attivo	Riqualificazione della zona umida "Morta di Pizzighettone"	1	morta	Ente gestore		terminata	Pulizia e risagomatura del fondo del bacino, in quanto nel 2010 si è verificato un crollo del livello del lago, con conseguente inasprimento del corpo idrico a seguito della caduta di vegetazione nello specchio d'acqua. La misura è stata eseguita nel 2019 e 2020. Vedi misura per Rana latastei	
Emys orbicularis	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PA21	Estrazione attiva di acqua per l'agricoltura	RE - regolamentazione	Regolamentazione delle captazioni idriche da approvare entro 10 anni	1	regolamento	Ente gestore	No	da avviare	Redazione di un'adeguata regolamentazione che tuteli la specie attraverso norme che limitino le captazioni idriche e assicurino adeguati livelli d'acqua. Vedi misura per Rana latastei	
Emys orbicularis	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	IA - intervento attivo	Interventi di contenimento di Trachemys scripta	3	intervento	Ente gestore		da avviare	Controllo entro 5 anni delle popolazioni di Trachemys scripta, mediante sessioni periodiche di trappolaggio a vivo a favore di Emys orbicularis, sulla base delle indicazioni del "Piano di controllo e gestione delle specie esotiche di testuggine palustri" realizzato nell'ambito dell'azione A7 del LIFE IP GESTIRE 2020	
Emys orbicularis	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	PA17	Attività agricole generatrici di inquinamento diffuso per acque superficiali o sotterranee	RI - incentivazione	Incentivazione per il mantenimento di fasce tampone lungo i corsi d'acqua	2	km	Ente gestore		da avviare	Incentivi entro 10 anni per il mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza al margine dei coltivi, lungo le sponde.	
Emys orbicularis	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si			MIR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel Sito	3	sessioni	Ente gestore		da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 10 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione D1 del LIFE GESTIRE).	

		BERSAGLIO DELLA MISURA		INFORMAZIONI SU ATTUAZIONE DELLA MISURA				
Tipologia misura	Misura di conservazione	Valore	UM (Ha, numero, %...)	Soggetto responsabile dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Stato di attuazione	Descrizione	Link Utili
RE - regolamentazione	Divieto di scarico di sostanze inquinanti	1	sito	Ente gestore	si		Divieto di scarico nelle acque sotterranee, nel sottosuolo e nelle acque superficiali di sostanze che possano arrecare danno, anche temporaneo, agli habitat comunitari e alle specie vegetali e faunistiche del Sito Natura 2000. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	
RE - regolamentazione	Divieto uso diserbanti e disseccanti	1	sito	Ente gestore	si		Divieto di controllo della vegetazione della rete idrica, inclusi i canali di irrigazione e i canali collettori, mediante l'uso di diserbanti e disseccanti. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	
RE - regolamentazione	Regolamentazione della gestione delle zone umide	1	sito	Ente gestore	si		Nella gestione delle zone umide è fatto divieto di: 1. gestire i canneti attraverso pirodiserbo; 2. captare acqua direttamente dalla zona umida; Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	

3.3 ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"

3.3.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il sito ZSC IT2090011 "Bosco Valentino" (Figura 3.3.1) occupa una superficie complessiva di circa 59,0 ettari, sviluppandosi nella Regione Biogeografica Continentale a quote comprese tra 42 e 47 m s.l.m. Dal punto di vista amministrativo il sito ricade all'interno del Comune di Camairago (Tavola 01, Allegato 05). Il sito è localizzato entro la Riserva naturale "Bosco Valentino" del Parco dell'Adda Sud (L.R. 22/1994) e l'Azienda faunistico-venatoria "Tenuta del Boscone".

Sulla base delle informazioni disponibili, il sito non risulta dotato di Piano di Gestione approvato, mentre sono state approvate le misure di conservazione sito specifiche con DGR n.X/44229 del 30/11/2015 (pubblicata sul BURL n.50 del 10/12/2015), aggiornata con DGR n.XII/4008 del 03/03/2025 (pubblicata sul BURL n.10 del 07/03/2025).

In Allegato 02, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il più recente Formulario Natura 2000 (recuperato dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza).



Figura 3.3.1 – Sito ZSC IT2090011 “Bosco Valentino” (da *Atlante dei SIC della Lombardia*).

3.3.2 Caratteristiche generali del sito

Ambiente fisico

L'area occupata dal sito si sviluppa attorno ad una vecchia ansa del Fiume Adda, che una volta abbandonata dal corso fluviale principale ha subito vari rimaneggiamenti, sia dovuti alla naturale evoluzione, sia all'intervento dell'uomo. Attorno alla lanca così formata si sono insediati diversi sistemi naturali costituiti per la maggior parte da boschi misti e da habitat idro-igrofilo.

Paesaggio vegetale

Il sito è caratterizzato da una discreta presenza di querceti cui si sostituiscono, nelle porzioni limitrofe agli ambienti acquatici, formazioni maggiormente igrofile quali alnete o boschi misti a dominanza di Salice bianco. Lungo le sponde intrise d'acqua può svilupparsi anche il canneto, mentre nelle porzioni più aperte ed esposte della riserva si notano boschi misti in cui predomina la Robinia. Le differenti fasce boschive tendono a essere intervallate da radure e prati, che occupano oltre il 10% dell'area.

Ambiente umano

Le risorse naturali presenti nell'area sono ad oggi destinate ad un uso plurimo con finalità prevalentemente antropiche, solo in parte didattiche.

La funzione prevalente è legata al turismo di vario tipo (enogastronomico, naturalistico, ecc.).

3.3.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata riscontrata la presenza di 3 Habitat Natura 2000, di cui uno classificato come prioritario, ovvero particolarmente meritevole di tutela, rappresentato dall'Habitat 91E0 (prioritario) "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion-albae*)".

In Tabella 3.3.1 sono indicati il codice e la denominazione di ciascun Habitat presente in loco, nonché la percentuale di copertura rispetto alla superficie complessiva del sito. Per la localizzazione degli habitat si rimanda alla Tavola 03a – Allegato 05; la localizzazione degli habitat fornita dal Geoportale della Lombardia è riportata Tavola 03c – Allegato 05. In Allegato 03 vengono fornite alcune indicazioni generali riguardanti gli Habitat Natura 2000 presenti nel sito, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata. Queste indicazioni rivestono carattere di generalità, ovvero definiscono gli attributi che gli Habitat in questione assumono nell'intero territorio regionale. Nei sottoparagrafi successivi, infine, viene fornita una descrizione specifica delle caratteristiche dell'Habitat considerato all'interno del sito oggetto di studio e l'indicazione delle esigenze ecologiche degli habitat medesimi, derivate da quanto riportato nel Piano di Gestione del sito non approvato.

Tabella 3.3.1 – Habitat Natura 2000 presenti nel sito ZSC IT2090011 "Bosco Valentino".

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito ZSC (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1,16
91E0* (prioritario)	*Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	5,15
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	32,3

Habitat 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharion* (tratto da Piano di gestione non approvato)

Nel sito, l'habitat è stato segnalato nelle cartografie dei monitoraggi regionali o come potenzialmente presenti, o come presenze frammentarie in piccole unità. Verosimilmente questo è dovuto sia alle condizioni qualitative non ottimali delle acque presenti nei bacini del sito, sia all'elevato numero di specie animali,

esotiche e non, che popolano gli specchi d'acqua. Ad esempio, la presenza della nutria, specie esotica introdotta dall'uomo non molti anni fa ma rivelatisi quasi immediatamente molto dannosa sia per gli elementi naturali, sia per le coltivazioni, non favorisce la presenza di estese aree vegetate dell'habitat in oggetto.

Sono presenti anche aree a fragmiteto con *Phragmites australis* ascrivibile alla categoria Corine 53.21. Queste, tuttavia, sono state osservate con espressioni moderatamente estese e più ridotte rispetto a quanto cartografato durante i monitoraggi del 2004. Invece, i segnalati popolamenti di *Nuphar luteum*, non sono stati osservati: tuttavia non si esclude che la presenza della patina rossastra dovuta all'eccessiva proliferazione di batteri nell'acqua nascondesse tali formazioni durante i sopralluoghi effettuati.

Habitat 91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, Alnion-incanae, Salicion-albae) (tratto da Piano di gestione non approvato)

L'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. Infatti, nel sito si è osservato un progressivo fenomeno di inglobamento di tali cenosi da parte del Quercio-ulmeto circostante, tanto che i saliceti e le ontanete risultano presenti solo in modo disperso e con limitate estensioni, preferibilmente a costituire, rispettivamente, fasce boscate lungo le rive di bacini o isole con esemplari di ontano sparse all'interno degli ambienti più mesofili. I nuclei più tipici persistono solo nelle depressioni del terreno, dove la falda risulta più affiorante.

Habitat 91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (tratto da Piano di gestione non approvato)

Rispetto alle mappature proposte in sede di monitoraggio per la definizione dei formulari standard, tale habitat nel sito appare più esteso, trattasi di un segnale di ottimo stato che negli ultimi anni ha portato a un incremento della superficie occupata anche se a scapito dei popolamenti arborei più igrofilo costituiti dall'habitat 91E0.

Nel dettaglio, le cenosi appaiono ben strutturate e di sicuro interesse, anche per la buona presenza di esemplari di acero campestre nello strato arboreo, con individui che superano anche i 24 m di altezza. Questo aspetto, decisamente raro per la bassa pianura padana e per le cenosi in oggetto, è indice di ottima salute della tipologia vegetazionale.

Nel corso delle indagini sul campo, inoltre, più volte sono stati incontrati esemplari di olmo montano (*Ulmus glabra*) nello strato arboreo, specie decisamente rara nelle comunità boschive di questo tipo, ed esemplari di corniolo nello strato alto arbustivo, altro elemento di interesse per questi boschi tipici della pianura.

3.3.4 Vegetazione spontanea presente nel sito (tratto da Piano Gestione non approvato)

Il sito in esame è immerso in una matrice prevalentemente di natura agricola, con forte presenza di territori a seminativo, superfici con pioppeti e aree a prato. Lembi relittuali di vegetazione spontanea, invece, sono indicati all'interno del Sito, con foreste di latifoglie e aree a vegetazione arbustiva e arborea di ambiente ripariale. Da sottolineare che i tipi vegetazionali presenti sono condizionati, più che dalle caratteristiche climatiche, dal livello della falda e dalla permeabilità dei suoli. Nel sito, quindi, si insediano diversi ambienti naturali costituiti per la maggior parte da boschi misti e vegetazione idroigrofila, ma anche da formazioni xerofile.

Di seguito si fornisce la descrizione delle principali formazioni vegetazionali presenti nel sito.

- Foreste miste mesofile: è il tipo di vegetazionale più esteso di tutto il sito. L'espressione migliore di questa vegetazione è il querceto-ulmeto con coperture arboree che variano tra il 30-40% e un'altezza media intorno ai 22 m. Le specie presenti nello strato arboreo sono, oltre a *Quercus robur* (farnia) dominante, anche *Ulmus minor* (Olmo) co-dominante, *Populus canescens* (Pioppo grigio) e *P. nigra* (pioppo nero) e qualche esemplare di *Acer campestre* (acero campestre). Nello strato arbustivo, abbastanza rado, è presente *Corylus avellana* (nocciolo), *Crataegus monogyna* (biancospino) e giovani olmi. Nello strato basso arbustivo, fitto, che sviluppa fino al 40% di copertura, si sono osservati *Viburnum lantana* (viburno), *Ligustrum vulgare* (ligustro) ed *Euonymus europaeus* (fusaggine). Lo strato erbaceo, infine, è dominato in continuazione da un tappeto di *Hedera helix* (edera). Meritano di essere citati diversi esemplari arborei senescenti o morti, ma ancora in piedi, sia di olmo, sia di pioppi, indice di un ridotto disturbo antropico.

Sono interessanti per la loro rarità, in ambito pianiziale padano, varianti di querceto-ulmeto con forte presenza di acero campestre; il quale copre da solo circa un terzo della componente arborea. Lo strato alto arbustivo è costituito perlopiù da *Cornus mas* (corniolo), biancospino, nocciolo, e *Lonicera japonica* (caprifoglio del Giappone), specie esotica invasiva. Il sottobosco legnoso più basso è dato da: ligustro, *Cornus sanguinea* (sanguinello), fusaggine ed edera.

Da segnalare anche, nelle porzioni più meridionali del sito, la presenza di un querceto-ulmeto populetoso caratterizzato dalla dominanza di pioppo nero (*P. nigra*) e bianco (*P. alba*) con individui alti fino a 38/40 metri di altezza. Sotto gli alberi è presenti uno strato rado di nocciolo, e arbusti di viburno e ligustro. Lo strato erbaceo è folto, con abbondante edera accompagnata da macchie di *Carex sylvatica* (carice delle selve) e *Pulmonaria officinalis* (Polmonaria maggiore).

In conclusione, sono elementi caratteristici e di pregio di tale formazione:

- la struttura pluriplanaria, talvolta anche imponente;
- la presenza di alberi di acero con individui alti fino a 25 m;
- la compresenza di alberi vetusti e di giovani alberi, indicatori, i primi di una situazione di basso disturbo, i secondi di un'alta capacità di rinnovamento del sistema;
- la presenza non banale di individui di corniolo

Dal punto di vista tipologico, le tre espressioni sopra descritte (querco-ulmeto con abbondante presenza di farnia, querco-ulmeto con abbondante presenza di acero e querco-ulmeto con abbondante presenza di pioppi) si compenetrano tra loro per cui sono da considerate tre varianti di un'unica espressione forestale di querco-ulmeto.

Nell'ambito dei Querco-ulmeti, o più spesso nelle aree marginali agli stessi, sono presenti sparsi nuclei di robinia, talvolta anche notevoli come copertura totale del terreno. L'esotica è comunque quasi sempre in uno stadio di senescenza avanzata, che fa presagire a una sua regressione nel tempo a favore delle essenze autoctone.

- Boschetti di salice: nella parte più settentrionale del sito, lungo le rive della morta, sono presenti bordure più o meno sviluppate di saliceti a salice bianco *Salix alba*. I processi dinamici e di interrimento della morta, tuttavia, stanno progressivamente modificando le caratteristiche edafiche dei suoli, così che tali cenosi tendono a evolvere verso situazioni decisamente più mesofile. Tale processo evolutivo spiega la ridotta estensione dei saliceti, legati perlopiù alle aree più prossime all'acqua corrente e, quindi, con suoli più bagnati. I salici di bordura alle acque sono stati piantati per consolidare le sponde della morta, con ottimi risultati, sia dal punto di vista della stabilità dei versanti, sia dal punto di vista vegetazionale.

In definitiva, queste cenosi sono soggette a una forte pressione dinamica che le fanno evolvere verso formazioni o di ontano nero o di querco-ulmeto, stante la condizione di non disturbo, naturale, dell'area. Si può, infine, notare che, ove l'acqua viene a giorno e mantiene un'altezza modesta, ma costante, il salice bianco subisce la concorrenza della cannuccia di palude che ne ostacola il rinnovo.

- Boscaglie di ontano nero: malgrado i citati processi di dinamismo spontaneo della vegetazione forestale, legati anche a forme di abbassamento della falda ovvero a processi di innalzamento del suolo a seguito di fenomeni di interrimento, nel sito sono ancora presenti limitati nuclei di ontano nero con esemplari di *Alnus glutinosa* nello strato arboreo. Essi sono localizzati nella parte meridionale e lungo la riva interna della morta e sono interni al querco-ulmeto, che tende a soffocarli. L'attuale situazione degli alberi di ontano nero spesso non presenta il corteggio floristico tipico delle ontanete, perché alterato dalla ingressione delle specie del circostante querco-ulmeto. Di conseguenza, le formazioni a ontano nero presentano una composizione floristica spesso dominata dalle specie più proprie di ambienti forestali mesoigrofilo e mantengono un sottobosco più tipico dell'ontaneto nei nuclei con terreno più umido.
- Vegetazione erbacea igrofila: lungo i bordi delle acque, sono presenti strette fasce erbacee igrofile di cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e (carici) *Carex sp. pl.* In particolare, nelle porzioni ovest e nord del bacino sono da segnalare nuclei di grandi carici ben conservati e assestati.
- Vegetazione acquatica: sono segnalate idrofite natanti di lenticchia d'acqua (*Lemna minor*) e formazioni a idrofite radicanti a foglie galleggianti di nannufaro (*Nuphar luteum*). Quelle osservate sono popolazioni estremamente ridotte e sparse. Probabilmente ciò è da imputarsi a una generale scarsa qualità delle acque che si manifesta durante i mesi più caldi dell'anno quando lo scarso ricambio dell'acqua e

l'abbondanza di nitrati favoriscono la proliferazione di popolazioni batteriche che ricoprono il pelo dell'acqua con una patina rossa che tende a ombreggiare la vegetazione.

- Arbusteti su pratelli aridi: nelle zone a nord-est sono stati osservati alcuni interessanti ambienti risultato della colonizzazione di pratelli aridi da parte della vegetazione legnosa. Lo strato erbaceo, ricco di briofite e licheni, è formato da specie xerofile quali carice primaticcia (*Carex caryophyllea*), eliantemo maggiore (*Helianthemum nummularium*), camedrio (*Teucrium chamaedrys*), potentilla (*Potentilla hirta*), pimpinella (*Sanguisorba minor*), paléo sottile (*Vulpia miuros*) ed è sovrastato da arbusti bassi di prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), ligustro, corniolo, fusaggine e rose (*Rosa sp. pl*). Sono anche presenti modesti e contorti alberetti di acero, pioppo bianco e olmo, accompagnati da alcuni esemplari alto arbustivi di fusaggine, biancospino e abbondante robinia. Il terreno è decisamente ghiaioso e secco: condizione che blocca lo sviluppo della vegetazione legnosa, che è comunque molto fitta e bassa, chiaro sintomo di scarsissima disponibilità di nutrienti nel terreno. Condizione, questa, che favorisce lo sviluppo di una vegetazione erbacea e suffrutescente termoxerica a sua volta condizionata dalla sovrastante copertura legnosa.
- Altri ambienti: nel sito sono presenti, oltre alle cenosi già elencate e descritte, altri tipi vegetazionali più o meno riconducibili all'attività umana. In particolare, sono presenti i seguenti ambienti:
 - Pioppeti da legno: sono presenti, interni ed esterni al sito, coltivazioni di pioppo da legno. Il terreno è lavorato con regolare fresatura a cadenza annuale; nella sua pratica attuazione, la fresatura non è mai generalizzata ma, di anno in anno, interessa solo alcune interfile in modo alternato al fine di mantenere sempre una vegetazione erbacea di sottobosco nel pioppeto; solo alcune aree a pioppo sono sfalciate ripetutamente al fine di creare spazi atti alla sosta dei fruitori dell'agriturismo.
 - Coltivazioni: alcuni campi prossimi ai margini del sito sono coltivati a orzo da febbraio a giugno; l'orzo maturo, tagliato e sfibrato, è lasciato sul posto il nutrimento degli animali durante i restanti mesi dell'anno; sono presenti anche prati semiabbandonati, all'interno del Sito, che costituiscono spazi adatti a ospitare specie animali;
 - Praterie di esotiche: sono prevalentemente delle formazioni dominate da verga d'oro maggiore (*Solidago gigantea*), di estensione limitata che spesso formano l'orlo del bosco al confine con aree di radura più aperte e con terreni umidi ricchi di azoto; lo sviluppo spaziale di questo tipo è estremamente limitato.

3.3.5 Specie di interesse comunitario e conservazionistico (tratto da Piano Gestione non approvato)

L'area è un buon sito di nidificazione per il Martin pescatore e assolve un importante ruolo trofico per gli Ardeidi (tra cui Airone rosso, Nitticora, Tarabusino e Garzetta) provenienti dai vicini siti riproduttivi. Tra i mammiferi è interessante la presenza del Vespertilio maggiore. Gli anfibi annoverano la Rana di Latate, che frequenta nelle differenti fasi vitali le porzioni boscate, i piccoli stagni e le raccolte d'acqua e il Tritone crestato italiano, che ama gli ambienti lenticoli stazionando nei punti poco profondi vicini alle sponde. I pesci

sono rappresentati dal Cobite comune, che frequenta le zone sabbiose degli emissari delle lanche. Interessante tra gli invertebrati è la segnalazione del lepidottero ropalocero *Lycaena dispar* (Tavola 03b, Allegato 05).

Sulla base di quanto riportato nel Piano di Gestione non approvato risultano elencate 77 specie faunistiche di interesse per la conservazione: 1 di Invertebrati, 4 di Pesci, 6 di Anfibi, 6 Rettili, 43 di Uccelli e 17 Mammiferi. Di queste, compaiono negli allegati I e II alla Direttiva Habitat le seguenti specie raggruppate per allegato:

- Allegato I:
 - Uccelli migratori abituali: tarabusino *Ixobrychus minutus*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, garzetta *Egretta garzetta*, airone rosso *Ardea purpurea*, martin pescatore *Alcedo atthis*;
- Allegato II:
 - Mammiferi: vespertilio maggiore *Myotis myotis*;
 - Anfibi: rana di Lataste *Rana latastei*, tritone crestato *Triturus cristatus*;
 - Pesci: cobite fluviale *Cobitis taenia*, rodeo amaro *Rhodeus amarus* (non indicato dal Formulário Natura 2000);
 - Invertebrati: licena delle paludi *Lycaena dispar* e cervo volante *Lucanus Cervus* (indicato dal Formulário Natura 2000).

3.3.5.1 Specie botaniche di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato non individua la presenza di specie botaniche di interesse comunitario.

In Tabella 3.3.2 sono tuttavia riportate altre specie vegetali di interesse segnalate, ma non elencate negli allegati alla Direttiva. Tra quelle elencate, risulta protetto in modo rigoroso il *Leucojum aestivum*; per le specie *Anemone nemorosa* e *Nymphaea alba*, invece, è prevista una raccolta regolamentata.

Tabella 3.3.2 – Specie botaniche di interesse segnalate nel sito (fonte: Piano di Gestione).

<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Leucojum aestivum</i>
<i>Nuphar luteum</i>
<i>Nymphaea alba</i>
<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Salvinia natans</i>

3.3.5.2 Specie di invertebrati di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato segnala che, dalle indagini effettuate, all'ambito di interesse sono state attribuite 11 specie di lepidotteri diurni, tra le quali, si conferma la presenza di licena delle paludi

Lycaena dispar (Tabella 3.3.2), sebbene nel sito la presenza non sia significativa; tutte le altre specie sono comuni e non inserite nelle principali liste conservazionistiche.

Per quanto riguarda gli odonati il Piano di Gestione del sito non approvato evidenzia che, pur essendo un sito a forte vocazionalità anche per alcune specie elencate negli allegati alle direttive habitat, purtroppo nessuna è stata segnalata nel Sito, né durante i monitoraggi del 2004, né durante le indagini condotte per conto del Parco Adda Sud e raccolte nell'atlante della biodiversità. Nel Sito in esame sono presenti 9 specie appartenenti all'odonatofauna (Tabella 3.3.3), di cui nessuna risulta elencata negli allegati della Direttiva Habitat né sottoposta a particolari vincoli di tutela.

Tabella 3.3.3 – Lepidotteri diurni, a sinistra, e odonati, a destra, segnalati nel sito (fonte: Piano di Gestione).

<i>Apatura ilia</i>	<i>Anax imperator</i>
<i>Coenonympha pamphilus</i>	<i>Calopteryx splendens</i>
<i>Colias crocea</i>	<i>Crocothemis erythraea</i>
<i>Inachis io</i>	<i>Ischnura elegans</i>
<i>Lycaena dispar</i>	<i>Libellula fulva</i>
<i>Melitaea didyma</i>	<i>Orthetrum albistylum</i>
<i>Pararge aegeria</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>
<i>Pieris brassicae</i>	<i>Platycnemis pennipes</i>
<i>Pieris rapae</i>	<i>Sympetrum pedemontanum</i>
<i>Polygonia c-album</i>	
<i>Polyommatus icarus</i>	

3.3.5.3 Specie ittiche di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato evidenzia che, pur essendo un sito a buona vocazionalità per specie ittiche anche di interesse conservazionistico, esso non risulta un luogo ricco di popolazioni interessanti, probabilmente anche in funzione di problematiche legate all'eccessiva pressione antropica che i bacini del sito e l'intera zona circostante, Fiume Adda compreso, subiscono.

In Tabella 3.3.4 sono proposte le specie di interesse effettivamente presenti nel sito, dal censimento effettuato per la redazione della Carta Ittica della Provincia di Lodi, con indicato se elencate negli allegati della direttiva 92/43/CEE, in liste conservazionistiche quali IUCN, per la redazione delle cosiddette "Red Lists", le appendici II e III della Convenzione di Berna e/o l'elenco delle specie prioritarie della DGR 7/4345 del 20 aprile 2001.

In particolare, tra le specie elencate nell'allegato II è stato rinvenuto il Rodeo amaro *Rhodeus amarus* che, tuttavia, risulta essere una segnalazione negativa in quanto specie esotica. L'alborella *Alburnus alburnus alborella* è una specie ittica endemica relativamente diffusa all'interno del proprio areale distributivo. Tuttavia le popolazioni sembrano aver subito delle contrazioni. Nella Roggia a valle della Lanca la specie è discretamente presente, mentre nella lanca è rara, sostituita da piccoli ciprinidi esotici quali la pseudorasbora e il rodeo amaro. Il triotto *Rutilus erythrophthalmus* è una specie endemica dell'Italia Settentrionale che risulta molto diffusa nelle acque interne, tuttavia nel sito la presenza è alquanto sporadica.

Infine, nel sito sono state segnalate come presenti numerose specie esotiche, il cui numero è nettamente superiore rispetto a quello delle specie autoctone, tanto che, come nel caso dell'alborella e del triotto, sono già presenti fenomeni di dominanza delle popolazioni delle specie invasive su quelle autoctone.

Tabella 3.3.4 – Specie ittiche di interesse presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALLEGATI HABITAT	IUCN	BERNA	DGR
cobite comune	<i>Cobitis taenia bilineata</i>	II		X	
alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i>				
triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>				
rodeo amaro	<i>Rhodeus amarus</i>	II		X	

3.3.5.4 Specie di anfibi di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato individua la presenza delle specie di anfibi riportate in Tabella 3.3.5 con indicato se elencate negli allegati della direttiva 92/43/CEE e/o nelle liste IUCN, per la redazione delle cosiddette “Red Lists”.

La rana di Lataste *Rana latastei* è una specie endemica del Nord Italia e dell'Istria, e inserita nell'Allegato II della Direttiva Europea 92/43 “Habitat” e definita vulnerabile nella Red List IUCN. La presenza della specie rende il sito particolarmente strategico alla conservazione di questa preziosa rana di interesse comunitario in quanto rappresenta un avamposto per la permanenza della specie nelle terre di pianura. Nel sito la specie è rinvenibile presso i corsi d'acqua e le numerose pozze presenti durante la stagione riproduttiva primaverile, mentre per il resto dell'anno occupa comunemente i vicini habitat di bosco o di arbusteto, ombreggiati e idrofili largamente presenti.

Il tritone crestato, invece, è specie tipica di tutta l'Italia; nel sito la popolazione è localizzata nell'estrema punta a nord-ovest.

Tra le specie rinvenute, ve ne sono anche di elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat, come rospo smeraldino *Bufo viridis*, rinvenuto presso il canale di collegamento tra la lanca e il Fiume Adda, e raganella italiana *Hyla intermedia*, endemismo italiano, rinvenuta sia nella porzione settentrionale del sito, presso le rive della lanca, sia nella porzione meridionale, in alcune pozze presenti tra la vegetazione.

Tabella 3.3.5 – Specie di anfibi presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ALLEGATO	IUCN
<i>Bufo bufo</i>	rospo comune		X
<i>Bufo viridis</i>	rospo smeraldino	IV	
<i>Hyla intermedia</i>	raganella italiana	IV	X
<i>Rana latastei</i>	rana di Lataste	II	X
<i>Rana synklepton esculenta</i>	rana verde		
<i>Triturus carnifex</i>	tritone crestato	II, IV	

3.3.5.5 Specie di rettili di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato evidenzia che le indagini bibliografiche condotte hanno permesso di individuare nel sito in oggetto le specie di Rettili riportate in Tabella 3.3.6, con indicato se elencate negli allegati della direttiva 92/43/CEE e/o nelle liste IUCN, per la redazione delle cosiddette "Red Lists", e/o nell'elenco delle specie prioritarie della DGR 7/4345 del 20 aprile 2001.

Non sono presenti specie elencate in Allegato II della Direttiva Habitat, tuttavia sono presenti specie di sicuro interesse conservazionistico (Allegato IV della Direttiva e liste rosse IUCN). In particolare:

- *Lacerta bilineata*: nel sito è stata segnalata in diverse aree, principalmente in ambienti a copertura boschiva abbastanza fitta; la specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura;
- *Podarcis muralis*: nel Sito la popolazione di lucertola muraiola risulta ben rappresentata ed è stata rilevata in più aree.

Da sottolineare la presenza di una comunità di *Trachemys scripta*, la testuggine palustre dalle orecchie rosse. Essa è una tartaruga originaria del nord America che, segnalata ormai in numerosissime stazioni, in Lombardia risulta ormai acclimatata e in grado di riprodursi con successo. Essa è da considerarsi specie invasiva esotica di potenziale dannosità, soprattutto per le specie endemiche.

Tabella 3.3.6 – Specie di rettili presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ALLEGATO	IUCN	DGR
<i>Anguis fragilis</i>	orbettino	IV		X
<i>Coluber viridiflavus</i>	biacco	IV		
<i>Elaphe longissima</i>	saettone	IV		
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	IV	X	
<i>Natrix natrix</i>	biscia dal collare		X	X
<i>Podarcis muralis</i>	lucertola muraiola	IV	X	
<i>Trachemys scripta</i>	Testuggine palustre dalle orecchie rosse			

3.3.5.6 Specie di uccelli di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato evidenzia che l'area del sito include solo la lanca e i boschi ripariali che, nonostante si attestino come ambienti decisamente interessanti, tra i meglio conservati di tutta la località, sotto l'aspetto ecologico, pecca in termini di estensione (lunga longitudinalmente, ma stretta lateralmente). In questo modo, viene a mancare la componente tipica degli agrosistemi, necessaria per la fauna ornitica. Gli elenchi delle specie rilevate nelle indagini condotte, rivelano, tuttavia, una discreta presenza di nidificanti, anche di buona indicazione ecologica. In Tabella 3.3.7 si riportano le specie presenti nel sito con eventualmente l'indicazione della loro appartenenza agli allegati alla Direttiva Uccelli o ad altre liste conservazionistiche.

Gli elenchi delle specie rivelano tutto sommato una discreta presenza di nidificanti, anche di buona indicazione ecologica. Fra tutti: il Martin pescatore *Alcedo atthis*, la Cannaiola verdognola *Acrocephalus*

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

palustris, il Lodolaio *Falco subbuteo* e lo Sparviero *Accipiter nisus*; l'area pare riesca ad assolvere almeno un buon ruolo trofico per gli Ardeidi provenienti da garzaie vicine (Airone rosso *Ardea purpurea*, Nitticora *Nycticorax nycticorax*, Garzetta *Egretta garzetta* ed Airone cenerino *Ardea cinerea*).

Purtroppo, si è notato che, seppur esterne al perimetro dell'area protetta, le attività antropiche si svolgono prevalentemente nelle vicinanze dei suoi confini, disturbando e penalizzando particolarmente queste zone e quindi gli ecotoni delle fasce boscate. Ciò può risultare potenzialmente dannoso per le specie avifaunistiche presenti nel Sito.

Tabella 3.3.7 – Specie di avifaunistiche presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME SCIENTIFICO	NOME VOLGARE	IUCN	BERNA	BONN	DIR. UCCELLI
<i>Accipiter nisus</i>	sparviere		X	X	
<i>Acrocephalus palustris</i>	cannaiola verdognola		X		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	cannaiola		X		
<i>Aegithalos caudatus</i>	codigugnolo		X		
<i>Alcedo atthis</i>	martin pescatore		X		All. 1
<i>Anas crecca</i>	alzavola		X	X	2/I - 3/II
<i>Anas platyrhynchos</i>	germano reale		X	X	2/I - 3/I
<i>Anas querquedula</i>	marzaiola		X	X	2/I
<i>Ardea cinerea</i>	airone cenerino		X		
<i>Ardea purpurea</i>	airone rosso		X		All. 1
<i>Buteo buteo</i>	poiana		X	X	
<i>Carduelis carduelis</i>	cardellino		X		
<i>Cettia cetti</i>	usignolo di fiume		X		
<i>Columba palumbus</i>	colombaccio				2/I - 3/I
<i>Corvus corone cornix</i>	cornacchia grigia				
<i>Cuculus canorus</i>	cuculo		X		
<i>Picoides major</i>	picchio rosso maggiore		X		
<i>Egretta garzetta</i>	garzetta		X		All. 1
<i>Emberiza schoeniclus</i>	migliarino da palude		X		
<i>Falco subbuteo</i>	lodolaio		X	X	
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio		X	X	
<i>Fringilla coelebs</i>	fringuello		X		
<i>Gallinula chloropus</i>	gallinella d'acqua		X		2/II
<i>Hirundo rustica</i>	rondine		X		
<i>Ixobrychus minutus</i>	tarabusino		X		All. 1
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola		X		All. 1
<i>Luscinia megarhynchos</i>	usignolo		X		
<i>Merops apiaster</i>	gruccione		X	X	
<i>Motacilla flava</i>	cutrettola		X		
<i>Muscicapa striata</i>	pigliamosche		X	X	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	nitticora		X		All. 1
<i>Oriolus oriolus</i>	rigogolo		X		
<i>Parus caeruleus</i>	cinciarella		X		
<i>Parus major</i>	cinciallegra		X		
<i>Passer italiae</i>	passera d'Italia				
<i>Passer montanus</i>	passera mattugia		X		
<i>Phasianus colchicus</i>	fagiano comune		X		2/I - 3/I
<i>Pica pica</i>	gazza				
<i>Picus viridis</i>	picchio verde		X		
<i>Rallus aquaticus</i>	porciglione		X		2/I
<i>Remiz pendolinus</i>	pendolino		X		
<i>Streptopelia turtur</i>	tortora		X		2/II
<i>Sturnus vulgaris</i>	storno				
<i>Sylvia atricapilla</i>	capinera		X		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	tuffetto		X		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	scricciolo		X		
<i>Turdus merula</i>	merlo		X		2/II

3.3.5.7 Specie di mammiferi di interesse

Il Piano di Gestione del sito non approvato evidenzia la presenza di specie di chiroteri presenti nel Sito, specificando se le specie sono inserite in liste conservazionistiche o negli allegati alla Direttiva Habitat (Tabella 3.3.8).

La documentazione consultata ha permesso di inquadrare nel sito in oggetto un buon numero di specie, tra le quali anche *Myotis myotis*, il vespertilione maggiore, e *Myotis blythii*, il vespertilio di Blyth, specie presente nell'allegato II della Direttiva Habitat. In realtà, le indagini riportate nelle fonti bibliografiche consultate non riescono ad affermare con certezza la presenza di entrambe le specie, visto che il sonogramma, il metodo di indagine più utilizzato, non è in grado di distinguere tra le due specie, che, invero, spesso costituiscono comunità miste. Sono, inoltre, segnalate le specie *Pipistrellus kuhlii* Pipistrello albolimbato e *Hypsugo savii* Pipistrello di Savi. La mancanza di specie del genere *Rhinolophus*, peraltro fatto diffuso probabilmente per l'intero territorio provinciale, è verosimilmente legata al diffuso regresso a cui sono andati incontro i rinolofi in tutta Europa.

Tabella 3.3.8 – Specie di chiroteri presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ALLEGATO HABITAT	BERNA	BONN
<i>Eptesicus serotinus</i>	serotino comune	IV	X	X
<i>Myotis blythii</i>	vespertilio di Blyth	II, IV	X	X
<i>Myotis myotis</i>	vespertilio maggiore	II, IV	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di leisler	IV	X	X
<i>Nyctalus noctula</i>	nottola comune	IV	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	pipistrello albolimbato	IV	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrello nano	IV	X	X

Il Piano di Gestione del sito non approvato, inoltre, evidenzia che indagini effettuate dal Parco Adda Sud e raccolte nell'atlante della biodiversità del Parco hanno evidenziato la presenza, accertata o in seguito a diretta osservazione o anche attraverso evidenti segni del loro passaggio, delle specie riportate in Tabella 3.3.9.

Si ritiene importante segnalare la presenza della specie infestante nutria *Myocastor coypus*: essa è in grado di danneggiare la vegetazione acquatica ed emergente della lanca, con ricadute negative sia sui popolamenti vegetazionali acquatici, ma soprattutto sull'avifauna, che necessita di fasce di vegetazione riparia sufficientemente fitte e continue per riprodursi, ripararsi e alimentarsi.

Tabella 3.3.9 – Altre specie di mammiferi presenti nel sito (fonte: Piano di Gestione).

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ALLEGATO HABITAT	BERNA	BONN
<i>Arvicola terrestris</i>	arvicola terrestre			
<i>Crocidura leucodon</i>	crocidura ventre bianco		X	
<i>Crocidura suaveolens</i>	crocidura minore		X	
<i>Dama dama</i>	daino		X	
<i>Martes foina</i>	faina		X	
<i>Meles meles</i>	tasso		X	
<i>Micromys minutus</i>	topolino delle risaie			
<i>Microtus savii</i>	arvicola di Savi			
<i>Myocastor coypus</i>	nutria			
<i>Mustela nivalis</i>	donnola		X	
<i>Mustela putorius</i>	puzzola	V	X	
<i>Neomys fodiens</i>	toporagno d'acqua		X	
<i>Sorex araneus</i>	toporagno comune		X	
<i>Sorex minutus</i>	toporagno nano		X	

3.3.6 Qualità e importanza del sito

Il sito risulta incluso in un'area privata adibita a parco ricreativo e ad attività di pesca, e presenta diversi habitat sia boschivi che acquatici ben conservati, si va dal nannufareto al fragmiteto, alle ontanete miste al bosco meso-igrofilo a *Quercus robur* e *Ulmus minor*; è presente, inoltre, una abbondante popolazione di *Salvinia natans*. Si segnala la presenza della specie rara *Leucojum aestivum* rinvenuta in abbondanza nel popolamento ad *Alnus glutinosa*; la specie rientra nell'elenco regionale delle specie di flora spontanea protetta (LR 33/77).

3.3.7 Stato di conservazione del sito

Il sito risulta incluso in un'area privata adibita a parco ricreativo e presenta diversi habitat sia boschivi che acquatici ben conservati.

Le maggiori minacce vengono dall'elevata pressione antropica. In particolare, le aree boschive sono attraversate da numerosi sentieri, aperti per facilitare il movimento ai visitatori, che portano ad una frammentazione degli habitat boschivi e al cosiddetto "effetto margine", ovvero all'ingresso nelle aree centrali dei nuclei boschivi di specie caratteristiche delle zone marginali quali l'Aristolochia comune o la Vitalba, al proliferare dei rovi e di specie esotiche quali l'Uva turca e la Verga d'oro maggiore.

Le attività di pesca, svolte a pagamento, possono causare problemi sia direttamente in termini di disturbo degli habitat acquatici sia indirettamente a seguito delle immissioni di specie o popolazioni ittiche esotiche. L'area pecca in termini di estensione (lunga longitudinalmente, ma strettissima lateralmente) e determina la concentrazione delle attività antropiche nelle zone marginali, penalizzando particolarmente le zone di confine e quindi gli ecotoni. Opportuno sarebbe includere nel sito almeno l'area agricola centrale, interamente circondata dalle lanche.

Tra gli interventi gestionali, sarebbe opportuno chiudere alcuni percorsi nelle aree più interessanti, almeno nei periodi riproduttivi degli uccelli ed evitare lo sfalcio diffuso a scopo ricreativo della vegetazione erbacea.

3.3.8 Obiettivi del Piano di Gestione (non approvato)

Come previsto dell'art. 6 della Direttiva Habitat l'obiettivo principale del Piano di Gestione è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del SIC anche in presenza di attività umane.

La foresta è la formazione nettamente dominante su tutte le altre espressioni di vegetazione, sia dal punto di vista spaziale, sia dal punto di vista qualitativo. Questa formazione si conserva naturalmente e spontaneamente senza alcuna necessità di intervento da parte dell'uomo. Inoltre, tende anche a occupare la gran parte dello spazio del SIC, con esclusione delle aree ad alta umidità o con acqua, e di quelle più secche. Pertanto, non sono richieste particolari cure per la conservazione della foresta, mentre, invece, nelle aree ove sono presenti i restanti habitat, è necessario intervenire per salvaguardarli adeguatamente dall'espansione della foresta stessa.

Per mantenere la fruizione all'interno della foresta, con finalità didattico divulgativa, di svago e benessere dei visitatori, in corrispondenza delle direttrici di transito di persone o dei percorsi di penetrazione all'interno della stessa, devono essere attivate tutte le precauzioni necessarie per evitare pericoli alle persone. Per cui, gli alberi e le parti pericolanti di essi devono essere rimosse, devono inoltre essere ben segnalate le aree di non fruizione o comunque di pericolo e di potenziale dannosità quali i nidi di vespe.

L'attività venatoria, per sua natura, si svolge sia nelle aree ove è consentito il libero e sicuro accesso, sia nelle restanti aree. La caccia non ha comunque significativi impatti sulla vegetazione, anche perché si svolge in una stagione di alta tollerabilità per i vegetali. I cacciatori devono essere chiaramente avvertiti dell'esistenza di potenziali pericoli quando entrano in aree ove la sicurezza non è garantita. Non è invece da permettere un uso antropico prolungato e pesante come può derivare dalla reiterata frequentazione di massa in stagione vegetativa perché questa innesca fenomeni di degrado irreversibili o recuperabili solo con tempi lunghi e dopo abbandono delle pratiche impattanti.

3.3.9 Misure di conservazione sito specifiche

Le misure di conservazione sito specifiche sono state approvate con DGR n.X/44229 del 30/11/2015 (pubblicata sul BURL n.50 del 10/12/2015), aggiornata con DGR n.XII/4008 del 03/03/2025 (pubblicata sul BURL n.10 del 07/03/2025).

Di seguito si riportano le misure di conservazione sito specifiche per la ZSC "Bosco Valentino".

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Specie/Habitat	Obiettivo	Prioritario (s/no)	PRESSIONE		Tipologia misura	Misura di conservazione	BERSAGLIO DELLA MISURA		Soggetto responsabile dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Stato di attuazione	INFORMAZIONI SU ATTUAZIONE DELLA MISURA	
			Codice	Descrizione			Valore	UM (Ha, numero, %...)				Descrizione	Link Utili
9130 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharitaceae	Mantenimento dell'attuale grado di conservazione	si	PO1	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	IA - intervento attivo	Eradicazione della nutria	100	Sup % dell'habitat	Ente gestore		In corso	Applicazione del Piano Regionale Triennale 2021-2023 di eradicazione, controllo e contenimento della nutria	
9130 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharitaceae	Mantenimento dell'attuale grado di conservazione	si	PO1	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio periodico dell'habitat	8	N rivi Ittozoologia 1 da 4 mq	Ente gestore		Da avviare	Monitoraggio periodico (cadenza 3-6 anni) seguendo le indicazioni riportate nel "Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia" (Briusa et al., 2017). Monitoraggio entro 3-5 anni non solo propedeutico alla redazione del report art. 17 ma anche per verificare l'impatto delle specie fuorilegge esotiche invasive	
91D0* Foreste alluviali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnus-Pedion, Alnus Incanae, Salicion albae)	Miglioramento della struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	si	PO1 - PO2	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Contenimento delle esotiche invasive	100	Sup % dell'habitat	Ente gestore		Da avviare	Interventi di contenimento delle specie alloctone invasive (interventi specie-specifici) seguendo le indicazioni riportate nella "Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia" e di diradamento a carattere filantropico. Sostituzione delle specie alloctone con specie autoctone tipiche dell'habitat. Avvio alla fustata disassettante. Misure da attuare entro l'2020.	
91D0* Foreste alluviali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnus-Pedion, Alnus Incanae, Salicion albae)	Miglioramento della struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	si	PO1 - PO2	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio periodico dell'habitat	5	N rivi Ittozoologia 1 da 25 mq	Ente gestore		Da avviare	Monitoraggio periodico (cadenza 6 anni) seguendo le indicazioni riportate nel "Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia" (Briusa et al., 2017). Monitoraggio entro 5 anni non solo propedeutico alla redazione del report art. 17 ma anche per verificare l'impatto delle esotiche invasive	
91D0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmionum minoris)	Miglioramento della struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	si	PO1 - PO2	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Contenimento delle esotiche invasive	100	Sup % dell'habitat	Ente gestore		Da avviare	Interventi di contenimento delle specie alloctone invasive (interventi specie-specifici) seguendo le indicazioni riportate nella "Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia" e di diradamento a carattere filantropico. Sostituzione delle specie alloctone con specie autoctone tipiche dell'habitat. Avvio alla fustata disassettante. Misure da attuare entro l'2020.	
91D0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmionum minoris)	Miglioramento della struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	si	PO1 - PO2	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio periodico dell'habitat	8	N rivi Ittozoologia 1 da 25 mq	Ente gestore		Da avviare	Monitoraggio periodico (cadenza 6 anni) seguendo le indicazioni riportate nel "Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia" (Briusa et al., 2017). Monitoraggio entro 5 anni non solo propedeutico alla redazione del report art. 17 ma anche per verificare l'impatto delle esotiche invasive	
Rana latastei	Miglioramento e incremento in 10 anni	si	PO1	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	IA - intervento attivo	Contenimento del gambero rosso della Louisiana (Procambarus clarkii)	1	campagne	Ente gestore		Da avviare	Interventi ripetuti entro 5 anni con almeno 4 campagne di contenimento del gambero della Louisiana (Procambarus clarkii) e/o di altre specie alloctone di gambero	
Rana latastei	Miglioramento e incremento dell'habitat di specie in 10 anni	si	PO1 - PO2	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta delle attività umane o dei cambiamenti climatici	IA - intervento attivo	Creazione habitat per la specie	2	numero stagni	Ente gestore		Da avviare	Realizzazione entro 5 anni di nuovi stagni con barriere anti-gamberi, seguendo le indicazioni del Piano di interventi prioritari della rete Natura 2000 in Lombardia (azione DA 2020). Creazione di un sistema di pozze nel tratto vicino Mare	
Rana latastei	Miglioramento e incremento in 10 anni	si			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio della popolazione presente nel sito	100	% siti riproduttivi	Ente gestore		Da avviare	Monitoraggio della popolazione entro 5 anni secondo le specifiche metodologiche previste dal Programma di monitoraggio scientifico della rete Natura 2000 in Lombardia (azione DA del LIFE GESTIRE). Cadenza biennale, 2 volte l'anno (primavera e autunno)	

		BERSAGLIO DELLA MISURA		INFORMAZIONI SU ATTUAZIONE DELLA MISURA				
Tipologia misura	Misura di conservazione	Valore	UM (Ha, numero, %...)	Soggetto responsabile dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Stato di attuazione	Descrizione	Link Utili
RE - regolamentazione	Divieto di scarico di sostanze inquinanti	100	Sup % della ZSC	Ente gestore	si		Divieto di scarico nelle acque sotterranee, nel sottosuolo e nelle acque superficiali di sostanze che possano arrecare danno, anche temporaneo, agli habitat comunitari e alle specie vegetali e faunistiche del Sito Natura 2000. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	
RE - regolamentazione	Divieto uso diserbanti e dissecanti	100	Sup % della ZSC	Ente gestore	si		Divieto di controllo della vegetazione della rete idrica, inclusi i canali di irrigazione e i canali collettori, mediante l'uso di diserbanti e dissecanti. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	
RE - regolamentazione	Divieto di prelievo idrico dalle lanche o da altre zone umide.	100	Sup % della ZSC	Ente gestore	si		Divieto di prelievo idrico dalle lanche o da altre zone umide. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	
RE - regolamentazione	Regolamentazione della gestione delle zone umide	100	Sup % della ZSC	Ente gestore	si		Obbligo di impiego di fertilizzanti e ammendanti limitato a prodotti di natura organica. Delibera di Regione Lombardia n. 4429 del 2015	

4. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000 E VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ

4.1 Principi generali

In termini generali lo scopo dell'analisi di incidenza è l'individuazione degli eventuali impatti, diretti ed indiretti, indotti sui siti Natura 2000 e sulle specie presenti in seguito alle previsioni della presente Variante di Piano, descritte in precedenza. L'analisi è sviluppata con riferimento alle previsioni contenute nel Documento di Piano (Tavola 04, Allegato 05), nel Piano dei Servizi (Tavole 05 e 06, Allegato 05) e nel Piano delle Regole (Tavole 07a e 07b, Allegato 05).

L'obiettivo di questa valutazione è quello di individuare l'entità dei possibili impatti e le variabili ambientali maggiormente coinvolte, con particolare riferimento alle componenti biotiche e abiotiche e alle connessioni ecologiche, tenuto conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La valutazione viene svolta con riferimento sia alla fase di realizzazione (cantiere) sia agli impatti attesi ad interventi ultimati, identificando i possibili impatti indotti, fornendone una caratterizzazione specifica e quindi una valutazione della significatività, coerentemente anche con quanto espresso nell'Intesa Stato-Regioni del 28/11/2019 "*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*".

In particolare, per quanto riguarda la caratterizzazione dei possibili effetti si opera con la seguente modalità:

1. possibile macro-effetto indotto:
 - *perdita di habitat*: quantificazione dell'eventuale perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie;
 - *deterioramento di habitat*: valutazione qualitativa della degradazione delle caratteristiche dell'habitat di interesse comunitario e di habitat di specie eventualmente interessato;
 - *perturbazione di specie*: valutazione dell'eventuale alterazione delle condizioni delle specie protette;
2. specifica caratterizzazione dell'effetto indotto sulla base dei seguenti aspetti:
 - *tipologia*: specifica se l'effetto è "diretto" sull'elemento tutelato oppure se si può manifestare in modo "indiretto";
 - *probabilità*: specifica se l'effetto è certo o solo possibile;
 - *cumulabilità*: specifica se l'effetto indotto può essere cumulabile con altri fattori di perturbazione oppure no;
 - *durata*: specifica se l'effetto indotto si manifesta a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
 - *reversibilità*: specifica se l'effetto indotto è spontaneamente reversibile oppure no.

Per la valutazione della significatività degli effetti si considerano, per gli habitat di interesse comunitario, il grado di conservazione della struttura e il grado di conservazione delle funzioni e, per le specie di interesse

comunitario, il grado di conservazione degli habitat di specie. Si ha una incidenza significativa quando dagli esiti della valutazione emerge una perdita o variazione sfavorevole del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o degli habitat di specie all'interno del sito e in riferimento alla regione biogeografica di appartenenza. Altresì l'incidenza è significativa se viene alterata l'integrità del sito o viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Nel caso in cui venisse evidenziata la presenza di possibili effetti negativi indesiderati, l'analisi d'incidenza può, inoltre, proporre la modifica delle previsioni della Variante di Piano, indicando anche l'adozione, ove ciò risultasse necessario, di specifiche misure di mitigazione.

4.2 Analisi di incidenza del Documento di Piano

4.2.1 Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente

La Variante al PGT in oggetto prevede una significativa riduzione del consumo di suolo in ambiti di trasformazione, sia con riferimento a quelli a destinazione prevalentemente residenziale sia con riferimento a quelli a destinazione prevalentemente produttiva, rispetto al PGT vigente.

Si evidenzia come tale previsione della Variante di Piano non possa che determinare, in termini generali, effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000 stessa, garantendo la preservazione dall'edificazione anche all'esterno dei siti della Rete e riducendo la possibilità di eventuali fattori di disturbo, anche indiretti.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.2.2 Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti

Il nuovo Documento di Piano individua 1 Ambito di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale (ATR1), parte di una previsione del PGT vigente, che si colloca nel centro abitato di Roggione, in un'area interclusa tra l'edificato esistente e ad una distanza dal sito Natura 2000 più vicino (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone") non inferiore a 840 m, comunque con interposti parte dell'abitato di Roggione, la linea ferroviaria e la SP n.234; gli altri siti Natura 2000 presenti si collocano a distanze ampiamente superiori. L'ambito di trasformazione non interessa elementi della Rete Ecologica Regionale o della Rete Ecologica Provinciale. Infine, si ribadisce, che nel complesso la Variante determina una significativa riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa rispetto al PGT vigente.

In termini generali, si evidenzia che la previsione in oggetto si colloca all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di

elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene essi non possano essere considerati addizionali rispetto al PGT vigente in quanto esso già prevede analoghi (e più consistenti) interventi di trasformazione.

Produzione di reflui civili

Ad interventi ultimati, l'intervento previsto determinerà la produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici. Al proposito, si evidenzia che per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui, con un carico inquinante teorico di oltre 54 g/giorno di BOD₅, 12,8 g/giorno di azoto, 1,4 g/giorno di fosforo; l'area interessata si colloca, comunque, in continuità con aree già edificate.

Considerando che l'area in esame si colloca idraulicamente a monte del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" rispetto al deflusso delle acque superficiali e sotterranee, la potenziale produzione di reflui, sebbene dimensionalmente comunque limitata, può determinare un potenziale impatto che non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

La previsione della Variante di piano determinerà, con ogni probabilità, la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato

inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene la previsione si collochi in corrispondenza del centro abitato esistente e comunque esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione di trasformazione in esame potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che l'area di intervento è comunque esterna ai siti della Rete Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

La presenza di interventi di nuova edificazione può richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.2.3 Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti

Il nuovo Documento di Piano individua 1 Ambito di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva (ATP2), parte di una previsione del PGT vigente, che si colloca in continuità con la zona produttiva esistente a sud della linea ferroviaria, in un'area sostanzialmente interclusa tra l'edificato esistente e gli assi infrastrutturali (ferrovia e SP n.234) e ad una distanza dal sito Natura 2000 più vicino (ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone") non inferiore a 370 m, comunque con interposta la stessa SP n.234; gli altri siti Natura 2000 presenti si collocano a distanze ampiamente superiori. L'ambito di trasformazione è interessato quasi interamente da un elemento di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, mentre non è interessato da elementi della Rete Ecologica Provinciale. Infine, si ribadisce, che nel complesso la Variante determina una significativa riduzione del consumo di suolo e della capacità insediativa rispetto al PGT vigente.

In termini generali, si evidenzia che la previsione in oggetto si colloca all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene essi non possano essere considerati addizionali rispetto al PGT vigente in quanto esso già prevede analoghi (e più consistenti) interventi di trasformazione.

Produzione di reflui civili e industriali

Ad interventi ultimati, l'intervento previsto determinerà la produzione di reflui civili e potenzialmente industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, oltre che potenzialmente di ulteriori sostanze maggiormente inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; l'area interessata si colloca, comunque, in continuità con aree già edificate.

Considerando che l'area in esame si colloca idraulicamente a monte del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" rispetto al deflusso delle acque superficiali e sotterranee, la potenziale produzione di reflui può determinare un potenziale impatto che potrebbe risultare significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Interferenze con il regime delle acque sotterranee

L'intervento previsto determinerà la necessità di realizzare nuovi edifici, con la conseguente realizzazione delle relative fondazioni e la realizzazione di scavi; tali azioni potrebbero giungere ad interessare la falda più superficiale, interrompendola o comunque alterando il flusso delle acque sotterranee.

Considerando che il sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si colloca idraulicamente sostanzialmente a valle dell'area interessata dall'ambito di trasformazione in esame, gli interventi previsti potrebbero determinare una alterazione degli apporti idrici sotterranei alla zona della lanca, con conseguenti alterazioni dei popolamenti vegetazionali presenti. Sebbene l'ambito di trasformazione si collochi in continuità con altri insediamenti produttivi esistenti, si ritiene comunque che il potenziale impatto indotto non possa essere considerato trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

La previsione della Variante di piano determinerà, con ogni probabilità, la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato

inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene la previsione si collochi in continuità con altri insediamenti produttivi esistenti e comunque esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia, anche in relazione alla limitata distanza con la ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione di trasformazione in esame potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che l'area di intervento è comunque esterna ai siti della Rete Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

La presenza di interventi di nuova edificazione può richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000 ma non particolarmente distante dagli stessi, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono, pertanto, necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.2.4 Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)

Il nuovo Documento di Piano individua 8 Ambiti di rigenerazione a destinazione prevalentemente terziaria (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11) che si collocano a corona del nucleo storico dell'abitato di Pizzighettone (a sud dello stesso) e di Gera (a sud e ad ovest dello stesso). L'ambito che si colloca più vicino a siti della Rete Natura 2000 è l'ambito ARU4 (a sud dell'abitato di Pizzighettone), localizzato ad una distanza non inferiore a 770 m dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"; gli altri siti Natura 2000 presenti si collocano a distanze ampiamente superiori. Rispetto al sito Natura 200 tali ambiti si collocano tutti a nord della SP n.234 e della linea ferroviaria, con interposta almeno parte dell'area produttiva esistente. Si ribadisce, comunque, che si tratta della rigenerazione/recupero del sedime di edifici ex militari esistenti.

In termini generali, si evidenzia che le previsioni in oggetto si collocano all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat riconosciuti come di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene si ribadisca che si tratta di interventi di rigenerazione/recupero di edifici esistenti.

Produzione di reflui civili

Ad interventi ultimati, gli interventi previsti determineranno la produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici. Al proposito, si evidenzia che per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui, con un carico inquinante teorico di oltre 54 g/giorno di BOD₅, 12,8 g/giorno di azoto, 1,4 g/giorno di fosforo; le aree interessano comunque insediamenti esistenti ex militari e, considerando l'impiego precedute delle aree stesse, potrebbero determinare la produzione di reflui in quantità anche inferiore allo stato attuale.

Considerando che la potenziale produzione di reflui, sebbene dimensionalmente comunque limitata, può determinare un potenziale impatto non completamente trascurabile, si ritengono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

Le previsioni della Variante di piano determineranno, con ogni probabilità, la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene la previsione si collochi esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

Le previsioni in esame potranno essere completate da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, anche in relazione alla rilevante copertura vegetazionale già presente nelle zone in esame.

Considerando che le aree di intervento sono comunque esterne ai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto a carico del sito stesso si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione, anche in relazione alla particolare localizzazione degli interventi previsti.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

La presenza di interventi di nuova edificazione può richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene le aree di intervento siano esterne ai siti della Rete Natura 2000, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.2.5 Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)

Il nuovo Documento di Piano individua 3 Ambiti di rigenerazione (ARU1, ARU2, ARU3) a destinazione prevalentemente residenziale, che si collocano in corrispondenza e in prossimità dell'abitato di Roggione. L'ambito che si colloca più vicino a siti della Rete Natura 2000 è l'ambito ARU3 (immediatamente ad ovest dell'abitato di Roggione), localizzato ad una distanza non inferiore a 620 m dalla ZSC IT20A0001 "Morta di

Pizzighettone”; rispetto al sito Natura 2000 tali ambiti si collocano tutti a nord della SP n.234 e della linea ferroviaria, con interposta almeno parte dell’area produttiva esistente; gli altri siti Natura 2000 presenti si collocano a distanze ampiamente superiori. Si ribadisce, comunque, che si tratta della rigenerazione/recupero di aree già impiegate per usi extra-agricoli.

In termini generali, si evidenzia che le previsioni in oggetto si collocano all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene si ribadisca che si tratta di interventi di rigenerazione/recupero di aree già impiegate per usi extra-agricoli.

Produzione di reflui civili

Ad interventi ultimati, gli interventi previsti determineranno la produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici. Al proposito, si evidenzia che per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui, con un carico inquinante teorico di oltre 54 g/giorno di BOD₅, 12,8 g/giorno di azoto, 1,4 g/giorno di fosforo; le aree interessate si collocano, comunque, in corrispondenza di aree almeno in parte già edificate e, considerando l'impiego precedute delle aree stesse, potrebbero determinare la produzione di reflui in quantità anche inferiore allo stato attuale.

Considerando, comunque, che alcune delle aree in esame si collocano idraulicamente sostanzialmente a monte del sito ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone” rispetto al deflusso delle acque superficiali e sotterranee, la potenziale produzione di reflui, sebbene dimensionalmente comunque limitata, può determinare un potenziale impatto che non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

Le previsioni della Variante di piano determineranno, con ogni probabilità, la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene le aree in esame siano già interessate da usi extra-agricoli che potrebbero già determinare fenomeni, almeno parziali, di inquinamento luminoso e si collochino in corrispondenza di aree almeno in parte edificate comunque esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

Le previsioni in esame potranno essere completate da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree di intervento sono comunque esterne ai siti della Rete Natura 2000 e in corrispondenza di insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					

<i>Impatto</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

La presenza di interventi di nuova edificazione può richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene le aree di intervento siano esterne ai siti della Rete Natura 2000, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

<i>Impatto</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.2.6 Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione

La Variante al PGT, rispetto al Piano vigente, prevede lo stralcio della previsione viabilistica della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, by-passando a nord e ad est l'abitato di Roggione.

Sebbene tale previsione si collochi a nord degli abitati di Pizzighettone e Roggione, ad ampia distanza dai siti Natura 2000, si evidenzia come essa non possa che determinare, in termini generali, effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000 stessa, garantendo la preservazione di aree agricole all'esterno dei siti e riducendo la creazione di nuove infrastrutture che potrebbero ulteriormente aggravare fenomeni di "effetto barriera" sulla rete ecologica locale.

<i>Impatto</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.2.7 Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello

La Variante al PGT si conforma alle indicazioni sovraordinate di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello; sebbene al momento non siano disponibili indicazioni certe, tuttavia, sulla base delle informazioni disponibili, risulta attualmente allo studio da parte di RFI la soluzione progettuale che prevede il raddoppio della linea ferroviaria lungo il tracciato esistente, ovviamente ampliando il sedime della linea stessa.

In termini generali, si evidenzia che la previsione in oggetto si colloca all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi e ad una distanza minima non inferiore a 500 m dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" (nella sua porzione più vicina), comunque con interposti l'area produttiva esistente e il tracciato della SP n.234. Si ritiene pertanto ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli interventi previsti) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti apprezzabili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati.

Interferenze con il regime delle acque sotterranee

L'intervento previsto determinerà la necessità di realizzare un nuovo rilevato ferroviario, con la conseguente realizzazione di nuovi scavi e potrebbe determinare la necessità di realizzare nuovi sottopassi stradali della linea ferroviaria; tali azioni potrebbero giungere ad interessare la falda più superficiale, interrompendola o comunque alterando il flusso delle acque sotterranee.

Considerando che il sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si colloca idraulicamente sostanzialmente a valle di parte del tracciato ferroviario in oggetto, gli interventi previsti potrebbero determinare una alterazione degli apporti idrici sotterranei alla zona della lanca, con conseguenti alterazioni dei popolamenti vegetazionali presenti. Sebbene l'intervento si collochi sostanzialmente in corrispondenza della linea ferroviaria esistente e comunque in continuità con insediamenti ed edifici, si ritiene comunque che il potenziale impatto indotto non possa essere considerato trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

La previsione del raddoppio del tracciato ferroviario potrà determinare la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene la previsione si collochi in corrispondenza della linea ferroviaria esistente, in continuità con insediamenti ed edifici e comunque esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia, anche in relazione alla limitata distanza con i siti stessi, in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione di raddoppio della linea ferroviaria potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Tale aspetto assume ancora più rilevanza nel caso in cui non siano previsti interventi di sistemazione a verde finali delle aree di cantiere, che potrebbero esporre superfici nude alla colonizzazione di specie infestanti comunque presenti nel contesto di intervento.

Considerando che l'area di intervento è comunque esterna ai siti della Rete Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

Il raddoppio della linea ferroviaria richiederà la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000 ma non particolarmente distante dagli stessi, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.3 Analisi di incidenza del Piano dei Servizi

4.3.1 Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale

La Variante al PGT in oggetto introduce specifica individuazione e regolamentazione del progetto di Rete Ecologica Comunale a partire dalla Rete Ecologica Regionale e dalla Rete Ecologica Provinciale, contestualizzandone ed approfondendone i contenuti ad una scala di maggior dettaglio al fine di garantirne un'applicazione diretta ed efficace e perseguendone i generali obiettivi di incremento della funzionalità ecologica e della diffusione territoriale.

Considerando gli obiettivi della Rete Ecologica Comunale, si evidenzia come tale previsione della Variante di Piano non possa che determinare effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000, garantendo la preservazione e l'estensione di aree di naturalità e di elementi di connessione ecologica anche all'esterno dei siti della Rete stessa.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.3.2 Creazione del Parco delle Mura

La Variante al PGT in esame prevede la creazione del “Parco delle Mura”, attraverso il quale mettere a sistema le strutture murarie vere e proprie e gli ambiti esterni, costituendo un anello verde in corrispondenza delle aree demaniali ed ex militari a cintura del nucleo storico di Pizzighettone, per aumentare la fruibilità degli spazi aperti ma al contempo garantire la funzionalità e lo sviluppo delle aree naturalistiche, favorendo la transizione da formazioni spontanee a bosco maturo.

In relazione alla valutazione di tale previsione, si rimanda a quanto espresso nel precedente paragrafo § 4.2.4 relativo al Documento di Piano e, in particolare, all'individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico.

4.3.3 Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera

La Variante al PGT in esame introduce interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico (“Ex Ergastolo”) quali ambiti per attrezzature pubbliche (spazi museali, espositivi e percorsi di visita) o attività private ma di interesse generale, nonché il recupero delle casematte di Gera, a loro volta in parte quali attrezzature culturali e in parte quali attrezzature di interesse comune.

In relazione alla valutazione di tale previsione, si rimanda a quanto espresso nel precedente paragrafo § 4.2.4 relativo al Documento di Piano e, in particolare, all'individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico.

4.3.4 Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare, realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)

La Variante al PGT in esame introduce interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici. Tra gli interventi di maggiore rilevanza si evidenzia la creazione di un sistema di verde fruibile attorno alle mura, la riqualificazione di piazza d'Armi e la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone.

Per quanto riguarda la creazione di un sistema di verde fruibile attorno alle mura si rimanda a quanto espresso nel precedente paragrafo § 4.2.4 relativo al Documento di Piano e, in particolare, all'individuazione di ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture

esistenti a cintura del nucleo storico, mentre per quanto riguarda la piazza d'Armi si tratta di interventi di riqualificazione all'interno del nucleo storico di Pizzighettone che non possono determinare alcun effetto a carico dei siti Natura 2000.

La previsione della nuova palestra e attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone, che di fatto si configura come un nuovo intervento edilizio, si colloca nella porzione settentrionale dell'abitato di Pizzighettone, ad ampia distanza dai siti della Rete Natura 2000: circa 1,5 km dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" e circa 1,9 km dalla ZSC IT2090011 "Bosco Valentino". In termini generali, considerando la tipologia degli interventi in previsione, la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, con riferimento alla previsione della nuova palestra e attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati.

Produzione di reflui civili

Ad interventi ultimati, l'intervento previsto determinerà la produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici. Al proposito, si evidenzia che per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui, con un carico inquinante teorico di oltre 54 g/giorno di BOD₅, 12,8 g/giorno di azoto, 1,4 g/giorno di fosforo; l'area interessata si colloca, comunque, in continuità con aree già edificate.

Considerando la localizzazione dell'area rispetto ai siti Natura 2000 e la potenziale produzione di reflui, comunque limitata, si ritiene che la previsione non possa determinare un potenziale impatto apprezzabile a carico dei siti stessi; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

La previsione della Variante di piano determinerà, con ogni probabilità, la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Sebbene la previsione si collochi in corrispondenza del centro abitato esistente e comunque ampiamente all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono quindi necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione in esame potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. A tal proposito, si evidenzia che l'area si colloca in continuità con un corridoio della Rete Ecologica Provinciale.

Considerando che l'area di intervento è comunque esterna ai siti della Rete Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; in relazione alla vicinanza con un corridoio della Rete Ecologica Provincia si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

Gli interventi previsti possono richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene l'area di intervento sia ampiamente esterna ai siti della Rete Natura 2000, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna, anche in relazione alla vicinanza con un corridoio della Rete Ecologica Provinciale, non si può considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.3.5 Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati

La Variante al PGT prevede interventi di potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi, generalmente concentrati all'interno o in continuità con i principali centri abitati. Si specifica, comunque, che il Piano dei Servizi in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati non individua servizi esistenti o previsti; si evidenzia unicamente che in corrispondenza della zona produttiva compresa tra la SP n.234 e la linea ferroviaria sono individuati dal Piano parcheggi esistenti e aree a verde previste.

In termini generali, si evidenzia che le previsioni in oggetto si collocano esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla collocazione generalmente in ambito urbano, si ritiene ragionevolmente che non siano attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che tutti gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli interventi previsti) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti indiretti, come di seguito illustrati.

Inquinamento luminoso

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

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

Sebbene le previsioni si collochino in corrispondenza dei centri abitati esistenti e comunque ampiamente all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

Gli interventi previsti potrebbero determinare la messa a dimora di nuove formazioni vegetazionali. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree in esame sono comunque esterne ai siti della Rete Natura 2000 e in corrispondenza dei centri abitati esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.3.6 Potenziamento della rete ciclabile urbana ed extraurbana

La Variante al PGT prevede il potenziamento della rete ciclabile urbana, a supporto degli spostamenti quotidiani, ed extraurbana, a supporto dei collegamenti con le frazioni e di percorrenze di più lungo raggio e di fruizione, anche turistica, del territorio, garantendone le connessioni con il sistema ciclo-pedonale territoriale e con il sistema ferroviario. Generalmente gli elementi della rete si concentrano in corrispondenza e prossimità dei centri abitati di Pizzighettone e Roggione e prevedono assi di collegamento con le altre frazioni nel territorio e con i comuni contermini, incluso il percorso che si sviluppa lungo il tracciato del F. Adda. Il Piano, tuttavia, individua un percorso ciclopedonale di progetto, di collegamento della rete urbana di Pizzighettone e Roggione (a nord) con il percorso lungo il tracciato del F. Adda (a sud), che si colloca in prossimità della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" e immediatamente ad est della stessa; tale percorso, comunque, sfrutta una strada bianca esistente.

Eventuali interventi di sistemazione del percorso, anche se di entità limitata, potrebbero determinare potenziali impatti a carico del sito Natura 2000 limitrofo in relazione alla particolare vicinanza con lo stesso.

Effetti di disturbo

Considerando la vicinanza con il sito Natura 2000, eventuali interventi di sistemazione ed asfaltatura del percorso potrebbero determinare fenomeni di disturbo (ad esempio in termini di rumore e, più in generale, di presenze umane) per le specie presenti nel sito limitrofo. Tale potenziale impatto potrebbe assumere maggiore rilevanza qualora si verificasse in periodi particolarmente sensibili per l'avifauna che frequenta il sito, come quelli della riproduzione; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	reversibile

Inquinamento luminoso

Qualora in corrispondenza del percorso fossero previsti sistemi di illuminazione, essi potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Considerando la vicinanza del tracciato con il sito della Rete Natura 2000, il potenziale disturbo sull'avifauna può essere considerato potenzialmente significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.3.7 Previsione di ambiti di forestazione urbana

La Variante al PGT in esame introduce la previsione di ambiti di forestazione urbana (da piantumare ex novo) per l'implementazione della rete ecologica comunale e per la realizzazione di aree filtro tra comparti urbanizzati e di "cunei verdi" attraverso cui garantire la deframmentazione delle aree a matrice urbana. L'elemento più vicino ai siti Natura 2000 si colloca al margine orientale dell'abitato di Pizzighettone, ad una distanza dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiore a 700 m e con interposti almeno parte dell'area produttiva esistente di Pizzighettone, la linea ferroviaria e la SP n.234.

In termini generali, si evidenzia che le previsioni in oggetto si collocano all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, le distanze intercorrenti tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli interventi previsti) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti indiretti, come di seguito illustrati.

Inserimento di specie alloctone

La previsione in esame prevede interventi di messa a dimora di specie arboree ed arbustive. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree di intervento sono comunque ampiamente esterne ai siti Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.3.8 Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico

La Variante al PGT in esame introduce la previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico derivanti dal Documento semplificato del rischio idraulico (DOSRI). Si tratta di aree agricole oggetto di previsioni di interesse generale, fisiologicamente preposte ad eventuali allagamenti. L'elemento più vicino ai siti Natura 2000 si colloca al margine orientale dell'abitato di Pizzighettone, ad una distanza dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiore a 700 m e con interposti almeno parte dell'area produttiva esistente di Pizzighettone, la linea ferroviaria e la SP n.234

In termini generali, si evidenzia che le previsioni in oggetto si collocano all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, le distanze intercorrenti tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli interventi previsti) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti indiretti, come di seguito illustrati.

Inserimento di specie alloctone

La previsione in esame potrebbe prevedere la messa a dimora di specie arboree ed arbustive a corredo degli interventi previsti. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree di intervento sono comunque ampiamente esterne ai siti Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.4 Analisi di incidenza del Piano delle Regole

4.4.1 Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato

La Variante al Piano delle Regole prevede la conferma e l'aggiornamento degli ambiti urbani consolidati, ammettendo interventi di completamento dell'esistente. Le aree incluse nei tessuti consolidati all'interno del territorio comunale sono principalmente concentrate, per quanto riguarda le funzioni residenziali, in corrispondenza dell'abitato di Pizzighettone e Roggione, oltre che delle altre frazioni, e, per quanto riguarda le funzioni produttive, nella zona compresa tra la linea ferroviaria e la SP n.234 a sud dei citati abitati. Tali aree sono collocate esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e generalmente distanti dagli stessi: in particolare, si evidenzia che le zone prevalentemente residenziali si collocano a distanze dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiori a 500 m con riferimento all'abitato di Roggione e non inferiori a 700 m con riferimento all'abitato di Pizzighettone, mentre le zone prevalentemente produttive si collocano a distanze dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" non inferiori a 170 m; in entrambi i casi, comunque, con interposto il tracciato della SP n.234 e, per le aree residenziali, anche quello della linea ferroviaria.

In termini generali, si evidenzia che la previsione in oggetto si colloca all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la tipologia degli interventi in previsione, le distanze intercorrenti tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla presenza di elementi insediativi e infrastrutturali interposti, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose

inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non assumeranno entità tale da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene essi non possano essere considerati addizionali rispetto al PGT vigente in quanto esso già prevede analoghi ambiti consolidati.

Produzione di reflui civili e industriali

Eventuali interventi di completamento dell'esistente determineranno la produzione di reflui civili e, per funzioni produttive, potenzialmente industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, oltre che potenzialmente di ulteriori sostanze maggiormente inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici.

Considerando che le aree in esame si collocano generalmente idraulicamente a monte del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" rispetto al deflusso delle acque superficiali e sotterranee, la potenziale produzione di reflui può determinare un potenziale impatto che potrebbe risultare significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		Tipologia	Probabilità	Cumulabilità	Durata	Reversibilità
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

La previsione della Variante di piano potrà determinare la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e

per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.

Sebbene la previsione si collochi in corrispondenza di insediamenti esistenti e comunque esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione in esame potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre che agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree sono comunque esterne ai siti della Rete Natura 2000 e collocate in corrispondenza di insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

La presenza di interventi di nuova edificazione a completamento dell'esistente può richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa e/o a media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene le aree siano esterne ai siti della Rete Natura 2000 e collocate in corrispondenza di insediamenti esistenti, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può comunque considerare completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					

<i>Impatto</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.4.2 Conferma del comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale

La Variante al PGT in esame conferma il comparto “Tencara” di rilevanza sovracomunale (“Ambito D3”), connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS). Il comparto si colloca ad est della ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”, non in continuità con la stessa e ad una distanza minima di 1,2 km, sebbene risultino interposte sostanzialmente solo aree agricole.

In termini generali, si evidenzia che la previsione in oggetto si colloca all'esterno dei siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi. Considerando, pertanto, la distanza intercorrente tra la previsione e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, si ritiene ragionevolmente che non siano generalmente attendibili effetti di danneggiamento o disturbo diretti a carico dei siti e delle specie in essi presenti. In particolare, si osserva che non saranno impattati habitat di interesse comunitario e che gli impatti indotti dalla fase di cantiere (quali ad es. la produzione e diffusione di polveri, rumori ed emissioni gassose inquinanti derivate dalla realizzazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione) ragionevolmente non risulteranno tali da poter generare effetti percepibili sui siti Natura 2000.

<i>Impatto</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Tuttavia, si possono comunque rilevare alcuni potenziali impatti generalmente indiretti, come di seguito illustrati, sebbene essi non possano essere considerati addizionali rispetto al PGT vigente in quanto esso già prevede il comparto in esame.

Produzione di reflui civili e industriali

Ad interventi ultimati, l'intervento previsto determinerà la produzione di reflui civili e potenzialmente industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, oltre che potenzialmente di ulteriori sostanze maggiormente inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; l'area interessata, comunque, non presenta collegamenti del reticolo idrografico superficiale diretti con i siti Natura 2000 considerati.

Considerando, comunque, le ragguardevoli dimensioni dell'area, si evidenzia che la produzione di reflui può determinare un potenziale impatto che potrebbe risultare significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

L'attuazione della previsione di Piano in oggetto determinerà, con buona probabilità, la necessità di prevedere nuovi sistemi di illuminazione esterni sia pubblici, sia privati, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.

Sebbene la previsione si collochi ampiamente all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo sull'avifauna non può essere considerato trascurabile, anche in relazione alle ragguardevoli dimensioni dell'area; si ritiene pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Realizzazione di nuove linee elettriche

L'attuazione della previsione di Piano in oggetto determinerà, con buona probabilità, la necessità di realizzare nuove linee elettriche.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto, sebbene l'area in oggetto sia ampiamente esterna ai siti della Rete Natura 2000, in termini generali il potenziale impatto sull'avifauna non si può considerare completamente trascurabile; si ritiene pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Eliminazione di elementi vegetazionali preesistenti

L'attuazione della previsione di Piano in oggetto potrà determinare l'alterazione della copertura vegetazionale locale, con riferimento anche alle formazioni lineari presenti in contesto agricolo lungo confini interpoderali o elementi del reticolo idrografico minore. A tal proposito, si specifica che la zona interessa in parte limitata un "Elemento di secondo livello" della Rete Ecologica Regionale; in prossimità del terminale del Canale Navigabile, inoltre, è individuata una "Stepping stones di primo livello" della Rete Ecologica Provinciale in corrispondenza di una formazione boscata esistente.

Sebbene l'area in oggetto si collochi all'esterno dei siti Natura 2000 (e quindi non siano interessati habitat individuati come di interesse comunitario riconosciuti), il potenziale impatto non si può comunque ritenere trascurabile, soprattutto in relazione all'interferenza con potenziali connessioni ecologiche, anche minute, esistenti; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>						
<i>Deterioramento di habitat</i>						
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

La previsione in oggetto potrebbe determinare la necessità di opere di sistemazione a verde. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie ruderali alloctone, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Sebbene l'area in oggetto sia localizzate ad ampia distanza dai siti della Rete Natura 2000 e in un contesto in cui le specie alloctone sono già particolarmente diffuse, si ritiene comunque che il potenziale impatto non possa essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.4.3 Specifica regolamentazione del nucleo storico murato e individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche

La Variante al PGT prevede una specifica regolamentazione del nucleo storico murato con puntuale definizione degli elementi di interesse storico architettonico ed analisi delle tipologie (e delle modalità) di intervento, anche quale occasione di promozione turistica e territoriale e individuazione, tutela e valorizzazione delle Cascine Storiche, con particolare riferimento a forme di tutela morfotipologica dei

fabbricati rurali storici di rilievo. Mentre il nucleo storico murato si colloca a distanze ragguardevoli dai siti Natura 2000 (e comunque con interposti anche estesi insediamenti urbani), alcuni fabbricati in ambito rurale (sia con riferimento ad edifici storici di impianto rurale, sia con riferimento ad edifici agricoli di valenza storica) si collocano non particolarmente distanti dalla ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone". In particolare, si evidenzia che Cascina Bosco Gerola, a sud del sito, si colloca in continuità con il sito stesso e in parte al suo interno, mentre Isola Gerre si colloca in prossimità del sito.

Eventuali interventi in corrispondenza del nucleo storico murato, in relazione alla tipologia di interventi stessi, alle distanze intercorrenti con i siti Natura 2000 e alla presenza di insediamenti e infrastrutture interposte, si ritiene che non possano determinare alcun effetto a carico dei siti stessi, mentre eventuali interventi in corrispondenza di fabbricati in ambito rurale, con particolare riferimento agli interventi in corrispondenza dell'ambito E7 "per gli edifici agricoli di valenza storica" più vicini al sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", potrebbero determinare impatti a carico dello stesso.

In corrispondenza di tali ambiti, infatti, sono possibili interventi edilizi che comunque debbono, di norma, limitarsi al riutilizzo dei volumi esistenti e rispettare le indicazioni morfotipologiche contenute nel Piano, con eventuali modeste integrazioni volumetriche.

In relazione alla localizzazione degli ambiti e alla tipologia di interventi ammessi, per la trattazione di dettaglio si rimanda al successivo paragrafo § 4.4.5 "Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in edifici agricoli di valenza storica".

4.4.4 Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale

La Variante al PGT in esame introduce l'individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale (Ambito E3) al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova. Si evidenzia che tale indicazione, che comunque nella Variante in esame rappresenta unicamente l'individuazione di ambiti agricoli di inedificabilità assoluta, si colloca indicativamente in corrispondenza dell'attuale corridoio infrastrutturale della SP n.234, poche decine di metri a nord della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone".

L'obiettivo della previsione, comunque, è quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa. In questo senso, pertanto, la previsione della Variante non può determinare alcun effetto negativo sul contesto locale e territoriale (e nemmeno sui siti Natura 2000 considerati) ed anzi, in termini ambientali, determina effetti certamente positivi preservando il territorio attraverso la conservazione dello stato di fatto agricolo dell'ambito.

Tale previsione, tuttavia, sottende la possibilità di valutare, ed eventualmente introdurre, una previsione infrastrutturale alternativa al raddoppio della linea ferroviaria in sede, con una nuova linea ferroviaria ed eventualmente con la ricollocazione del tracciato della SP n.234. Tale previsione, comunque, dovrà essere definita in una successiva fase pianificatoria e, nel caso, dovrà essere inserita nello strumento urbanistico con una Variante dedicata, naturalmente accompagnata dai processi di valutazione ambientale necessari.

Sebbene, quindi, la previsione inserita nella presente Variante al PGT di un corridoio agricolo di inedificabilità, come detto, non possa che determinare effetti positivi, tuttavia essa sottende la possibilità di individuare un'alternativa per il raddoppio della linea ferroviaria e si ritiene, pertanto, utile fornire alcune preliminari considerazioni su tale indicazione, da sviluppare e approfondire nell'ambito dei procedimenti di valutazione ambientale che eventualmente prevederanno e progetteranno tale indicazione.

Tali effetti, in particolare, attengono anche ad aspetti di tipo naturalistico, con specifico riferimento al potenziale avvicinamento del fascio infrastrutturale al sito Natura 2000, che potrebbe rappresentare un elemento di disturbo per le specie faunistiche che lo frequentano, oltre a fenomeni di inquinamento luminoso e fenomeni di alterazione del regime idraulico e idrogeologico locale, con conseguenti effetti sulla disponibilità idrica nel sito.

Tali aspetti, pertanto, dovranno essere puntualmente approfonditi nelle successive fasi pianificatorie e progettuali, comunque nel rispetto dei criteri mitigativi definiti (si veda al proposito il capitolo 5).

4.4.5 Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica

La Variante al PGT introduce una specifica suddivisione degli ambiti agricoli presenti nel territorio comunale, specificando gli interventi e le attività ammesse al loro interno. In particolare, in corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 sono presenti gli ambiti "*Parco Adda Sud*", ambiti "*Agricoli di tutela dei siti Natura 2000*" (Ambito E4) e "*Agricoli di tutela della ZSC*" (Ambito E5), ambiti "*Agricoli riservati agli allevamenti intensivi*" (Ambito E6) e ambiti "*Agricoli normali*" (Ambito E1). In ogni caso, nelle aree interne al territorio del Parco Adda Sud sono prevalenti le norme del relativo Piano Territoriale di Coordinamento; solo all'esterno del territorio del Parco risultano pienamente operative le norme specifiche del PGT.

A tal proposito, si evidenzia che il sito ZSC IT2090011 "Bosco Valentino" non si colloca in continuità con il territorio di Pizzighettone e la porzione comunale più vicina allo stesso è interamente inclusa nel Parco Adda Sud, peraltro per una notevole estensione. Il sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si colloca interamente all'interno del Parco Adda Sud, così come le aree strettamente adiacenti, sebbene non distanti si collochino anche aree esterne al Parco individuate come "Ambiti agricoli normali". In relazione a tale aspetto, pertanto, si forniscono specifici approfondimenti per le aree esterne al Parco più vicine al sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", con particolare riferimento agli interventi ammessi negli ambiti "*Agricoli normali*" (che includono la possibilità di interventi edilizi, anche di nuova realizzazione, per la conduzione agricola del fondo o accessorie alla conduzione dei fondi agricoli ed alla conservazione o rigenerazione dello stato di natura e destinate alla residenza dell'imprenditore agricolo e dei dipendenti dell'azienda, nonché le attrezzature e infrastrutture produttive).

Nel complesso, in tali zone, anche considerando la presenza di insediamenti rurali ed agricoli esistenti, il Piano ammette quindi la possibilità di interventi, anche di nuova edificazione, funzionali alla conduzione dell'attività agricola, con conseguenti possibili impatti a carico dei siti Natura 2000 o delle specie in essi

presenti. Inoltre, in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica in Piano ammette il riutilizzo dei volumi esistenti nel rispetto delle indicazioni morfotipologiche contenute nel Piano stesso ed eventuali modeste integrazioni volumetriche, solo per puntuali esigenze di adeguamento funzionale, e condizionate alla preventiva o contemporanea eliminazione degli elementi di contrasto con l'ambiente tradizionale, comunque senza superare i parametri urbanistici relativi ai Nuclei Storici extraurbani A5.

Emissioni in atmosfera

La produzione e diffusione di emissioni in atmosfera potrebbe interessare le aree potenzialmente oggetto di intervento sia durante il cantiere, sia a lavori ultimati, sebbene con tipologie di inquinanti, almeno in parte, differenti.

In fase di cantiere si evidenzia l'emissione e la diffusione di polveri dalle aree di cantiere verso le aree limitrofe a causa delle attività edilizie. Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente. Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano.

In fase di cantiere è prevedibile, inoltre, la produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte da eventuali mezzi d'opera. Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.). Nel caso specifico, anche considerando che gli interventi previsti saranno realizzati in modo occasionale e che presenteranno generalmente entità contenuta (e quindi con una presenza di mezzi d'opera limitata), l'impatto generato si può ragionevolmente considerare trascurabile o comunque poco significativo. Tuttavia, la potenziale ubicazione non particolarmente distante da siti Natura 2000 rappresenta un elemento di attenzione, che dovrà pertanto essere adeguatamente mitigato.

Emissioni tipologicamente analoghe possono essere generate a lavori ultimati, nell'ordinaria utilizzazione delle aree; considerando tuttavia l'entità di tali emissioni, l'impatto generato si può ragionevolmente considerare trascurabile o comunque poco significativo; si ritengono comunque opportune misure di mitigazione dei possibili effetti indotti.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Inquinamento luminoso

Eventuali interventi edilizi potrebbero determinare la necessità di prevedere nuovi sistemi di illuminazione esterna, che a lavori ultimati potrebbero comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

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

Premesso che l'eventuale disturbo, in presenza di edifici esistenti, risulta almeno in parte già in essere, tuttavia, considerando la relativa vicinanza con siti Natura 2000 e con habitat di interesse comunitario, l'impatto generato può essere considerato potenzialmente significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Emissioni acustiche

La generazione di emissioni acustiche può interessare le aree potenzialmente oggetto di intervento sia in fase di cantiere, probabilmente in modo più rilevante sebbene solo temporaneo, sia ad interventi ultimati.

In fase di cantiere le emissioni acustiche sono generate dagli eventuali mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli interventi previsti. A lavori ultimati, invece, le emissioni acustiche sono per lo più imputabili alla presenza umana (gli interventi previsti potrebbero determinare un incremento della presenza umana), che può in ogni caso rappresentare una sorgente di rumore, non da ultimo anche per l'uso improprio di vari dispositivi.

La produzione di rumore può rappresentare un elemento di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione. Sebbene i potenziali interventi possano collocarsi non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente di habitat all'interno dei quali potrebbero essere presenti specie di interesse comunitario, tuttavia si evidenzia che l'eventuale disturbo potrebbe risultare almeno in parte già in essere in presenza di edifici esistenti.

In questo contesto l'impatto da rumore potenzialmente generato (principalmente nella fase di cantiere) potrebbe determinare effetti trascurabili o comunque poco significativi sui siti Natura 2000; si ritengono comunque opportune specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	reversibile

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti in acque superficiali e sotterranee

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

Considerando pertanto la localizzazione delle potenziali aree oggetto di intervento, localmente non particolarmente distanti dai siti Natura 2000, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Scarichi idrici dei cantieri

Durante eventuali interventi edilizi si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento dovuti agli scarichi idrici dei cantieri, con particolare riferimento alle necessità fisiologiche delle maestranze.

In termini generali l'impatto risulta ragionevolmente di scarsa rilevanza in virtù della limitatezza, anche temporale, dei fattori di pressione, tuttavia, l'impatto potenzialmente generato non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Produzione di reflui civili

Ad interventi ultimati, l'eventuale incremento di presenze umane potrebbe determinare un incremento nella produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici generalmente poveri di nutrienti. Al proposito, si evidenzia che per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui, con un carico inquinante teorico di oltre 54 g/giorno di BOD₅, 12,8 g/giorno di azoto, 1,4 g/giorno di fosforo.

Considerando un potenziale incremento di reflui, sebbene dimensionalmente limitato, e la relativa vicinanza di possibili previsioni ai siti Natura 2000, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Produzione di reflui zootecnici

L'eventuale presenza di eventuali attività agricole di allevamento può determinare la produzione di reflui zootecnici che a loro volta potrebbero determinare fenomeni di inquinamento analoghi a quelli descritti in precedenza, ma potenzialmente anche molto più gravosi dal punto di vista dell'impatto generato.

Alla luce di questa considerazione, anche considerando la relativa vicinanza di possibili interventi ai siti Natura 2000, il potenziale impatto può essere considerato significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Impermeabilizzazione del suolo

Eventuali interventi edilizi potrebbero comportare l'incremento delle aree impermeabilizzate, causando fenomeni di alterazione locale del deflusso delle acque meteoriche (sia superficiale, sia sotterraneo). Particolarmente rilevante può risultare la produzione di acque bianche di scarico in presenza di forti precipitazioni meteoriche, che potrebbero determinare fenomeni di alterazione del regime idraulico del reticolo idrografico, anche minuto, oltre a potenziali fenomeni di erosione dello stesso, con conseguenze negative sulle formazioni vegetazionali ed eventualmente sui popolamenti faunistici.

Considerando la localizzazione delle eventuali aree di intervento non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente di habitat protetti, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Stoccaggio del terreno vegetale

In fase di cantiere, eventuali interventi edilizi che interessino aree non edificate potrebbero determinare la necessità di interventi di scotico del terreno e scavi, con conseguenti accumuli di materiali terrosi. La lisciviazione e la compattazione dei cumuli di terreno così formati possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile.

Sebbene l'impatto non interessi direttamente habitat protetti, tuttavia rappresenta comunque un consumo inaccettabile di suolo e quindi lo si considera non trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Produzione di rifiuti

Eventuali interventi edilizi potrebbero determinare un incremento nella produzione di rifiuti, che se non adeguatamente raccolti e gestiti possono rappresentare rilevanti sorgenti di inquinamento e gravosi fattori di rischio, in particolare per la fauna selvatica. Anche il deposito di rifiuti può determinare il richiamo di fauna selvatica, con un conseguente incremento del rischio di mortalità (ad es. per la presenza di materiale plastico). La tematica può risultare particolarmente rilevante anche in relazione all'eventuale produzione di rifiuti da operazioni di demolizione di strutture esistenti, che potrebbero avere caratteristiche di pericolo.

Considerando la localizzazione delle eventuali aree di intervento non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente da habitat protetti, il potenziale impatto indotto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti

Eventuali interventi edilizi, ove interessino aree non edificate, potrebbero determinare l'alterazione della copertura vegetazionale locale, con particolare riferimento all'eventuale presenza di siepi e filari.

Considerando la localizzazione degli eventuali interventi non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente da habitat protetti, il potenziale impatto, sebbene di dimensione limitata, non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Inserimento di specie alloctone

Eventuali interventi edilizi potrebbero prevedere opere di sistemazione a verde. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie ruderali alloctone, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Sebbene nel contesto di intervento le specie alloctone siano già diffusamente presenti, considerando la localizzazione delle aree di eventuale intervento non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente da habitat protetti, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	sì	negativo diretto	possibile	cumulabile	lungo termine	non reversibile
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

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

In fase di cantiere di eventuali interventi edilizi, ove interessino aree non già edificate, potrebbero determinare la sottrazione di ambienti e potrebbero determinare fenomeni di disturbo della fauna locale.

Per quanto riguarda la sottrazione di ambienti si rimanda a quanto già riportato nel paragrafo dedicato alla "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti".

I fenomeni di disturbo, poi, possono assumere particolare rilevanza in considerazione della vicinanza relativa con siti Natura 2000 e potenzialmente con habitat di interesse comunitario. Considerando quanto sopra esposto l'impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

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

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

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

Trattandosi di interventi edilizi che si possono collocare non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti si ritiene quindi necessario fornire indicazioni sulle modalità di realizzazione di finestrate, canne fumarie e strutture similari, onde evitare che vengano realizzate strutture potenzialmente pericolose per l'avifauna. Considerando quanto sopra esposto, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

Perdita di habitat

Eventuali interventi edilizi si collocherebbero all'esterno dei siti Natura 2000, senza pertanto poter interessare habitat individuati come di interesse comunitario o prioritario, sebbene possano potenzialmente essere interessate formazioni vegetazionali esistenti, generalmente di tipo lineare (a tal riguardo si rimanda interamente a quanto già espresso relativamente a "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti").

Complessivamente, pertanto, l'impatto qui considerato è nullo.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

Realizzazione di nuove linee elettriche

Eventuali interventi edilizi potrebbero richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche a bassa o media tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Pirovano & Cocchi, 2008). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando quanto sopra esposto e la relativa vicinanza delle potenziali aree di intervento con siti Natura 2000 e con habitat protetti, l'impatto si può considerare potenzialmente significativo; si ritengono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	sì	negativo indiretto	possibile	cumulabile	breve termine	non reversibile

4.4.6 Introduzione di norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio

La Variante al PGT in esame introduce numerose norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio e degli elementi che lo caratterizzano (corsi d'acqua, elementi vegetazionali boscati e lineari, elementi di interesse storico-testimoniale, ecc.), volte alla preservazione degli elementi di diversità esistenti e al loro potenziamento nel territorio; in particolare, tra gli altri, si evidenzia che il Piano prevede l'individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto" a nord dell'abitato di Pizzighettone, connesso con il territorio del Parco Adda Sud.

Si evidenzia come tali previsioni non possano che determinare, in termini generali, effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000, garantendo la preservazione del territorio e, in particolare, degli elementi caratterizzati da maggiore naturalità o comunque diversità ambientale anche all'esterno dei siti della Rete e riducendo la possibilità di eventuali fattori di disturbo, anche indiretti.

Impatto		<i>Tipologia</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Cumulabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Reversibilità</i>
<i>Perdita di habitat</i>	no					
<i>Deterioramento di habitat</i>	no					
<i>Perturbazione di specie</i>	no					

4.5 Significatività degli effetti delle Previsioni di Piano

Sulla base delle valutazioni riportate in precedenza, la verifica della significatività è condotta con riferimento ai siti ZSC considerati.

Per ulteriori dettagli sugli effetti attesi si rimanda ai paragrafi precedenti del presente capitolo.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Documento di Piano - Possibili impatti delle previsioni							Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali [...] e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi [...]	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), [...]	Concentrazione delle opportunità produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), [...]	Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4 ARU5 ARU6 ARU7 ARU8 ARU9 ARU10 ARU11)	Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradate (ARU1 ARU2 ARU3)	Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, [...]	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO									
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnopadion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)		BASSO/ TRASCURABILE	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO	BASSA	COMUNQUE PREVISTE
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO									
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i> , <i>Ceramix cerdo</i>)		BASSO/ TRASCURABILE	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE	BASSA	COMUNQUE PREVISTE
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)		BASSO/ TRASCURABILE	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO	BASSA	COMUNQUE PREVISTE
Rettili (<i>Emys orbicularis</i>)		BASSO/ TRASCURABILE	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE	BASSA	COMUNQUE PREVISTE

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Documento di Piano - Possibili impatti delle previsioni							Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali [...] e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi [...]	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), [...]	Concentrazione delle opportunità produttive di completo della zona produttiva esistente (ATP2), [...]	Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4 ARU5 ARU6 ARU7 ARU8 ARU9 ARU10 ARU11)	Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradata (ARU1 ARU2 ARU3)	Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, [...]	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello		
Uccelli (<i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana pusilla</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Lanius collurio</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	POSITIVO	BASSO	BASSA	COMUNQUE PREVISTE

ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"	Documento di Piano - Possibili impatti delle previsioni							Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali [...] e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi [...]	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), [...]	Concentrazione delle opportunità produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), [...]	Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4 ARU5 ARU6 ARU7 ARU8 ARU9 ARU10 ARU11)	Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradatae (ARU1 ARU2 ARU3)	Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, [...]	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO									
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>									
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)									
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)									
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO									
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i>)									
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)									
Pesci (<i>Cobitis taenia</i>)									

ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"	Documento di Piano - Possibili impatti delle previsioni							Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali [...] e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi [...]	Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), [...]	Concentrazione delle opportunità produttive di completo della zona produttiva esistente (ATP2), [...]	Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari [...] (ARU4 ARU5 ARU6 ARU7 ARU8 ARU9 ARU10 ARU11)	Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradate (ARU1 ARU2 ARU3)	Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, [...]	Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello		
Uccelli (<i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Alcedo atthis</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	POSITIVO	BASSO/ TRASCURABILE	BASSA/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE
Mammiferi (<i>Myotis myotis</i>)		BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE	BASSA/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Piano dei Servizi - Possibili impatti delle previsioni								Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	Creazione del Parco delle Mura	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento della rete ciclabile urbana ed extraurbana	Previsione di ambiti di forestazione urbana	Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO										
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnopadion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE	BASSO	TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO										
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i> , <i>Cerambix cerdo</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE					BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE					BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Piano dei Servizi - Possibili impatti delle previsioni								Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	Creazione del Parco delle Mura	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera	Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)	Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Potenziamento della rete ciclabile urbana ed extraurbana	Previsione di ambiti di forestazione urbana	Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico		
Rettili (<i>Emys orbicularis</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	TRASCU- RABILE					BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE
Uccelli (<i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana pusilla</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Lanius collurio</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	MEDIO			MEDIO	PREVISTE

ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"	Piano dei Servizi - Possibili impatti delle previsioni								Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Individua- zione e potenzia- mento della REC - Rete Ecologica Comunale	Creazione del Parco delle Mura	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera	Interventi mirati per il migliora- mento del sistema dei servizi pubblici (in particolare realizza- zione di una nuova palestra e di attrezzatu- re sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighet- tone)	Potenzia- mento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispon- denza dei centri abitati	Potenzia- mento della rete ciclabile urbana ed extraurba- na	Previsione di ambiti di forestazio- ne urbana	Previsione di ambiti di laminazio- ne per la riduzione del rischio idraulico		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO										
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>										
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion- albae</i>)										
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)										

ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"	Piano dei Servizi - Possibili impatti delle previsioni								Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Individua- zione e potenzia- mento della REC - Rete Ecologica Comunale	Creazione del Parco delle Mura	Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera	Interventi mirati per il migliora- mento del sistema dei servizi pubblici (in particolare realizza- zione di una nuova palestra e di attrezzatu- re sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighet- tone)	Potenzia- mento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispon- denza dei centri abitati	Potenzia- mento della rete ciclabile urbana ed extraurba- na	Previsione di ambiti di forestazio- ne urbana	Previsione di ambiti di laminazio- ne per la riduzione del rischio idraulico		
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO										
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i>)										
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)										
Pesci (<i>Cobitis taenia</i>)										
Uccelli (<i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Alcedo atthis</i>)	POSITIVO	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE			BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE
Mammiferi (<i>Myotis myotis</i>)		BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE	BASSO/ TRASCU- RABILE			BASSO/ TRASCU- RABILE	COMUNQUE PREVISTE

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Piano delle Regole - Possibili impatti delle previsioni					Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale	Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Introduzione di norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO							
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE		MEDIO	POSITIVO	MEDIA	PREVISTE
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO							
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i>)	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE		MEDIO	POSITIVO	MEDIA	PREVISTE
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE		MEDIO	POSITIVO	MEDIA	PREVISTE
Rettili (<i>Emys orbicularis</i>)	BASSO	BASSO/ TRASCURABILE		MEDIO	POSITIVO	MEDIA	PREVISTE
Uccelli (<i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana pusilla</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Lanius collurio</i>)	BASSO	BASSO		MEDIO	POSITIVO	MEDIA	PREVISTE

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

ZSC IT2090011 "Bosco Valentino"	Piano delle Regole - Possibili impatti delle previsioni					Incidenza complessiva	Misure di mitigazione
	Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale	Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale	Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Introduzione di norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio		
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO							
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>							
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)							
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)							
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO							
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i>)							
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)							
Pesci (<i>Cobitis taenia</i>)							
Uccelli (<i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Alcedo atthis</i>)	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE	POSITIVO	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE
Mammiferi (<i>Myotis myotis</i>)	BASSO/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE		BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE

5. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dalle previsioni della Variante di Piano e la definizione delle relative modalità di attuazione.

Nelle tabelle seguenti è riportata una sintesi delle valutazioni svolte nel capitolo precedente (capitolo 4), con l'indicazione delle misure di mitigazione ove ritenute necessarie o opportune. Ulteriori approfondimenti, ove necessari, sono contenuti nelle schede tecniche riportate in Allegato 04.

5.1 Documento di Piano

A) Incidenza in fase di realizzazione (cantiere)

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	L'ambito di trasformazione è individuato, in riduzione, da una previsione del PGT vigente non attuata e si colloca esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi; nel complesso, comunque, la Variante determina una riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano, la sua localizzazione rispetto ai siti Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	L'ambito di trasformazione è individuato, in riduzione, da una previsione del PGT vigente non attuata e si colloca esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi; nel complesso, comunque, la Variante determina una riduzione del consumo di suolo e del carico insediativo.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano, la sua localizzazione rispetto ai siti Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

Comune di Pizzighettone***Variente generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza*

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	Gli ambiti di rigenerazione si collocano esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano, la localizzazione rispetto ai siti Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	Gli ambiti di rigenerazione si collocano esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano, la localizzazione rispetto ai siti Natura 2000 e in corrispondenza o in continuità con insediamenti esistenti, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	Il raddoppio della linea ferroviaria si colloca esternamente ai siti Natura 2000 e comunque non in continuità con gli stessi.	Considerando la localizzazione della previsione rispetto ai siti Natura 2000 e in corrispondenza o in continuità con insediamenti esistenti, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

B) Incidenza a lavori ultimati

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali di oltre l'85% rispetto al PGT vigente e riduzione del consumo di suolo per ambiti produttivi di oltre il 21% rispetto al PGT vigente	La Variante al PGT in oggetto prevede una significativa riduzione del consumo di suolo in ambiti di trasformazione, sia a destinazione prevalentemente residenziale sia a destinazione prevalentemente produttiva, rispetto al PGT vigente. Si evidenzia come tale previsione della Variante di Piano non possa che determinare effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000 stessa, garantendo la preservazione dall'edificazione di aree anche all'esterno dei siti della Rete e riducendo la possibilità di eventuali fattori di disturbo, anche indiretti.		Non necessarie.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	La realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione può determinare un incremento della produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'ambito di trasformazione si colloca sostanzialmente a monte rispetto allo scorrimento delle acque superficiali e sotterranee del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", potendone quindi potenzialmente influenzare le caratteristiche; il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, l'ambito dovrà prevedere l'allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate.
	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene la previsione si collochi in corrispondenza del centro abitato di Roggione ed esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità insediative residenziali a Roggione in un unico ambito (ATR1), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	La previsione di trasformazione potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che l'area di intervento è esterna ai siti della Rete Natura 2000 e localizzata in corrispondenza dell'abitato di Roggione, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde ai margini dell'ambito dovranno essere impiegate specie autoctone.
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio dell'ambito; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio dell'area in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrate.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	La realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione può determinare un incremento della produzione di reflui civili e industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con apporti di sostanze inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'ambito di trasformazione si colloca sostanzialmente a monte rispetto allo scorrimento delle acque superficiali e sotterranee del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", potendone quindi potenzialmente influenzare le caratteristiche; il potenziale impatto potrebbe risultare significativo.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, l'ambito dovrà prevedere l'allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate. Per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione dovranno essere previsti sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.
	L'intervento previsto determinerà la necessità di realizzare nuovi edifici, con la conseguente realizzazione delle relative fondazioni e la realizzazione di scavi; tali azioni potrebbero giungere ad interessare la falda più superficiale, interrompendola o comunque alterando il flusso delle acque sotterranee; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	Considerando che il sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si colloca idraulicamente sostanzialmente a valle dell'area interessata dall'ambito di trasformazione, gli interventi previsti potrebbero determinare una alterazione degli apporti idrici sotterranei alla zona della lanca, con conseguenti alterazioni dei popolamenti vegetazionali presenti; l'impatto potenziale non può essere considerato trascurabile.	In fase progettuale degli interventi previsti dovranno essere condotti specifici approfondimenti idrogeologici volti alla verifica delle caratteristiche della falda superficiale e dovranno essere previsti interventi che ne garantiscano la continuità, senza alterarne la direzione di scorrimento e la soggiacenza.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene la previsione si collochi in continuità con la zona produttiva esistente ed esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	La previsione di trasformazione potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che l'area di intervento è esterna ai siti della Rete Natura 2000 e localizzata in continuità con la zona produttiva esistente, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Concentrazione delle opportunità insediative produttive di completamento della zona produttiva esistente (ATP2), a sostanziale conferma, in riduzione, di previsioni previgenti	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio dell'ambito; si evidenzia comunque che tale impatto non è addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio dell'area in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrate.
Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	L'attuazione di interventi previsti in ambiti di rigenerazione può determinare un incremento della produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; si evidenzia comunque che si tratta di ambiti di rigenerazione di aree ex militari.	Sebbene le aree si collochino a significative distanze dai siti Natura 2000, il potenziale impatto non può essere comunque considerato completamente trascurabile.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, gli ambiti dovranno prevedere l'allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati; si evidenzia comunque che si tratta di ambiti di rigenerazione di aree ex militari.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene le previsioni si collochino esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Gli interventi in ambiti di rigenerazione potranno essere completati da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, anche in relazione alla rilevante copertura vegetazionale già presente nelle zone in esame. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone. Inoltre, dovrà essere garantita la preservazione delle formazioni vegetazionali esistenti non direttamente interessate dagli interventi previsti e la progressiva sostituzione delle specie alloctone con specie autoctone, concorrendo anche alla riqualificazione naturalistica dell'area.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio degli ambiti.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene le aree di intervento siano esterne ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrato.
Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	L'attuazione di interventi previsti in ambiti di rigenerazione può determinare un incremento della produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; si evidenzia comunque che si tratta di ambiti già impiegati per usi extra-agricoli.	Alcuni ambiti di rigenerazione si collocano sostanzialmente a monte rispetto allo scorrimento delle acque superficiali e sotterranee del sito ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone", potendone quindi potenzialmente influenzare le caratteristiche; il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, gli ambiti dovranno prevedere l'allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/degradatae (ARU1, ARU2, ARU3)	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati; si evidenzia comunque che si tratta di ambiti già impiegati per usi extra-agricoli.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene le previsioni si collochino esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Gli interventi in ambiti di rigenerazione potranno essere completati da interventi di sistemazione a verde, sia pubblico che privato, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, anche in relazione alla rilevante copertura vegetazionale già presente nelle zone in esame. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di 3 ambiti di rigenerazione in aree dismesse/ degradate (ARU1, ARU2, ARU3)	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio degli ambiti.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene le aree di intervento siano esterne ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrato.
Stralcio della previsione viabilistica, contenuta nel PGT vigente, della viabilità di collegamento tra la SP n.84, la SP n.48 e la SP n.234, bypassando a nord e ad est l'abitato di Roggione	Sebbene tale previsione si collochi a nord degli abitati di Pizzighettone e Roggione, ad ampia distanza dai siti Natura 2000, si evidenzia come essa non possa che determinare, in termini generali, effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000 stessa, garantendo la preservazione di aree agricole all'esterno dei siti e riducendo la creazione di nuove infrastrutture che potrebbero ulteriormente aggravare fenomeni di "effetto barriera" sulla rete ecologica locale.		Non necessarie
Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	L'intervento previsto determinerà la necessità di un nuovo rilevato ferroviario, con la conseguente realizzazione di nuovi scavi; tali azioni potrebbero giungere ad interessare la falda più superficiale, interrompendola o comunque alterando il flusso delle acque sotterranee.	Considerando che il sito Natura 2000 ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone" si colloca idraulicamente sostanzialmente a valle di parte del tracciato ferroviario in oggetto, gli interventi previsti potrebbero determinare una alterazione degli apporti idrici sotterranei alla zona della lanca, con conseguenti alterazioni dei popolamenti vegetazionali presenti; l'impatto potenziale non può essere considerato trascurabile.	In fase progettuale degli interventi previsti dovranno essere condotti specifici approfondimenti idrogeologici volti alla verifica delle caratteristiche della falda superficiale e dovranno essere previsti interventi che ne garantiscano la continuità, senza alterarne la direzione di scorrimento e la soggiacenza.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene la previsione si collochi in corrispondenza della linea ferroviaria esistente e in continuità con insediamenti ed edifici ed esternamente ai siti della Rete Natura 2000, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	La previsione in esame potrà essere completata da interventi di sistemazione a verde, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche; tale aspetto assume ancora più rilevanza nel caso in cui non siano previsti interventi di sistemazione a verde finali delle aree di cantiere, che potrebbero esporre aree alla colonizzazione di specie infestanti comunque presenti nel contesto di intervento.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che l'area è esterna ai siti della Rete Natura 2000 e localizzata in continuità con insediamenti esistenti, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone. Le aree rimaneggiate dalle attività di cantiere e non direttamente interessate da strutture di progetto dovranno essere adeguatamente inerbite e piantumate (e ne dovranno essere garantite adeguate cure culturali) in modo da evitare che possano essere colonizzate da specie alloctone.

Azioni Variante Documento di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Recepimento da indicazioni sovraordinate del raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova, con eliminazione dei passaggi a livello	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio dell'infrastruttura.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio dell'infrastruttura in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per collisione; sebbene il tracciato di intervento sia esterno ai siti della Rete Natura 2000 e in continuità con insediamenti esistenti, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le linee elettriche di alimentazione dei locomotori della linea ferroviaria dovranno essere progettate, anche in relazione al contesto nel quale il tracciato si inserisce, in modo da minimizzare eventuali possibili fenomeni di interferenza con il volo delle specie faunistiche, anche valutando adeguati sistemi per garantirne la visibilità e/o prevedendo strutture che possano essere percepite dagli uccelli come ostacoli e quindi ne influenzino il volo in modo da evitare la collisione con i cavi. Eventuali linee elettriche a bassa o media tensione non destinate all'alimentazione dei locomotori ma di supporto alle strutture/aree ferroviarie dovranno essere realizzate in cavo interrato.

5.2 Piano dei Servizi

A) Incidenza in fase di realizzazione (cantiere)

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare, realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)	L'area per la realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone si colloca esternamente ai siti Natura 2000, non in continuità con gli stessi e nel centro abitato di Pizzighettone, ad ampia distanza dai siti Natura 2000.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano, la sua localizzazione rispetto ai siti Natura 2000 e in corrispondenza del centro abitato di Pizzighettone, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	In prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati non sono presenti servizi esistenti o previsti; si evidenzia unicamente che in corrispondenza della zona produttiva compresa tra la SP n.234 e la linea ferroviaria sono individuati dal Piano parcheggi esistenti e aree a verde previste.	Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre alla loro collocazione generalmente in ambito urbano, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

Comune di Pizzighettone***Variente generale al Piano di Governo del Territorio****Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza*

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Potenziamento della rete ciclabile urbana ed extraurbana	In termini generali gli interventi si collocano ad ampie distanze dai siti Natura 2000. È, tuttavia, previsto un percorso che si colloca in prossimità della ZSC IT20A0001 e immediatamente ad est della stessa. In relazione a quest'ultimo percorso potrebbero essere previsti interventi di sistemazione dello stesso, anche impiegando mezzi d'opera.	Considerando la vicinanza del percorso considerato con il sito Natura 2000, eventuali interventi di sistemazione potrebbero comportare il disturbo delle specie avifaunistiche presenti nel sito stesso, in particolare nel periodo di nidificazione; l'impatto indotto potrebbe risultare significativo.	Relativamente al percorso ciclo-pedonale che si sviluppa in fregio alla ZSC IT20A0001, eventuali interventi di sistemazione del percorso stesso che si rendessero necessari, escludendo comunque la possibilità di prevederne l'asfaltatura, dovranno essere realizzati esternamente ai periodi dell'anno di nidificazione delle specie avifaunistiche presenti nel sito.
Previsione di ambiti di forestazione urbana	Gli ambiti di riforestazione si collocano esternamente ai siti Natura 2000 e non in continuità con gli stessi.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano e la sua localizzazione rispetto ai siti Natura 2000, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico	Gli ambiti di laminazione si collocano esternamente ai siti Natura 2000 e non in continuità con gli stessi.	Considerando la tipologia della previsione della Variante di Piano e la sua localizzazione rispetto ai siti Natura 2000, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare ragionevolmente trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

B) Incidenza a lavori ultimati

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione e potenziamento della REC - Rete Ecologica Comunale	Considerando gli obiettivi della Rete Ecologica Comunale, si evidenzia come tale previsione di Piano non possa che determinare effetti potenzialmente positivi sul sistema della Rete Natura 2000, garantendo la preservazione e l'estensione di aree di naturalità e di elementi di connessione ecologica anche all'esterno dei siti della Rete.		Non necessarie.
Creazione del Parco delle Mura	Si rimanda integralmente alle valutazioni condotte in precedenza per il Documento di Piano con riferimento alla previsione di <i>"Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)"</i>		
Previsione di interventi di recupero delle casematte a nord del centro storico e delle casematte di Gera	Si rimanda integralmente alle valutazioni condotte in precedenza per il Documento di Piano con riferimento alla previsione di <i>"Individuazione di 8 ambiti di rigenerazione nelle zone demaniali ed ex militari sfruttando il sedime degli edifici/strutture esistenti a cintura del nucleo storico (ARU4, ARU5, ARU6, ARU7, ARU8, ARU9, ARU10, ARU11)"</i>		

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare, realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)	L'attuazione degli interventi previsti può determinare un incremento della produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici.	Considerando che l'area si colloca a significative distanze dai siti Natura 2000, il potenziale impatto può essere considerato trascurabile o comunque non significativo.	Sebbene il potenziale impatto sia valutato come trascurabile o comunque non significativo, come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, la previsione dovrà garantire l'allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate.
	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali; si evidenzia comunque che si tratta di un'area nel contesto urbano dell'abitato di Pizzighettone.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene le previsioni si collochino esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e nell'abitato di Pizzighettone, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi mirati per il miglioramento del sistema dei servizi pubblici (in particolare, realizzazione di una nuova palestra e di attrezzature sportive all'aperto per la scuola media di Pizzighettone)	Gli interventi previsti potranno essere completati da interventi di sistemazione a verde, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000 e collocate all'interno dell'abitato di Pizzighettone, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, anche in relazione alla vicinanza della previsione con un Corridoio della Rete Ecologica Provinciale, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone. Inoltre, dovrà essere garantito il miglioramento della funzionalità del citato corridoio ecologico, potenziando le formazioni vegetazionali esistenti lugo il margine occidentale dell'area.
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio dell'area.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio dell'area in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene l'area di intervento sia esterna ai siti della Rete Natura 2000 e collocata all'interno dell'abitato di Pizzighettone, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrate.

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Potenziamento del sistema dei parcheggi pubblici e delle aree verdi in corrispondenza dei centri abitati	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene le previsioni si collochino esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e generalmente in corrispondenza dei centri abitati, tuttavia in termini assoluti il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Gli interventi previsti comporteranno la messa a dimora di nuove formazioni vegetazionali, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000 e generalmente collocate in corrispondenza dei centri abitati, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Potenziamento della rete ciclabile urbana ed extraurbana	In termini generali gli interventi si collocano ad ampie distanze dai siti Natura 2000. È, tuttavia, previsto un percorso che si colloca in prossimità della ZSC IT20A0001 e immediatamente ad est della stessa. In relazione a quest'ultimo percorso potrebbero essere previsti interventi di illuminazione dello stesso.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; considerando che la previsione si colloca in adiacenza ai siti della Rete Natura 2000, il disturbo può essere considerato potenzialmente significativo.	Relativamente al percorso ciclo-pedonale che si sviluppa in fregio alla ZSC IT20A0001, non possono essere previsti sistemi di illuminazione del percorso stesso.
Previsione di ambiti di forestazione urbana	Gli interventi previsti comporteranno la messa a dimora di nuove formazioni vegetazionali, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

Azioni Variante Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Previsione di ambiti di laminazione per la riduzione del rischio idraulico	Gli interventi previsti potranno comportare la messa a dimora di nuove formazioni vegetazionali, che potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che le aree di intervento sono esterne ai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia valutato come trascurabile, tuttavia, in relazione alla localizzazione di tali ambiti generalmente ai margini dell'edificato per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

5.3 Piano delle Regole

A) Incidenza in fase di realizzazione (cantiere)

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Si tratta della conferma e dell'aggiornamento degli ambiti del tessuto urbano consolidato a destinazione prevalentemente residenziale, a destinazione prevalentemente residenziale e a destinazione prevalentemente produttiva o commerciale, collocati generalmente in corrispondenza dei centri abitati.	Considerando i potenziali interventi previsti e la localizzazione degli ambiti del tessuto urbano consolidato rispetto ai siti Natura 2000, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare trascurabili.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovragomunale	Si tratta della conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovragomunale connesso alle funzioni portuali e di logistica semplificata (ZLS), localizzato in corrispondenza del terminale del Canale Navigabile nella porzione orientale del territorio comunale.	Sebbene presenti dimensioni ragguardevoli, considerando la localizzazione dell'area rispetto ai siti Natura 2000, i potenziali impatti in fase di cantiere indotti a carico dei siti medesimi si possono considerare trascurabili o comunque non significativi.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Gli ambiti agricoli interessano vaste porzioni del territorio comunale, alcune delle quali si collocano non particolarmente distanti dalla ZSC IT20A0001 e possono includere interventi su edifici esistenti, anche di ampliamento, o interventi di nuova costruzione, anche in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica.	Considerando la tipologia delle previsioni, si ritiene che la significatività dei possibili interventi previsti, oltre che dalle caratteristiche specifiche degli stessi, dipenda dalla loro localizzazione rispetto ai siti della Rete Natura 2000 e agli habitat protetti. Nelle zone esterne al Parco, le aree potenzialmente interessate, infatti, si collocano esternamente ai siti Natura 2000, sebbene in alcuni casi non risultino distanti dagli stessi, in particolare dalla ZSC IT20A0001.	Gli interventi previsti, qualora si collochino in zone non particolarmente distanti dai siti Natura 2000, sono sottoposti a VInCA (screening di incidenza o valutazione di incidenza appropriata) in cui dovranno essere approfondite le scelte progettuali e dettagliate le misure mitigative comunque previste nel presente documento (<u>Allegato 04, Scheda 1</u>), fatti comunque salvi gli interventi riconducibili ai "Progetti/Interventi pre-valutati" da Regione Lombardia con DGR n.4488/2021 e s.m.i., che sono attuabili alle condizioni e con le modalità previste per i progetti pre-valutati ("Verifica di corrispondenza pre-valutati").

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle attività edilizie previste.	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato, le caratteristiche degli interventi previsti rendono l'impatto ragionevolmente trascurabile o comunque poco significativo.	Sebbene l'impatto sia individuato come trascurabile o poco significativo, si ritengono comunque opportune alcune indicazioni finalizzate all'adozione in cantiere di specifiche misure gestionali per il contenimento della produzione di polveri: - procedere a preliminarmente bagnatura del fondo delle aree di cantiere prima di tutte le eventuali operazioni di sbancamento; - in presenza di eventuali interventi di demolizione, dovrà essere prevista la bagnatura delle strutture da demolire; - periodica pulizia delle piste di cantiere e delle aree di circolazione dei mezzi d'opera; - nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie, terre) garantire l'utilizzo di mezzi pesanti con cassoni telonati per limitare ulteriormente il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri e frazioni fini; - protezione adeguata degli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie o teli.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte da eventuali mezzi d'opera.	Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO _x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.). Nel caso considerato le caratteristiche del parco macchine operante in cantieri locali rendono l'impatto ragionevolmente trascurabile o comunque poco significativo.	Sebbene l'impatto sia individuato come trascurabile o poco significativo, si ritengono comunque opportune alcune indicazioni finalizzate all'adozione in cantiere di specifiche misure gestionali per il contenimento della produzione di emissioni in atmosfera dai mezzi in azione: - impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico; periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione; - per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo (tenore < 50 ppm); - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare, ove possibile, macchine e apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato e con caratteristiche non inferiori a Euro V per i mezzi stradali; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare, ove possibile, misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione).

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Propagazione di emissioni acustiche prodotte da eventuali mezzi d'opera.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione/riproduzione; nel caso considerato, in relazione alla tipologia di interventi previsti e alla loro eventuale localizzazione comunque all'esterno dei siti, l'impatto si può ragionevolmente considerare poco significativo.	Sebbene l'impatto possa essere considerato poco significativo, per eventuali interventi edilizi si raccomanda di evitare attività e modalità operative che comportino la produzione di rumori inutili. Inoltre, gli interventi previsti dovranno essere sottoposti a procedura di Valutazione di incidenza come specificato in precedenza; tale procedura dovrà verificare la presenza di siti di riproduzione in prossimità degli interventi edilizi e dovrà valutare, tra gli altri aspetti, anche la necessità di adottare particolari restrizioni alle attività di cantiere (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica), allo scopo di contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose. In caso si rinvenissero siti di riproduzione di specie di interesse comunitario, dovrà essere previsto un cronoprogramma delle attività di cantiere che eviti attività rumorose durante il periodo riproduttivo; in tali casi il progetto in fase attuativa dovrà valutare preventivamente l'impatto acustico generato da ciascuna attività di cantiere.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dagli eventuali mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere	La possibile localizzazione degli interventi non particolarmente distante da siti Natura 2000 e potenzialmente da habitat protetti può comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; il potenziale impatto non si può pertanto considerare completamente trascurabile.	Dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni: - la manutenzione dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata in aree idonee esterne all'area di cantiere (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali; - ove possibile i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di aree impermeabilizzate; i mezzi dovranno comunque essere dotati di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali (es. panni oleoassorbenti); - l'eventuale stoccaggio in cantiere di oli o carburanti dovrà prevedere il deposito dei contenitori di tali materiali all'interno di vasche a tenuta.
	Scarichi idrici dei cantieri		Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici (ad es. di tipo chimico con vasca a tenuta), in numero almeno di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.
	Impermeabilizzazione del suolo per interventi edilizi.	L'incremento degli apporti idrici all'interno di habitat protetti potrebbe alterarne le caratteristiche ecologiche; in relazione ai possibili interventi previsti, sebbene le eventuali aree di intervento si collochino esternamente ai siti Natura 2000, ma potenzialmente non particolarmente distante dagli stessi, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Le aree esterne dovranno essere dotate di adeguati sistemi di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche al fine di evitare l'innescarsi di fenomeni di erosione superficiale e lungo gli elementi del reticolo idrografico. Le aree esterne dovranno essere preferenzialmente realizzate con pavimentazioni permeabili; in ogni caso dovrà essere garantito il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrogeologica secondo le specifiche indicazioni regionali.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da eventuali operazioni di scotico e sbancamento.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli di terreno possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile; sebbene non incidente direttamente sui siti Natura 2000, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Il materiale terroso prodotto durante le attività di cantiere dovrà essere preferenzialmente riutilizzato per le sistemazioni a verde e gli usi compatibili. Il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione di accorgimenti volti alla preservazione delle caratteristiche di fertilità dei suoli movimentati, quali: - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere; - effettuare lo stoccaggio in cumuli di modeste dimensioni, periodicamente movimentati.
	Produzione di rifiuti da eventuali attività di demolizione.	Considerando la possibile localizzazione delle potenziali aree di intervento non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti e le tipologie dei materiali da demolizione che potrebbero assumere anche caratteristiche di pericolosità, l'impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	I materiali derivanti dalle operazioni di demolizione dovranno essere temporaneamente depositati su aree impermeabilizzate e dovrà essere garantito che eventuali acque di dilavamento degli stessi non siano veicolate ad elementi del reticolo idrografico superficiale; a tal fine potranno essere impiegati sistemi di copertura dei materiali, il loro deposito in sistemi a tenuta oppure la raccolta delle acque di dilavamento e il loro conferimento a sistemi di trattamento. I rifiuti prodotti dovranno essere gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia in funzione delle loro caratteristiche, conferendoli ad operazioni di recupero o smaltimento.
	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Le possibili aree di intervento si possono collocare non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e potenzialmente da habitat protetti; sebbene esse non interessino direttamente i siti, in relazione alle tipologie di intervento, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Per tutte le aree potenzialmente interessate, dovrà essere garantita, per quanto possibile, la preservazione delle eventuali formazioni spontanee esistenti ed eventuali nuovi interventi di piantumazione dovranno impiegare specie autoctone. In presenza di nuovi interventi edilizi, si raccomanda di prevedere contestuali misure di riqualificazione di filari arboreo-arbustivi o la loro realizzazione ex novo.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche	Le aree di intervento si possono collocare non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti; il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Si veda quanto riportato in precedenza in relazione a “ <i>Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti</i> ” e “ <i>Propagazione di emissioni acustiche prodotte da eventuali mezzi d’opera</i> ”
	Perdita di habitat	Le aree di intervento si collocano comunque all’esterno di siti Natura 2000; il potenziale impatto in termini di perdita di habitat individuati come di interesse comunitario o prioritario è quindi nullo.	Non necessarie.

B) Incidenza a lavori ultimati

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	La realizzazione di interventi di completamento può determinare un incremento della produzione di reflui civili ed eventualmente industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici.	Le aree in oggetto si collocano generalmente a monte rispetto allo scorrimento delle acque superficiali e sotterranee del sito ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”, potendone quindi potenzialmente influenzare le caratteristiche; l’impatto indotto potrebbe risultare potenzialmente significativo.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, gli interventi dovranno prevedere l’allaccio alla rete fognaria comunale previa verifica della capacità della stessa e del sistema di trattamento finale al carico previsto; nel caso in cui tali infrastrutture non risultino adeguate dovranno essere adeguatamente potenziate. Per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all’area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione dovranno essere previsti sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene le previsioni si collochino in corrispondenza di aree già edificate e generalmente distanti dai siti della Rete Natura 2000, tuttavia il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Eventuali interventi di sistemazione a verde potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Considerando, tuttavia, che le aree in oggetto sono generalmente distanti dai siti della Rete Natura 2000, il potenziale impatto si può considerare complessivamente trascurabile.	Sebbene l'impatto sia individuato come trascurabile, si raccomanda di impiegare, per gli interventi a verde che si collocano in continuità con aree agricole, specie autoctone.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi di completamento nel tessuto residenziale consolidato e nel tessuto produttivo o commerciale consolidato	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene le aree in oggetto siano collocate in corrispondenza di aree già edificate ed esterne ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrate.
Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale	La realizzazione degli interventi previsti determinerà l'incremento della produzione di reflui civili e industriali, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero causare effetti negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazioni di inquinanti, che potrebbero alterare gli equilibri di ambienti acquatici; l'impatto non è comunque addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.	L'area in oggetto non presenta collegamenti idraulici superficiali con i siti Natura 2000 considerati; tuttavia, le notevoli dimensioni della previsione rendono l'impatto indotto potenzialmente significativo.	Come previsto anche dal Rapporto Ambientale di VAS, per quanto riguarda i reflui civili e assimilati prodotti nell'area dovrà essere valutata la possibilità di allacciare le nuove edificazioni alla rete fognaria afferente all'impianto di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguati, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora quanto sopra non fosse possibile, dovrà essere previsto un sistema autonomo per l'intera area di raccolta e trattamento degli scarichi con adeguate caratteristiche e dimensionamento in funzione delle attività che si insedieranno, provvedendo quindi allo scarico in corpo idrico superficiale. In ogni caso, per quanto riguarda gli scarichi industriali, dovrà essere verificata la necessità di prevedere sistemi di pre-trattamento interni all'area in relazione alle caratteristiche dello scarico, che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti per lo scarico in pubblica fognatura. Nelle aree esterne suscettibili di contaminazione dovranno essere previsti sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione esterna artificiali pubblici e/o privati.	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; sebbene l'area risulti distante dai siti della Rete Natura 2000, tuttavia, in relazione alle notevoli dimensioni dell'area stessa, il potenziale disturbo non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza, con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio dell'area.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio dell'area in oggetto può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; sebbene l'area in oggetto sia collocata esternamente ai siti della Rete Natura 2000, l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate interrate.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale	L'attuazione della previsione potrà determinare l'alterazione della copertura vegetazionale locale, con riferimento anche alle formazioni lineari presenti in contesto agricolo lungo confini interpoderali o elementi del reticolo idrografico minore.	Sebbene l'area in oggetto si collochi all'esterno dei siti Natura 2000 (e quindi non siano interessati habitat individuati come di interesse comunitario riconosciuti), il potenziale impatto non si può comunque ritenere trascurabile, soprattutto in relazione all'interferenza con potenziali connessioni ecologiche, anche minute, esistenti.	Come riportato anche nel Rapporto Ambientale di VAS, per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti. In particolare, dovranno essere salvaguardate le formazioni vegetazionali individuate dal PTCP quali elementi della rete ecologica provinciale, con riferimento specifico a quelle presenti a sud del toponimo Cascina Nuova e a sud del toponimo Cascina Makallè con le relative distanze di rispetto (20 m per lato), dove prevedere interventi di potenziamento e riqualificazione della vegetazione esistente, coerentemente con quanto previsto dall'art.16.7 della Normativa del PTCP. Con riferimento alla formazione arborea presente in prossimità della banchina del Canale Navigabile, in caso non sia possibile evitarne il danneggiamento, le parti residuali dovranno essere opportunamente potenziate con interventi di nuova piantumazione, coerenti con le caratteristiche vegetazionali ed ecologiche della formazione esistente da localizzarsi anche in aree limitrofe, e interessanti, a titolo compensativo, una superficie pari almeno a 5 volte la superficie danneggiata (rapporto di compensazione 1:5 previsto dall'art.16.7 della normativa del PTCP per area boscata individuata dal PIF e individuata anche come areale della rete ecologica provinciale dal PTCP). Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dal comparto previsto, si dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo i margini del comparto stesso, realizzata con sesto d'impianto non regolare e di spessore adeguato a limitare la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante, comunque da definire in sede attuativa. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone. <i>[continua]</i>

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Conferma del comparto "Tencara" di rilevanza sovracomunale			Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, realizzate con sesto d'impianto non regolare di adeguato spessore per sostenere la funzionalità del corso d'acqua anche come elemento di connessione ecologica. Al fine di garantire la permeabilità ecologica del comparto, in fase di progettazione dovranno essere previsti corridoi di connessione in direzione nord-sud, di adeguata ampiezza, che attraversino l'intero comparto e da attrezzare con strutturate formazioni arboreo-arbustive di specie autoctone plurispecifiche e disetanee; la progettazione di tali interventi dovrà essere condotta in relazione alle caratteristiche ecologiche delle specie target che possono caratterizzare il territorio.
	Eventuali interventi di sistemazione a verde potrebbero comportare l'impiego di specie alloctone od esotiche.	L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie infestanti o ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone. Sebbene l'area in oggetto sia localizzate ad ampia distanza dai siti della Rete Natura 2000 e in un contesto in cui le specie alloctone sono già particolarmente diffuse, in relazione alle notevoli dimensioni della stessa si ritiene comunque che il potenziale impatto non possa essere considerato completamente trascurabile	Per gli interventi a verde dovranno essere impiegate specie autoctone.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale	La Variante al PGT in esame introduce l'individuazione di ambiti agricoli di rispetto infrastrutturale (Ambito E3) al fine di salvaguardare un possibile corridoio per una proposta di soluzione alternativa all'indicazione sovraordinata di raddoppio della ferrovia Codogno – Mantova. Si evidenzia che tale indicazione, che comunque nella Variante in esame rappresenta unicamente l'individuazione di ambiti agricoli di inedificabilità assoluta, si colloca indicativamente in corrispondenza dell'attuale corridoio infrastrutturale della SP n.234, poche decine di metri a nord della ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone". L'obiettivo della previsione, comunque, è quello di preservare tale area da qualsiasi possibile intervento di occupazione della stessa. In questo senso, pertanto, la previsione della Variante non può determinare alcun effetto negativo sul contesto locale e territoriale (e nemmeno sui siti Natura 2000 considerati) ed anzi, in termini ambientali, determina effetti certamente positivi preservando il territorio attraverso la conservazione dello stato di fatto agricolo dell'ambito. Tale previsione, tuttavia, sottende la possibilità di valutare, ed eventualmente introdurre, una previsione infrastrutturale alternativa al raddoppio della linea ferroviaria in sede, con una nuova linea ferroviaria ed eventualmente con la ricollocazione del tracciato della SP n.234. Tale previsione, comunque, dovrà essere definita in una successiva fase pianificatoria e, nel caso, dovrà essere inserita nello strumento urbanistico con una Variante dedicata, naturalmente accompagnata dai processi di valutazione ambientale necessari. <u>Sebbene, quindi, la previsione inserita nella presente Variante al PGT di un corridoio agricolo di inedificabilità, come detto, non possa che determinare effetti positivi, tuttavia essa sottende la possibilità di individuare un'alternativa per il raddoppio della linea ferroviaria e si ritiene, pertanto, utile fornire alcune preliminari considerazioni su tale indicazione, da sviluppare e approfondire nell'ambito dei procedimenti di valutazione ambientale che eventualmente prevederanno e progetteranno tale indicazione.</u> Dovranno essere minimizzati i sistemi di illuminazione in modo da contenere eventuali fenomeni di inquinamento luminoso, provvedendo comunque all'impiego di elementi e strutture che garantiscano il rispetto della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso. Dovranno essere previste misure che garantiscano la separazione delle infrastrutture dalle aree a sud interne al Parco, innanzi tutto attraverso la creazione di una strutturata barriera arboreo-arbustiva, all'interno della quale valutare anche l'opportunità di prevedere sistemi di contenimento del rumore ambientale generato dalle infrastrutture stesse in modo da limitare fenomeni di possibile disturbo diretto e indiretto della zona della "Morta di Pizzighettone". Gli interventi a verde dovranno ovviamente essere realizzati con specie autoctone. Inoltre, dovrà essere garantita la continuità degli elementi del reticolo idrografico anche quali passaggi fauna e dovranno essere previsti ulteriori elementi di passaggio fauna in modo da limitare l'effetto barriera del nuovo asse infrastrutturale tra le aree a nord e le aree a sud, in particolare ove sono presenti aree agricole su entrambi i lati del fascio infrastrutturale. Dovrà essere garantita la continuità degli elementi del reticolo idrografico esistente in modo da non comportare alterazioni del regime idraulico locale e quindi degli apporti idrici alle aree a sud del corridoio infrastrutturale. In relazione a tale aspetto, assume particolare rilevanza anche la qualità delle acque e, pertanto, eventuali interventi sulla SP n.234 dovranno prevedere misure di trattamento delle acque provenienti dalla piattaforma stradale e in grado di contenere eventuali sversamenti accidentali. Inoltre, la progettazione delle eventuali nuove infrastrutture dovrà essere accompagnata da specifici approfondimenti idrogeologici volti ad indagare le caratteristiche della falda sotterranea e ad individuare le misure per garantire la continuità del flusso idrico sotterraneo, senza comportare alterazioni dello stesso e, in particolare, senza determinare l'interruzione o comunque ostacolare il flusso della falda superficiale. Infine, si ritiene indispensabile che un tale intervento sia accompagnato da adeguate misure compensative, da definire anche utilizzando la metodologia "Strain" di Regione Lombardia, prevedendo azioni di miglioramento ambientale ed ecologico sia con riferimento alla "Morta di Pizzighettone", sia con eventuale riferimento ad altre zone del Parco e, pertanto, da definire congiuntamente all'Ente gestore del Parco stesso. Posto tutto quanto sopra detto, si rimarca la rilevanza che hanno gli apporti idrici (superficiali e sotterranei) alla "Morta di Pizzighettone" e, pertanto, l'importanza che una attenta progettazione ponga a questi aspetti prioritariamente da preservare e potenzialmente da migliorare, in modo da limitare il processo di interrimento della lanca.		

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivanti da sistemi di combustione (impianti di riscaldamento degli ambienti e dell'acqua igienico-sanitaria).	Le emissioni derivanti da insediamenti come quelli in oggetto nel contesto di riferimento si ritiene che non possano determinare effetti apprezzabili sulla qualità dell'aria locale e quindi sugli habitat e sulle specie presenti; anche considerando i possibili interventi previsti, il potenziale impatto può essere ragionevolmente considerato trascurabile o comunque poco significativo.	Nonostante l'impatto sia considerato trascurabile o comunque poco significativo, si ritiene auspicabile l'impiego di combustibili poco inquinanti e la previsione di impianti di produzione di calore ed energia da fonti rinnovabili.
	Inquinamento luminoso indotto da eventuali nuovi sistemi di illuminazione artificiale	L'inquinamento luminoso può comportare un danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno; considerando la localizzazione delle potenziali aree di intervento anche non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti, il potenziale impatto si può considerare significativo.	I sistemi di illuminazione esterna dovranno essere minimizzati. Gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere dotati di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (ad es. full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>Allegato 04, Scheda 2</u>), comunque nel rispetto delle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.
	Emissioni acustiche indotte dalle attività svolte e, più in generale, dalla presenza umana che può generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo acustico	Considerando le attività potenzialmente svolte e comunque la distanza intercorrente con i siti Natura 2000, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.	Non necessarie per i siti della Rete Natura 2000.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Incremento del carico inquinante dalle aree oggetto di eventuale intervento (produzione di reflui civili)	Da indicazioni riportate in bibliografia per ogni abitante equivalente si prevede la produzione giornaliera di 1.310 g di reflui; tali reflui possono comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui questi non venissero adeguatamente raccolti e trattati; considerando la localizzazione delle previsioni anche non particolarmente distante da siti Natura 2000 e da habitat protetti, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Come riportato nel Rapporto Ambientale di VAS, per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito, ove possibile, l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria comunale afferente agli impianti di depurazione a servizio del territorio comunale; qualora ciò non sia possibile dovranno essere previsti sistemi di trattamento adeguati nel rispetto di quanto previsto dal RR n.6/2019.
	Incremento del carico inquinante dalle aree oggetto di eventuale intervento (produzione di reflui zootecnici)	I reflui zootecnici possono comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui questi non venissero adeguatamente raccolti e gestiti; considerando la rilevanza della tematica e la localizzazione delle previsioni anche non particolarmente distante da siti Natura 2000 e da habitat protetti, il potenziale impatto non può essere considerato significativo.	Come riportato nel Rapporto Ambientale di VAS, dovrà essere prevista la realizzazione di sistemi di raccolta e stoccaggio di eventuali reflui zootecnici, finalizzati ad evitare qualsiasi dispersione, dilavamento o percolazione dei reflui stessi nelle acque superficiali e nel suolo. Per quanto riguarda gli allevamenti, si raccomanda di: - predisporre una procedura di emergenza da applicare nel caso di potenziali situazioni che possano avere impatti sull'ambiente significativi, quali inquinamento delle acque superficiali e profonde o rischi di incendio; - mettere a punto un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per avere la sicurezza che le strutture e le attrezzature siano sempre in buone condizioni operative, prevedendo, ove tecnicamente possibile, lo svuotamento dei bacini di accumulo del liquame almeno una volta all'anno per controllare che non ci siano danni, in particolare al fondo e alle pareti con rischio di fuoriuscita di liquame.

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Incremento della produzione di rifiuti.	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), oltre che sulla fauna selvatica e di conseguenza sui Siti protetti; considerando l'ubicazione delle aree di potenziale intervento anche non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti, il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Gli interventi edilizi dovranno garantire adeguati spazi per la raccolta differenziata, coerentemente con il sistema attivo nel territorio comunale; in particolare, dovranno essere previsti adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica e dovrà essere garantito il conferimento dei rifiuti ove ne sia garantita la raccolta da parte del servizio pubblico.
	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale.	Gli eventuali interventi edilizi potranno localizzarsi anche non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti; in tale contesto l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli habitat stessi e delle formazioni vegetazionali esistenti; il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Le opere a verde dovranno essere realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento.
	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di interventi edilizi (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.)	Gli eventuali interventi edilizi possono localizzarsi anche non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti; il potenziale impatto non può essere considerato completamente trascurabile.	Dovranno essere garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi, con specifico riferimento alle modalità di realizzazione delle eventuali finestrature, superfici trasparenti e canne fumarie (<u>Allegato 04, Scheda 3</u>).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

Azioni Variante Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico dei Siti	Misure di mitigazione
Interventi ammessi negli ambiti agricoli e in corrispondenza di edifici agricoli di valenza storica	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti)	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione; considerando la possibile ubicazione delle aree di potenziale intervento anche non particolarmente distanti da siti Natura 2000 e da habitat protetti, il potenziale impatto può essere considerato potenzialmente significativo.	Le eventuali nuove linee a bassa e/o a media tensione dovranno essere realizzate in cavo interrato.
Introduzione di norme di tutela ambientale e paesaggistica del territorio	Considerando che gli obiettivi di tali norme sono finalizzati alla tutela ambientale e paesaggistica del territorio e degli elementi che lo caratterizzano (corsi d'acqua, elementi vegetazionali boscati e lineari, individuazione del PLIS "Valle del Serio Morto" a nord dell'abitato di Pizzighettone) e sono volte alla preservazione degli elementi di diversità esistenti e al loro potenziamento nel territorio; si evidenzia come tali previsioni di Piano non possano che determinare effetti potenzialmente positivi anche sul sistema della Rete Natura 2000, garantendo la preservazione del territorio e, in particolare, degli elementi caratterizzati da maggiore naturalità o comunque diversità ambientale anche all'esterno dei siti della Rete e riducendo la possibilità di eventuali fattori di disturbo, anche indiretti.		Non necessarie.

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In base alle considerazioni svolte nel capitolo 4 e nel capitolo 5 è possibile concludere che la Variante al Piano di Governo del Territorio (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) del Comune di Pizzighettone in oggetto non è destinata ad incidere negativamente sull'integrità dei siti Natura 2000 presenti all'interno del territorio comunale e nei comuni contermini e, in particolare, dei siti:

- ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone";
- ZSC IT2090011 "Bosco Valentino";

ferma restando la necessità di mettere in opera tutti gli accorgimenti e le misure di mitigazione dei possibili impatti diretti e indiretti descritte precedentemente e specificate negli allegati.

Il giudizio di incidenza sopra riportato è formulato con riferimento ai parametri di valutazione oggettivi stabiliti nella guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE (Commissione Europea, 2001). In particolare, alle condizioni sopra definite, si ritiene che la Variante di Piano non interferisca negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti, ovvero:

- non provochi ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei siti;
- non interrompa i progressi compiuti fino ad oggi per conseguire tali obiettivi;
- non elimini fattori che contribuiscono a mantenere integre le condizioni favorevoli nei siti;
- non interferisca con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli dei siti.

Inoltre, alle condizioni sopra definite si ritiene che la Variante di Piano non provochi cambiamenti in quegli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni dei siti in quanto habitat o ecosistema, non modifichi le dinamiche delle relazioni tra le componenti biotiche ed abiotiche che determinano la struttura dei siti e non interferisca con i cambiamenti spontanei e le evoluzioni naturali delle aree protette (dinamiche idriche, composizione chimica dei corpi d'acqua, ecc.). Non sono dunque previsti:

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

Sulla base di quanto sopra espresso, in maniera oggettiva si ritiene che le previsioni oggetto del presente Studio, nel pieno rispetto delle condizioni in esso stabilite, non determinino incidenza significativa, ovvero non pregiudichino il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi; a tal proposito, dovrà essere, nel dettaglio, assicurata specifica attenzione agli

interventi localizzati poco a monte della ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone” che non dovranno comportare alterazioni al regime delle acque superficiali e sotterranee.

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

ZSC IT20A0001 "Morta di Pizzighettone"	Documento di Piano			Piano dei Servizi			Piano delle Regole		
	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO									
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	BASSA	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	MEDIA	PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO									
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i>)	BASSA	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	MEDIA	PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)	BASSA	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	MEDIA	PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE
Rettili (<i>Emys orbicularis</i>)	BASSA	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	MEDIA	PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE
Uccelli (<i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana pusilla</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Lanius collurio</i>)	BASSA	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	MEDIO	PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE	MEDIA	PREVISTE	TRASCURABILE

Comune di Pizzighettone

Variente generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza

ZSC IT2090011 “Bosco Valentino”	Documento di Piano			Piano dei Servizi			Piano delle Regole		
	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza	Misure di mitigazione	Significatività dell'incidenza con misure di mitigazione
HABITAT NATURA 2000 NEL SITO									
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion-albae</i>)	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
SPECIE NATURA 2000 NEL SITO									
Invertebrati (<i>Lycaena dispar</i> , <i>Lucanus Cervus</i>)	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
Anfibi (<i>Triturus carnifex</i> , <i>Rana latastei</i>)	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
Pesci (<i>Cobitis taenia</i>)	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA	NULLA	NO	NULLA
Uccelli (<i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Alcedo atthis</i>)	BASSA/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE
Mammiferi (<i>Myotis myotis</i>)	BASSA/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA	BASSO/ TRASCURABILE	COMUNQUE PREVISTE	NULLA/ TRASCURABILE

7. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Commissione Europea, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. 90 pp.
- Dinetti M., 2000. Infrastrutture ecologiche – Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità. Il Verde Editoriale s.r.l. 214 pp.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Cremona.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Lodi.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Lombardia, capitolo 4 e capitolo 5.
- LIPU, 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. 1153 pp.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003. Quaderni di conservazione della natura - Uccelli d'Italia.
- Parco Adda Sud, 2008. Piano di Gestione SIC "Morta di Pizzighettone".
- Parco Adda Sud, 2009. Piano di Gestione SIC IT2090011 "Bosco Valentino".
- Pirovano A., Cocchi R., 2008. Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. ISPRA, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 155 pp.
- Schmidt di Friedberg P., Malcevschi S., 1998. Guida pratica agli Studi di Impatto Ambientale. Metodologie, procedure, modelli di stima, schemi operativi semplificati, indirizzario di uso corrente. Il Sole 24 Ore. 240 pp.

8. CONSULTAZIONE SITI WEB

I formulari standard “Natura 2000” dei siti della Rete Natura 2000 considerati sono derivati dal sito web istituzionale del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (<https://www.mase.gov.it/portale/web/guest/schede-e-cartografie>).

I piani di Gestione dei siti Natura 2000 sono stati tratti dal portale del Parco Regionale Adda Sud (<https://www.parcoaddasud.it/ente-parco/pianificazione-territorio/piani-di-gestione/>).

Le cartografie degli habitat dei siti Natura 2000 sono state reperite dal Geoportale della Lombardia (<https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>).

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza, Allegato 01

Allegato 01:

Formulario Natura 2000 del sito

ZSC IT20A0001 “Morta di Pizzighettone”

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

DRAFT exported from Reportnet 3 - [15/01/2026]
Morta di Pizzighettone (IT20A0001 - SCI)

Table of contents

1.Site identification 2.Site location 3.Ecological information 4.Site description 5.Site protection status
6.Site management 7.Map of the site

1. Site identification

1.1 Site type

B

1.2 Site code

IT20A0001

1.3 Site name

Morta di Pizzighettone

1.3.1 Site name non-latin alphabet (optional)

1.4 Respondent

1.4.1 Name of the organisation

Regione Lombardia Direzione Generale
Territorio e Sistemi verdi - Struttura Natura e
biodiversità

1.4.2 Contact point in the organisation (optional)

1.4.3 Postal address

Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano

1.4.4 Functional mailbox email address

territorio_sistemiverdi@pec.regione.lombardia
.it

1.4.5 Website with contact information

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/istituzione/direzioni-general/direzione-generale-territorio-e-sistemi-verdi/organizzazione-e-uffici/unita-organizzativa-parchi-biodiversita-e-sistema-delle-conoscenze/unita-organizzativa-parchi-biodiversita-e-sistema-delle-conoscenze>

1.5 Site classification/proposal/designation dates

1.5.1 Date site first classified as SPA

1.5.2 SPA classification act (URI)

1.5.2 SPA classification act (free text)

1.5.3 Date site first proposed as SCI

1995-06

Date confirmed as SCI

populated by EEA on behalf of the European Commission

1.5.4 Date site designated as SAC

2016-07

1.5.5 SAC designation act (URI)

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2016/08/10/186/sg/pdf>

1.5.5 SAC designation act (free text)

DM 15/07/2016 G.U. 186 del 10-08-2016

1.5.6 Explanations (optional)

2. Site location

2.1 Location calculated by the European Environment Agency

Longitude

Latitude

2.1.1 Area (ha)
42

2.1.2 Reason for area difference with spatial dataset (if any)

2.1.3 Reason for area difference – explanations

2.2 Administrative region (optional)

2.2.1 Administrative region code	2.2.2 Administrative region name
ITC4	LOMBARDIA

2.3 Biogeographical and marine regions

2.3.1 Region code	2.3.2 Percentage	Fully marine SCI/SAC (100 %) must be attributed to a biogeographical
Continental	100	Continental

3. Ecological information

3.1 Habitat types of Annex I of council directive 92/43/EEC present on the site

3.1.a Essential information (habitat type)

Annex I habitat types							
3.1.1		3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.1.7
Code	Name	Priority form	Not present	Cover [ha]	Caves [number]	Method cover	Last data collection
91E0	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No		4.57		complete	

Priority Form: For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

Not Present: Indicates whether the habitat type is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

Cover: Shows the size of habitat type as decimal values.

Caves: For habitat types 8310 and 8330 (caves), the number of caves can be entered when a surface area is not available or appropriate.

Method used for cover: Method used for cover: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; insufficient = insufficient or no data available

Last data collection: Date or period of the last data collection.

3.1.b Site assessment (habitat type)

3.1.1		3.1.2	3.1.8	3.1.9	3.1.10	3.1.12.1	3.1.12.2	3.1.12.3	3.1.13	3.1.14	3.1.15	3.1.16
Code	Name	Priority form	Significance	Representativity	Relative surface	Conservation	Conservation area	Conservation method	Conservation objectives	Objectives further explanation	Global	Update date
91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	No	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B					B	202412

Priority Form: For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

Significance: Indicates if the occurrence is significant or not.

Representativity: Degree of representativity of the habitat type on the site: A = excellent; B = good; C = significant

Relative Surface: Area of the site covered by the habitat type in relation to the total area covered by that habitat type within the national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

Conservation: Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat area in good condition); B = good (most of the habitat area in good condition); C = reduced (most of the habitat area in not good condition); X = unknown (most or all of the habitat area in unknown condition).

Conservation area: Area of conservation degree categories in good (A + B), not good (C), unknown (X) conditions as hectare values.

Conservation method: Method used for degree of conservation: complete = Complete survey or statistically robust estimate in hectares (for example taken from mapping in management plans); limited = Based mainly on extrapolation from a limited amount of data (expert judgement); veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data (based on partial mapping data); insufficient = Insufficient or no data available.

Conservation objectives: prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the habitat type's surface area and its good condition; enlarge = Enlarge the area of the habitat type; improve = Improve the habitat type condition; reestablish = Re-establish the habitat type; other = Other.

Global: Global assessment of the habitat type in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

Updated date: Date or period of the last update.

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and species listed in Annex II to Directive 92/43/EEC present on the site

3.2.a Essential information (species)

Species			Population in the site								
3.2.1	3.2.2		3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7.1	3.2.7.1	3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max	Unit	Abundance	Method Population size	Last data collection
A	1215	Rana latastei			p				C	insufficient	
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	insufficient	
I	1083	Lucanus cervus			p				P	insufficient	
I	1060	Lycaena dispar			p				P	insufficient	
R	1220	Emys orbicularis			p				R	insufficient	

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Sensitive: Species indicated with “true” are classified as sensitive.

Not Present: Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

Type: Population type of species in the site: p = Permanent: to be found throughout the year on the site (non-migratory species, plants, resident population of migratory species); r = Reproducing: uses the site to raise young (e.g. breeding, nesting); c = Concentration: site used for staging or roosting or migration stop/over or for moulting outside the breeding grounds and excluding wintering; w = Wintering: uses the site during the winter.

Unit: The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

Abundance: Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

Method Population size: Method used for population size: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data; insufficient = insufficient or no data available.

Last data collection: Date or period of the last data collection.

3.2.b Site assessment (species)

3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.6	3.2.11	3.2.12	3.2.13	3.2.14	3.2.15	3.2.15.2	3.2.15.3	3.2.16	3.2.17	3.2.18	3.2.19	3.2.20
Group	Code	Scientific Name	Type	Significance	SPA classification	Population	Population further explanation	Conservation	Conservation occupied % area (optional)	Conservation occupied % class	Conservation objectives	Objectives further explanation	Isolation	Global	Update date
A	1215	Rana latastei	p	significant		C		B					C	C	202412
I	1088	Cerambyx cerdo	p	significant		C		B					C	C	202412
I	1083	Lucanus cervus	p	significant		C		B					C	C	202412
I	1060	Lycaena dispar	p	significant		C		B					C	C	202412
R	1220	Emys orbicularis	p	significant		C		B					C	B	202412

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Significance: Indicates if the occurrence is significant or not.

SPA classification: Indicate if the bird species met the ornithological criteria used to justify SPA classification.

Population: Size and density of the population of the species present on the site in relation to the populations present within national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

Conservation: Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat occupied by the species has sufficient quality); B = good (most of the habitat occupied by the species has sufficient quality); C = reduced (most of the habitat occupied by the species has non-sufficient quality); X = unknown (most of the habitat occupied by the species has unknown quality).

Conservation objectives: prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the extent and good quality of the habitat of the species and the population size; enlarge = Enlarge area of the habitat of the species; improve = Improve the quality of the habitat of the species (considering also disturbance and mortality factors); reestablish = Re-establish habitat for the species; increase = Increase the population size; reduce = Reduce pressure on the population (e.g. reduce mortality or disturbance); reestablishPopulation = Re-establish the population at the site; other = Other.

Isolation: Degree of isolation: A = population (almost) isolated, B = population not-isolated, but on the margins of area of distribution, C = population not-isolated within extended distribution range.

Global: Global assessment of the species in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

Global: Date or period of the last update.

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6.1	3.3.6.1	3.3.6.2	3.3.7
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Size min	Size max	Population unit	Abundance
A		Bufo bufo		no				P
A	6962	Bufo viridis Complex		no				P
A	5358	Hyla intermedia		no				P
A	1209	Rana dalmatina		no				P
A		Rana synklepton esculenta		no				P
A		Triturus vulgaris meridionalis		no				P
B	A086	Accipiter nisus		no				P
B	A298	Acrocephalus arundinaceus		no				P
B	A296	Acrocephalus palustris		no				P
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus		no				P
B	A297	Acrocephalus scirpaceus		no				P
B	A168	Actitis hypoleucos		no				P
B	A324	Aegithalos caudatus		no				P
B	A247	Alauda arvensis		no				P
B	A229	Alcedo atthis		no				P
B	A054	Anas acuta		no				P
B	A052	Anas crecca		no				P
B	A053	Anas platyrhynchos		no				P
B	A257	Anthus pratensis		no				P
B	A773	Ardea alba		no				P
B	A028	Ardea cinerea		no				P

B	A029	Ardea purpurea	no	P
B	A024	Ardeola ralloides	no	P
B	A221	Asio otus	no	P
B	A218	Athene noctua	no	P
B	A059	Aythya ferina	no	P
B	A061	Aythya fuligula	no	P
B	A060	Aythya nyroca	no	P
B	A021	Botaurus stellaris	no	P
B	A025	Bubulcus ibis	no	P
B	A087	Buteo buteo	no	P
B	A224	Caprimulgus europaeus	no	P
B	A364	Carduelis carduelis	no	P
B	A288	Cettia cetti	no	P
B	A363	Chloris chloris	no	P
B	A030	Ciconia nigra	no	P
B	A081	Circus aeruginosus	no	P
B	A082	Circus cyaneus	no	P
B	A084	Circus pygargus	no	P
B	A289	Cisticola juncidis	no	P
B	A208	Columba palumbus	no	P
B	A627	Corvus corone	no	P
B	A348	Corvus frugilegus	no	P
B	A113	Coturnix coturnix	no	P
B	A212	Cuculus canorus	no	P
B	A483	Cyanistes caeruleus	no	P
B	A237	Dendrocopos major	no	P
B	A869	Dryobates minor	no	P

B	A026	Egretta garzetta	no	P
B	A383	Emberiza calandra	no	P
B	A376	Emberiza citrinella	no	P
B	A381	Emberiza schoeniclus	no	P
B	A269	Erithacus rubecula	no	P
B	A098	Falco columbarius	no	P
B	A103	Falco peregrinus	no	P
B	A099	Falco subbuteo	no	P
B	A096	Falco tinnunculus	no	P
B	A322	Ficedula hypoleuca	no	P
B	A359	Fringilla coelebs	no	P
B	A360	Fringilla montifringilla	no	P
B	A125	Fulica atra	no	P
B	A244	Galerida cristata	no	P
B	A153	Gallinago gallinago	no	P
B	A123	Gallinula chloropus	no	P
B	A342	Garrulus glandarius	no	P
B	A299	Hippolais icterina	no	P
B	A300	Hippolais polyglotta	no	P
B	A022	Ixobrychus minutus	no	P
B	A233	Jynx torquilla	no	P
B	A338	Lanius collurio	no	P
B	A340	Lanius excubitor	no	P
B	A459	Larus cachinnans	no	P
B	A179	Larus ridibundus	no	P
B	A476	Linaria cannabina	no	P

B	A292	Locustella luscinioides	no	P
B	A290	Locustella naevia	no	P
B	A271	Luscinia megarhynchos	no	P
B	A230	Merops apiaster	no	P
B	A073	Milvus migrans	no	P
B	A262	Motacilla alba	no	P
B	A261	Motacilla cinerea	no	P
B	A260	Motacilla flava	no	P
B	A319	Muscicapa striata	no	P
B	A023	Nycticorax nycticorax	no	P
B	A277	Oenanthe oenanthe	no	P
B	A337	Oriolus oriolus	no	P
B	A323	Panurus biarmicus	no	P
B	A330	Parus major	no	P
B	A620	Passer domesticus	no	P
B	A356	Passer montanus	no	P
B	A473	Periparus ater	no	P
B	A072	Pernis apivorus	no	P
B	A017	Phalacrocorax carbo	no	P
B	A273	Phoenicurus ochrurus	no	P
B	A274	Phoenicurus phoenicurus	no	P
B	A315	Phylloscopus collybita	no	P
B	A314	Phylloscopus sibilatrix	no	P

B	A316	Phylloscopus trochilus	no	P
B	A343	Pica pica	no	P
B	A235	Picus viridis	no	P
B	A005	Podiceps cristatus	no	P
B	A008	Podiceps nigricollis	no	P
B	A493	Poecile palustris	no	P
B	A119	Porzana porzana	no	P
B	A266	Prunella modularis	no	P
B	A118	Rallus aquaticus	no	P
B	A318	Regulus ignicapilla	no	P
B	A317	Regulus regulus	no	P
B	A336	Remiz pendulinus	no	P
B	A276	Saxicola torquatus	no	P
B	A155	Scolopax rusticola	no	P
B	A361	Serinus serinus	no	P
B	A857	Spatula clypeata	no	P
B	A856	Spatula querquedula	no	P
B	A478	Spinus spinus	no	P
B	A209	Streptopelia decaocto	no	P
B	A210	Streptopelia turtur	no	P
B	A219	Strix aluco	no	P
B	A351	Sturnus vulgaris	no	P
B	A311	Sylvia atricapilla	no	P
B	A310	Sylvia borin	no	P
B	A309	Sylvia communis	no	P
B	A308	Sylvia curruca	no	P

B	A004	Tachybaptus ruficollis	no	P
B	A165	Tringa ochropus	no	P
B	A265	Troglodytes troglodytes	no	P
B	A286	Turdus iliacus	no	P
B	A283	Turdus merula	no	P
B	A285	Turdus philomelos	no	P
B	A284	Turdus pilaris	no	P
B	A213	Tyto alba	no	P
B	A232	Upupa epops	no	P
B	A142	Vanellus vanellus	no	P
B	A892	Zapornia parva	no	P
B	A893	Zapornia pusilla	no	P
F		Anguilla anguilla	no	P
F		Esox lucius	no	P
F		Perca fluviatilis	no	P
F		Scardinius erythrophthalmus	no	P
F		Tinca tinca	no	P
M		Apodemus sylvaticus	no	P
M		Arvicola terrestris	no	P
M		Clethrionomys glareolus	no	P
M		Crocidura leucodon	no	P
M		Crocidura suaveolens	no	P
M		Erinaceus europaeus	no	P
M		Lepus europaeus	no	P

M		Martes foina	no	P
M		Meles meles	no	P
M		Micromys minutus	no	P
M		Microtus arvalis	no	P
M		Microtus savii	no	P
M	1341	Muscardinus avellanarius	no	P
M		Mustela nivalis	no	P
M	1358	Mustela putorius	no	P
M		Neomys fodiens	no	P
M		Oryctolagus cuniculus	no	P
M	2016	Pipistrellus kuhlii	no	P
M	1309	Pipistrellus pipistrellus	no	P
M		Plecotus sp.	no	P
M		Sorex araneus	no	P
M		Sorex minutus	no	P
M		Suncus etruscus	no	P
M		Talpa europaea	no	P
M		Vulpes vulpes	no	P
P		Anemone nemorosa	no	P
P		Carex riparia	no	P
P		Ceratophyllum demersum	no	P
P		Iris pseudacorus	no	P
P		Stellaria aquatica	no	P
P		Thelypteris palustris	no	P

R		Anguis fragilis	no	P
R	1283	Coronella austriaca	no	P
R	5670	Hierophis viridiflavus	no	P
R	5179	Lacerta bilineata	no	P
R		Natrix natrix helvetica	no	P
R	1292	Natrix tessellata	no	P
R	1256	Podarcis muralis	no	P
R	1250	Podarcis siculus	no	P
R	6091	Zamenis longissimus	no	P

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Code: For Birds, Annex II, IV and V species the code from the official code list as provided in the reference portal..

Sensitive: Species indicated with “true” are classified as sensitive.

Not present: Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site.

Unit: The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

Abundance: Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

3.3.8 Motivation

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A086	Accipiter nisus					X										
A298	Acrocephalus arundinaceus					X										
A296	Acrocephalus palustris					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A295	Acrocephalus schoenobaenus					X										
A297	Acrocephalus scirpaceus					X										
A168	Actitis hypoleucos					X										
A324	Aegithalos caudatus					X										
A247	Alauda arvensis					X										
A229	Alcedo atthis				X											
A054	Anas acuta					X										
A052	Anas crecca					X										
A053	Anas platyrhynchos					X										
	Anemone nemorosa															X
	Anguilla anguilla															X
	Anguis fragilis											X				
A257	Anthus pratensis					X										
	Apodemus sylvaticus															X
A773	Ardea alba				X											

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A028	Ardea cinerea					X										
A029	Ardea purpurea				X											
A024	Ardeola ralloides				X											
	Arvicola terrestris															X
A221	Asio otus					X										
A218	Athene noctua					X										
A059	Aythya ferina					X										
A061	Aythya fuligula					X										
A060	Aythya nyroca				X											
A021	Botaurus stellaris				X											
A025	Bubulcus ibis					X										
	Bufo bufo															X
6962	Bufotes viridis Complex		X													
A087	Buteo buteo					X										
A224	Caprimulgus europaeus				X											
A364	Carduelis carduelis					X										
	Carex riparia															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Ceratophyllum demersum															X
A288	Cettia cetti					X										
A363	Chloris chloris					X										
A030	Ciconia nigra				X											
A081	Circus aeruginosus				X											
A082	Circus cyaneus				X											
A084	Circus pygargus				X											
A289	Cisticola juncidis					X										
	Clethrionomys glareolus															X
A208	Columba palumbus					X										
1283	Coronella austriaca		X													
A627	Corvus corone					X										
A348	Corvus frugilegus					X										
A113	Coturnix coturnix					X										
	Crocidura leucodon															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Crocidura suaveolens															X
A212	Cuculus canorus					X										
A483	Cyanistes caeruleus					X										
A237	Dendrocopos major					X										
A869	Dryobates minor					X										
A026	Egretta garzetta				X											
A383	Emberiza calandra					X										
A376	Emberiza citrinella					X										
A381	Emberiza schoeniclus					X										
	Erinaceus europaeus															X
A269	Erithacus rubecula					X										
	Esox lucius															X
A098	Falco columbarius				X											
A103	Falco peregrinus				X											

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A099	Falco subbuteo					X										
A096	Falco tinnunculus					X										
A322	Ficedula hypoleuca					X										
A359	Fringilla coelebs					X										
A360	Fringilla montifringilla					X										
A125	Fulica atra					X										
A244	Galerida cristata					X										
A153	Gallinago gallinago					X										
A123	Gallinula chloropus					X										
A342	Garrulus glandarius					X										
5670	Hierophis viridiflavus		X									X				
A299	Hippolais icterina					X										
A300	Hippolais polyglotta					X										
5358	Hyla intermedia		X									X				
	Iris pseudacorus															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A022	Ixobrychus minutus				X											
A233	Jynx torquilla					X										
5179	Lacerta bilineata		X									X				
A338	Lanius collurio				X											
A340	Lanius excubitor					X										
A459	Larus cachinnans					X										
A179	Larus ridibundus					X										
	Lepus europaeus															X
A476	Linaria cannabina					X										
A292	Locustella luscinioides					X										
A290	Locustella naevia					X										
A271	Luscinia megarhynchos					X										
	Martes foina															X
	Meles meles															X
A230	Merops apiaster					X										
	Micromys minutus															X
	Microtus arvalis															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Microtus savii															X
A073	Milvus migrans				X											
A262	Motacilla alba					X										
A261	Motacilla cinerea					X										
A260	Motacilla flava					X										
1341	Musccardinus avellanarius		X													
A319	Muscicapa striata					X										
	Mustela nivalis															X
1358	Mustela putorius			X												
	Natrix natrix helvetica															X
1292	Natrix tessellata		X													
	Neomys fodiens															X
A023	Nycticorax nycticorax				X											
A277	Oenanthe oenanthe					X										
A337	Oriolus oriolus					X										
	Oryctolagus cuniculus															X

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A323	Panurus biarmicus					X										
A330	Parus major					X										
A620	Passer domesticus					X										
A356	Passer montanus					X										
	Perca fluviatilis															X
A473	Periparus ater					X										
A072	Pernis apivorus				X											
A017	Phalacrocorax carbo					X										
A273	Phoenicurus ochruros					X										
A274	Phoenicurus phoenicurus					X										
A315	Phylloscopus collybita					X										
A314	Phylloscopus sibilatrix					X										
A316	Phylloscopus trochilus					X										
A343	Pica pica					X										
A235	Picus viridis					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
2016	Pipistrellus kuhlii		X													
1309	Pipistrellus pipistrellus		X													
	Plecotus sp.															X
1256	Podarcis muralis		X													
1250	Podarcis siculus		X													
A005	Podiceps cristatus					X										
A008	Podiceps nigricollis					X										
A493	Poecile palustris					X										
A119	Porzana porzana				X											
A266	Prunella modularis					X										
A118	Rallus aquaticus					X										
1209	Rana dalmatina		X													
	Rana synklepton esculenta															X
A318	Regulus ignicapilla					X										
A317	Regulus regulus					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A336	Remiz pendulinus					X										
A276	Saxicola torquatus					X										
	Scardinius erythrophthalmus															X
A155	Scolopax rusticola					X										
A361	Serinus serinus					X										
	Sorex araneus															X
	Sorex minutus															X
A857	Spatula clypeata					X										
A856	Spatula querquedula					X										
A478	Spinus spinus					X										
	Stellaria aquatica															X
A209	Streptopelia decaocto					X										
A210	Streptopelia turtur					X										
A219	Strix aluco					X										
A351	Sturnus vulgaris					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Suncus etruscus											X				
A311	Sylvia atricapilla					X										
A310	Sylvia borin					X										
A309	Sylvia communis					X										
A308	Sylvia curruca					X										
A004	Tachybaptus ruficollis					X										
	Talpa europaea															X
	Thelypteris palustris															X
	Tinca tinca															X
A165	Tringa ochropus					X										
	Triturus vulgaris meridionalis															X
A265	Troglodytes troglodytes					X										
A286	Turdus iliacus					X										
A283	Turdus merula					X										
A285	Turdus philomelos					X										
A284	Turdus pilaris					X										
A213	Tyto alba					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A232	Upupa epops					X										
A142	Vanellus vanellus					X										
	Vulpes vulpes															X
6091	Zamenis longissimus		X													
A892	Zapornia parva				X											
A893	Zapornia pusilla				X											

Motivation: The motivation for listing additional species: H.D. Annex II = Species of Annex II Habitats Directive in SPA; H.D. Annex IV = Species of Annex IV Habitats Directive; H.D. Annex V = Species of Annex V Habitats Directive; B.D. Annex I = Bird species of Annex I Birds Directive in a pSCI, SCI, SAC; Migratory birds = Migratory bird species in a pSCI, SCI, SAC; CFP prohib. = Prohibited species of Annex I of the Technical Measures Regulation under the common fisheries policy (EU Regulation 2019/1241); Int conv. = Species listed/protected under international Conventions; H.D. Annex I = Typical species of Annex I habitat types; CWR/FRG = Crop Wild Relatives (CWR) / Forest Genetic Resources (FGR); IAS Union = Invasive alien species of Union concern (EU Regulation 1143/2014 on invasive alien species).

4. Site description

4.1 Site characteristics

53.21 vegetazione erbacea a grandi carici sup. coperta 2%; 44.921 habitat proposto per formazioni igrofile a salix cinerea, sup. coperta 12%.

4.2 Quality and importance of the site

Sito di rilevante interesse naturalistico per la presenza di un paleomeandro abbandonato (detto "morta") che ospita diversi habitat idro-igrofilii. Significative le componenti floristica e faunistica, in particolare di avifauna ed ittiofauna. Presenti alcune specie di interesse comunitario, in particolare alcune specie di Ardeidi, Rana latastei ed Emys orbicularis.

4.3 Pressures on the site

4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4
Pressure code	Rank	Location	Further details
PA06	medium	in	
PA14	medium	in	
PA17	high	in	
PA21	high	in	
PB07	high	in	
PB08	medium	in	
PI01	high	in	
PI02	medium	in	
PM07	high	in	

Pressure code: Pressure code

Rank: Relative importance of a pressure in the categories high, medium, low.

Location: Indicates where the pressure is located: in = within the site; out = outside of the site; inout = within and outside of the site.

4.3.5 Last update of the information on the pressures on the site

202512

4.4 Documentation

4.4.1 Link(s)

4.4.2 Last update of the documentation information

5. Site management

5.1 Body responsible for the site management

5.1.1 Name of the organization

Ente Gestore del Parco Regionale Adda Sud

5.1.2 Contact point in the organisation (optional)

No information provided

5.1.3 Postal address

Viale Dalmazia, 10 - 26900 - Lodi (LO)

5.1.4 Functional mailbox email address

info@parcoaddasud.it

5.1.5 Website with contact information

No information provided

5.2 Management plans

5.2.1 Existence of management plan(s)

Nomp

5.2.2 Reference and validity of the management plan(s)

Name of the plan	Link to the plan (URI)	Validity of the plan (start date)	Duration (number of months)
------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

5.2.3 Further explanations

5.3 Conservation measures

5.3.1 Detailed information on measures

Necessary conservation measures are included in the management plan(s)

Necessary conservation measures are described in the following document(s)

5.3.1.b Title	5.3.1.c Link to online resource
---------------	---------------------------------

Integrazione delle misure di conservazione delle zone di conservazione (ZSC) della rete Natura 2000 in base al Piano di Gestione Regionale (PGR) del 2014 (DGR n. XII/4008 del 03/03/2025) e al Piano di Gestione Regionale (PGR) del 2014 (DGR n. XII/4008 del 03/03/2025) e al Piano di Gestione Regionale (PGR) del 2014 (DGR n. XII/4008 del 03/03/2025)

Further explanations on detailed conservation measures

Misure di conservazione ZSC sito-specifiche approvate con DGR n. XII/ 4008 del 03/03/2025

5.3.2 Status of conservation measures

Are the necessary measures established?

Are the established measures implemented?

5.4 Management effectiveness

Is the effectiveness of the conservation measures periodically assessed?

Further explanations on detailed conservation measures

6. Geospatial representation of the site

6.1 INSPIRE identifier

6.1.1 Namespace

6.1.2 Local identifier

6.1.3 Version identifier (optional)

Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza, Allegato 02

Allegato 02:

***Formulario Natura 2000 del sito
ZSC IT2090011 “Bosco Valentino”***

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

DRAFT exported from Reportnet 3 - [15/01/2026]
Bosco Valentino (IT2090011 - SCI)

Table of contents

1.Site identification 2.Site location 3.Ecological information 4.Site description 5.Site protection status
6.Site management 7.Map of the site

1. Site identification

1.1 Site type

B

1.2 Site code

IT2090011

1.3 Site name

Bosco Valentino

1.3.1 Site name non-latin alphabet (optional)

1.4 Respondent

1.4.1 Name of the organisation

Regione Lombardia Direzione Generale
Territorio e Sistemi verdi - Struttura Natura e
biodiversità

1.4.2 Contact point in the organisation (optional)

1.4.3 Postal address

Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano

1.4.4 Functional mailbox email address

territorio_sistemiverdi@pec.regione.lombardia
.it

1.4.5 Website with contact information

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/istituzione/direzioni-general/direzione-generale-territorio-e-sistemi-verdi/organizzazione-e-uffici/unita-organizzativa-parchi-biodiversita-e-sistema-delle-conoscenze/unita-organizzativa-parchi-biodiversita-e-sistema-delle-conoscenze>

1.5 Site classification/proposal/designation dates

1.5.1 Date site first classified as SPA

1.5.2 SPA classification act (URI)

1.5.2 SPA classification act (free text)

1.5.3 Date site first proposed as SCI

1995-06

Date confirmed as SCI

populated by EEA on behalf of the European Commission

1.5.4 Date site designated as SAC

2016-07

1.5.5 SAC designation act (URI)

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2016/08/10/186/sg/pdf>

1.5.5 SAC designation act (free text)

DM 15/07/2016 G.U. 186 del 10-08-2016

1.5.6 Explanations (optional)

2. Site location

2.1 Location calculated by the European Environment Agency

Longitude

Latitude

2.1.1 Area (ha)

59

2.1.2 Reason for area difference with spatial dataset (if any)

2.1.3 Reason for area difference – explanations

2.2 Administrative region (optional)

2.2.1 Administrative region code	2.2.2 Administrative region name
ITC4	LOMBARDIA

2.3 Biogeographical and marine regions

2.3.1 Region code	2.3.2 Percentage	Fully marine SCI/SAC (100 %) must be attributed to a biogeographical
Continental	100	Continental

3. Ecological information

3.1 Habitat types of Annex I of council directive 92/43/EEC present on the site

3.1.a Essential information (habitat type)

Annex I habitat types							
3.1.1 Code	Name	3.1.2 Priority form	3.1.3 Not present	3.1.4 Cover [ha]	3.1.5 Caves [number]	3.1.6 Method cover	3.1.7 Last data collection
3150	Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition — type vegetation	No		1.16		complete	
91E0	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No		5.15		complete	
91F0	Riparian mixed forests of Quercus robur, Ulmus laevis and Ulmus minor, Fraxinus excelsior or Fraxinus angustifolia, along the great rivers (Ulmenion minoris)	No		32.3		complete	

Priority Form: For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

Not Present: Indicates whether the habitat type is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

Cover: Shows the size of habitat type as decimal values.

Caves: For habitat types 8310 and 8330 (caves), the number of caves can be entered when a surface area is not available or appropriate.

Method used for cover: Method used for cover: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; insufficient = insufficient or no data available

Last data collection: Date or period of the last data collection.

3.1.b Site assessment (habitat type)

3.1.1		3.1.2	3.1.8	3.1.9	3.1.10	3.1.12.1	3.1.12.2	3.1.12.3	3.1.13	3.1.14	3.1.15	3.1.16
Code	Name	Priority form	Significance	Representativity	Relative surface	Conservation	Conservation area	Conservation method	Conservation objectives	Objectives further explanation	Global	Update date
3150	Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition — type vegetation	No	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B					B	202412
91E0	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No	significant	B	C Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17	B					B	202412

91F0	Riparian mixed forests of Quercus robur, Ulmus laevis and Ulmus minor, Fraxinus excelsior or Fraxinus angustifolia, along the great rivers (Ulmenion minoris)	No	significant	B	C	B	B	202412
					Calcolata come rapporto tra il valore di F_3_1_4_habitat_cover e la superficie complessiva nazionale riportata nel V Rapporto ai sensi de ll'articolo 17			

Priority Form: For habitat types 6210, 7130, 9430 priority depends on the habitat characteristics. Indicated as Yes/No.

Significance: Indicates if the occurrence is significant or not.

Representativity: Degree of representativity of the habitat type on the site: A = excellent; B = good; C = significant

Relative Surface: Area of the site covered by the habitat type in relation to the total area covered by that habitat type within the national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

Conservation: Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat area in good condition); B = good (most of the habitat area in good condition); C = reduced (most of the habitat area in not good condition); X = unknown (most or all of the habitat area in unknown condition).

Conservation area: Area of conservation degree categories in good (A + B), not good (C), unknown (X) conditions as hectare values.

Conservation method: Method used for degree of conservation: complete = Complete survey or statistically robust estimate in hectares (for example taken from mapping in management plans); limited = Based mainly on extrapolation from a limited amount of data (expert judgement); veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data (based on partial mapping data); insufficient = Insufficient or no data available.

Conservation objectives: prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the habitat type's surface area and its good condition; enlarge = Enlarge the area of the habitat type; improve = Improve the habitat type condition; reestablish = Re-establish the habitat type; other = Other.

Global: Global assessment of the habitat type in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

Updated date: Date or period of the last update.

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and species listed in Annex II to Directive 92/43/EEC present on the site

3.2.a Essential information (species)

Species	Population in the site
---------	------------------------

3.2.1	3.2.2		3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7.1	3.2.7.1	3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max	Unit	Abundance	Method Population size	Last data collection
A	1215	Rana latastei			p				C	insufficient	
A	1167	Triturus carnifex			p				V	insufficient	
F	5304	Cobitis bilineata			p				V	insufficient	
I	1083	Lucanus cervus			p				P	insufficient	
I	1060	Lycaena dispar			p				P	insufficient	
M	1324	Myotis myotis			p				P	insufficient	

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Sensitive: Species indicated with “true” are classified as sensitive.

Not Present: Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site, or its re-establishment is planned (reEstablishment).

Type: Population type of species in the site: p = Permanent: to be found throughout the year on the site (non-migratory species, plants, resident population of migratory species); r = Reproducing: uses the site to raise young (e.g. breeding, nesting); c = Concentration: site used for staging or roosting or migration stop/over or for moulting outside the breeding grounds and excluding wintering; w = Wintering: uses the site during the winter.

Unit: The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

Abundance: Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

Method Population size: Method used for population size: complete = complete survey or a statistically robust estimate; limited = based mainly on extrapolation from a limited amount of data; veryLimited = Based mainly on expert opinion with very limited data; insufficient = insufficient or no data available.

Last data collection: Date or period of the last data collection.

3.2.b Site assessment (species)

3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.6	3.2.11	3.2.12	3.2.13	3.2.14	3.2.15	3.2.15.2	3.2.15.3	3.2.16	3.2.17	3.2.18	3.2.19	3.2.20
Group	Code	Scientific Name	Type	Significance	SPA classification	Population	Population further explanation	Conservation	Conservation occupied % area (optional)	Conservation occupied % class	Conservation objectives	Objectives further explanation	Isolation	Global	Update date
A	1215	Rana latastei	p	significant		B		C					A	B	202412
A	1167	Triturus carnifex	p	non-significant											202412
F	5304	Cobitis bilineata	p	non-significant											202412
I	1083	Lucanus cervus	p	non-significant											202412
I	1060	Lycaena dispar	p	non-significant											202412
M	1324	Myotis myotis	p	non-significant											202412

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Significance: Indicates if the occurrence is significant or not.

SPA classification: Indicate if the bird species met the ornithological criteria used to justify SPA classification.

Population: Size and density of the population of the species present on the site in relation to the populations present within national territory, assigned to following percentage classes: A1 = 75-100%; A2 = 50-75%; A3 = 25-50%; A4 = 15-25%; B = 2-15%; C = smaller than 2%.

Conservation: Degree of conservation: A = excellent (nearly all of the habitat occupied by the species has sufficient quality); B = good (most of the habitat occupied by the species has sufficient quality); C = reduced (most of the habitat occupied by the species has non-sufficient quality); X = unknown (most of the habitat occupied by the species has unknown quality).

Conservation objectives: prevent = Prevent deterioration; maintain = Maintain the extent and good quality of the habitat of the species and the population size; enlarge = Enlarge area of the habitat of the species; improve = Improve the quality of the habitat of the species (considering also disturbance and mortality factors); reestablish = Re-establish habitat for the species; increase = Increase the population size; reduce = Reduce pressure on the population (e.g. reduce mortality or disturbance); reestablishPopulation = Re-establish the population at the site; other = Other.

Isolation: Degree of isolation: A = population (almost) isolated, B = population not-isolated, but on the margins of area of distribution, C = population not-isolated within extended distribution range.

Global: Global assessment of the species in the site: A = excellent; B = good; C = significant.

Global: Date or period of the last update.

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

3.3.1 Group	3.3.2 Code	3.3.3 Scientific name	3.3.4 Sensitive	3.3.5 Not present	3.3.6.1 Size min	3.3.6.1 Size max	3.3.6.2 Population unit	3.3.7 Abundance
A		Bufo bufo		no				V
A	6962	Bufotes viridis Complex		no				V
A	5358	Hyla intermedia		no				R
A		Rana synklepton esculenta		no				C
B	A086	Accipiter nisus		no				P
B	A296	Acrocephalus palustris		no				P
B	A297	Acrocephalus scirpaceus		no				P
B	A324	Aegithalos caudatus		no				P
B	A229	Alcedo atthis		no				P
B	A052	Anas crecca		no				P
B	A053	Anas platyrhynchos		no				P
B	A028	Ardea cinerea		no				P
B	A029	Ardea purpurea		no				P
B	A087	Buteo buteo		no				P
B	A364	Carduelis carduelis		no				P
B	A208	Columba palumbus		no				P
B	A627	Corvus corone		no				P
B	A212	Cuculus canorus		no				P
B	A483	Cyanistes caeruleus		no				P
B	A237	Dendrocopos major		no				P
B	A026	Egretta garzetta		no				P

B	A381	Emberiza schoeniclus	no	P
B	A099	Falco subbuteo	no	P
B	A096	Falco tinnunculus	no	P
B	A359	Fringilla coelebs	no	P
B	A123	Gallinula chloropus	no	P
B	A251	Hirundo rustica	no	P
B	A022	Ixobrychus minutus	no	P
B	A271	Luscinia megarhynchos	no	P
B	A230	Merops apiaster	no	P
B	A260	Motacilla flava	no	P
B	A319	Muscicapa striata	no	P
B	A023	Nycticorax nycticorax	no	P
B	A337	Oriolus oriolus	no	P
B	A330	Parus major	no	P
B	A620	Passer domesticus	no	P
B	A356	Passer montanus	no	P
B	A343	Pica pica	no	P
B	A235	Picus viridis	no	P
B	A336	Remiz pendulinus	no	P
B	A856	Spatula querquedula	no	P
B	A210	Streptopelia turtur	no	P
B	A351	Sturnus vulgaris	no	P
B	A311	Sylvia atricapilla	no	P
B	A004	Tachybaptus ruficollis	no	P

B	A265	Troglodytes troglodytes	no	P
B	A283	Turdus merula	no	P
F		Alburnus alburnus alborella	no	R
F		Rutilus erythrophthalmus	no	R
M		Arvicola terrestris	no	P
M		Crocidura leucodon	no	P
M		Crocidura suaveolens	no	P
M	1327	Eptesicus serotinus	no	P
M	5365	Hypsugo savii	no	P
M		Martes foina	no	P
M		Meles meles	no	P
M		Micromys minutus	no	P
M		Mustela nivalis	no	P
M	1358	Mustela putorius	no	P
M		Neomys fodiens	no	P
M	1312	Nyctalus noctula	no	P
M	2016	Pipistrellus kuhlii	no	P
M	1309	Pipistrellus pipistrellus	no	P
M		Pytimis savii	no	P
M		Sorex araneus	no	P
M		Sorex minutus	no	P
P		Anemone nemorosa	no	P
P		Iris pseudacorus	no	P
P		Leucojum aestivum aestivum	no	P

P		Nuphar lutea	no	P
P		Nymphaea alba	no	P
P		Salvinia natans	no	P
R		Anguis fragilis	no	V
R	5670	Hierophis viridiflavus	no	C
R	5179	Lacerta bilineata	no	C
R		Natrix natrix	no	C
R	1256	Podarcis muralis	no	C
R	6091	Zamenis longissimus	no	V

Group: The taxonomic group to which the species belongs: A = Amphibians; B = Birds; F = Fish; Fu = Fungi; I = Invertebrates; L = Lichens; M = Mammals; P = Plants including bryophytes and algae; R = Reptiles.

Code: For Birds, Annex II, IV and V species the code from the official code list as provided in the reference portal..

Sensitive: Species indicated with “true” are classified as sensitive.

Not present: Indicates whether the species is no longer present (noLongerPresent) on the site.

Unit: The unit of population size values, the standard is i = individuals, p = pairs. For exceptions see reference portal.

Abundance: Abundance category to be provided if no number of population size is available: C = Common; R = Rare, V = Very rare; P = Present.

3.3.8 Motivation

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
A086	Accipiter nisus					X										
A296	Acrocephalus palustris					X										
A297	Acrocephalus scirpaceus					X										
A324	Aegithalos caudatus					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Alburnus alburnus alborella										X					
A229	Alcedo atthis				X											
A052	Anas crecca					X										
A053	Anas platyrhynchos					X										
	Anemone nemorosa															X
	Anguis fragilis											X				
A028	Ardea cinerea					X										
A029	Ardea purpurea				X											
	Arvicola terrestris															X
	Bufo bufo											X				
6962	Bufotes viridis Complex		X													
A087	Buteo buteo					X										
A364	Carduelis carduelis					X										
A208	Columba palumbus					X										
A627	Corvus corone					X										

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Crocidura leucodon											X				
	Crocidura suaveolens											X				
A212	Cuculus canorus					X										
A483	Cyanistes caeruleus					X										
A237	Dendrocopos major					X										
A026	Egretta garzetta				X											
A381	Emberiza schoeniclus					X										
1327	Eptesicus serotinus		X													
A099	Falco subbuteo					X										
A096	Falco tinnunculus					X										
A359	Fringilla coelebs					X										
A123	Gallinula chloropus					X										
5670	Hierophis viridiflavus		X									X				
A251	Hirundo rustica					X										
5358	Hyla intermedia		X								X					

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
5365	Hypsugo savii		X													
	Iris pseudacorus															X
A022	Ixobrychus minutus				X											
5179	Lacerta bilineata	X										X				
	Leucojum aestivum aestivum											X				
A271	Luscinia megarhynchos					X										
	Martes foina											X				
	Meles meles											X				
A230	Merops apiaster					X										
	Micromys minutus															X
A260	Motacilla flava					X										
A319	Muscicapa striata					X										
	Mustela nivalis											X				
1358	Mustela putorius			X												
	Natrix natrix											X				
	Neomys fodiens											X				
	Nuphar lutea											X				

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
1312	Nyctalus noctula		X													
A023	Nycticorax nycticorax				X											
	Nymphaea alba											X				
A337	Oriolus oriolus					X										
A330	Parus major					X										
A620	Passer domesticus					X										
A356	Passer montanus					X										
A343	Pica pica					X										
A235	Picus viridis					X										
2016	Pipistrellus kuhlii		X													
1309	Pipistrellus pipistrellus		X													
1256	Podarcis muralis		X													
	Pytimis savii															X
	Rana synklepton esculenta											X				
A336	Remiz pendulinus					X										
	Rutilus erythrophthalmus										X					

Code	Name	H.D. Annex II	H.D. Annex IV	H.D. Annex V	B.D. Annex I	Migrat. birds	CFP prohib.	National red list	EU red list	Global red list	Endemic species	Int. conv.	H.D. Annex I	CWR/ FRG	IAS Union	Other reason
	Salvinia natans											X				
	Sorex araneus											X				
	Sorex minutus											X				
A856	Spatula querquedula					X										
A210	Streptopelia turtur					X										
A351	Sturnus vulgaris					X										
A311	Sylvia atricapilla					X										
A004	Tachybaptus ruficollis					X										
A265	Troglodytes troglodytes					X										
A283	Turdus merula					X										
6091	Zamenis longissimus		X													

Motivation: The motivation for listing additional species: H.D. Annex II = Species of Annex II Habitats Directive in SPA; H.D. Annex IV = Species of Annex IV Habitats Directive; H.D. Annex V = Species of Annex V Habitats Directive; B.D. Annex I = Bird species of Annex I Birds Directive in a pSCI, SCI, SAC; Migratory birds = Migratory bird species in a pSCI, SCI, SAC; CFP prohib. = Prohibited species of Annex I of the Technical Measures Regulation under the common fisheries policy (EU Regulation 2019/1241); Int conv. = Species listed/protected under international Conventions; H.D. Annex I = Typical species of Annex I habitat types; CWR/FRG = Crop Wild Relatives (CWR) / Forest Genetic Resources (FGR); IAS Union = Invasive alien species of Union concern (EU Regulation 1143/2014 on invasive alien species).

4. Site description

4.1 Site characteristics

Si segnala la presenza degli habitat Corine: 53.21 (1,8%) e 22.4311 (1,7%).

4.2 Quality and importance of the site

Il sito risulta incluso in un'area privata adibita a parco ricreativo e ad attività di pesca, e presenta diversi habitat sia boschivi che acquatici ben conservati, si va dal nannufareto al fragmiteto, alle ontanete miste al bosco meso-igrofilo a Quercus robur e Ulmus minor; è presente inoltre una abbondante popolazione di Salvinia natans. Si segnala la presenza della specie rara Leucojum aestivum rinvenuta in abbondanza nel popolamento ad Alnus glutinosa; la specie rientra nell'elenco regionale delle specie di flora spontanea protetta (LR 33/77). Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla qualità e importanza del sito.

4.3 Pressures on the site

4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4
Pressure code	Rank	Location	Further details
PI01	high	in	
PI02	high	in	
PM07	high	in	

Pressure code: Pressure code

Rank: Relative importance of a pressure in the categories high, medium, low.

Location: Indicates where the pressure is located: in = within the site; out = outside of the site; inout = within and outside of the site.

4.3.5 Last update of the information on the pressures on the site

202512

4.4 Documentation

4.4.1 Link(s)

4.4.2 Last update of the documentation information

5. Site management

5.1 Body responsible for the site management

5.1.1 Name of the organization

Ente Gestore del Parco Regionale Adda Sud

5.1.2 Contact point in the organisation (optional)

No information provided

5.1.3 Postal address

Viale Dalmazia, 10 - 26900 - Lodi (LO)

5.1.4 Functional mailbox email address

info@parcoaddasud.it

5.1.5 Website with contact information

No information provided

5.2 Management plans

5.2.1 Existence of management plan(s)

Nomp

5.2.2 Reference and validity of the management plan(s)

Name of the plan	Link to the plan (URI)	Validity of the plan (start date)	Duration (number of months)
------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

5.2.3 Further explanations

5.3 Conservation measures

5.3.1 Detailed information on measures

Necessary conservation measures are included in the management plan(s)

Necessary conservation measures are described in the following document(s)

5.3.1.b Title	5.3.1.c Link to online resource
Integrazione delle misure di conservazione delle zone di conservazione	https://www.ez80.com/bercia-habitatsperspektivizionale/41/DetailioRel

Further explanations on detailed conservation measures

Misure di conservazione ZSC sito-specifiche approvate con DGR n. XII/ 4008 del 03/03/2025

5.3.2 Status of conservation measures

Are the necessary measures established?

Are the established measures implemented?

5.4 Management effectiveness

Is the effectiveness of the conservation measures periodically assessed?

Further explanations on detailed conservation measures

6. Geospatial representation of the site

6.1 INSPIRE identifier

6.1.1 Namespace

6.1.2 Local identifier

6.1.3 Version identifier (optional)

Allegato 03:

***Descrizione delle caratteristiche degli habitat di
interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000***

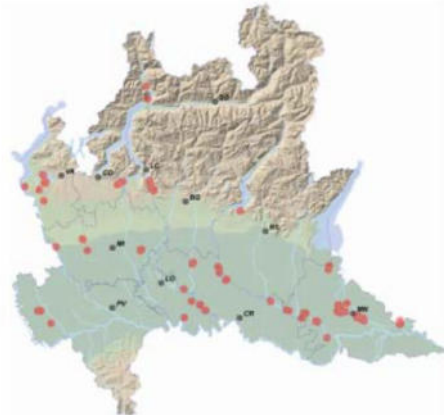
INDICE

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	III
91E0* - Foreste alluviali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	V
91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	VII

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti 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.

2. Inquadramento fitosociologico

La situazione sintassonomica risulta abbastanza complessa per la coesistenza in questo habitat di comunità appartenenti a classi fitosociologiche diverse.

Le comunità di idrofite galleggianti afferiscono invece alla

cl. *Lemnetea* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

ord. *Lemnetalia minoris* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

all. *Lemnion minoris* Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955

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

all. *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Passarge 1978

ord. *Utricularietalia* Den Hartog et Segal 1964

all. *Utricularion* Den Hartog et Segal 1964

Le comunità di idrofite radicanti possono essere inquadrate in

cl. *Potametea* Tx. et Preising 1942

ord. *Potametalia* Koch 1926

all. *Potamion pectinati* (Koch 1926) Görs 1977

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

3. Specie vegetali caratteristiche

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*.

4. 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 macrofita.

5. 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

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

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.

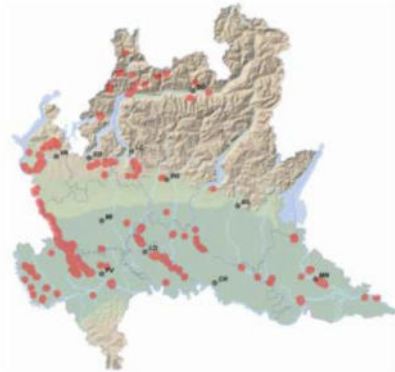
Quando si ritenga necessario sono allora possibili operazioni di ringiovanimento del corpo d'acqua con parziali e controllate asportazioni del sedimento organico di fondo.

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.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.

2. 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; 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) Meijer-Drees 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.

3. Specie vegetali caratteristiche

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*, *Leucorum aestivum*, *Typhoides arundinacea*.

Nelle ontanete a ontano bianco, le specie costanti sono *Alnus incana*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*,

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

Petasites albus, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Matteuccia struthiopteris*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia caespitosa*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium album*, *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, *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*, *Apocynum androsaemifolium*, *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*. Da rilevare, in alcuni casi, anche la presenza di specie esotiche come: *Amorpha fruticosa* e *Sicyos angulatus*.

4. 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.

5. Indicazioni gestionali

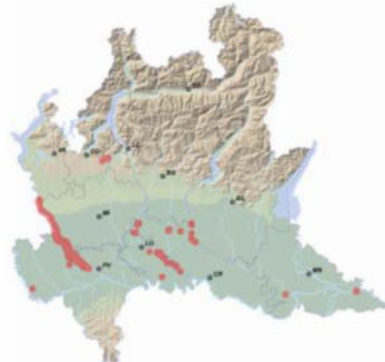
Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera e il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento.

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.

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

6. Struttura ed ecologia della vegetazione

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: quercocarpineti, 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.

7. Inquadramento fitosociologico

cl. *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. 1973

ord. *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

all. *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928

suball. *Ulmion minoris* Oberd. 1953

ass. *Polygonato multiflori* – *Quercetum roboris* Sartori 1985

8. Specie vegetali caratteristiche

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*, *Aristolochia pallida*, *Convallaria majalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Cornus sanguinea*, *Equisetum hyemale*, *Clematis vitalba*.

9. 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.

10. 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

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

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 disboscamento a favore di coltivazioni, sia erbacee sia legnose, di qualunque tipo.

Allegato 04:

Schede delle misure di mitigazione e compensazione

SCHEDA 1**STUDIO DI INCIDENZA DEGLI INTERVENTI EDILIZI E DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**

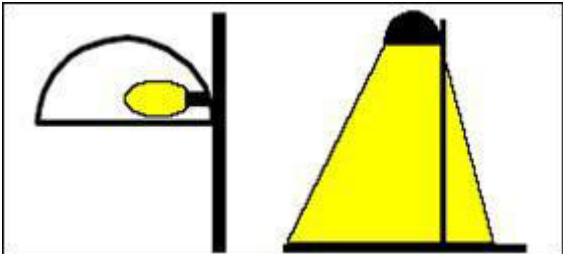
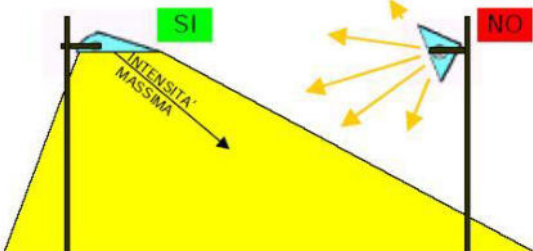
Descrizione della misura	Modalità di attuazione
I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in siti della Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, fatto salvo quanto previsto dalla DGR n.5523/2021 per Progetti/Interventi/Attività pre-valutate da Regione Lombardia, attivano la procedura di Valutazione di incidenza per individuare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sui siti, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli Habitat e delle specie presenti. Dovrà quindi essere posta particolare attenzione ai potenziali effetti indotti da tali opere a carico degli Habitat e delle specie di interesse comunitario.	Lo Screening di incidenza deve avere i contenuti di cui all'Allegato F della DGR n.5523/2021, avendo, in particolare, cura di definire le "condizioni d'obbligo" individuate dall'Allegato D alla medesima deliberazione e assunte dal progetto. Lo Studio di incidenza deve avere i contenuti minimi di cui alla DGR n.5523/2021. In particolare, si dovrà verificare la presenza, in prossimità dell'area di intervento, di aree di riproduzione / nidificazione di specie protette. Lo studio definisce, infine, misure mitigative commisurate all'entità degli impatti indotti, ponendo, tra l'altro, particolare attenzione ai seguenti aspetti progettuali (Schmidt di Friedberg e Malcevschi, 1998): - cronoprogramma delle opere; - dimensioni complessive dell'area di progetto (m²); - superfici di occupazione indiretta di suolo (viabilità di servizio, cantieri) (m²); - superfici impermeabilizzate totali (m²); - volumi complessivi degli scavi e degli sbancamenti di terreno (m³); - modalità di stoccaggio e reimpiego del terreno di scavo; - n° e tipologia delle macchine operanti in cantiere (camion, escavatori, ruspe); - volumi complessivi di ingombro dei manufatti (m³); - altezza massima degli elementi costitutivi (edificati o tecnologici) (m³); - fonti di reperimento risorsa idrica (pozzi/sorgenti, acquedotti, corpi idrici superficiali); - carico inquinante organico previsto (abitanti equivalenti); - trattamento dei reflui; - scarichi idrici in condizioni ordinarie (m³/giorno), modalità gestionali e corpo idrico recettore; - sorgenti di progetto più rumorose, ove presenti (Leq in dBA); - descrizione delle soluzioni edilizie adottate.

Note

Ove necessaria, l'approvazione degli interventi è condizionata all'esito positivo della procedura di VInCA.

L'Amministrazione competente all'approvazione degli interventi può impartire le opportune prescrizioni relative alle modalità di progettazione e realizzazione degli interventi stessi. L'esito della VInCA deve essere esplicitato nell'atto di approvazione degli interventi.

SCHEDA 2**MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI ILLUMINAZIONE NOTTURNA**

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
La realizzazione di interventi edilizi può richiedere la realizzazione di sistemi di illuminazione notturna (pubblici o privati).	In ogni caso sono da minimizzare i nuovi sistemi di illuminazione esterna.
I sistemi di illuminazione di viabilità, parcheggi ed aree pubbliche e private possono comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso.	L'impatto può essere mitigato adottando sistemi ad elevata efficienza (es. lampade ai vapori di sodio ad alta pressione), con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off), in cui la lampada è completamente incassata in una armatura montata orizzontalmente, che impedisce la propagazione di radiazioni luminose verso l'alto o al di sopra della linea dell'orizzonte (vedi esempi riportati nelle figure sottostanti). Questi accorgimenti possono essere adottati sia per l'illuminazione privata che pubblica, compresa l'illuminazione stradale.
Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. A tale proposito occorre sottolineare che il contributo più rilevante all'inquinamento luminoso non è quello diretto verso la verticale, ma quello diretto a bassi angoli sopra la linea dell'orizzonte.	
Nel presente Studio viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno.	 Esempi di apparecchi totalmente schermati (full cut-off). La lampada è completamente nascosta all'interno dell'armatura, a sua volta disposta parallelamente al terreno (montaggio orizzontale).
	Anche gli impatti indotti dall'eventuale utilizzo di torri-faro (comunque da evitare in tutti i casi in cui sia possibile) possono essere mitigati evitando l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte; la soluzione ideale prevede l'utilizzo di proiettori asimmetrici montati orizzontalmente, che non producono inquinamento luminoso (vedi figura).
	

Note

In ogni caso i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere conformi alle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.

SCHEDA 3

MODALITÀ DI PROGETTAZIONE E CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
La realizzazione di interventi edilizi nelle vicinanze dei siti Natura 2000 può comportare l'insorgenza di impatti negativi a carico della fauna selvatica. In particolare: 1) ad interventi edilizi ultimati alcuni elementi non correttamente progettati possono comportare un incremento del tasso di mortalità della fauna selvatica; in particolare per l'avifauna risultano essere pericolose le superficie vetrate e le canne fumarie. In base alle considerazioni svolte si rende necessario prevedere l'adozione di misure di mitigazione specifiche, indipendentemente dal fatto che il progetto dell'intervento edilizio sia sottoposto a VInCA.	1) <u>Soluzioni progettuali e tecniche</u> - valutare la predisposizione di idonei siti di nidificazione artificiali (es. cassette nido e simili); - preferibilmente evitare la realizzazione di nuove vetrate di dimensioni superiori a 3 m², poste a livello del suolo o sopra i 3 metri; - in alternativa prevedere la sostituzione dei vetri trasparenti o riflettenti con altri opachi, traslucidi, disegnati, scanalati, striati, rigati, sabbiati, ghiacciati, oppure predisporre persiane, veneziane, paravent, tende a strisce, grate a rete, sagome o simili che rendano visibile l'ostacolo all'avifauna; - impedire l'intrappolamento ed il ferimento di animali in camini e canne fumarie mediante la sistemazione di una rete metallica a maglia elettrosaldata da 2 cm intorno alle aperture del comignolo; in tal modo si evita agli uccelli di entrare nella canna fumaria e nidificare, alterandone il tiraggio.

Note

Per quanto riguarda le superfici vetrate numerosi riferimenti bibliografici confermano che, con la possibile eccezione della caccia e delle alterazioni ambientali macroscopiche, i vetri uccidono più uccelli di ogni altro fattore indotto dall'attività antropica (Dinetti, 2000). Le stime indicano una mortalità media di 0,85 uccelli/abitazione/anno causata da collisioni con vetri di edifici civili.

Per quanto riguarda le canne fumarie, l'impatto è particolarmente significativo per gli edifici frequentati saltuariamente. L'incremento di mortalità può interessare in particolare specie avvezze a rifugiarsi e nidificare nelle cavità murarie (Dinetti, 2000).

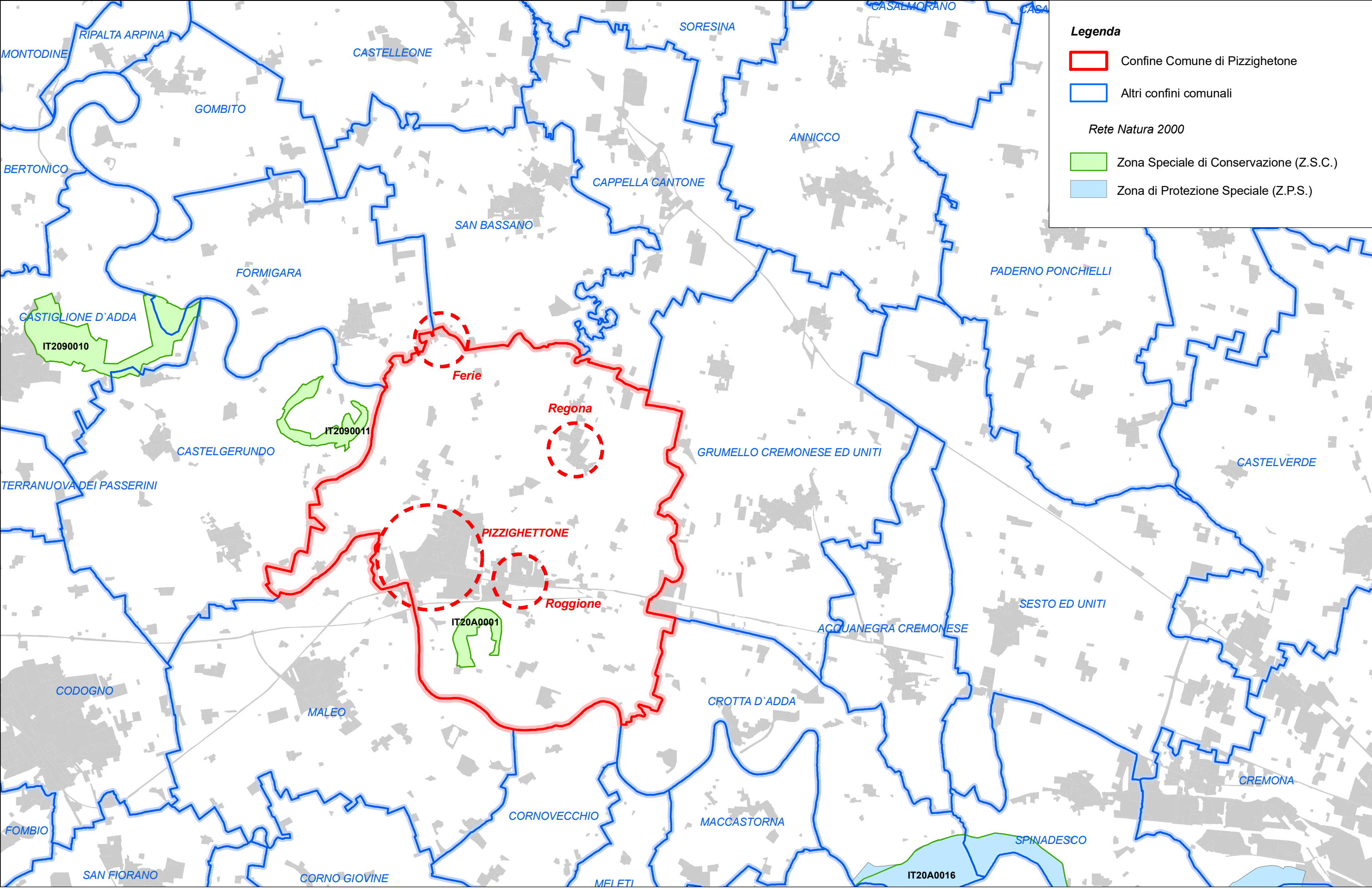
Comune di Pizzighettone

Variante generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) - Studio di Incidenza, Allegato 05

Allegato 05:

Tavole



Legenda

Confine Comune di Pizzighettone

Altri confini comunali

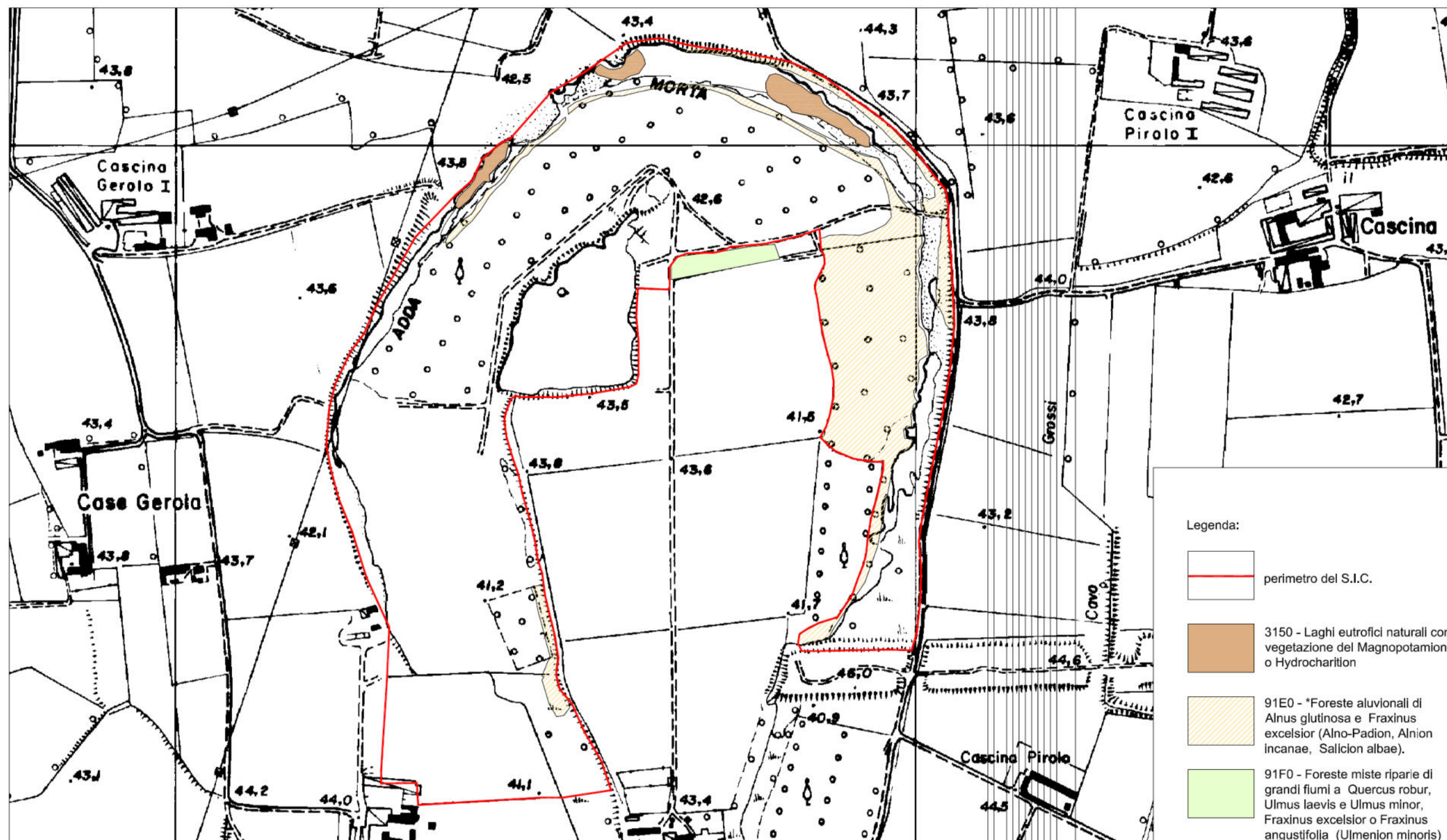
Rete Natura 2000

Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)



PIANO DI GESTIONE S.I.C. MORTA DI PIZZIGHETTONE - CODICE SITO: IT20A0001



Parco Adda Sud
 Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Conservazione della natura - Dipartimento di Ecologia del Territorio
 Studio Associato De Vizzi Architettura e Urbanistica arch. Antonio De Vizzi e Ing. Paolo De Vizzi - Ing. Fabrizio Palavicini
 Consulenti: geologo dott. Marco Dagati - storico prof. Ercole Ongaro - agronomo dott. Alberto Massa Saluzzo

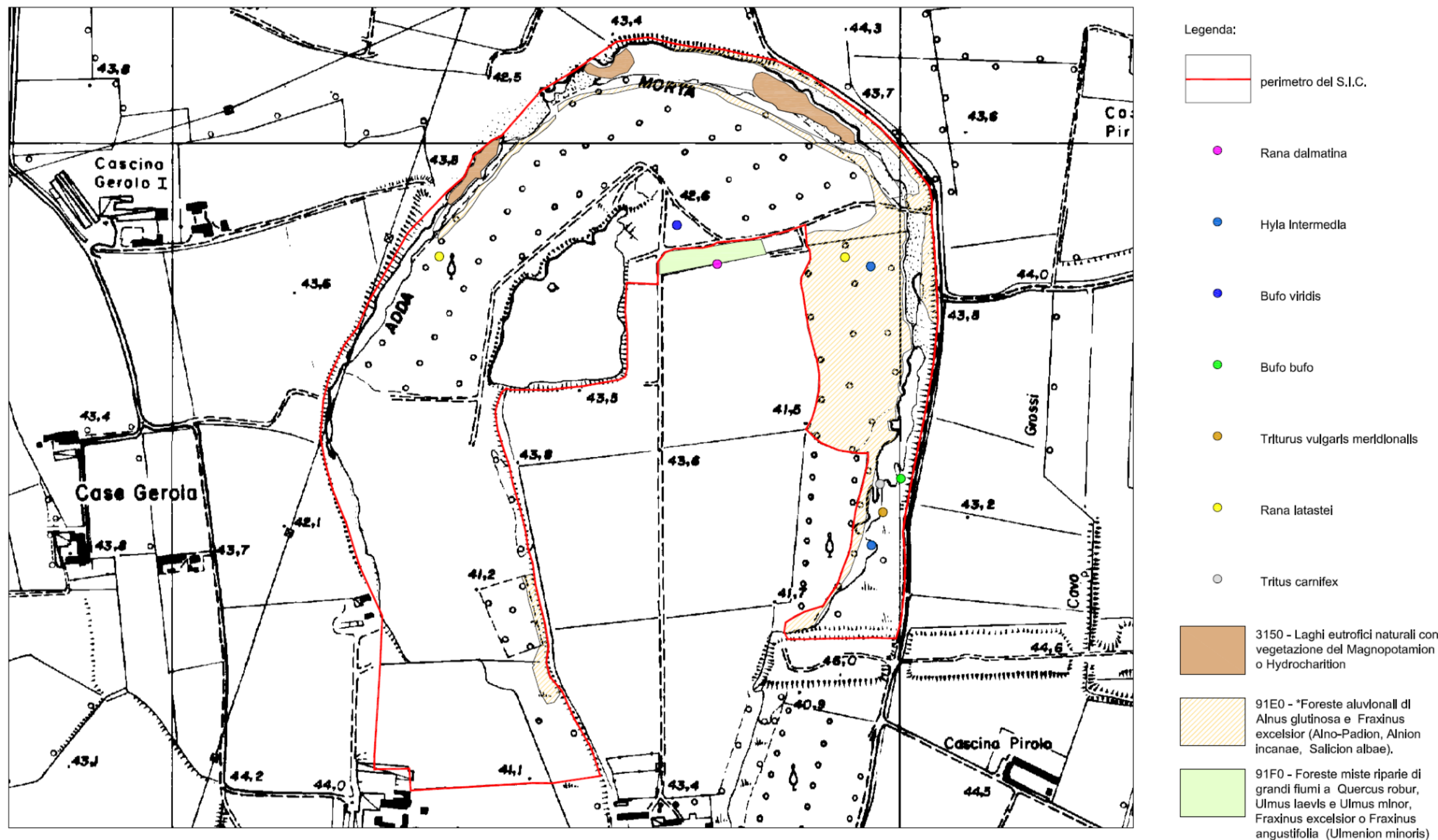
gruppo di lavoro:

novembre 2008

Carta degli habitat natura 2000

scala 1:5'000

PIANO DI GESTIONE S.I.C. MORTA DI PIZZIGHETTONE - CODICE SITO: IT20A0001



Parco Adda Sud
 Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Conservazione della natura - Dipartimento di Ecologia del Territorio
 Studio Associato De Vizzi Architettura e Urbanistica arch. Antonio De Vizzi e Ing. Paolo De Vizzi - Ing. Fabrizio Palavicini
 Consulenti: geologo dott. Marco Dagati - storico prof. Ercole Ongaro - agronomo dott. Alberto Massa Saluzzo

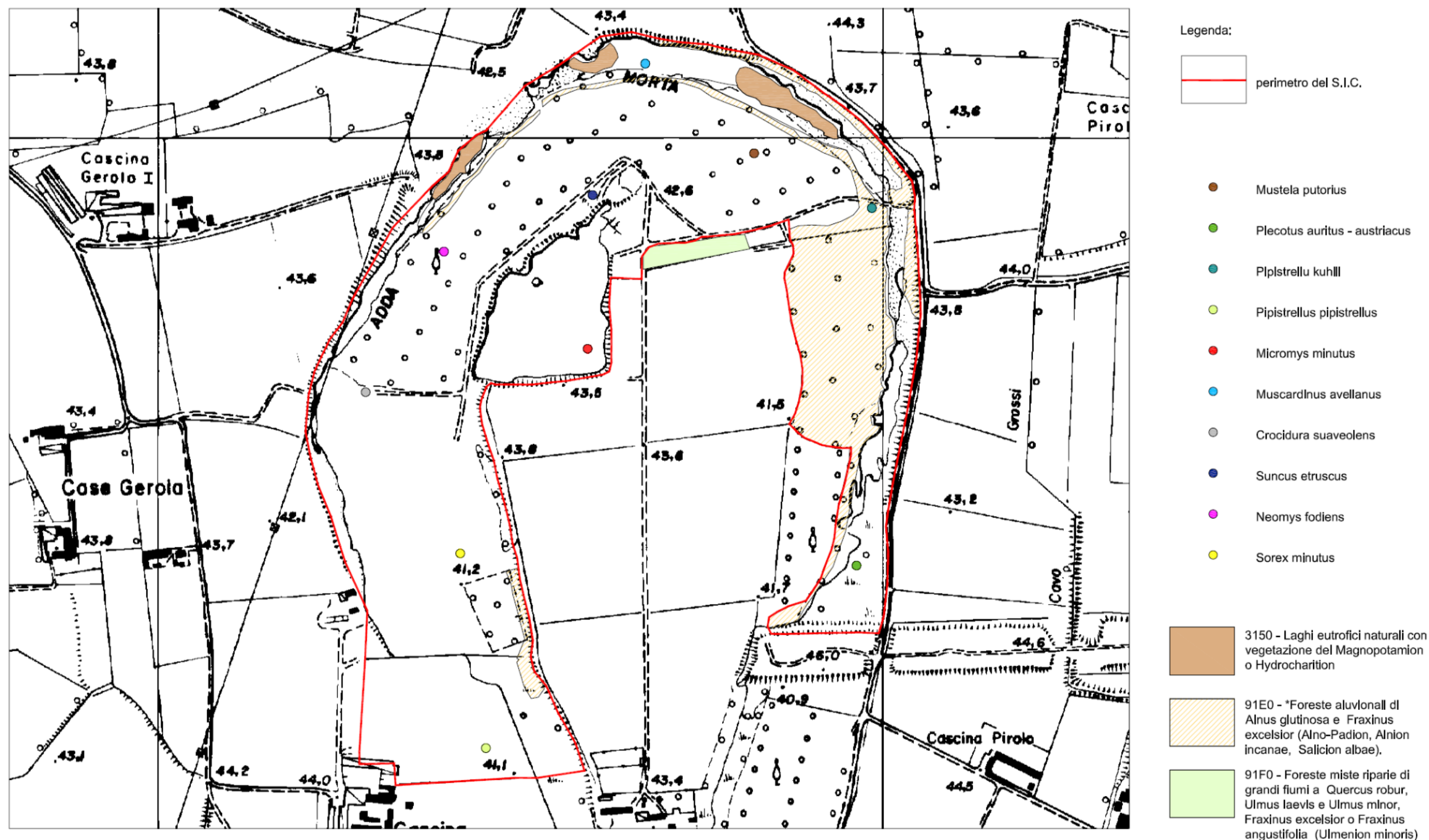
gruppo di lavoro:

novembre 2008

Siti maggiormente vocati per la presenza di specie di interesse comunitario - 1/4

scala 1:5'000

PIANO DI GESTIONE S.I.C. MORTA DI PIZZIGHETTONE - CODICE SITO: IT20A0001



Parco Adda Sud
 Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Conservazione della natura - Dipartimento di Ecologia del Territorio
 Studio Associato De Vizzi Architettura e Urbanistica arch. Antonio De Vizzi e Ing. Paolo De Vizzi - Ing. Fabrizio Palavicini
 Consulenti: geologo dott. Marco Daguati - storico prof. Ercole Ongaro - agronomo dott. Alberto Massa Saluzzo

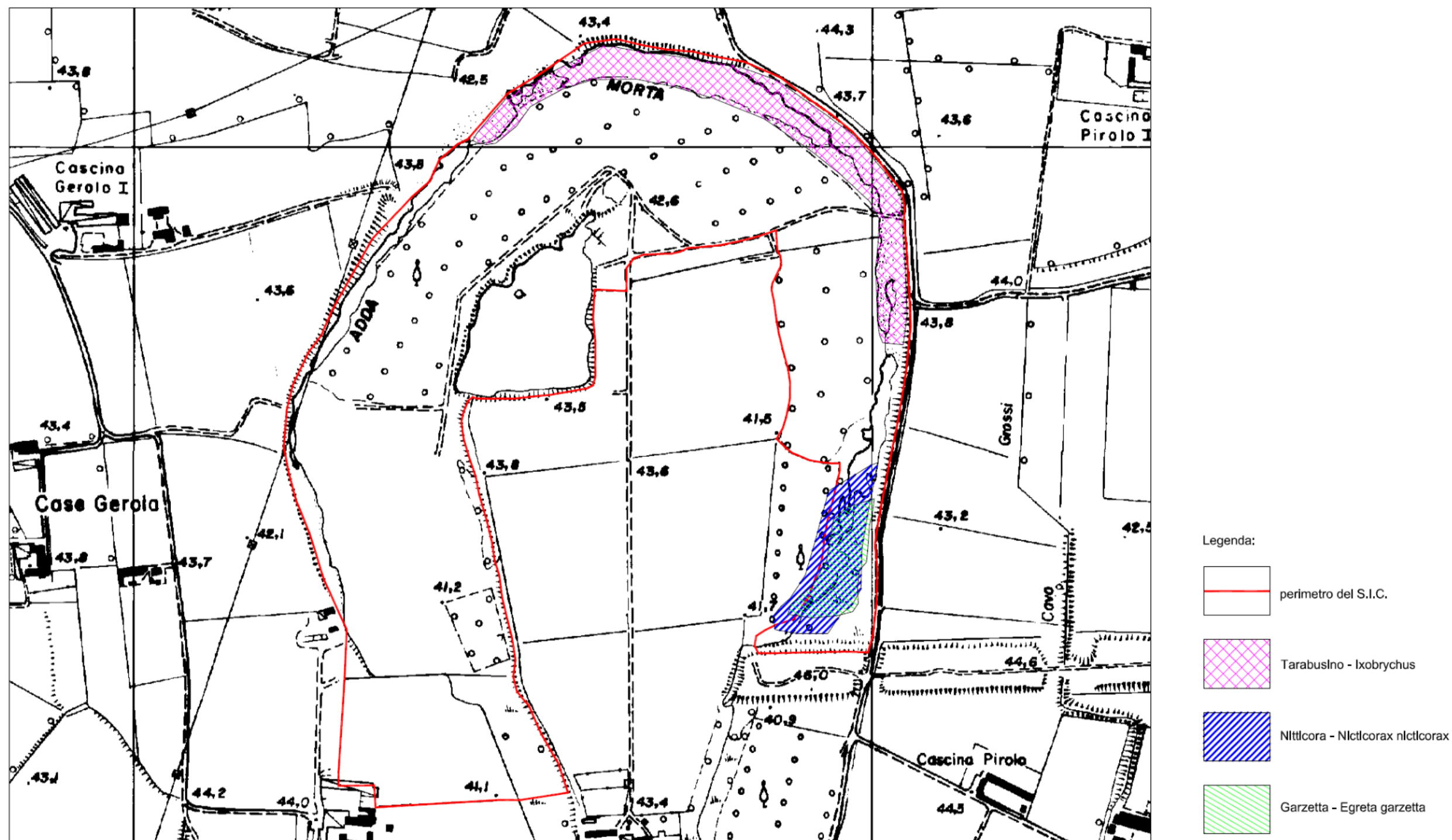
gruppo di lavoro:

novembre 2008

Siti maggiormente vocati per la presenza di specie di interesse comunitario -2/4

scala 1:5'000

PIANO DI GESTIONE S.I.C. MORTA DI PIZZIGHETTONE - CODICE SITO: IT20A0001



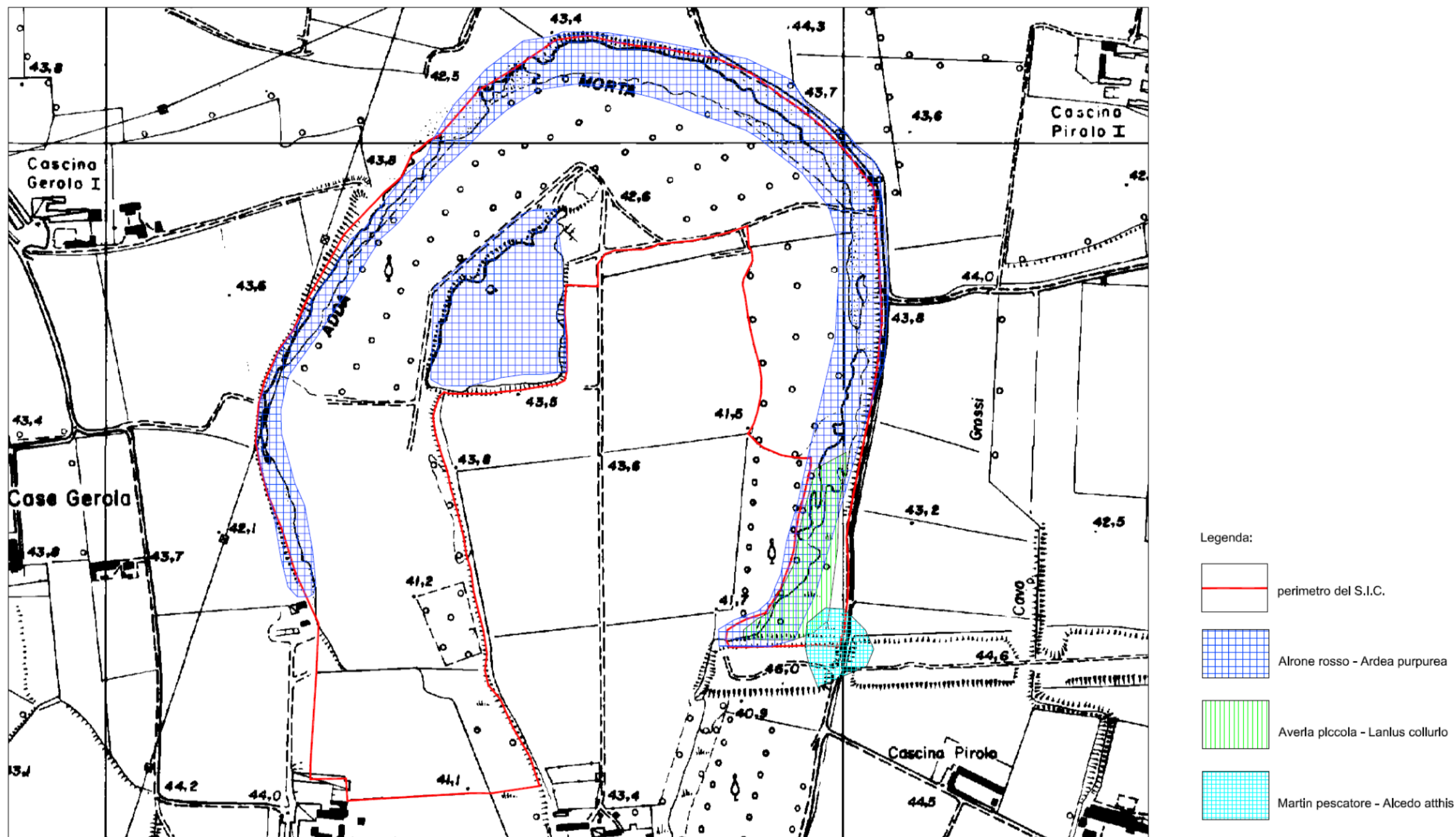
Parco Adda Sud
 Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Conservazione della natura - Dipartimento di Ecologia del Territorio
 Studio Associato De Vizzi Architettura e Urbanistica arch. Antonio De Vizzi e ing. Paolo De Vizzi - Ing. Fabrizio Palavicini
 Consulenti: geologo dott. Marco Daguerre - storico prof. Ercole Ongaro - agronomo dott. Alberto Massa Saluzzo

novembre 2008

Siti maggiormente vocati per la presenza di specie di interesse comunitario - 3/4

scala 1:5'000

PIANO DI GESTIONE S.I.C. MORTA DI PIZZIGHETTONE - CODICE SITO: IT20A0001



Parco Adda Sud
 Università degli Studi di Pavia - Laboratorio di Conservazione della natura - Dipartimento di Ecologia del Territorio
 Studio Associato De Vizzi Architettura e Urbanistica arch. Antonio De Vizzi e ing. Paolo De Vizzi - Ing. Fabrizio Palavicini
 Consulenti: geologo dott. Marco Dagatti - storico prof. Ercole Ongaro - agronomo dott. Alberto Massa Saluzzo

gruppo di lavoro:

novembre 2008

Siti maggiormente vocati per la presenza di specie di interesse comunitario - 4/4

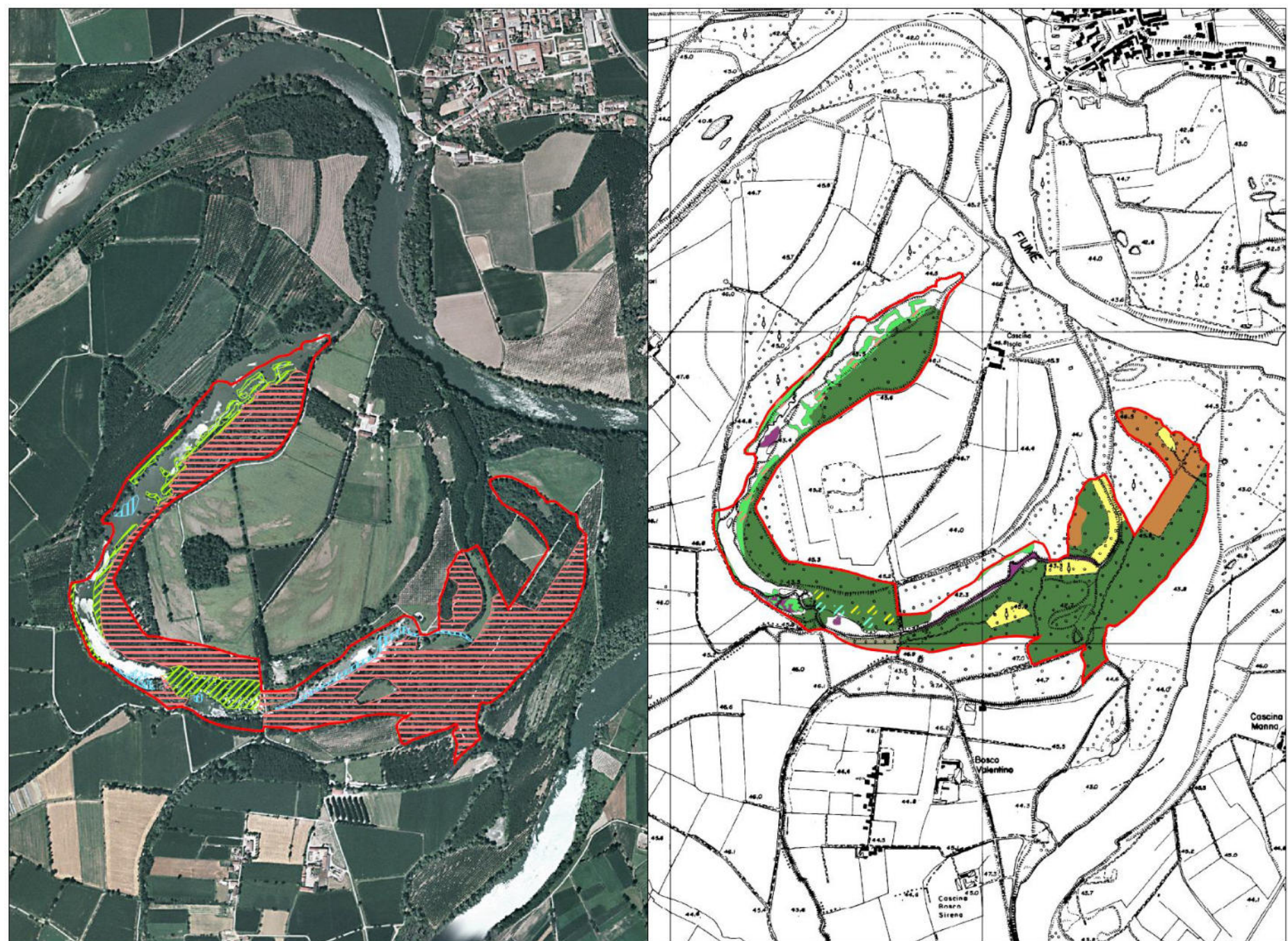
scala 1:5'000

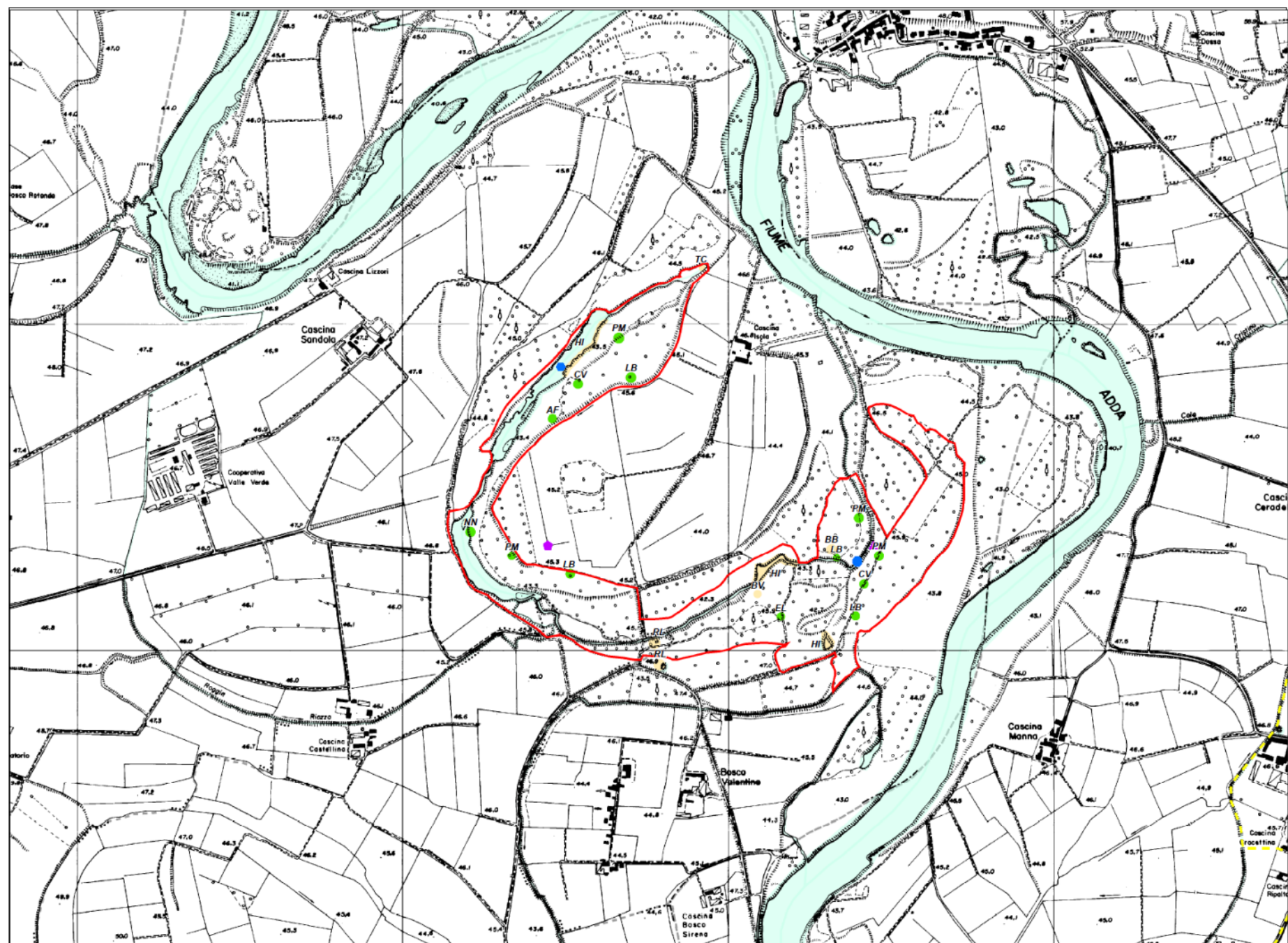


Zone speciali di conservazione e Siti di
Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)



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







PARCO
ADDA SUD



Con il contributo di
fondazione
cariplo



NATURA 2000



DET



Phytosfera
studio associato



S.G.P.
SERVIZIO DI GEOINGEGNERIA E PROGETTAZIONE s.r.l.
Via Roma di Sesto 10 - 27100 Pavia
Tel. 0382-466111 / 461585 / 571865 (fax) - e-mail: sgpr@sgpr.it

Piano di Gestione SIC IT2090011 Bosco Valentino

CARTA DELLA DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE ANIMALI

Legenda

 SIC IT2090011 Bosco Valentino

 Idrografia superficiale principale

Distribuzione specie faunistiche: Anfibi e Rettili

 Rettili: specie segnalate nel sito: (AF=Anguis fragilis, CV=Coluber viridiflavus, EL=Elaphe longissima, LB=Lacerta bilineata, NN=Naïx natrix, PM=Podarcis muralis)

 Anfibi: specie segnalate nel sito: (BB=Bufo bufo, BV=Bufo viridis, HI=Hyla intermedia, RL=Rana latastei, TC=Triturus cristatus)

Specie ornitologiche osservate (il punto è solo indicativo di un areale di osservazione)

 Capinera, Cinciallegria, Codibugnolo, Colombaccio, Cornacchia grigia, Cuculo, Fagiano comune, Fringuello, Gruccione, Merlo, Usignolo, Usignolo di fiume

 Capinera, Cinciallegria, Cornacchia grigia, Cuculo, Fagiano comune, Fringuello, Germano reale, Gruccione, Merlo, Rigogolo, Storno, Tortora, Usignolo, Usignolo di fiume

Campionamento specie ittiche

 Abramis brama, Alburnus alburnus alborella, Carassius sp., Cyprinus carpio, Ictalurus punctatus, Lepomis gibbosus, Micropterus salmoides, Pseudorasbora parva, Rhodeus amarus, Rutilus erythrophthalmus, Scardinius erythrophthalmus, Silurus glanis, Tinca tinca

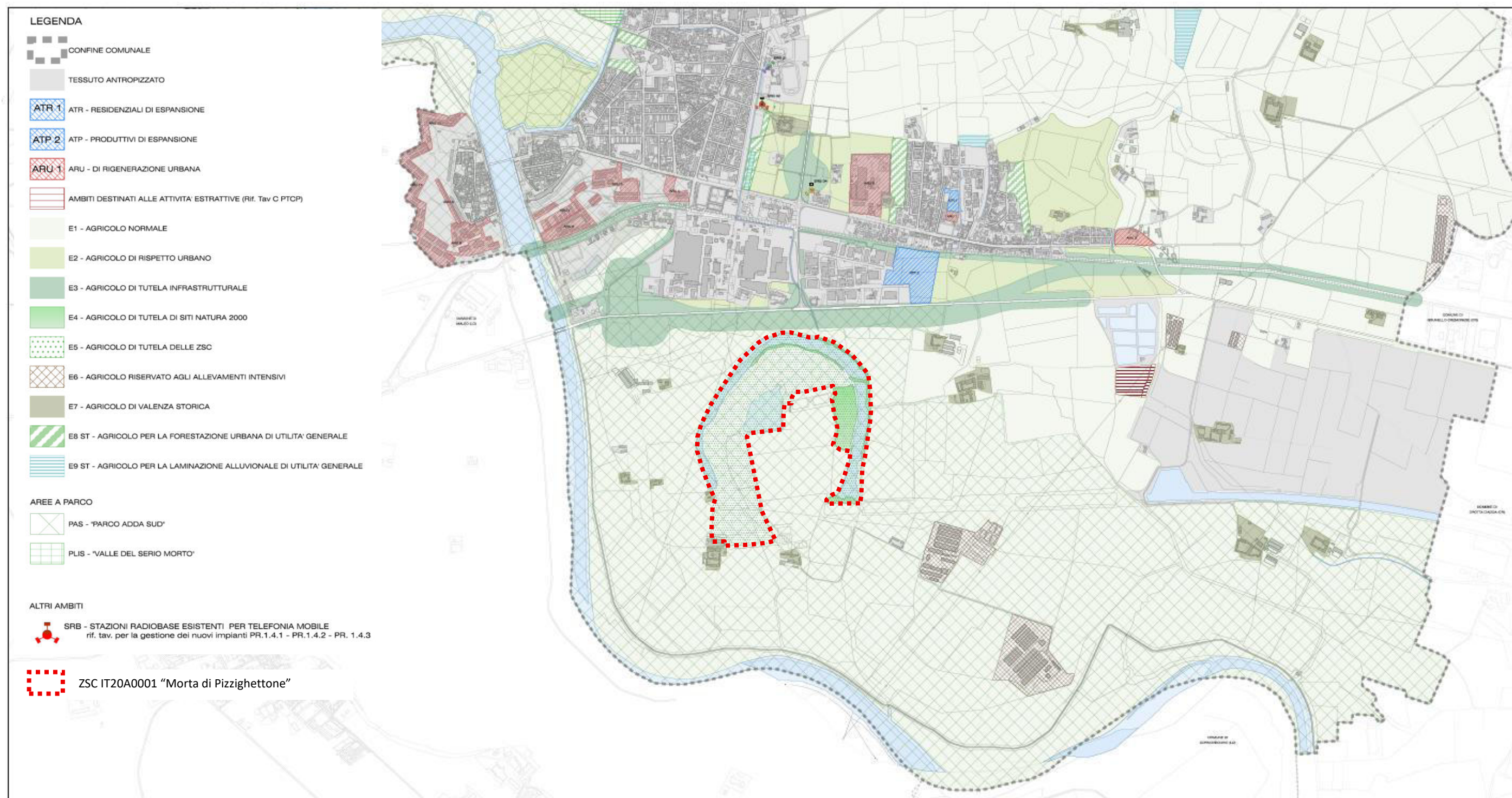
 Abramis brama, Alburnus alburnus alborella, Amelurus melas, Carassius sp., Cobitis taenia bilineata, Gobio gobio, Lepomis gibbosus, Leuciscus cephalus, Micropterus salmoides, Pseudorasbora parva, Rhodeus amarus

Base cartografica: CTR 1994 Regione Lombardia 1:10000
Dati vettoriali: Provincia di Lodi (Piano Ittico), Parco Adda Sud,
Rete Natura 2000, Galateo (2005-07)



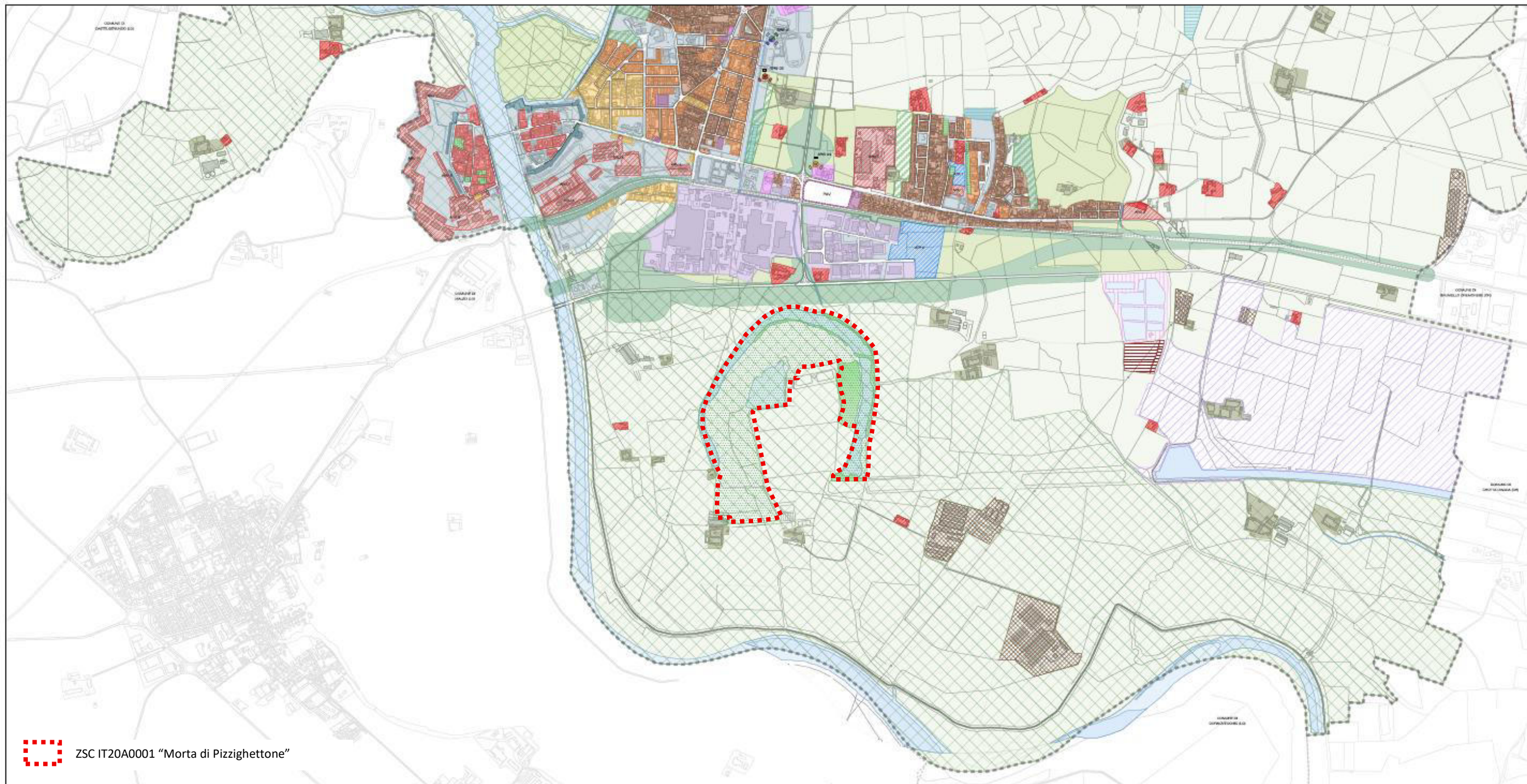
0 250 500 750 m











LEGENDA



CONFINE COMUNALE

A - AMBITI DEL NAF - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE



A - CENTRI STORICI
A1 - A2 - A3 - A4 vedi tav. PR.1.3.1



A5 - NUCLEI STORICI NELLE FRAZIONI



A6 - EDIFICI STORICI DI IMPIANTO RURALE

B - AMBITI DEL TUC - TESSUTO URBANO CONSOLIDATO



B1 - RESIDENZIALI INTENSIVI DI VECCHIO IMPIANTO



B2 - RESIDENZIALI ESTENSIVI DI RECENTE IMPIANTO
A PREVALENTE CARATTERE PLURIFAMIGLIARE



B3 - RESIDENZIALI ESTENSIVI DI RECENTE IMPIANTO
A PREVALENTE CARATTERE UNI O BIFAMIGLIARE



B4 - RESIDENZIALI SUBORDINATI A PDC CONVENZIONATO



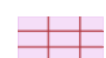
D1 - PRODUTTIVI A PREVALENTE FUNZIONE INDUSTRIALE



D2 - PRODUTTIVI A PREVALENTE FUNZIONE ARTIGIANALE



D3 - PRODUTTIVI PER FUNZIONI PORTUALI
E DI LOGISTICA SEMPLIFICATA (ZLS)



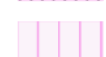
D4 - PRODUTTIVI INCONGRUI IN CONTESTO RESIDENZIALE



D5 - COMMERCIALI



D6 - COMMERCIALI RISERVATI ALLA DISTRIBUZIONE
DI CARBURANTE



D7 - TERZIARI PER FUNZIONI COMMERCIALI E RICREATIVE

C/D - AMBITI DI TRASFORMAZIONE



ATR 1 - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE



ATP 2 - PRODUTTIVI DI ESPANSIONE



ARU 1 - DI RIGENERAZIONE URBANA



PAV - PIANI ATTUATIVI VIGENTI

E - AMBITI AGRICOLI



E1 - AGRICOLI NORMALI



E2 - AGRICOLI DI RISPETTO URBANO



E3 - AGRICOLI DI TUTELA INFRASTRUTTURALE



E4 - AGRICOLI DI TUTELA DEI SITI NATURA 2000



E5 - AGRICOLI DI TUTELA DELLE ZSC



E6 - AGRICOLI RISERVATI AGLI ALLEVAMENTI INTENSIVI



E7 - AGRICOLI DI VALENZA STORICA



E8 ST - AGRICOLI PER LA FORESTAZIONE URBANA
(di utilita' generale)



E9 ST - AGRICOLI PER LA LAMINAZIONE ALLUVIONALE
(di utilita' generale)

F - AMBITI DESTINATI AD ATTREZZATURE COLLETTIVE DI INTERESSE GENERALE



ST - ATTREZZATURE COLLETTIVE O DI UTILITA' GENERALE
Rif. Tav PS.1.4.1 - PS.1.4.2 - PS. 1.5.1 - PS.1.5.2



ST m - ATTREZZATURE COLLETTIVE O DI UTILITA' GENERALE
porzioni di cinta muraria e bastioni

AREE A PARCO



PLIS - "VALLE DEL SERIO MORTO"



PAS - "PARCO ADDA SUD"

ALTRI AMBITI



VP - VERDE PRIVATO



AMBITI DESTINATI ALLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (Rif. Tav C PTCP)



MOBILITA': STRADE E FERROVIE ESISTENTI



SRB - STAZIONI RADIOBASE ESISTENTI PER TELEFONIA MOBILE
rif. tav. per la gestione dei nuovi impianti
PR.1.4.1 - PR. 1.4.2 - PR. 1.4.3