

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA

QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N M 0 Z 0 0 D 2 2 R G I M 0 0 0 3 0 0 8 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	F. Massari	Luglio 2019	G. Dajelli R. Paglino	Luglio 2019	M. Berlingieri	Luglio 2019	D. Lupo Luglio 2019
								 ITALFERR S.p.A. Dott. Ing. Donato Ludovico Ordine degli Ingegneri di Pavia n. 4163/9

File: NM0Z00D22RGIM0003008A.doc

n. Elab.:

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	4
2.	METODOLOGIA DI LAVORO	6
2.1	METODOLOGIA DI RIFERIMENTO E SUA APPLICAZIONE AL PROGETTO IN ESAME.....	6
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	9
3.1	LIVELLO COMUNITARIO.....	9
3.2	LIVELLO NAZIONALE	10
3.3	LIVELLO REGIONALE	12
4.	ANALISI DEL PROGETTO.....	14
4.1	MOTIVAZIONE DEL PROGETTO	14
4.2	TIPOLOGIE DI OPERE.....	14
4.3	INTERVENTI IN PROGETTO	15
4.4	TRAFFICO DELLA LINEA	15
4.5	CANTIERIZZAZIONE	16
5.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	18
5.1	BIOCLIMA	18
5.2	VEGETAZIONE	18
5.3	FAUNA	19
5.4	RETE ECOLOGICA.....	22
6.	SCREENING.....	24
6.1	OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO	24
6.2	INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI STUDIO E DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI.....	24
6.2.1	ZSC IT2050010 Oasi di Lacchiarella	26

	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	26
	<i>Habitat 27</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	29
6.2.2	<i>ZSC IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano</i>	30
	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	30
	<i>Habitat 31</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	33
6.2.3	<i>ZSC/ZPS IT2080023 Garzaia di Cascina Villarasca</i>	38
	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	38
	<i>Habitat 38</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	39
6.2.4	<i>ZSC/ZPS IT2080018 Garzaia della Carola.....</i>	42
	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	42
	<i>Habitat 43</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	44
6.2.5	<i>ZSC/ZPS IT2080017 Garzaia di Porta Chiossa</i>	46
	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	46
	<i>Habitat 46</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	47
6.2.6	<i>ZPS IT2080301 Boschi del Ticino</i>	51
	<i>Descrizione del sito Natura 2000.....</i>	51
	<i>Habitat 52</i>	
	<i>Flora e fauna</i>	55
6.3	ELEMENTI PER LA QUANTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI IMPATTO	55
6.4	ESITO DELLO SCREENING	60
7.	ESITO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	61

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

1. INTRODUZIONE

La seguente relazione costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale (SIncA) riguardante l'intervento di quadruplicamento della tratta Milano Rogoreto - Pavia nell'ambito del progetto di potenziamento della linea Milano – Genova, ai sensi del DPR 357/97 così come modificato dall'art. 6 del DPR 120/2003, ed è stata elaborata secondo le indicazioni della guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*", redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, e secondo la DGR n. 14106 dell'8 agosto 2003, Allegati C e D (Regione Lombardia).

Il progetto di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo - Pavia ricade all'interno della Regione Lombardia tra la Provincia di Milano e quella di Pavia, nei comuni di Milano, San Donato Milanese, San Giuliano Milanese, Locate di Triulzi, Opera, Pieve Emanuele, Lacchiarella, Siziano, Giussago, Borgarello, Certosa di Pavia e Pavia.

Il territorio attraversato dalla tratta ferroviaria oggetto di intervento è sito all'interno della bassa pianura lombarda posta tra la periferia sud della metropoli di Milano e quella nord della città di Pavia.

Tale territorio è caratterizzato da una morfologia prettamente pianeggiante tipica della pianura padana. Esternamente alle grandi aree urbanizzate, è il paesaggio agricolo a connotare tale ambito.

Oggi il territorio mantiene ancora il carattere agrario con densità abitative scarse, fatta eccezione per i principali agglomerati urbani di Milano e Pavia, nonché i piccoli centri urbani diffusi all'interno della piana, quest'ultimi sorti come borghi rurali.

Nel dettaglio, il presente documento è basato sulle conoscenze acquisite dai dettagli progettuali, dalle caratteristiche ambientali e territoriali in cui si inquadra il progetto, dalle informazioni derivabili dai Formulare Standard e dai Piani di Gestione dei siti Natura 2000 e dal Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Il documento, oltre alla presente introduzione, consta dei seguenti Capitoli:

- Capitolo 2: definizione della metodologia di lavoro;
- Capitolo 3: analisi del quadro normativo di riferimento;
- Capitolo 4: analisi del progetto;
- Capitolo 5: descrizione delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento;
- Capitolo 6: sviluppo dello Screening ai fini della Valutazione di Incidenza;

- Capitolo 7: esito della valutazione di incidenza.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

2. METODOLOGIA DI LAVORO

2.1 Metodologia di riferimento e sua applicazione al Progetto in esame

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nell'allegato G del DPR 357/97 e nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Secondo tale guida metodologica, l'analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in quattro livelli, schematizzato nel seguente diagramma di flusso (cfr. Figura 2-1).

Inoltre, per la redazione del presente studio si è tenuto conto di quanto riportato nella DGR n. 14106 dell'8 agosto 2003, Allegati C e D che individuano le procedure di carattere generale per la Valutazione di Incidenza in Lombardia e i contenuti minimi che gli Studi di Incidenza devono includere.

Il primo livello di analisi (Livello I), ovvero lo Screening, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati da un progetto. A tale riguardo nella Guida metodologica difatti si afferma che tale fase deve condurre alla definizione di due condizioni tra loro alternative:

- è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
- sulla base delle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata.

Al fine di determinare in quale condizione si trovano i siti Natura 2000 in relazione al progetto in esame riguardante l'intervento di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo – Pavia nell'ambito del progetto di potenziamento della linea Milano - Genova, sono state realizzate le seguenti attività, sempre coerentemente con quanto indicato nella guida metodologica:

- definizione del quadro normativo di riferimento,
- descrizione del Progetto,
- caratterizzazione dell'area nella quale si trovano i siti Natura 2000, individuata nell'ambito di influenza del progetto,
- descrizione dei siti Natura 2000,
- identificazione delle potenziali incidenze sui siti Natura 2000 e valutazione della loro significatività.

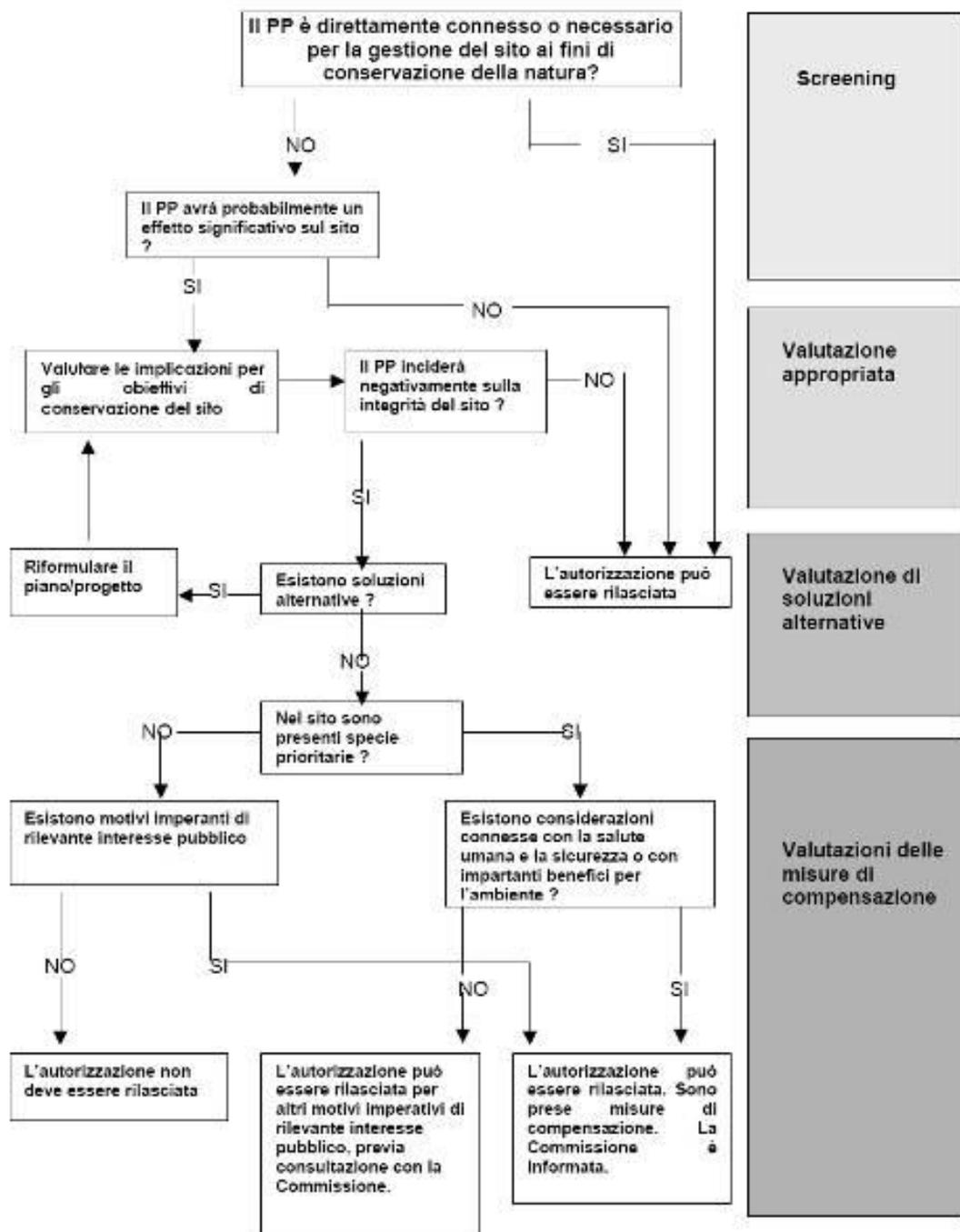


Figura 2-1 Diagramma di flusso con le fasi della valutazione di incidenza. (Fonte: "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE"¹)

¹ Traduzione in italiano della Guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", eseguita dall' Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.

La seconda fase di lavoro (Livello II) è riferita alla Valutazione Appropriata dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del progetto sull'integrità del sito Natura 2000 e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure e degli interventi di mitigazione.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, secondo quanto previsto dalla Guida, occorre considerare le Soluzioni Alternative che consentano l'attuazione del progetto ed al contempo di non determinare quegli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000 (Livello III).

Nel caso in cui non fossero percorribili dette soluzioni alternative, la successiva fase di lavoro prevista dalla Guida (Livello IV) ha l'obiettivo di individuare le Misure Compensative di quegli effetti ritenuti pregiudizievoli per l'integrità del sito e di valutarne l'efficacia.

Sulla base di quanto appena descritto, la fase di Screening (Livello I) ha identificato i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 riportati nella tabella seguente (cfr. Tabella 2-1), per i quali le analisi delle interferenze con le opere in progetto non hanno rilevato alcun potenziale effetto significativo, escludendo la necessità di procedere con le successive fasi di valutazione. Pertanto, l'analisi della valutazione di incidenza per tali siti ha considerato la sola Fase di Screening. Si rimanda al Capitolo 6 per una trattazione dettagliata della metodologia di analisi adottata.

Tabella 2-1 Siti Natura 2000 considerati nella Fase di Screening

<i>Tipo</i>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>
ZSC	IT2050010	Oasi di Lacchiarella
ZSC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano
ZSC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca
ZSC/ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola
ZSC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

3.1 **Livello comunitario**

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva, denominata “Habitat”, mira a *“contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...] (art.2). All’interno della direttiva Habitat sono anche incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli» 2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete [...] deve garantire il mantenimento ovvero, all’occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale (art.3)”*.

L’articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per *“qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”*. La Direttiva stabilisce anche il finanziamento (art.7), il monitoraggio, l’elaborazione di rapporti nazionali sull’attuazione delle disposizioni della Direttiva (artt. 11 e 17) e il rilascio di eventuali deroghe (art. 16). Riconosce inoltre l’importanza degli elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione ecologica per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L’allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l’allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione; nell’allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

Direttiva 2009/147/CEE del 30 novembre 2009, sostituisce integralmente la versione della Direttiva 79/409/CEE mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Il documento presenta diversi allegati ognuno con un contenuto specifico. L'allegato I della direttiva contiene un elenco di specie per cui sono previste delle misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat. Allo stesso modo l'allegato II presenta una lista delle specie che possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale, mentre le specie elencate in allegato II, parte A, possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva, mentre le specie elencate all'allegato II, parte B, possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate.

L'articolo 6, paragrafo 2, cita "*Per le specie elencate all'allegato III, parte A, le attività di cui al paragrafo 1 non sono vietate, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti*", mentre nella parte B definisce che gli stati membri possono consentire le attività di cui al paragrafo 1, ma prevede allo stesso tempo delle limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti.

Nell'allegato IV, V, VI, VII, rispettivamente, sono riportate informazioni relative alle metodologie di caccia per qualsiasi specie selvatica, agli argomenti di ricerche e ai lavori delle specie in allegato I e l'elenco delle modifiche della direttiva, tavole di concordanza tra la direttiva 79/409/CEE e 2009/147/CEE.

Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000 [notificata con numero C(2011) 4892] (2011/484/UE).

Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2015/69/UE del 3 dicembre 2014 che adotta l'ottavo elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale [notificata con numero C(2014) 9072].

3.2 Livello nazionale

Decreto del Presidente della Repubblica n.448 del 13 marzo 1976 "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici".

Legge n.394 del 6 dicembre 1991, Legge Quadro per le aree naturali protette che detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".

Legge n.124 del 14 febbraio 1994 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, Rio de Janeiro del 5 giugno 1992".

Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Il presente decreto è stato poi sostituito dal DPR n.120/2003, in quanto oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua

modifica ed integrazione; l'articolo 5 del DPR 357/97 limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat". Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti" al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere: una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; una analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE".

Decreto Ministeriale n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000".

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE)".

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002, integrazioni alla Legge n.157 del 11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.

Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 12 marzo 2003 e s.m.i. "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica n.357/97" concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". L'articolo 6 che ha sostituito l'articolo 5 del DPR 357/97 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, disciplina la valutazione di incidenza: in base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007 "Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 "Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 "Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010 "Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

3.3 Livello regionale

L.R. 30 novembre 1983 n. 86 "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"

D.G.R. n. 14106 dell'8 agosto 2003 "Elenco dei proposti siti d'importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza"

D.G.R. n. 7/19018 del 15 ottobre 2004 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE"

D.G.R. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006 "Procedure per l'adozione e approvazione dei piani di gestione dei SIC e delle ZPS"

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

D.G.R. n. 7884 del 30 luglio 2008 e ss.mm.ii "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008"

D.G.R. n. 8/8515 del 26 novembre 2008 "Approvazione degli elaborati finali relativi alla rete ecologica regionale e del documento Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali"

D.G.R. n. 8/9275 del 8 aprile 2009 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla D.G.R. n.7884/2008"

D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007)

D.G.R. n. 1029 del 5 dicembre 2013 "Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i."

D.G.R. n. 4429 del 30 novembre 2015 "Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi"

D.G.R. n. 10/4598 del 17 dicembre 2015 "Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione"

D.G.R. n. 10/5565 del 12 settembre 2016 "Linee guida per la valutazione e la tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali a supporto delle procedure di valutazione ambientale"

Inoltre, a livello regionale sono presenti le seguenti Linee Guida:

Linee Guida La gestione dei Siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE

Linee Guida Gestire la Valutazione di Incidenza in Lombardia – Punti chiave per i tecnici

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

4. ANALISI DEL PROGETTO

4.1 Motivazione del progetto

Nell'ambito del progetto di potenziamento della linea Milano-Genova si prevede l'intervento di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo - Pavia al fine di perseguire l'obiettivo funzionale di consentire la completa separazione dei traffici suburbani e regionali da quelli interregionali, di lunga percorrenza e merci.

La linea esistente, a doppio binario, è infatti caratterizzata da un traffico diversificato composto da una componente di medio e lungo raggio passeggeri e merci, a servizio delle relazioni Milano - Tortona - Alessandria/Genova, cui si somma una rilevante componente di traffico metropolitana attestata a Pavia. Attualmente la linea, nel tratto in approccio al nodo di Milano, si trova in condizioni prossime alla saturazione, pertanto non è in grado di assorbire significativi incrementi di traffico senza incidere sulla regolarità dei servizi già programmati in orario.

La realizzazione dell'intervento consente, quindi, la gestione ottimale dei volumi di traffico incrementati sulla direttrice, grazie alla specializzazione delle due linee rispetto alle componenti di traffico presenti, con una capacità residua a disposizione per ulteriori incrementi futuri.

4.2 Tipologie di opere

Le opere e gli interventi previsti dal progetto in esame possono essere distinti, sotto il profilo della loro tipologia, in:

- Interventi a carattere lineare e continuo
All'interno di detta tipologia ricadono le opere di linea costituite dall'intervento vero e proprio di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo - Pavia;
- Interventi a carattere puntuale
Tale tipologia ricomprende gli adeguamenti alle stazioni ed alle fermate ferroviarie esistenti di Locate di Triulzi, Pieve Emanuele, Villamaggiore e Certosa di Pavia, la realizzazione di nuovi Fabbricati Tecnologici lungo linea, le opere d'arte costituite dai prolungamenti di sottopassi e sottovie esistenti e di nuova realizzazione, adeguamenti degli attraversamenti idraulici e viari e dei sottoattraversamenti, nonché adeguamenti e realizzazione delle SSE di Pieve Emanuele e Pavia.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

4.3 Interventi in progetto

L'intervento di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo - Pavia, che si sviluppa per una lunghezza di circa 28,6 km, è suddiviso nelle seguenti due fasi funzionali:

- Fase 1 - Quadruplicamento della tratta da Milano Rogoredo a Pieve Emanuele, che si sviluppa dal km 1+100 al km 11+985 per un'estesa complessiva di circa 11 km.
- Fase 2 - Quadruplicamento della tratta da Pieve Emanuele a Pavia, che si sviluppa dal km 11+310 al km 28+030 per un'estesa complessiva circa 17,2 km.

A corredo del progetto di quadruplicamento sono previste una serie di opere connesse, quali:

- adeguamenti alle stazioni e fermate ferroviarie esistenti di Locate di Triulzi (FV01), Pieve Emanuele (FV02), Villamaggiore (FV03) e Certosa di Pavia (FV04);
- realizzazione di fabbricati tecnologici di lungo linea a servizio degli interventi in progetto;
- adeguamenti e realizzazione degli impianti SSE di Pieve Emanuele e Pavia;
- adeguamenti degli attraversamenti idraulici (VI01 Nuovo ponte sul Fiume Lambro Meridionale, VI02 Nuovo ponte sul Naviglio Pavese, VI03 Nuovo ponte sul Roggia Speziana, VI04 Nuovo ponte sul Roggia Colombano, VI05 Nuovo ponte sul Roggia Carlesco, VI06 - VI07 Nuovo ponte sul Cavo Borromeo, VI08 Nuovo ponte sul Roggia Barona) e viari (VI09 Scavalco via Per Birolo, VI10 Scavalco sottovia st Cantone tre Miglia) mediante ponti e viadotti, di sottoattraversamenti viari (GA01 Sottoattraversamento della Tangenziale Ovest, GA02 - GA03 Sottoattraversamento della SP10, IV01 Nuovo cavalcaferrovia SP40), nonché prolungamenti di sottopassi e sottovie esistenti (SL01, SL02, SL03, SL04, SL05, SL06A, SL06B, SL07) e di nuova realizzazione (SL09).

L'intervento comprende, inoltre, opere di armamento, opere di elettrificazione, opere di segnalamento e telecomunicazioni in linea ed opere minori.

4.4 Traffico della linea

Il traffico sulla tratta Milano Rogoredo - Pieve Emanuele - Pavia è attualmente composto da servizi passeggeri di tipo metropolitano/regionale e lunga percorrenza e treni merci. Allo stato attuale, il modello di esercizio giornaliero è mediamente così strutturato:

- Regionali: 70 treni/giorno;
- Suburbani: 72 treni/giorno;
- Merci: 53 treni/giorno;
- Lunga Percorrenza: 32 treni/giorno;
- Totali: 227 treni/giorno.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

In linea con i programmi nazionali e regionali (Piano Regionale della Mobilità e Trasporti – PRMT di Regione Lombardia, 2016) di sviluppo, il nuovo collegamento a quattro binari Milano Rogoredo – Pieve Emanuele – Pavia rappresenta lo strumento attuativo per l'incremento della mobilità ferroviaria di lunga percorrenza merci e passeggeri e di breve/medio raggio, attraverso il potenziamento del servizio regionale/suburbano, che in volume rappresenta la quota di traffico più rilevante.

4.5 Cantierizzazione

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale;
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- minimizzazione delle interferenze con il patrimonio culturale esistente.

In particolare, è prevista la realizzazione delle seguenti tipologie di cantieri:

- **Cantieri Base**: fungono da supporto logistico per tutte le attività relative alla realizzazione degli interventi in oggetto e sono destinati ad ospitare tutte le strutture logistiche indispensabili per il funzionamento delle aree di lavoro e per l'alloggiamento delle maestranze.
- **Cantieri Operativi**: contengono essenzialmente gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.
- **Cantieri di Armamento**: fungono da supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.
- **Aree Tecniche**: sono aree di cantiere "secondarie", funzionali alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalcaferrovia, rilevati scatolari). Mentre i cantieri base ed operativi avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

- Aree di stoccaggio: sono aree che, in linea generale, non contengono impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo. All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati: terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività; terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere. Nell'ambito delle aree di stoccaggio potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare all'eventuale riutilizzo nell'ambito di progetto. La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere. Per il progetto in esame, le aree di stoccaggio saranno destinate anche al trattamento a calce delle terre da riutilizzare per la formazione dei rilevati.

Oltre alle aree riportate, completano il quadro dei cantieri le aree di lavoro che corrispondono in linea di principio con l'ingombro delle lavorazioni sulla linea da realizzare o adeguare e con il fronte di avanzamento dei lavori.

L'accessibilità alle aree di cantiere da parte dei mezzi coinvolti nei lavori avviene attraverso tre tipi fondamentali di viabilità: le piste di cantiere, realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione dei mezzi impiegati nei lavori, la viabilità ordinaria di interesse locale e la viabilità extraurbana.

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base delle seguenti necessità:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi lungo viabilità congestionate;
- minimizzazione delle interferenze con aree a destinazione d'uso residenziale;
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra cantieri, aree di lavoro e siti di approvvigionamento dei materiali da costruzione e di conferimento dei materiali di risulta.

Le viabilità principali dell'area che attirano i flussi di traffico sono sostanzialmente la autostrada A1 Milano-Napoli, la SP EX SS 412 Val Tidone, la A7 Milano-Genova, la SP40 e la SS35 Dei Giovi.

I flussi in uscita dai cantieri procederanno dal reticolo viario più prossimo all'opera verso tali viabilità principali e viceversa per i flussi in entrata. L'accesso ai cantieri avverrà comunque attraverso la viabilità ordinaria esistente, localmente potranno essere realizzati dei tratti di viabilità (piste) o saranno adeguati tratti di viabilità locale esistente (eventualmente con piazzole di incrocio mezzi), per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

5.1 Bioclima

Il territorio attraversato dalla tratta ferroviaria oggetto di intervento è sito all'interno della bassa pianura lombarda posta tra la periferia della metropoli di Milano, a nord, ed il Fiume Ticino a sud in corrispondenza della città di Pavia. Tale territorio è caratterizzato da una morfologia prettamente pianeggiante tipica della Pianura Padana. Il tratto ferroviario attraversa porzioni di territorio connotate da parchi naturali, paesaggio agricolo caratterizzante i territori del Parco Agricolo Sud di Milano, nonché fasce fluviali dei principali corsi d'acqua, tra cui il Ticino e il Lambro.

Relativamente all'inquadramento bioclimatico dell'area interessata dal progetto, le condizioni termiche e pluviometriche sono parametri indispensabili per lo studio delle comunità vegetali che consentono di evidenziare i periodi di aridità, i quali normalmente sono responsabili di profonde variazioni sull'assetto vegetazionale di un dato territorio.

Su larga scala, dalla carta dei Bioclimi (Blasi e Michetti, 2005) si evince che l'area indagata è caratterizzata da un bioclima "temperato subcontinentale", tipico della Pianura Padana dal Piemonte alla foce del Po, che varia da supratemperato umido-subumido a mesotemperato umido-subumido.

Al fine di definire la vegetazione potenziale e quindi le comunità naturali che la popolano è importante identificare l'ecoregione di appartenenza che risulta strettamente collegata con i caratteri fisici dell'ambiente. In base alla classificazione ecoregionale pubblicata in "Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB) - Le Ecoregioni di Italia" l'area di studio ricade nella divisione temperata, provincia del "Bacino Ligure-Padano", Sezione della "Pianura Padana". La divisione è caratterizzata da una vegetazione naturale potenziale prevalentemente forestale, a meno di arbusteti e delle praterie dei piani montani superiori e delle linee di costa. La foresta risulta caratterizzata da specie di latifoglie decidue dei generi *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Acer* e *Fraxinus*, mentre le conifere dei generi *Picea*, *Abies*, *Pinus* e *Larix* diventano dominanti solo nei piani altomontano e subalpino. Le classi di riferimento sono: *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* e *Vaccinio-Piceetea*.

La vegetazione naturale potenziale è quindi costituita da una formazione forestale con dominanza di farnia *Quercus robur* L., sostituita da pioppi *Populus alba* L. e *P. nigra* L., salici *Salix sp. pl.* e ontano nero *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner nelle stazioni ripariali.

5.2 Vegetazione

Il Parco Agricolo Milano Sud, istituito con LR n. 24 del 23/04/1990 ai sensi della LR n. 86 del 30 novembre 1983, costituisce l'elemento che più di ogni altro connota il territorio attraversato dalla tratta

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

ferroviaria in esame ed è caratterizzato dall'agricoltura come attività principale. Al suo interno si conservano aree in cui si sono mantenuti inalterati tratti delle antiche aree boschive che ricoprivano nei secoli passati la Pianura Padana. Secondo quanto riportato dal Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Milano, quasi la totalità delle coperture boscate appartenenti al territorio provinciale è concentrata in aree di parco e la rimanente parte è localizzata al di fuori dei parchi e nei confini del Parco Agricolo Sud Milano. Qui, tali coperture boscate, rappresentate da aree o talvolta filari e siepi, si concentrano lungo i principali corsi d'acqua o caratterizzano le sponde degli specchi d'acqua che ricorrono all'interno di tale contesto paesaggistico.

Le superfici agricole sono caratterizzate da seminativi, quali orti, colture floro-vivaistiche e risaie, da legnose agrarie, frutteti e pioppeti e interessano principalmente le colture di mais, riso e cereali. Riguardano la presenza di campi vicino a sistemi irrigui, scoli e canali spesso divisi da filari e siepi con specie arboree e arbustive. Importante è la presenza di risaie, cioè di superfici utilizzate per la coltura del riso, terreni con idonee arginature, con piano di coltura livellato e sistema di irrigazione basato prevalentemente su canalizzazioni aperte. La coltura del riso è la forma predominante di cerealicoltura estiva; richiede grandi quantità d'acqua proveniente in parte dalle precipitazioni primaverili ma perlopiù da un capillare sistema irriguo di canali e rogge, che derivano l'acqua da fiumi e da risorgive e fontanili. La coltura del mais è seconda per importanza dopo il riso.

Le superfici naturali e seminaturali, quali boschi, formazioni ripariali, rimboschimenti e cespuglieti con presenza di specie arboree e arbustive si trovano principalmente nei pressi delle zone umide, come il fiume Lambro che costituisce il principale elemento a naturale vocazione presente in prossimità dell'ambito indagato in cui si conservano ancora piccoli lembi di vegetazione originaria limitatamente alle sole aree di parco dislocate lungo il suo corso.

Secondo quanto riportato dal Piano di Indirizzo Forestale, quasi la totalità delle coperture boscate appartenenti al territorio è concentrata in aree di parco e la rimanente parte è localizzata al di fuori dei parchi e nei confini del Parco Agricolo Sud Milano. Qui, tali coperture boscate, rappresentate da aree o talvolta filari e siepi, si concentrano lungo i principali corsi d'acqua o caratterizzano le sponde degli specchi d'acqua presenti. Alcune tipologie forestali riconosciute dal PIF nei pressi del fiume Lambro sono pioppeti con pioppo nero, robinieti sia misti che puri, aneti di ontano nero e saliceti di ripa.

5.3 Fauna

Il territorio indagato è prevalentemente caratterizzato dal sistema agricolo e dal sistema antropico e, solo in minima parte, in aree confinate e principalmente lungo i corsi d'acqua, dall'ecosistema boschivo ed arbustivo (cfr. Figura 5-1).

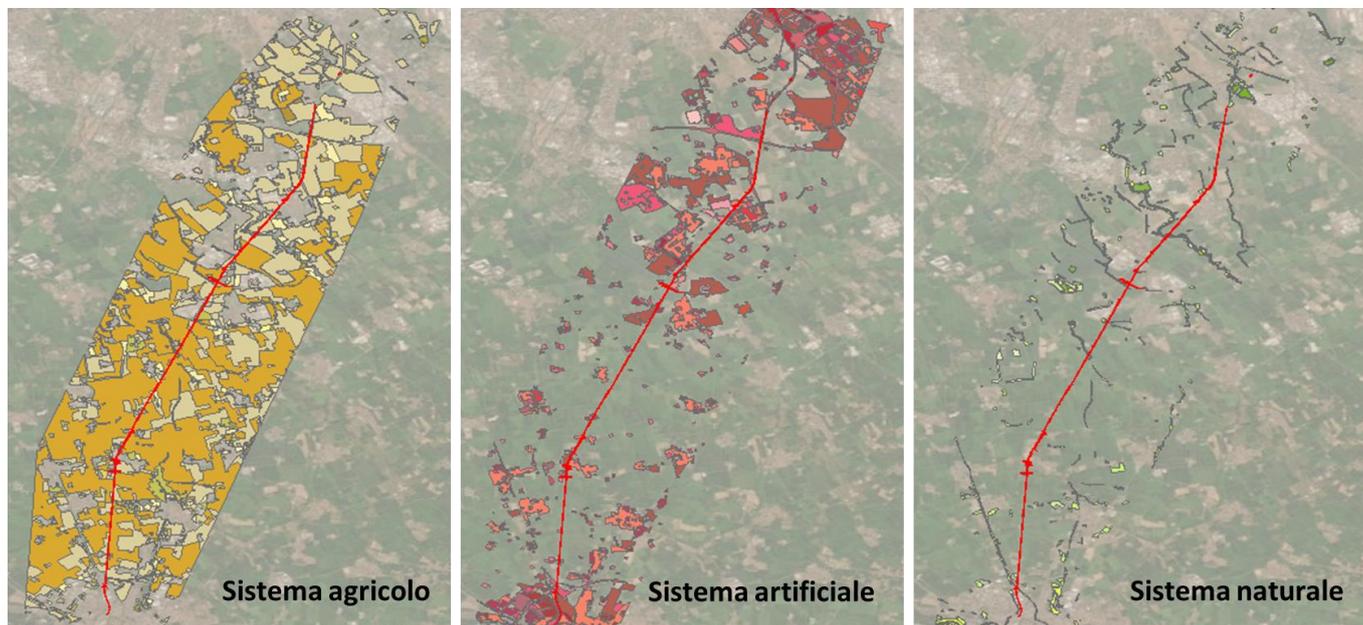


Figura 5-1 A Sistema agricolo, artificiale, naturale e seminaturale individuati nell'area in esame

Il territorio, così descritto è caratterizzato prevalentemente da habitat antropizzati, con la presenza di superfici artificializzate e habitat agricoli, e, solo in minima parte, da habitat naturali e seminaturali costituiti da vegetazione arborea ed arbustiva specialmente in prossimità dei corsi d'acqua che, in quanto tali, costituiscono importanti corridoi per la dispersione della fauna e il collegamento tra biotopi, grazie alla fascia di vegetazione presente sulle sponde.

Negli agroecosistemi e negli ambienti edificati la presenza dell'uomo, che ha trasformato i caratteri naturali del territorio modificando le biocenosi presenti, ha fatto sì che la fauna tipica di tali sistemi sia caratterizzata da specie prevalentemente sinantropiche, più facilmente adattabili ai potenziali elementi di disturbo. In particolare, nelle aree agricole coltivate in maniera intensiva il popolamento faunistico è ridotto. La scarsità di vegetazione spontanea e la rarefazione delle colture non intensive costituiscono fattori fortemente limitanti per la fauna. La monotonia ed estrema semplificazione degli habitat fa sì che le specie presenti siano perlopiù generaliste ed antropofile.

Le specie faunistiche tipiche degli ambienti individuati nell'area interessata dal progetto, desunte anche dai Formulari Standard dei siti di interesse conservazionistico appartenenti alla Rete Natura 2000 localizzati nell'area in esame, sono, per la classe Mammiferi: volpe, ghio, tasso, topo selvatico e domestico, nutria, ratto delle chiaviche, lepore, scoiattolo comune, talpa, donnola, arvicola campestre.

Tra gli Anfibi si annoverano il Rospo smeraldino, il Rospo comune, la Raganella italiana, la Rana verde, la Rana dalmatina e la Rana di Lataste. Tra i Rettili si annoverano la Lucertola muraiola, il Biacco, la Natrice, il Saettone.

Relativamente all'ittiofauna, si segnala la presenza di Anguilla, Cobite, Alborella, Barbo comune,

Savetta, Gobione, Triotto, Scardarola, Cavedano, Vairone, Tinca, Cagnetta, Panzarolo, Ghiozzo padano, Persico reale.

Alcune specie ornitiche sono legate ai paesaggi antropizzati ed agricoli ed anche alla presenza dell'uomo, come la cornacchia grigia, la rondine, il rondone, il piccione, il merlo, il colombaccio, la capinera e lo storno. Un altro gruppo di specie invece è legato agli ambienti umidi e alla vegetazione ripariale, tra cui il germano, l'airone e la pavoncella che nidificano nei pressi di zone umide ma utilizzano ampiamente per l'alimentazione gli ambienti agricoli.

In particolare, gli ambienti tipici dell'area in esame in cui le specie faunistiche presenti espletano le proprie funzioni vitali possono essere suddivisi in:

- campi coltivati: seminativi, risaie, pioppeti;
- rete irrigua;
- rete idrografica: Lambro meridionale;
- fontanili;
- boschi.

Tra le aree coltivate, si pone maggiormente l'accento su marcite e risaie che, in termini di valenza ecologica, hanno sostituito le vaste paludi che un tempo occupavano parte della Pianura Padana e costituiscono ambienti molto importanti per l'avifauna acquatica.

I corsi d'acqua, quali il Lambro meridionale, per quanto modificati dall'uomo, conservano lungo il loro corso ambienti di notevole importanza naturalistica, rappresentati soprattutto da greti e piccoli stagni e da densi boschi igrofilo di ontano, salice bianco, pioppi, e svolgono l'importante funzione di corridoio ecologico. Importante in tale contesto è la presenza di garzaie, biotopi di rilevante interesse per la nidificazione di Ardeidi coloniali, come airone guardabuoi, nitticora, garzetta, airone cinerino e cormorano.

I fontanili rappresentano ambienti di rifugio con carattere relittuale, per molte specie, animali e vegetali, che vi hanno trovato un rifugio; si tratta di specie che un tempo popolavano le aree palustri, bonificate a partire dal medioevo per ricavarne terre coltivabili. Tra gli animali che frequentano i fontanili, gli uccelli rappresentano sicuramente la componente più visibile: martin pescatore, germano reale, gallinella d'acqua, usignolo di fiume. Comuni anche anfibi e rettili, tra cui il tritone punteggiato, il tritone crestato, e la natrice dal collare.

Nei boschi le specie più interessanti e tipiche sono: il picchio rosso maggiore, il picchio verde, il colombaccio, la tortora, lo sparviero, il lodolaio tra gli uccelli, la faina, il moscardino, il tasso e, ultimamente, il capriolo che ha colonizzato l'Oasi di Lacchiarella, tra i mammiferi. Tra gli anfibi, una delle più rare e interessanti specie padane ritrova il suo habitat in questi ambienti: la rana di Lataste.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Siepi e filari sono molto importanti per una miriade di animali, tra cui molte specie di passeriformi che sfruttano questi ambienti di carattere ecotonale, e alcune specie quali il fagiano e la lepre, di interesse venatorio. Frequenti anche le volpi che, essendo una specie opportunista, sfrutta anche altri tipi di ambiente, sino a colonizzare perfino le periferie urbane.

5.4 Rete ecologica

L'area in esame si estende nell'area della pianura compresa tra le città di Milano e Pavia e sfiora a sud-ovest la Valle del Ticino e a est il Lambro Meridionale. Le aree coltivate sono in gran parte irrigue e solcate da un fitto reticolo di canali, la cui acqua proviene per la maggior parte dal Ticino attraverso opere di derivazione situate molto più a monte; in minima parte l'acqua prende origine da fontanili della fascia posta più a settentrione. Tuttavia, l'area intercetta anche acque interessate da scarichi urbani, agricoli e industriali del territorio collocato fra Pavia e Milano, con locali problemi di qualità. Le coltivazioni prevalenti sono a mais, riso, pioppeti. La Valle del Ticino ospita alcuni dei biotopi planiziali di maggiore rilevanza naturalistica nazionale e continentale, tra cui il bosco Siro Negri. Sono presenti biotopi di interesse per la nidificazione degli Ardeidi coloniali, come la garzaia di Villarasca, la garzaia di Chiossa e la garzaia della Carola. Un buon esempio di ambiente naturale ricostruito a partire da terreni a destinazione agricola è costituito dall'Oasi di Lachiarella. Inoltre, nel comune di Giussago, all'interno dell'Azienda Agricola "La Cassinazza", sono stati realizzati, a partire dalla metà degli anni '90 estese e interessanti opere di rinaturalizzazione, che hanno consentito di creare biotopi acquatici, palustri, prativi e boschivi che albergano una ricca biodiversità. La Valle del Lambro meridionale costituisce un buon esempio di geotopo, con meandri, scarpate morfologiche e altro, in grado di garantire il mantenimento spontaneo di piccoli biotopi che, nel contesto di generale impoverimento naturalistico del territorio circostante, costituiscono degli elementi di pregio. Lo *sprowl* nelle aree circostanti la città sta bloccando gran parte delle linee di connettività ecologica longitudinale della valle fluviale, al punto che la zona della confluenza fra il fiume Po e il Ticino rischia di essere presto insularizzata. L'area è intersecata dal percorso dell'Autostrada Milano-Genova, a basso tasso di permeabilità biologica, e da un reticolo di strade asfaltate relativamente permeabili.

La Rete Ecologica Regionale è rappresentata, nell'area in esame, da elementi di primo e secondo livello, da nodi, corridoi ecologici e varchi, quali:

- Gangli primari: Sud Milano, confluenza Ticino-Po;
- Corridoio ecologico primario in ambito planiziale: Corridoio Sud Milano, Fiume Ticino (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto che attraversa la città di Pavia, Corridoio della Lomellina centrale, Corridoio Ticino-Lambro);
- Varchi (da deframmentare, da tenere, da tenere e deframmentare);

- Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione;
- Corridoio regionale primario a bassa e moderata antropizzazione;
- Siti Natura 2000 (ZSC e ZPS);
- Aree protette (Monumenti naturali, Riserve, PLIS, Parchi naturali e regionali);
- Altri elementi di secondo livello: fasce di campagna coltivata che favoriscono la connettività territoriale.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

6. SCREENING

6.1 Obiettivi e metodologia di lavoro

Come premesso, la finalità della fase di screening risiede nel valutare se possano sussistere effetti significativi determinati dall'opera in progetto sui siti Natura 2000.

In questa prospettiva, gli aspetti metodologici che occorre preventivamente definire attengono a:

- delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l'individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall'opera presa in esame;
- definizione dei tipi di incidenza ed individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie di impatto determinate dall'opera in progetto;
- definizione dei criteri di valutazione della significatività dell'effetto.

Tali operazioni sono state condotte sulla scorta di quanto riportato sia nelle linee guida della Commissione Europea sia, per quanto riguarda la Regione Toscana, nel documento che elenca i contenuti dello Studio di Incidenza Ambientale, esplicativo ed integrativo di quanto previsto dall'allegato "G" al DPR 357/1997. Tali documenti descrivono le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e i contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza sui siti Natura 2000.

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulari standard Natura 2000;
- Piani di Gestione dei siti Natura 2000;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "*Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*". Consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2015. Prodrómo della vegetazione italiana. Consultabile sul sito web: <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>.

6.2 Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati

Oggetto del primo tema di definizione metodologica è rappresentato dall'individuazione della porzione territoriale entro la quale si possono risolvere tutti gli effetti determinati dall'opera in esame, ossia all'interno della quale possono prodursi gli effetti da essa determinati, a prescindere dalla loro significatività.

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Tale operazione, propedeutica all'individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere la fase di Screening, è stata condotta a partire dalle tipologie di impatti prodotti dal progetto in esame. Le tipologie di impatto sono connesse:

- alla dimensione Costruttiva dell'Opera, per quanto riguarda la potenziale sottrazione di suolo non consumato;
- alla Dimensione Fisica dell'Opera, per quanto riguarda la potenziale interruzione della connettività ecologica determinata dall'aumento di superfici artificiali, che rappresentano una barriera al passaggio e dispersione della fauna sul territorio;
- alla Dimensione Operativa dell'Opera, per quanto riguarda l'alterazione dei livelli acustici determinati dall'incremento di traffico, che potrebbe modificare il comportamento delle specie faunistiche allontanandole dal luogo di origine del disturbo ed inficiando la biodiversità dell'area in esame.

In tale contesto, si sono considerati dapprima le azioni di progetto riguardanti la fase di realizzazione degli interventi in progetto e, conseguentemente, i fattori causali determinanti i singoli impatti sulle componenti naturalistiche.

L'individuazione dei siti Natura 2000 è stata condotta su un'area vasta entro cui si ritiene che possano essere significativi gli effetti delle opere in progetto sull'ambiente e sul territorio; a tale riguardo, si è individuata una soglia di 5 km dagli interventi in progetto (cfr. Tabella 6-1).

Tabella 6-1 Siti Natura 2000 entro la soglia di 5 km dagli interventi in progetto

<i>Tipo</i>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Distanza minima da intervento (km)</i>
ZSC	IT2050010	Oasi di Lacchiarella	1,2
ZSC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	3,8
ZSC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	5,0
ZSC/ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola	0,6
ZSC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	3,9
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	1,4



Figura 6-1 Siti Natura 2000 entro la soglia di 5 km dagli interventi in progetto: 1. ZSC IT2050010 Oasi di Lacchiarella; 2. ZSC IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano; 3. ZSC/ZPS IT2080023 Garzaia di Cascina Villarasca; 4. ZSC/ZPS IT2080018 Garzaia della Carola; 5. ZSC/ZPS IT2080017 Garzaia di Porta Chiossa; 6. ZPS IT2080301 Boschi del Ticino

6.2.1 ZSC IT2050010 Oasi di Lacchiarella

Descrizione del sito Natura 2000

La ZSC IT2050010 “Oasi di Lacchiarella” è un'area che si estende per circa 40 ha, in parte di proprietà del Comune e inserita nel perimetro del Parco Agricolo Sud Milano. Nata dall'abbandono di un gruppo di fondi in precedenza destinati ad uso agricolo, l'area è andata incontro ad un rapido processo di rinaturalizzazione in cui gli alberi e gli arbusti tipici della Pianura Padana hanno spontaneamente colonizzato lo spazio lasciato libero dall'uomo (cfr. Figura 6-2).

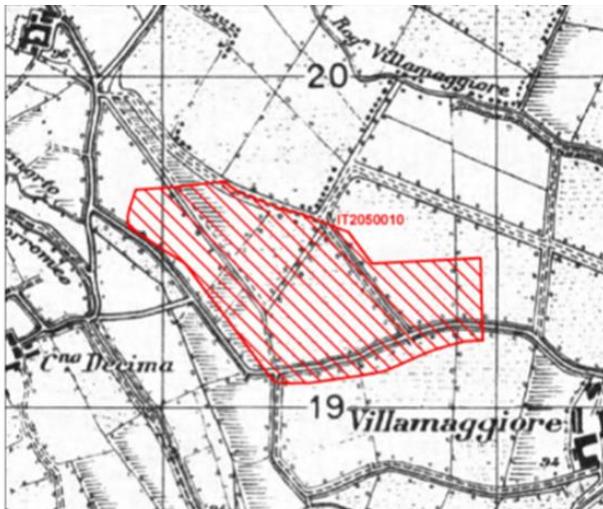


Figura 6-2 A sinistra: Mappa ZSC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella" (Fonte: Ministero dell'Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadratura territoriale in riferimento al tracciato ferroviario in progetto e al sito N2000

Il sito riveste un discreto interesse naturalistico, poiché è situato in una zona povera dal punto di vista delle biocenosi, costituendo quindi l'ultimo residuo di ecosistemi naturali circondati da una vasta matrice territoriale agricola ed urbanizzata. Si rinvergono comunque habitat piuttosto degradati in seguito non solo all'invasione della robinia nelle cenosi boschive, ma di rovi (che spesso hanno coperture elevatissime) nelle zone di boscaglia o di radura. Mentre quindi per i boschi è possibile ravvisare comunità fitosociologicamente definite (saliceti, quercu-carpineti), all'interno delle radure non è possibile l'individuazione di alcun *taxon* fitosociologico preciso. Inoltre, ecosistemi umidi ancora sufficientemente presenti sino ad una decina di anni fa sono ormai notevolmente ridotti ed interrati, riducendo notevolmente la presenza di specie faunistiche legati a tali habitat (es. Ardeidi, Sternidi). L'area sta, quindi, evolvendo verso situazioni mesofile, con prevalenza di arbusteti. Da almeno un decennio non è stata più confermata la nidificazione di *Sylvia nisoria*, per la quale l'Oasi di Lacchiarella costituiva l'unico sito riproduttivo della provincia di Milano. Il sito è invece importante anche come area di sosta e svernamento per molte specie ornitiche migratrici e svernanti.

Habitat

Nella ZSC sono presenti gli habitat di interesse comunitario 9160 e 91E0* (*Habitat prioritario), individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-3; Tabella 6-2):

- Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli* (Cd. 9160)

Si tratta di Quercu-carpineti planiziali, della Padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltitico-argillosa. La specie guida principale è la farnia (*Quercus*

robur), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea*), con rilevante partecipazione di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, nello strato erbaceo, di regola, un ricco corredo di geofite a fioritura precoce. Si tratta di un habitat complesso e vulnerabile, sempre molto minacciato.

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

Sono foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior* e *Salix spp.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano.



Figura 6-3 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Oasi di Lacchiarella" (Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia). 1) 91E0*; 2) 9160

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Tabella 6-2 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 12

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
9160	6,81	c	c	b	c
91E0*	3,55	c	c	c	c

Flora e fauna

Le specie faunistiche segnalate per la ZSC derivano dalla consultazione del Formulario Standard e sono di seguito riportate (cfr. Tabella 6-3).

Tabella 6-3 Specie faunistiche elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC "Oasi di Lacchiarella"³. Ordine di appartenenza: A (anfibi), B (uccelli), P (piante). Tipo di popolazione: p (permanente), r (riproduttivo), w (svernante), c (concentrazione)

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Accipiter nisus</i>	w	D			
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	D			
B	<i>Alcedo atthis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Anas crecca</i>	w	D			
B	<i>Ardeola ralloides</i>	c	C	C	C	C
B	<i>Bubulcus ibis</i>	c	D			
B	<i>Bubulcus ibis</i>	r	D			

² RAPPRESENTATIVITÀ: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa). SUPERFICIE RELATIVA: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$). GRADO DI CONSERVAZIONE: conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta). VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

³ POPOLAZIONE: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. A: $100\% \geq p > 15\%$; B: $15\% \geq p > 2\%$; C: $2\% \geq p > 0\%$; D: popolazione non significativa. CONSERVAZIONE: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. A: Conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata. ISOLAMENTO: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Bubulcus ibis</i>	p	D			
B	<i>Bubulcus ibis</i>	w	D			
B	<i>Buteo buteo</i>	c	D			
B	<i>Carduelis carduelis</i>	p	D			
B	<i>Carduelis spinus</i>	r	D			
B	<i>Cettia cetti</i>	r	D			
B	<i>Circus aeruginosus</i>	w	D			
B	<i>Circus cyaneus</i>	w	C	C	C	C
B	<i>Dendrocopos minor</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Egretta garzetta</i>	c	C	C	C	C
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	r	D			
B	<i>Falco peregrinus</i>	w	D			
B	<i>Falco tinnunculus</i>	c	D			
B	<i>Ficedula hypoleuca</i>	c	D			
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	r	D			
B	<i>Jynx torquilla</i>	r	D			
B	<i>Lanius collurio</i>	r	D			
B	<i>Lanius excubitor</i>	w	D			
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	D			
P	<i>Marsilea quadrifolia</i>	p	B	B	C	C
B	<i>Muscicapa striata</i>	r	D			
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c	C	C	C	C
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	D			
B	<i>Picus viridis</i>	p	C	B	C	B
A	<i>Rana latastei</i>	p	D			
B	<i>Remiz pendulinus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Saxicola torquata</i>	r	D			
B	<i>Sitta europaea</i>	p	D			
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	p	D			
B	<i>Sylvia communis</i>	r	D			

6.2.2 ZSC IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano

Descrizione del sito Natura 2000

La ZSC IT2080014 "Boschi Siro Negri e Moriano" ha una superficie di circa 1.352 ha e ricade nel territorio comunale di Bereguardo, Zerbolò, Torre d'Isola e Carbonara al Ticino, in provincia di Pavia ed è situato

all'interno del Parco Naturale della Valle del Ticino, oltre che nella ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" (cfr. Figura 6-4).



Figura 6-4 A sinistra: Mappa ZSC IT2080014 "Boschi Siro Negri e Moriano" (Fonte: Ministero dell'Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadratura territoriale in riferimento al tracciato ferroviario in progetto (in rosso) e al sito N2000 (in celeste)

Il sito prende il nome da due importanti aree naturali comprese al suo interno, rappresentative degli ambienti forestali originali del Ticino pavese: la Riserva naturale Integrata "Bosco Siro Negri" in Comune di Zerbolò, riserva dell'Università di Pavia che racchiude al suo interno uno degli ultimi lembi di foresta planiziale della Valle del Ticino, e la lanca e i boschi di Moriano posti in Comune di Bereguardo in corrispondenza del ponte autostradale dell'"A7 Milano-Genova".

All'interno della ZSC l'habitat 91E0* è quello più interessante fra quelli censiti poiché è considerato prioritario per la conservazione e occupa il 10% della superficie totale della ZSC (129,28 ha). La maggior parte di questi nuclei di "ontanete" sono posizionati nelle immediate adiacenze del fiume Ticino, alcuni insediati proprio sui ghiaioni e sabbioni che si formano nel letto; queste foreste alluvionali fanno parte del sottotipo nominato "saliceti non mediterranei", non vi è quindi presenza di ontano. Circa il 45% della ZSC è interessato da coltivazioni e l'agricoltura, specie quella intensiva, rappresenta un forte fattore di impatto, soprattutto per l'impiego costante di fertilizzanti, che sono tra i responsabili dell'aumento del livello trofico delle acque e di pesticidi. Dal punto di vista forestale, le problematiche più rilevanti sono correlate alla frammentazione delle superfici a bosco ed alla presenza di specie vegetali invasive, in primo luogo la robinia e l'ailanto.

Habitat

Nella ZSC sono presenti gli habitat di interesse comunitario 91F0, 91E0* (*Habitat prioritario), 3260, 8230, individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-5,

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Tabella 6-4). Per quanto riguarda la descrizione dell'habitat 91E0* si fa riferimento a quanto riportato precedentemente, mentre per gli habitat 91F0, 3260 e 8230 a quanto segue:

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

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

- Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* (Cd. 3260)

Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

- Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii* (Cd. 8230)

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (*Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).



Figura 6-5 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Boschi Siro Negri e Moriano" (Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia). 1) 91F0; 2) 91E0*; 3) 3260; 4) 8230

Tabella 6-4 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
3260	14,71	C	C	C	C
8230	2,75	D			
91E0*	129,28	B	C	B	B
91F0	93,54	A	C	B	B

Flora e fauna

Le specie faunistiche segnalate per la ZSC derivano dalla consultazione del Formulario Standard e sono di seguito riportate (cfr. Tabella 6-5).

Tabella 6-5 Specie faunistiche elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC "Boschi Siro Negri e Moriano". Ordine di appartenenza: A (anfibi), B (uccelli), F (pesci), R (rettili), M (mammiferi), P (piante), I (invertebrati). Tipo di popolazione: p (permanente), r (riproduttivo), w (svernante), c (concentrazione)

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Accipiter nisus</i>	p	D			
F	<i>Acipenser naccarii</i>	p	B	B	A	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	34 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	c	D			
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	D			
B	<i>Actitis hypoleucos</i>	r	D			
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	p	D			
B	<i>Alauda arvensis</i>	r	D			
B	<i>Alcedo atthis</i>	p	D			
B	<i>Anas acuta</i>	c	D			
B	<i>Anas clypeata</i>	c	D			
B	<i>Anas crecca</i>	w	D			
B	<i>Anas penelope</i>	c	D			
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	p	D			
B	<i>Anas querquedula</i>	c	D			
B	<i>Anas strepera</i>	c	D			
B	<i>Anthus pratensis</i>	c	D			
B	<i>Anthus pratensis</i>	w	D			
B	<i>Anthus spinoletta</i>	c	D			
B	<i>Anthus spinoletta</i>	w	D			
B	<i>Ardea cinerea</i>	w	D			
B	<i>Ardea purpurea</i>	c	D			
B	<i>Ardeola ralloides</i>	c	D			
B	<i>Asio otus</i>	p	D			
B	<i>Athene noctua</i>	p	D			
B	<i>Aythya ferina</i>	c	D			
B	<i>Aythya fuligula</i>	c	D			
F	<i>Barbus plebejus</i>	p	D			
B	<i>Buteo buteo</i>	p	D			
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	D			
B	<i>Carduelis cannabina</i>	c	D			
B	<i>Carduelis carduelis</i>	p	D			
B	<i>Carduelis chloris</i>	p	D			
B	<i>Carduelis spinus</i>	c	D			
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	D			
B	<i>Cettia cetti</i>	p	D			
B	<i>Charadrius dubius</i>	r	D			
B	<i>Charadrius hiaticula</i>	c	D			
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	c	D			

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	35 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Chlidonias leucopterus</i>	c	D			
B	<i>Chlidonias niger</i>	c	D			
F	<i>Chondrostoma soetta</i>	p	D			
B	<i>Ciconia ciconia</i>	c	D			
B	<i>Ciconia nigra</i>	c	D			
B	<i>Circus aeruginosus</i>	c	D			
B	<i>Circus cyaneus</i>	w	D			
B	<i>Circus pygargus</i>	c	D			
B	<i>Cisticola juncidis</i>	r	D			
F	<i>Cobitis bilineata</i>	p	D			
B	<i>Corvus corone</i>	p	D			
B	<i>Corvus frugilegus</i>	w	D			
B	<i>Coturnix coturnix</i>	c	D			
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	D			
B	<i>Delichon urbica</i>	r	D			
B	<i>Dendrocopos major</i>	p	D			
B	<i>Egretta alba</i>	w	D			
B	<i>Egretta garzetta</i>	w	D			
B	<i>Emberiza citrinella</i>	p	D			
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	p	D			
B	<i>Erithacus rubecula</i>	p	D			
B	<i>Falco columbarius</i>	w	D			
B	<i>Falco peregrinus</i>	w	D			
B	<i>Falco subbuteo</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Falco tinnunculus</i>	p	D			
B	<i>Falco vespertinus</i>	c	D			
B	<i>Ficedula hypoleuca</i>	c	D			
B	<i>Fringilla coelebs</i>	p	D			
B	<i>Fringilla montifringilla</i>	w	D			
B	<i>Fulica atra</i>	p	D			
B	<i>Gallinago gallinago</i>	c	D			
B	<i>Gallinula chloropus</i>	p	D			
B	<i>Garrulus glandarius</i>	p	D			
P	<i>Gladiolus palustris</i>	p	D			
B	<i>Grus grus</i>	c	D			
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	r	D			
B	<i>Hirundo rustica</i>	r	D			
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	D			

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	36 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Jynx torquilla</i>	r	D			
F	<i>Lampetra zanandreae</i>	p	D			
B	<i>Lanius collurio</i>	r	D			
B	<i>Lanius excubitor</i>	w	D			
B	<i>Larus cachinnans</i>	w	D			
B	<i>Larus canus</i>	c	D			
B	<i>Larus ridibundus</i>	w	D			
B	<i>Limosa limosa</i>	c	D			
I	<i>Lucanus cervus</i>	p	D			
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	D			
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	D			
B	<i>Lymnocyptes minimus</i>	c	D			
B	<i>Merops apiaster</i>	r	D			
B	<i>Milvus migrans</i>	r	D			
B	<i>Milvus milvus</i>	c	D			
B	<i>Motacilla alba</i>	p	D			
B	<i>Motacilla cinerea</i>	p	D			
B	<i>Motacilla flava</i>	r	D			
M	<i>Myotis myotis</i>	p	D			
B	<i>Numenius arquata</i>	c	D			
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c	D			
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	c	D			
I	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	p	D			
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	D			
B	<i>Pandion haliaetus</i>	c	D			
B	<i>Panurus biarmicus</i>	w	D			
B	<i>Parus caeruleus</i>	p	D			
B	<i>Parus major</i>	p	D			
B	<i>Parus palustris</i>	p	D			
B	<i>Pernis apivorus</i>	c	D			
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w	D			
B	<i>Philomachus pugnax</i>	c	D			
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	c	D			
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	D			
B	<i>Phylloscopus bonelli</i>	c	D			
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	p	D			
B	<i>Phylloscopus trochilus</i>	c	D			
B	<i>Pica pica</i>	p	D			

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	37 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Picus viridis</i>	p	D			
B	<i>Platalea leucorodia</i>	c	D			
B	<i>Pluvialis squatarola</i>	c	D			
B	<i>Porzana parva</i>	c	D			
B	<i>Porzana porzana</i>	c	D			
B	<i>Porzana pusilla</i>	c	D			
F	<i>Protochondrostoma genei</i>	p	D			
B	<i>Prunella modularis</i>	c	D			
B	<i>Rallus aquaticus</i>	p	D			
A	<i>Rana latastei</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	w	D			
B	<i>Regulus regulus</i>	w	D			
B	<i>Riparia riparia</i>	p	D			
F	<i>Rutilus pigus</i>	p	D			
F	<i>Sabanejewia larvata</i>	p	D			
F	<i>Salmo marmoratus</i>	p	D			
B	<i>Saxicola torquata</i>	r	D			
B	<i>Scolopax rusticola</i>	w	D			
B	<i>Serinus serinus</i>	p	D			
B	<i>Sitta europaea</i>	p	D			
B	<i>Sterna albifrons</i>	r	D			
B	<i>Sterna hirundo</i>	r	D			
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	p	D			
B	<i>Strix aluco</i>	p	D			
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	p	D			
B	<i>Sylvia borin</i>	c	D			
B	<i>Sylvia communis</i>	r	D			
B	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	p	D			
F	<i>Telestes muticellus</i>	p	C	B	B	B
B	<i>Tichodroma muraria</i>	c	D			
B	<i>Tringa erythropus</i>	c	D			
B	<i>Tringa glareola</i>	c	D			
B	<i>Tringa nebularia</i>	c	D			
B	<i>Tringa ochropus</i>	c	D			
B	<i>Tringa stagnatilis</i>	c	D			
B	<i>Tringa totanus</i>	c	D			
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	p	D			

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Turdus iliacus</i>	w	D			
B	<i>Turdus merula</i>	p	D			
B	<i>Turdus pilaris</i>	w	D			
B	<i>Turdus viscivorus</i>	c	D			
B	<i>Tyto alba</i>	p	D			
B	<i>Upupa epops</i>	r	D			
B	<i>Vanellus vanellus</i>	p	D			

6.2.3 ZSC/ZPS IT2080023 Garzaia di Cascina Villarasca

Descrizione del sito Natura 2000

La ZSC/ZPS IT2080023 “Garzaia di Cascina Villarasca”, anche EUAP 0298, è un sito di grande rilevanza naturalistica in quanto è sede di un’importante garzaia che ospita specie di interesse comunitario. Interessanti anche gli habitat presenti, di tipo igrofilo che, benché alterati, risultano ancora più significativi e meritevoli di tutela in quanto relitti sfuggiti agli ingenti interventi di bonifica che hanno alterato la fisionomia vegetazionale della Pianura Padana.

Il sito ha un’estensione di 53 ha e, insieme alle aree limitrofe, svolge un’importante funzione per l’avifauna svernante e di passo (cfr. Figura 6-6).



Figura 6-6 A sinistra: Mappa ZSC/ZPS IT2080023 “Garzaia di Cascina Villarasca” (Fonte: Ministero dell’Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadramento territoriale in riferimento al tracciato ferroviario e al sito N2000

Habitat

Nella ZSC/ZPS sono presenti gli habitat di interesse comunitario 91F0, 91E0* (*Habitat prioritario), 3150, individuati ai sensi dell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-7, Tabella 6-6). Per quanto riguarda la descrizione degli habitat 91E0* e 91F0 si fa riferimento a quanto riportato precedentemente, mentre per l’habitat 3150 a quanto segue:

- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (Cd. 3150)

Sono habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*. La vegetazione idrofita riferibile all'habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Schoenoplectus spp.*, ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale.



Figura 6-7 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Garzaia di Cascina Villarasca" (Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia). 1) 91F0; 2) 91E0*. L'habitat 3150 non è cartografato in quanto rappresenta una copertura di 0,01 ha, non significativa

Tabella 6-6 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
91E0*	3,48	C	C	B	B
91F0	1,92	B	C	B	B
3150	0,01	C	C	B	B

Flora e fauna

Le specie faunistiche segnalate per la ZSC/ZPS derivano dalla consultazione del Formulario Standard e sono di seguito riportate (cfr. Tabella 6-7).

Tabella 6-7 Specie faunistiche elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC/ZPS "Garzaia di Cascina Villarasca". Ordine di appartenenza: A (anfibi), B (uccelli), P (piante). Tipo di popolazione: p (permanente), r (riproduttivo), w (svernante), c (concentrazione)

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Alcedo atthis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Anas clypeata</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Anas crecca</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Anas querquedula</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Anthus pratensis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Anthus spinoletta</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Aquila clanga</i>	w	C	C	B	B
B	<i>Ardea cinerea</i>	p	B	B	B	B
B	<i>Ardeola ralloides</i>	r	C	C	B	B
B	<i>Asio otus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Bubulcus ibis</i>	r	C	B	B	B
B	<i>Buteo buteo</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis carduelis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Carduelis chloris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Carduelis spinus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis spinus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Cettia cetti</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Circus aeruginosus</i>	w	C	B	C	B
F	<i>Cobitis bilineata</i>	p	D			
B	<i>Columba palumbus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Corvus corone</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Delichon urbica</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Dendrocopos major</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Egretta alba</i>	w	B	C	C	B
B	<i>Egretta garzetta</i>	r	B	B	C	B
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Falco columbarius</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Falco peregrinus</i>	w	C	B	C	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	00 D 22	RG	IM0003 008	A	41 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Falco subbuteo</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Falco tinnunculus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Fringilla coelebs</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Fulica atra</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Gallinago gallinago</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Gallinula chloropus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Garrulus glandarius</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Himantopus himantopus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Lanius collurio</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Lanius collurio</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Lanius excubitor</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	C	B	C	B
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	D			
B	<i>Lymnocyptes minimus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Milvus migrans</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Milvus milvus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Motacilla cinerea</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	B	B	C	B
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Parus caeruleus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Parus major</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Parus palustris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Passer montanus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Pernis apivorus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phasianus colchicus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Philomachus pugnax</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus trochilus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Pica pica</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Picus viridis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Rallus aquaticus</i>	w	C	B	C	B

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Regulus regulus</i>	w	C	B	C	B
F	<i>Sabanejewia larvata</i>	p	D			
B	<i>Saxicola rubetra</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Scolopax rusticola</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Serinus serinus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Strix aluco</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sylvia communis</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Tringa glareola</i>	c	C	B	C	B
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	D			
B	<i>Turdus iliacus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus merula</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Turdus philomelos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus pilaris</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Vanellus vanellus</i>	p	C	B	C	B

6.2.4 ZSC/ZPS IT2080018 Garzaia della Carola

Descrizione del sito Natura 2000

La ZSC/ZPS IT2080018 “Garzaia della Carola”, anche EUAP 0294, ha una superficie di circa 32 ha ed ospita un'importante garzaia dove nidificano specie di interesse comunitario. Nel sito sono ben rappresentati varietà di habitat igrofilo, di buona rilevanza naturalistica, ancora più significativi in considerazione del loro carattere di relitti, sfuggiti agli interventi di bonifica (cfr. Figura 6-8).

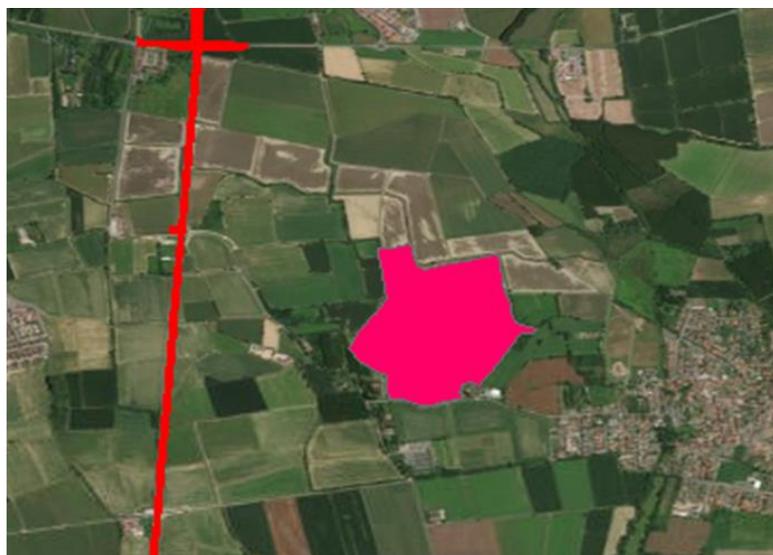


Figura 6-8 A sinistra: Mappa ZSC/ZPS IT2080018 "Garzaia della Carola" (Fonte: Ministero dell'Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadratura territoriale in riferimento al tracciato ferroviario e al sito N2000

Habitat

Nella ZSC/ZPS sono presenti gli habitat di interesse comunitario 91E0* (*Habitat prioritario) e 3150, individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-9, Tabella 6-8). Per quanto riguarda la descrizione degli habitat si fa riferimento a quanto riportato precedentemente.



Figura 6-9 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Garzaia della Carola" (Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia). 1) 91E0*; 2) 3150

Tabella 6-8 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
91E0*	3,94	B	C	B	B
3150	0,07	D			

Flora e fauna

Le specie faunistiche segnalate per la ZSC/ZPS derivano dalla consultazione del Formulario Standard e sono di seguito riportate (cfr. Tabella 6-9).

Tabella 6-9 Specie faunistiche elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC/ZPS "Garzaia della Carola". Ordine di appartenenza: A (anfibi), B (uccelli), P (piante). Tipo di popolazione: p (permanente), r (riproduttivo), w (svernante), c (concentrazione)

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Alauda arvensis</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Alauda arvensis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Alauda arvensis</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Alcedo atthis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Ardea cinerea</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Asio otus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Bubulcus ibis</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Buteo buteo</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Buteo buteo</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Buteo buteo</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Carduelis chloris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Carduelis spinus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Cettia cetti</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Circus aeruginosus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Circus cyaneus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Corvus corone</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	C	B	C	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	00 D 22	RG	IM0003 008	A	45 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Dendrocopos major</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Egretta alba</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Egretta garzetta</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Erithacus rubecula</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Erithacus rubecula</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Fringilla coelebs</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Gallinula chloropus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Garrulus glandarius</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Parus caeruleus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Parus major</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Passer montanus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Phasianus colchicus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus trochilus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Pica pica</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Picus viridis</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Prunella modularis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Prunella modularis</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Rallus aquaticus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Regulus regulus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Scolopax rusticola</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Strix aluco</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sylvia communis</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Turdus iliacus</i>	c	C	B	C	B

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Turdus merula</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Turdus philomelos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus pilaris</i>	w	C	B	C	B

6.2.5 ZSC/ZPS IT2080017 Garzaia di Porta Chiossa

Descrizione del sito Natura 2000

La ZSC/ZPS IT2080017 “Garzaia di Porta Chiossa”, anche EUAP 0303, ha una superficie di circa 80 ha; si estende su terreni alluvionali sabbioso-ghiaiosi al cui interno si distinguono due nuclei boscati ad Ontano nero. La vegetazione igrofila presente è quanto rimane in seguito a massicci interventi di bonifica operati in passato. Il sito ospita un'importante garzaia dove nidificano diverse specie di Ardeidi di interesse comunitario assieme a numerose altre specie di uccelli legate ai vari ambienti presenti nella riserva (cfr. Figura 6-10).



Figura 6-10 A sinistra: Mappa ZSC/ZPS IT2080017 “Garzaia di Porta Chiossa” (Fonte: Ministero dell’Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadramento territoriale in riferimento al tracciato ferroviario e al sito N2000

Habitat

Nella ZSC/ZPS sono presenti gli habitat di interesse comunitario 91E0* (*Habitat prioritario), individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-11, Tabella 6-10). Per quanto riguarda la descrizione degli habitat si fa riferimento a quanto riportato precedentemente.



Figura 6-11 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Garzaia di Porta Chiossa"
(Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia)

Tabella 6-10 Habitat elencati nel Formulário Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
91E0*	7,16	B	C	A	B

Flora e fauna

Le specie faunistiche segnalate per la ZSC/ZPS derivano dalla consultazione del Formulário Standard e sono di seguito riportate (cfr. Tabella 6-11).

Tabella 6-11 Specie faunistiche elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC/ZPS "Garzaia di Porta Chiossa". Ordine di appartenenza: A (anfibi), B (uccelli), P (piante). Tipo di popolazione: p (permanente), r (riproduttivo), w (svernante), c (concentrazione)

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Accipiter nisus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Alauda arvensis</i>	r	D			
B	<i>Alcedo atthis</i>	p	D			

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	48 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Anthus pratensis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Anthus trivialis</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Anthus trivialis</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Anthus trivialis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Ardea cinerea</i>	r	D			
B	<i>Asio otus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Bubulcus ibis</i>	r	D			
B	<i>Buteo buteo</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Buteo buteo</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Buteo buteo</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis cannabina</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis cannabina</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Carduelis chloris</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Carduelis chloris</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis chloris</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Carduelis spinus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Carduelis spinus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Cettia cetti</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Circus aeruginosus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Circus aeruginosus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Circus cyaneus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Circus cyaneus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Columba palumbus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Corvus corone</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Corvus frugilegus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Coturnix coturnix</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Coturnix coturnix</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Cuculus canorus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Dendrocopos major</i>	p	C	B	C	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	49 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Egretta alba</i>	w	D			
B	<i>Egretta garzetta</i>	w	B	B	C	B
B	<i>Egretta garzetta</i>	r	B	B	C	B
B	<i>Emberiza citrinella</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Emberiza citrinella</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Erithacus rubecula</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Erithacus rubecula</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Falco subbuteo</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Falco tinnunculus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Ficedula hypoleuca</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Fringilla coelebs</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Fringilla coelebs</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Fringilla coelebs</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Fringilla montifringilla</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Fringilla montifringilla</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Gallinago gallinago</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Gallinula chloropus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Garrulus glandarius</i>	p	D			
B	<i>Hippolais icterina</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Jynx torquilla</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Jynx torquilla</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Lanius collurio</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Lanius collurio</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Lanius excubitor</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	C	B	C	B
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	D			
B	<i>Lymnocyptes minimus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Lymnocyptes minimus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Miliaria calandra</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Motacilla alba</i>	r	C	A	C	A
B	<i>Motacilla alba</i>	w	C	A	C	A
B	<i>Motacilla cinerea</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Motacilla cinerea</i>	r	C	B	C	B

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	00 D 22	RG	IM0003 008	A	50 di 61

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Motacilla flava</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Motacilla flava</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Muscicapa striata</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Muscicapa striata</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	B	B	C	B
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	w	B	B	C	B
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Parus ater</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Parus caeruleus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Parus major</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Parus palustris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Passer montanus</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Phylloscopus trochilus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Pica pica</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Prunella modularis</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Prunella modularis</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Rallus aquaticus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Regulus ignicapillus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Regulus regulus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Saxicola torquata</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Saxicola torquata</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Saxicola torquata</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Scolopax rusticola</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Serinus serinus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Serinus serinus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Serinus serinus</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Streptopelia turtur</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Strix aluco</i>	p	D			
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	p	C	B	C	B
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	r	C	B	C	B

Ordine	Specie	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Sylvia borin</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Sylvia communis</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Sylvia curruca</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Sylvia nisoria</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Tringa ochropus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	r	C	B	C	B
B	<i>Turdus iliacus</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus iliacus</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Turdus merula</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus merula</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Turdus philomelos</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Turdus philomelos</i>	c	C	B	C	B
B	<i>Turdus pilaris</i>	w	C	B	C	B
B	<i>Turdus pilaris</i>	c	C	B	C	B

6.2.6 ZPS IT2080301 Boschi del Ticino

Descrizione del sito Natura 2000

La ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" ha una superficie di circa 20.553 ha; si tratta del più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, dove salvaguarda frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di Ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti (cfr. Figura 6-12).

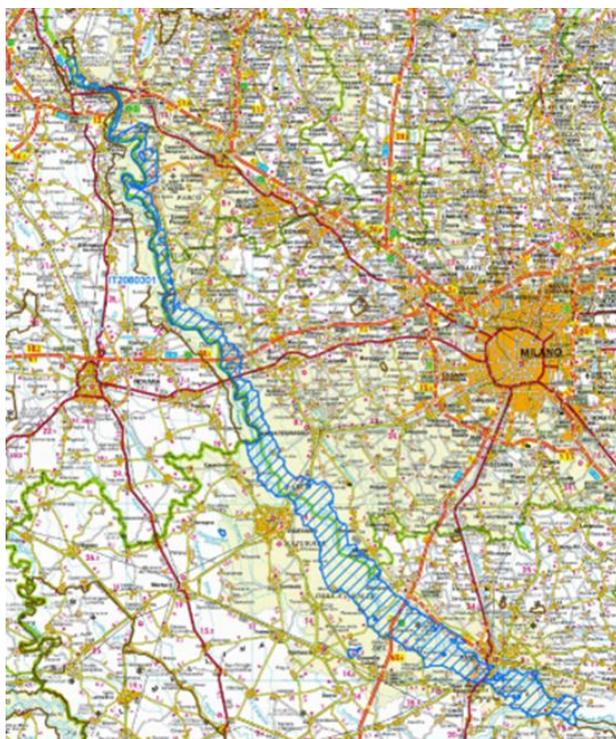


Figura 6-12 A sinistra: Mappa ZPS IT2080301 "Boschi del Ticino" (Fonte: Ministero dell'Ambiente, aggiornamento 2017). A destra: inquadramento territoriale in riferimento al tracciato ferroviario (in rosso) e al sito N2000 (reticolato rosa)

Habitat

Nella ZPS sono presenti gli habitat di interesse comunitario 91E0* (*Habitat prioritario), 91F0, 3260, 8230, 2330, 3130, 3270, 4030, 6210*, 6430, 9160, 9190 individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche (cfr. Figura 6-13, Tabella 6-12). Per quanto riguarda la descrizione degli habitat si fa riferimento a quanto riportato precedentemente per gli habitat 91E0*, 91F0, 3260, 8230, mentre per i restanti si fa riferimento a quanto segue:

- Praterie aperte a *Corynephorus* e *Agrostis* su dossi sabbiosi interni (Cd. 2330)
Praterie secche acidofile ricche di licheni su dossi e/o depositi sabbiosi fluvio-glaciali della Pianura Padana occidentale.
- Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea* (Cd. 3130)
Vegetazione costituita da comunità anfibe di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con

distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente. Gli aspetti annuali pionieri possono svilupparsi anche nel Macrobioclima Mediterraneo.

- Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p* (Cd. 3270)
Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri p.p.* e *Bidention p.p.*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.
- Lande secche europee (Cd. 4030)
Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (Cd. 6210*, Habitat prioritario se presente una stupenda fioritura di orchidee)
Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie.
- Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile (Cd. 6430)
Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.
- Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli* (Cd. 9160)
Querco-carpinetti planiziali, della Padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltitico-argillosa. La specie guida principale è la farnia (*Quercus robur*), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea*), con rilevante partecipazione di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, nello strato erbaceo, di regola, un ricco corredo di geofite a fioritura precoce.
- Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur* (Cd. 9190)

Boschi acidofili temperato-continentali a dominanza di farnia (*Quercus robur*) e betulla (*Betula pendula*) e con rovere (*Quercus petraea*) dei terrazzi fluvio-glaciali mindeliani compresi tra i cordoni morenici prealpini e l'alta Pianura Padana, con terreni a pH acido e poveri di nutrienti. L'acidificazione del substrato è dovuta alle abbondanti precipitazioni e allo sfruttamento antropico che hanno contribuito alla lisciviazione delle basi presenti nel suolo.

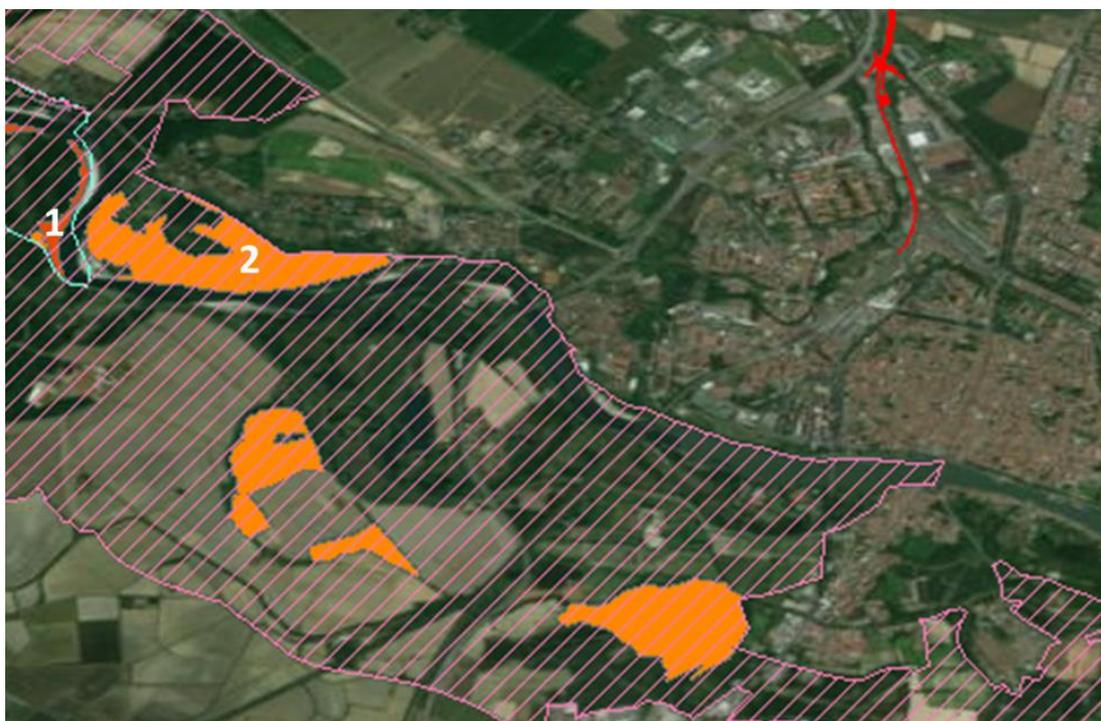


Figura 6-13 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel sito Natura 2000 "Boschi del Ticino" (Fonte: shape Geoportale Regione Lombardia). 1) 91E0*; 2) 91F0. I restanti habitat non sono stati rappresentati in quanto distanti dal tracciato in progetto (in rosso)

Tabella 6-12 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
2330	1,58	C	A	B	B
3130	1,86	D			
3260	46,64	D			
3270	53,8	D			
4030	9,58	D			
6210*	74,73	D			
6430	6430	B	C	B	B
8230	8230	D			
9160	9160	D			
9190	9190	D			

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
91E0*	91E0*	D			
91F0	91F0	B	C	B	B

Flora e fauna

La fauna di interesse conservazionistico (Direttiva 147/2009/CE art.4 e Direttiva 43/92/CEE Allegato 2) presente nel sito riguarda prevalentemente l'avifauna; inoltre, si rileva la presenza di Pesci, quali *Acipenser naccarii*, *Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis bilineata*, *Cottus gobio*, *Lampetra zanandreal*, *Telestes muticellus*, *Salmo mormoratus*, *Rutilus pigus*; Invertebrati, quali *Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii*; Rettili, quali *Emys orbicularis*; Anfibi, quali *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana Latastei*, *Triturus carnifex*; Mammiferi, quali *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus euryale*.

6.3 Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto

L'intervento in progetto riguarda il quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo – Pavia per una lunghezza di circa 28,6 km, in totale affiancamento stretto all'esistente infrastruttura ferroviaria. Si tratta, perciò, di un'occupazione di suolo nell'area di margine alla linea ferroviaria esistente.

Annesse all'opera in linea sono previste ulteriori interventi finalizzati all'adeguamento di stazioni e fermate ferroviarie esistenti, alla realizzazione di fabbricati tecnologici, all'adeguamento e realizzazione di impianti SSE, all'adeguamento sia degli attraversamenti idraulici mediante ponti e viadotti sia di sottoattraversamenti viari, nonché prolungamenti di sottopassi e sottovie esistenti e di nuova realizzazione.

L'identificazione delle tipologie di impatto costituisce il punto di arrivo delle analisi delle Azioni di progetto, funzionale alle successive attività di verifica della presenza/assenza di effetti significativi (Livello I) per cui si ritiene necessario o no procedere con le successive fasi di valutazione. Nella fattispecie delle opere oggetto di valutazione, l'analisi degli impatti che esse possono causare sulle componenti naturalistiche presenti sono riconducibili alle tipologie di lavorazione utili alla realizzazione delle opere, alla presenza fisica dell'opera in quanto tale, in rapporto anche al contesto territoriale, all'esercizio dell'opera in relazione all'incremento del traffico ferroviario.

In tale contesto, l'analisi dell'opera è affrontata secondo le tre Dimensioni Costruttiva, Fisica ed Operativa (cfr. Tabella 6-13).

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Tabella 6-13 Dimensione di lettura delle opere in progetto

<i>Dimensione</i>	<i>Modalità di lettura</i>
Costruttiva "Opera come costruzione"	Opera intesa rispetto agli aspetti legati alle attività necessarie alla sua realizzazione ed alle esigenze che ne conseguono, in termini di materiali, opere ed aree di servizio alla cantierizzazione, nonché di traffici di cantierizzazione indotti.
Fisica "Opera come manufatto"	Opera come elemento costruttivo, colto nelle sue caratteristiche dimensionali e fisiche.
Operativa "Opera come esercizio"	Opera intesa nella sua operatività con riferimento alla funzione svolta ed al suo funzionamento.

Le azioni di progetto che potrebbero causare un'interferenza con le componenti naturalistiche dell'area in esame sono le azioni che riguardano principalmente l'approntamento delle aree di cantiere, la presenza del corpo ferroviario ed il traffico ferroviario in fase di esercizio (cfr. Tabella 6-14). A tale riguardo, è necessario tenere presente che le opere si trovano al di fuori dei siti Natura 2000 e che il più prossimo agli interventi è a circa 600 m di distanza. Non essendo presente un'interferenza diretta tra i siti Natura 2000 e le opere in progetto, è importante valutare quelle azioni progettuali che potrebbero generare effetti sulle componenti naturalistiche di interesse conservazionistico, in riferimento in particolar modo alla fauna, anche a distanza e, inoltre, che potrebbero generare delle modifiche a livello ecosistemico influenzando lo stato di conservazione delle specie tutelate, come l'alterazione di elementi significativi della rete ecologica.

L'attività di identificazione delle tipologie di impatto è stata condotta mediante la ricostruzione del nesso di causalità che lega le azioni di progetto ai fattori causali di impatto e questi ultimi agli impatti.

Sulla scorta dell'approccio metodologico qui sinteticamente riportato, le tipologie di impatto assunte nella presente trattazione per le dimensioni Costruttiva, Fisica ed Operativa sulle componenti ambientali e naturalistiche sono quelle riportate in Tabella 6-14 e di seguito analizzate.

Tabella 6-14 Matrice di correlazione Azioni – Fattori causali – Impatti potenziali

<i>Dimensione Costruttiva</i>		
<i>Azioni di progetto</i>	<i>Fattori causali</i>	<i>Impatti potenziali</i>
Approntamento aree di cantiere	Eradicazione della vegetazione	Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie Perdita di specie di interesse conservazionistico
<i>Dimensione Fisica</i>		
Presenza corpo ferroviario	Effetto barriera	Modifica della connettività ecologica e frammentazione degli habitat determinata dalla presenza delle aree artificiali
<i>Dimensione Operativa</i>		
Traffico ferroviario	Produzione emissioni acustiche	Alterazioni comportamentali e/o allontanamento della fauna dovute alle emissioni acustiche

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA					
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SCREENING Relazione generale	COMMESSA NMOZ	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 008	REV. A

Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie, anche di interesse conservazionistico

La perdita di superfici dovuta all'approntamento delle aree di cantiere determina lo scotico del terreno vegetale con conseguente sottrazione di habitat e specie, sia vegetali che faunistiche, con la potenziale asportazione di nidi e luoghi per la fauna idonei ad alimentazione, rifugio, ecc..

Gli interventi in progetto ricadono esternamente ai siti Natura 2000 e, comunque, riguardano la porzione di margine del tratto ferroviario esistente, sviluppandosi in totale affiancamento stretto alla ferrovia, in un'area caratterizzata per la maggior parte da vegetazione alloctona ed infestante e da una popolazione faunistica nell'intorno di tipo sinantropica, tollerante ed ubiquitaria.

Visto quanto appena enunciato, si può ritenere che l'incidenza dovuta alla perdita di habitat e/o habitat di specie, anche di interesse conservazionistico, in riferimento ai Siti Natura 2000 individuati non sia significativa.

Modifica della connettività ecologica e frammentazione degli habitat determinata dalla presenza delle aree artificializzate

La presenza di nuove superfici artificiali, in sostituzione di lembi di habitat naturali e seminaturali, potrebbe rappresentare una barriera fisica per lo spostamento della fauna, frammentando il territorio ed influenzando negativamente la connettività ecologica, in quanto, rispetto alla situazione attuale, l'"aumento della superficie" costituirà un ostacolo da superare soprattutto per specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati).

Le opere in progetto, come già enunciato precedentemente, si sviluppa nell'ambito di aree tutelate, quali parchi, ed in prossimità di riserve e siti Natura 2000, interessando anche ambiti in cui sono presenti corsi d'acqua. Dalla sovrapposizione dell'opera con la Rete Ecologica Regionale e Provinciale (Milano e Pavia) si individua l'interessamento di alcuni elementi primari e secondari che riguardano la connettività ecologica del territorio, identificati in ambiti territoriali con presenza di elementi naturali importanti (gangli) e fasce territoriali di connessione tra di essi con un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici). In modo particolare, il progetto si sviluppa all'interno di parchi regionali (Parco Agricolo Sud Milano e Parco lombardo della Valle del Ticino) e, inoltre, interferisce direttamente: aree agricole con importante valore di connessione ubicate in prossimità dell'urbanizzato di Milano; corridoi a bassa-moderata antropizzazione per la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati; varchi da deframmentare che necessitano di interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili.

A tale riguardo, in considerazione della tipologia di elementi connettivi interessati dal progetto, si evidenzia come già la Rete Ecologica abbia individuato nell'area in esame la persistenza di una

condizione di frammentazione del territorio, causata principalmente dalla convivenza di infrastrutture viarie e ferroviarie, nuclei residenziali, agricoltura intensiva e meccanizzata. Inoltre, bisogna comunque tenere in considerazione che l'intervento in progetto è posto in affiancamento alla linea ferroviaria esistente e che, pertanto, detta infrastruttura già allo stato attuale si configura come barriera fisica rispetto agli spostamenti diffusi della fauna, quali ad esempio quelli che possono avere luogo all'interno dell'ecosistema agricolo.

A quanto detto, si aggiungono gli interventi di mitigazione previsti in fase progettuale, idonei a ricostituire i corridoi biologici interrotti dall'eradicazione della vegetazione arborea ed arbustiva, principalmente lungo i tratti spondali, o a formarne di nuovi tramite la connessione della vegetazione frammentata, mediante la piantumazione di filari, siepi e la riqualificazione delle aree intercluse.

In conclusione, seppure si assiste ad un'interferenza di alcuni elementi di connessione e biopermeabilità ecologica importanti, considerando la tipologia del territorio in esame e gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale, facenti parte integrante del progetto, che andranno a ripristinare ed incrementare il sistema del verde del territorio attraverso essenze autoctone, si può ritenere contenuto l'impatto del progetto in riferimento alla modifica della connettività ecologica.

Si può quindi affermare che la possibile incidenza dovuta all'effetto barriera e alla frammentazione del territorio non sia significativa in considerazione sia del contesto territoriale in cui verranno realizzate le opere in progetto, sia della presenza delle infrastrutture ferroviarie e della loro incidenza attuale sul territorio, sia delle soluzioni progettuali adottate (opere a verde).

Alterazioni comportamentali e/o allontanamento della fauna dovute alle emissioni acustiche

L'incremento dei livelli acustici potrebbe generare una risposta negativa della fauna, come l'allontanamento e una dispersione della stessa inficiando potenzialmente la biodiversità locale.

Nella presente analisi sono valutati i possibili effetti sul comportamento della fauna locale, in riferimento alle specie *target* individuate nei siti Natura 2000, in risposta all'aumento dei livelli acustici determinato dall'incremento del traffico ferroviario in fase di esercizio, in considerazione del quadruplicamento della tratta ferroviaria esistente.

La ricchezza di specie ornitiche nell'area di indagine è influenzata dalla presenza di habitat umidi artificiali, come le risaie, e dalle garzaie. Si deve comunque considerare che l'area in oggetto, vista la presenza attuale della ferrovia e delle attività di un'agricoltura intensiva e meccanizzata, è già sottoposta a pressioni antropiche con un conseguente disturbo della fauna che potrebbe preferire aree distanti rispetto al tracciato ferroviario in progetto, oppure potrebbe aver selezionato già una certa tipologia di fauna che si è comunque abituata alle condizioni antropizzate dell'area stessa.

Al fine di indagare gli effetti derivanti sul comportamento della fauna locale conseguenti all'incremento del modello di esercizio della linea ferroviaria, reso possibile dal suo quadruplicamento, si è fatto riferimento allo studio condotto da Reijnen e Thissen (Dinetti, 2000) che ha messo in luce come gli effetti del disturbo da rumore per la fauna si osservano a partire da un livello minimo di 50 dB(A).

Muovendo da tale dato, si è fatto riferimento alle risultanze derivanti da un modello di calcolo analitico attraverso il quale sono stati stimati i livelli acustici al variare della distanza dall'asse del binario più esterno. Tale modello si basa sulla legge di propagazione di una sorgente acustica lineare in funzione della distanza e dell'attenuazione dell'atmosfera, nonché su dati emissivi derivanti da indagini sul campo e relativi ad un singolo transito di un convoglio ferroviario, mediato in funzione delle diverse tipologie di treno. Il modello così definito è stato quindi applicato alla linea di progetto secondo il modello di esercizio che la caratterizza

Prendendo a riferimento un valore soglia di 50 dB(A), come indicato nello studio prima citato, ed applicando il suddetto modello sia allo stato attuale che a quello di progetto si evince come, nel caso soggetto ad un maggior incremento del flusso di traffico, ossia quello compreso tra Milano Rogoredo e Pieve Emanuele (incremento pari al 67%), il suddetto valore sia raggiunto a circa 100 m dall'asse della linea, nello scenario attuale, ed a 150 metri, in quello di progetto. In tale tratto, il livello acustico stimato allo scenario di progetto risulta pari a circa 49,0 dBA), con riferimento all'intero arco della giornata.

Per quanto invece riguarda il secondo, ossia quello compreso tra Pieve Emanuele e Pavia, lungo il quale l'incremento del flusso di traffico risulta pari a circa il 35% rispetto a quello attuale, il valore allo scenario di progetto stimato alla medesima distanza dalla linea ferroviaria si attesta a 48,1 dB(A), sempre calcolato rispetto alle 24 ore.

Sempre in termini di stima, il livello acustico di progetto risulta inferiore a 45 dB(A) in corrispondenza di 200 metri dalla linea di ferroviaria.

Considerato che la distanza minima intercorrente tra la linea ferroviaria oggetto di quadruplicamento ed i siti Natura 2000 oggetto del studio si configura rispetto alla ZSC/ZPS "Garzaia della Carola" (IT2080018), nel cui caso detta distanza risulta pari a circa 600 metri, e che detto sito, essendo approssimativamente collocato all'altezza delle progressive 22+500 – 23+000, ricade nel secondo tratto di progetto, ossia quello connotato dal minor incremento del modello di esercizio, stante quanto prima evidenziato in merito all'entità dei livelli acustici attesi (livello pari a 49 dB(A) già a 150 metri dall'asse della linea ferroviaria), si ritiene che la perturbazione di specie alle emissioni acustiche non sia significativa.

6.4 Esito dello Screening

Le azioni di progetto non comportano potenziali effetti significativi sui siti Natura 2000 e, pertanto, non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione.

7. ESITO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Di seguito sono riassunte le analisi condotte in sede di Screening sui siti Natura 2000 da cui si desume che gli interventi previsti dall'intervento di quadruplicamento della tratta Milano Rogoredo - Pavia nell'ambito del progetto di potenziamento della linea Milano – Genova non comportano potenziali effetti significativi sui siti Natura 2000 considerati (all'interno della soglia di 5 km dall'intervento) interferiti ed analizzati in questa sezione.

Pertanto, non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione (cfr. Tabella 7-1).

Tabella 7-1 Verifica di significatività ed esito della Valutazione di Incidenza

Tipologia di impatto	ZSC IT2050010 Oasi di Lacchiarella	ZSC IT2080014 Boschi Siro Negri e Moriano	ZSC/ZPS IT2080023 Garzaia di Cascina Villarasca	ZSC/ZPS IT2080018 Garzaia della Carola	ZSC/ZPS IT2080017 Garzaia di Porta Chiossa	ZPS IT2080301 Boschi del Ticino
Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie Perdita di specie di interesse conservazionistico Fase Costruttiva						
Modifica della connettività ecologica e frammentazione degli habitat determinata dalla presenza di aree artificiali Fase Fisica						
Alterazioni comportamentali e/o allontanamento fauna dovuto alle emissioni acustiche Fase Operativa						
Legenda						
	Assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000, per cui la Valutazione di Incidenza si risolve nella fase di Screening (Livello I)					
•	Probabilità di effetti significativi sui siti Natura 2000, per cui si prosegue con la Valutazione di Incidenza in Appropriata (Livello II)					