



THE
BLOSSOM[®]
AVENUE
FOR BETTER HUMAN LIVING

PIANO ATTUATIVO CONFORME AL PGT
AMBITO DI TRASFORMAZIONE AdT n° 13

Allegato 17
Studio di incidenza ambientale

PROPONENTE



develog6

logistics
development

Develog 6 s.r.l.
Via Durini 9
20122 Milano (Milano)

PROJECT MANAGEMENT E
PROGETTAZIONE DEL PIANO
ATTUATIVO

The Blossom Avenue Partners
Prof. Arch. Marco Facchinetti
Urb. Marco Dellavalle
Arch. Luca De Stefani
Corso Italia 13, 20122, Milano
Tel +39 (02) 365 20482
tbapartners@pec.it

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
Studio Architettura Paesaggio di Luigino Pirola
Dott. Arch. Paesagg. Luigino Pirola
Via Piave 1 24040 - Bonate Sopra (BG)
info@studioarchitetturapaesaggio.it

Collaboratori:

dott. architetto paesaggista Valter Nava
dott. architetto Clemens C. Lecchi
dott. paesaggista Nicolò Sgalippa

dott. Naturalista Ilda Vagge
Dott. In Scienze Naturali Prof. di Botanica
Ambientale ed Applicata
dell'Università degli studi di Milano

dott. Naturalista Filippo Bernini
via Vittorio Emanuele II, 21 - Buccinasco (MI)

Settembre 2023

Sommario

1	PREMESSA	4
1.1	Le direttive Habitat e Uccelli.....	4
1.2	La Valutazione di Incidenza.....	7
1.3	Struttura del documento	11
1.4	Normativa di riferimento	15
2	Descrizione del progetto e rapporto con i siti della Rete Natura 2000	18
2.1	Area di intervento	18
2.2	Descrizione del progetto.....	19
2.3	Inquadramento programmatico e pianificatorio del territorio regionale, provinciale e comunale	22
2.4	Rapporto del progetto con i siti Rete Natura e con il sistema delle aree protette	27
	2.4.1 <i>Condizioni d'obbligo</i>	29
3	DESCRIZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000	30
3.1	SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere.....	30
	3.1.1 <i>Generalità</i>	30
	3.1.2 <i>Habitat</i>	30
	3.1.3 <i>Flora</i>	32
	3.1.4 <i>Fauna</i>	32
	3.1.5 <i>Misure di conservazione</i>	34
3.2	Analisi di dettaglio.....	36
	3.2.1 <i>Area di studio</i>	36
	3.2.2 <i>Geo- e idro- morfologia</i>	36
	3.2.3 <i>Flora e vegetazione</i>	37
	3.2.4 <i>Fauna</i>	44
4	VALUTAZIONE APPROPRIATA	47
4.1	Analisi dell'incidenza.....	47
4.2	Interferenze dirette/indirette.....	48
	4.2.1 <i>Componenti abiotiche</i>	48
4.3	Interferenze sulle componenti biotiche	54
	4.3.1 <i>Habitat e vegetazione</i>	54
	4.3.2 <i>Fauna</i>	55
5	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	57

6	CONNESSIONI ECOLOGICHE	57
7	DETERMINAZIONE DELLE INCIDENZE	60
8	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE	61
8.1	Analisi della significatività delle incidenze	61
8.1.1	<i>Habitat di interesse comunitario</i>	61
8.1.2	<i>Specie vegetali di interesse comunitario</i>	61
8.1.3	<i>Specie animali di interesse comunitario</i>	61
8.1.4	<i>Integrità dei Siti</i>	62
8.2	Conclusioni sulla significatività delle incidenze	62
9	CONCLUSIONI	64

1 PREMESSA

Il presente elaborato riporta lo Studio di incidenza ambientale, così come definito dalla D.G.R.5523/2021 (*“Aggiornamento delle disposizioni di cui alla d.g.r. 29 marzo 2021 - n. xi/4488 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell’intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano”*), relativamente al Piano Attuativo denominato AdT 13, conforme al Piano del PGT di Lonato del Garda, presentato da Develog 6 srl.

Lo studio è stato predisposto come da richiesta specifica di Provincia di Brescia (Fascicolo n 53-2022 Repertorio n 8196-2022) in recepimento del parere emesso dall’Ente Gestore del SIC IT20B0018 *“Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere”*, nel quale si richiede la predisposizione di una Valutazione di Incidenza appropriata, rispetto allo screening di incidenza ambientale (modulo proponente – F) presentato rispetto al succitato Piano.

Il presente Studio, inoltre, fa riferimento a elaborati tecnici specialistici allegati alla presente Relazione.

1.1 Le direttive Habitat e Uccelli

Adottata nel 1992 e recepita in Italia dal DPR n. 357/1997, modificato dal DPR n. 120/2003 in modo significativo, la Direttiva 92/43/CEE *“Habitat”* sulla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche rappresenta il completamento del sistema di tutela normativo della biodiversità dell’Unione Europea. Lo scopo della Direttiva è *“contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali (es. agricoltura tradizionale), nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri...”*.

Gli allegati alla Direttiva *“Habitat”* sono i seguenti: (I) Habitat naturali di interesse comunitario che giustificano l’istituzione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), (II) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che giustificano l’istituzione di ZSC, (III) Criteri per la selezione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e la designazione delle ZSC, (IV) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di una protezione rigorosa, (V) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che possono essere soggetti a misure gestionali e (VI) Metodi di cattura, uccisione e trasporto vietati. Pertanto, la Direttiva identifica una serie di habitat (allegato I) e specie (allegato II) definiti di importanza comunitaria e tra questi identifica quelli *“prioritari”*. Gli stati membri sono tenuti a garantire la conservazione dei Siti (SIC e ZSC) dove sono presenti questi particolari habitat e specie, impedendone il degrado: ogni attività potenzialmente dannosa deve essere sottoposta ad apposita valutazione. La Direttiva prevede, inoltre, la stretta protezione delle specie incluse nell’allegato IV vietandone l’uccisione, la cattura e la detenzione. Le specie incluse nell’allegato V possono invece essere soggette a prelievo secondo regole individuate dai singoli stati.

La Direttiva *“Habitat”* prevede la designazione di zone finalizzate alla tutela degli habitat e delle specie contenuti negli allegati I e II della direttiva *“Habitat”* (ZSC). Il percorso delineato per la designazione delle ZSC è tuttavia complesso. Ciascuno stato membro identifica i siti presenti sul proprio territorio, fondamentali per la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario, e presenta alla Commissione Europea una lista di proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC). In Italia l’individuazione dei pSIC è stata effettuata

dalle singole Regioni, coordinate dal Ministero Ambiente nel quadro del progetto denominato Bioitaly. Parte di queste liste, a seguito della valutazione della Commissione Europea ed in accordo con gli stati membri, sono state approvate, individuando quindi Siti di Importanza Comunitaria (SIC). La valutazione avviene separatamente per singola regione biogeografica (in Italia sono presenti tre regioni, di cui in Lombardia prime ultime due: Alpina, Continentale e Mediterranea), per garantire un'adeguata rappresentatività di tutti gli habitat dell'Unione Europea. Una volta che la Commissione europea ha approvato la lista dei SIC, gli Stati Membri hanno l'obbligo di designarli come ZSC.

Adottata nel 1979 (e recepita in Italia dalla Legge 157/1992), la Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", in seguito abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE, rappresenta uno degli strumenti normativi per la conservazione della biodiversità europea. Il suo scopo è "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...". La Direttiva richiede che le popolazioni di tutte le specie di uccelli siano mantenute a un adeguato livello qualitativo, scientifico e culturale, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative. La Direttiva "Uccelli" interviene, con una specifica regolamentazione, per la conservazione degli habitat delle specie ornitiche. In particolare, le specie contenute nell'allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati individuando "Zone di Protezione Speciale (ZPS)". Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non elencate nell'allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di RAMSAR.

La Direttiva protegge tutte le specie di uccelli selvatici vietandone la cattura, l'uccisione, la distruzione dei nidi, la detenzione di uova e di esemplari vivi o morti ed il disturbo ingiustificato/eccessivo. È tuttavia riconosciuta la legittimità della caccia alle specie elencate nell'allegato II. Rimane comunque il divieto di caccia a qualsiasi specie durante le fasi riproduttive e di migrazione di ritorno (primaverile), così come sono vietati i metodi di cattura non selettivi e di larga scala, inclusi quelli elencati nell'allegato IV (trappole, reti, vischio, fucili a ripetizione con più di tre colpi, caccia da veicoli, ecc). Inoltre, per alcune specie elencate nell'allegato III, sono possibili la detenzione ed il commercio in base alla legislazione nazionale. La Direttiva prevede, infine, limitati casi di deroga ai vari divieti (fermo restando l'obbligo di conservazione delle specie) per motivi, ad esempio, di salute pubblica, sicurezza e ricerca scientifica.

Gli allegati alla Direttiva "Uccelli" sono: (I) Specie soggette a speciali misure di conservazione, (II) Specie di cui può essere autorizzata la caccia in tutta l'Unione o in alcuni stati, (III) Specie di cui può essere autorizzato il commercio in tutta l'Unione o in alcuni stati, (IV) Mezzi di cattura vietati e (V) Aree prioritarie per la ricerca.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dall'art. 4 della Direttiva "Uccelli", sono quindi aree dedicate alla conservazione dell'avifauna. Queste aree, che devono essere i più importanti per le specie ornitiche definite di importanza comunitaria (allegato I) e per le specie migratrici, fin dalla loro designazione fanno parte della rete Natura 2000 (come definita dalla successiva Direttiva 92/43/CEE "Habitat").

La designazione di tali aree come ZPS è effettuata dagli stati membri e comunicata alla Commissione Europea che valuta la congruenza delle aree rispetto all'intera rete. Nel caso dell'Italia, l'individuazione delle ZPS, che poi devono essere designate, compete alle Regioni e alle Province autonome. La Commissione può giudicare uno stato inadempiente se ritiene che, su basi tecniche, le ZPS designate non siano sufficienti a garantire il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente per le specie in allegato I e per le specie migratrici o non coprano tutte le aree necessarie. Non c'è viceversa un limite che impedisca la designazione di nuove aree.

La Direttiva “Habitat” prevede la costituzione della rete “Natura 2000”, una rete europea di siti gestiti in funzione della conservazione della biodiversità del continente europeo. La Rete Natura 2000 è composta dalle ZPS designate in virtù della Direttiva “Uccelli” e dalle ZSC che ne rappresentano gli analoghi previsti dalla Direttiva “Habitat” per la conservazione degli habitat naturali e delle specie vegetali e animali (esclusi gli uccelli).

L’articolo 6 della Direttiva “Habitat” disciplina la gestione dei siti Natura 2000 (ZPS e SIC/ZSC). L’obbligo derivante dalla Direttiva è quello di adottare le opportune misure per evitare:

- ▶ il degrado degli habitat dell’Allegato I;
- ▶ il degrado degli habitat delle specie per le quali le zone sono state designate;
- ▶ il disturbo delle specie per i quali le zone sono state designate ove questa possa avere effetti negativi sulla loro conservazione.

Tabella 1: Confronto sintetico degli elementi di tutela previsti dalle direttive “Uccelli” e “Habitat”.

	Direttiva Uccelli	Direttiva Habitat
Scopo	conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici	conservazione della biodiversità nel suo insieme (degli habitat dell’allegato I e delle specie dell’allegato II)
Protezioni siti prioritari	ZPS (zone di protezione speciale) designate direttamente dagli stati membri	ZSC (Zone Speciali di Conservazione) designate dai singoli stati, previa individuazione come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) di concerto con Commissione Europea
Habitat oggetto di protezione	habitat delle specie in allegato I (non esplicitati)	habitat elencati in allegato I
Specie tutelate dalle aree di Natura 2000	specie elencate in allegato I e specie migratrici	specie elencate in allegato II

Nel perseguire questo obiettivo la Direttiva lascia grande libertà nella scelta degli strumenti più adeguati alle realtà locali, questi possono esse di tipo legale, amministrativo o contrattuale. La Direttiva prevede, ove opportuno, la redazione di piani di gestione specifici oppure integrati con altri piani di sviluppo. Questo strumento non è tuttavia obbligatorio perché il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei siti, come previsto dalla stessa Direttiva, può essere garantito anche all’interno di altri strumenti di programmazione e pianificazione già esistenti.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dall’art. 6 della Direttiva “Habitat”, è la Valutazione di Incidenza, alla quale deve essere sottoposto ogni piano o progetto che possa avere un’incidenza significativa sul sito. L’autorizzazione può essere rilasciata solo se si è accertato che il progetto non pregiudicherà l’integrità del sito. In presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e di assenza di alternative praticabili, un progetto giudicato dannoso potrà essere comunque realizzato, garantendo però delle adeguate misure compensative a carattere preventivo. Le misure compensative non vanno confuse con le misure di mitigazione e contenimento del danno. Queste ultime devono, infatti, far parte del progetto originale e sono volte a minimizzarne gli effetti negativi sul sito. Le misure compensative, viceversa, che sono previste a carattere eccezionale e non a regime nell’ambito della Valutazione di Incidenza, intervengono per controbilanciare il danno arrecato (nonostante gli accorgimenti presi nella sua stesura) da un progetto o un piano la cui

realizzazione è considerata indispensabile. Queste misure devono garantire che il danno arrecato al particolare sito non vada ad intaccare la coerenza complessiva della rete. Un esempio di misura compensativa è la ricreazione di habitat in un sito vicino o nello stesso sito, debitamente allargato, per compensare la perdita dello stesso habitat che sarebbe causata dall'attuazione del piano / progetto.

1.2 La Valutazione di Incidenza

Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza (VInCA) è delineato 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" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione per la Valutazione di Incidenza è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali (Figura 1).

Compito degli Enti Gestori di ciascun Natura 2000 è prioritariamente quello di porre in essere le misure previste dalla normativa vigente per conseguire una soddisfacente conservazione e valorizzazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti nei Siti, attraverso i Piani di Gestione e la Valutazione di Incidenza sui piani/interventi che possono determinare degrado degli habitat e/o perturbazione delle specie presenti.

Qualora, a seguito della Valutazione di Incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritarie, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

L'Allegato G al DPR 357/1997 prevede (declinazione per la voce "progetti"):

1. Caratteristiche dei progetti: Descrizione del progetto con riferimento in particolare alle tipologie delle azioni e/o opere: 1) alle dimensioni e/o ambito di riferimento, 2) alla complementarità con altri piani e/o progetti, 3) all'uso delle risorse naturali, 4) alla produzione di rifiuti, 5) all'inquinamento e disturbi ambientali e 6) al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.
2. Area vasta d'influenza dei progetti – interferenze con il sistema ambientale: Le interferenze dei progetti devono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando: A) componenti abiotiche, B) componenti biotiche, C) connessioni ecologiche. Le interferenze devono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla scala della cartografia del progetto Corine Land Cover 5.

La terminologia impiegata nel presente documento per valutare gli effetti del progetto, si rifà all'allegato C della DGR VII/14106/2003:

- ◆ *incidenza significativa*: si intende la probabilità che un piano o un intervento ha di produrre effetti sull'integrità di un sito di importanza comunitaria. La determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito;

- ▶ *incidenza negativa*: si intende la possibilità di un piano o un intervento di incidere significativamente su un sito di importanza comunitaria, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000;
- ▶ *incidenza positiva*: si intende la possibilità di un piano o un intervento di incidere significativamente su un sito di importanza comunitaria, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000;
- ▶ *valutazione d'incidenza positiva*: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito di importanza comunitaria (assenza di incidenza negativa);
- ▶ *valutazione d'incidenza negativa*: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito di importanza comunitaria.

Con DGR XI/5523/2021 la Regione Lombardia ha sostituito la DGR XI/4488/2021 che, a sua volta, aveva sostituito la DGR VII/14106/2003 e ss.mm.ii., recependo così le "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – direttiva 92/43/CEE 'Habitat'" emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (GU n. 303 del 28 dicembre 2019).

In sintesi, e in coerenza con il documento "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", la Valutazione di Incidenza si articola nelle seguenti tre fasi (Figura 1):

- Livello 1: verifica (screening) mediante l'identificazione della possibile incidenza significativa (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti)
- Livello 2: valutazione "appropriata" mediante analisi dell'incidenza del piano sull'integrità del sito
- Livello 3: analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito e definizione di misure di compensazione (quando ammesse: in considerazione del tipo di piano oggetto di valutazione non sono ammissibili misure di compensazione)

La Guida Metodologica CE identifica lo screening (Livello I), all'interno della procedura di Valutazione di Incidenza, come un processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Per quanto concerne invece la quantificazione e la verifica del livello di significatività dell'incidenza, questa deve essere approfondita con la valutazione appropriata (Livello II) mediante uno specifico Studio di Incidenza.

La Valutazione Appropriata è identificata dalla Guida metodologica CE (2001) sulla Valutazione di Incidenza (art. 6.3 Direttiva 92/43/CEE "Habitat"), come Livello II del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. Essa segue il Livello I e viene attivata qualora la fase di screening di incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che il piano/progetto possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000.

Di seguito si riportano alcuni concetti-chiave utilizzati nella Valutazione di Incidenza:

Gli **obiettivi di conservazione** rappresentano delle finalità da conseguire in un sito Natura 2000 affinché questo possa concorrere il più possibile al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e specie in esso individuati, tenendo in considerazione il livello appropriato (nazionale o regionale, in base anche all'area di ripartizione dei rispettivi tipi di habitat o specie). Questi sono individuati a partire dalle

informazioni ecologiche riportate nello Standard Data Form Natura 2000 per ciascun habitat e specie di Allegato I e II della Direttiva Habitat per i quali il sito (pSIC, SIC, ZSC) è stato designato, nonché per tutte le specie ornitologiche di cui all'Allegato I della Direttiva Uccelli che sono presenti in maniera significativa in una ZPS.

Lo **stato di conservazione** di habitat e specie di interesse comunitario è definito all'articolo 1 della Direttiva 92/43/CEE:

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

Lo **stato di conservazione di un habitat** naturale è considerato **soddisfacente** quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che sono interessate sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Lo **stato di conservazione di una specie** è considerato **soddisfacente** quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Le **Misure di Conservazione** sono iniziative necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente (articolo 1, lettera a della Direttiva Habitat). In altri termini, sono misure atte a mantenere o raggiungere gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000. Le misure di conservazione costituiscono gli interventi e i meccanismi veri e propri da predisporre per un sito Natura 2000 al fine di conseguire gli obiettivi di conservazione del medesimo.

L'**integrità del sito** è definita come “la somma coerente della struttura ecologica, della funzione e dei processi ecologici del sito su tutta la sua superficie, che consente di sostenere gli habitat, il complesso degli habitat e/o le popolazioni delle specie per cui il sito è designato” (Comunicazione della Commissione 2021/C 437/01 del 28.10.2021). In tal senso, include l'integrità verso la rete ecologica in senso lato (presenza di corridoi ecologici, rotte di migrazione, ecc.) e quindi verso altri siti della Rete Natura 2000. In Lombardia, assume questo particolare ruolo la Rete Ecologica Regionale (D.G.R. 30 dicembre 2009 n. 10962).

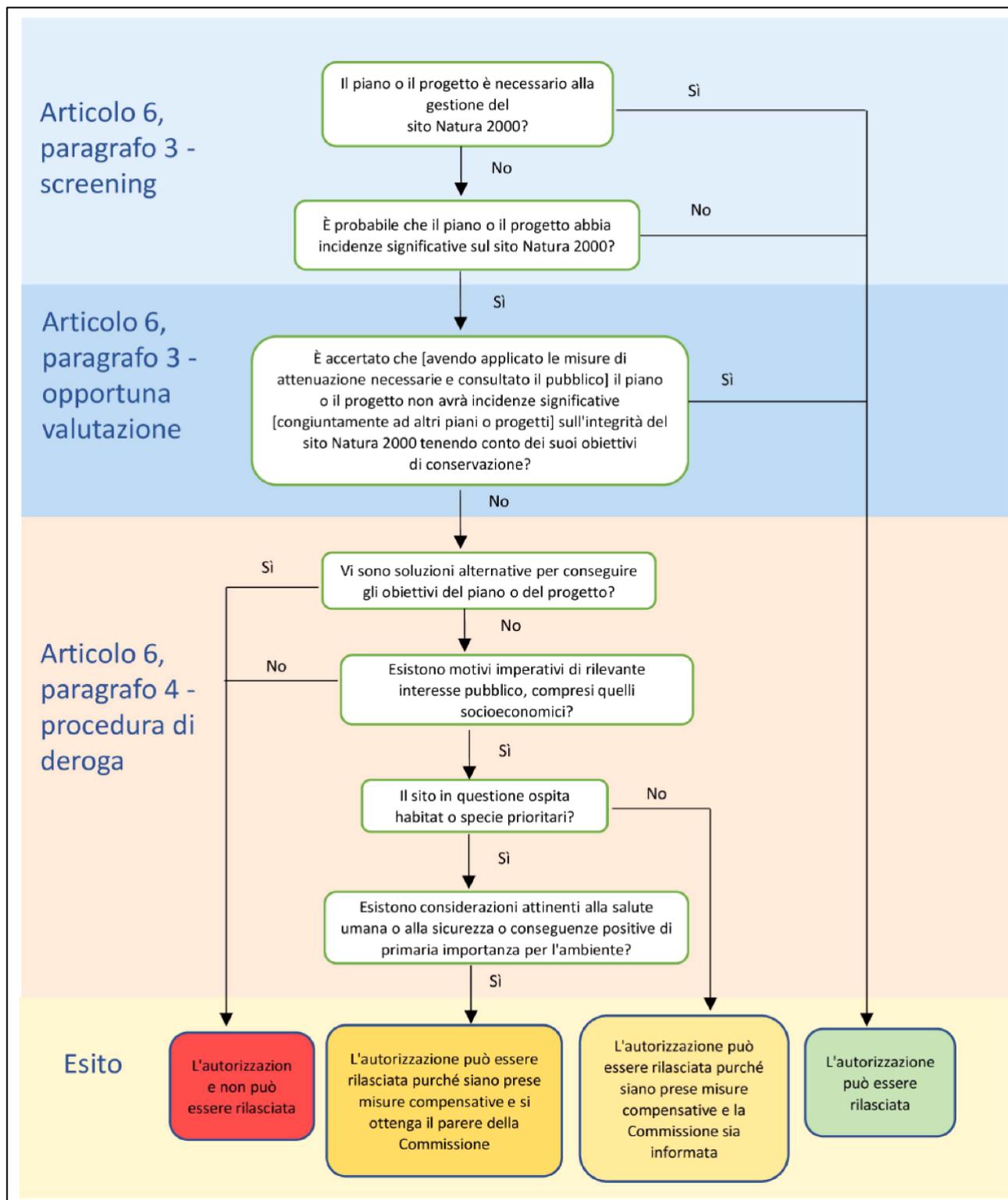


Figura 1: Percorso logico della Valutazione di Incidenza.

1.3 Struttura del documento

L'art. 5 del D.P.R. 357/97, ai commi 2 e 3 recepisce la Valutazione di Incidenza Appropriata individuando in un apposito studio (Studio di Incidenza), lo strumento finalizzato a determinare e valutare gli effetti che un piano/progetto può generare sui Siti della rete Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Il presente Studio d'Incidenza è stato quindi predisposto ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dall'articolo 5 del DPR 357/97 come modificato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120 e in coerenza con la DGR XI/5523/2021.

Ai sensi della DGR XI/5523/2021, la Valutazione Appropriata deve possedere le seguenti caratteristiche:

- Requisiti della Valutazione Appropriata:
 1. Deve obbligatoriamente prendere in considerazione gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000;
 2. Deve riportare i risultati e le conclusioni delle analisi svolte sulle specie di Allegato II della Direttiva Habitat, delle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli e di tutti gli uccelli migratori che ritornano regolarmente nel sito, nonché di tutti gli habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE;
 3. L'analisi deve essere svolta alla luce delle migliori conoscenze scientifiche disponibili;
 4. Deve essere fornita una approfondita analisi rispetto agli obiettivi di conservazione stabiliti per il sito;
 5. Deve contenere complete, precise e definitive dichiarazioni e conclusioni sui risultati ottenuti;
 6. Deve essere interamente documentata;
 7. Deve essere garantita la partecipazione del pubblico.

- Peculiarità e specificità dello Studio di Incidenza

Al fine di consentire il corretto espletamento di detta Valutazione, uno Studio di Incidenza, oltre a quanto stabilito nell'allegato G del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., deve essere integrato con i riferimenti:

- agli obiettivi di conservazione del sito/dei siti;
- agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito/nei siti;
- agli habitat di specie presenti nel sito/nei siti;
- al loro stato di conservazione a livello di sito e di regione biogeografica;
- all'integrità del sito;
- alla coerenza di rete;
- alla significatività dell'incidenza.

Lo Studio di Incidenza ha la finalità di approfondire e analizzare in dettaglio l'incidenza dell'azione nei confronti dei siti natura 2000. Tale incidenza deve essere valutata singolarmente o congiuntamente ad altre azioni, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito stesso e del contributo che il Sito fornisce alla coerenza della rete, nonché dei suoi obiettivi di conservazione.

Seppure l'allegato G del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. risulta contenere alcuni elementi tipici degli Studi di Impatto Ambientale (SIA), lo Studio di Incidenza si deve distinguere da esso per i riferimenti specifici agli habitat e alle specie per cui i siti Natura 2000 potenzialmente interessati sono stati designati. Nello studio di incidenza le analisi delle componenti ambientali tipiche del SIA (es. aria, acqua, atmosfera, suolo, rumore, fauna e flora,

etc.), vengono approfondite e riportate solo quando ritenute fondamentali per la valutazione delle interferenze nei confronti degli obiettivi di conservazione sito specifici.

Nello Studio di Incidenza devono essere descritte e identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal piano/progetto sul sistema ambientale, con riferimento a parametri quali: estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza.

Lo Studio di Incidenza deve contenere come requisiti minimi le seguenti informazioni ed illustrare in modo completo ed accurato i seguenti aspetti:

I. Localizzazione e descrizione tecnica del piano/progetto

In questa fase dello Studio di Incidenza si inseriscono tutti quegli elementi utili a rappresentare e comprendere il contesto territoriale in cui si colloca il piano/progetto, nonché si descrivono e identificano tutte le azioni della proposta che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sul sito Natura 2000. In particolare, devono essere esplicitati:

- localizzazione ed inquadramento territoriale;
- descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti.

II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai piani/progetti

In questa sezione dello Studio di Incidenza rientra la raccolta e la descrizione dei dati inerenti i siti della rete Natura 2000 oggetto della Valutazione Appropriata. Pertanto, è necessario che vengano acquisite le seguenti informazioni:

- A. Standard Data Form Natura 2000; Obiettivi di conservazione specifici da conseguire nel sito stabiliti nell'atto di designazione ai sensi dell'articolo 4(4) della Direttiva Habitat;
- B. Piano di Gestione o Misure di Conservazione sito specifiche;
- C. Documentazioni e pubblicazioni esistenti sul sito Natura 2000 interessato;
- D. Documentazioni e pubblicazioni disponibili afferenti le componenti naturalistiche presenti nell'area di intervento al momento della progettazione (studi su habitat, specie e habitat di specie);
- E. Carta degli habitat e carta di distribuzione delle specie di interesse comunitario eventualmente disponibili presso le Autorità competenti;
- F. Eventuali altre carte tematiche ritenute utili (carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione, carta degli acquiferi e geologiche, ecc.), in scala adeguata;
- G. Con riferimento alla tipologia di piano/progetto, eventuali rilievi di campo se necessari.

III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

Per l'individuazione delle incidenze devono essere individuati gli effetti del piano/progetto sui siti Natura 2000 mediante sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sui siti stessi.

Con riferimento alla integrità e coerenza della rete Natura 2000, agli habitat e alle specie interessati dall'analisi, deve essere data evidenza del rispetto della normativa vigente, della coerenza tra i piani adottati e approvati e delle indicazioni derivanti dagli obiettivi di conservazione individuati per i siti, dalle misure di conservazione e dagli eventuali piani di gestione dei siti interessati. Le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti determinati dal piano/progetto devono essere esplicite e documentate con

riferimento al grado di conservazione di habitat e specie e agli obiettivi di conservazione dei siti, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto". Per ciascun habitat e specie, elencati nel formulario ed eventualmente individuati nei rilievi di campo, deve essere indicato se l'effetto è diretto o indiretto, a breve o a lungo termine, durevole o reversibile, e deve essere definito in relazione alle diverse fasi del cronoprogramma di attuazione del piano/progetto. Deve essere indicato per ciascun habitat, habitat di specie e specie, se l'effetto sia isolato o agisca in sinergia con altri effetti, e se l'effetto possa essere cumulativo con quello di altri piano/progetto.

Pertanto, gli elementi essenziali che devono essere valutati sono i seguenti:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetto cumulo;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perturbazione di specie.

IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario deve essere quantificato e motivato, sulla base di evidenze scientifiche comprovabili e con metodi coerenti, il livello di significatività relativo all'interferenza negativa individuata.

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

Per gli habitat di interesse comunitario, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

- I. il grado di conservazione della struttura;
- II. il grado di conservazione delle funzioni.

Per le specie di interesse comunitario, incluse le specie avifaunistiche tutelate dalla Direttiva 2009/147/UE, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

- I. il grado di conservazione degli habitat di specie.

L'analisi di cui sopra deve potersi concludere con:

- una valutazione delle alterazioni sull'Integrità del Sito Natura 2000;
- una sintesi del livello di Significatività del piano/progetto nei confronti degli habitat, habitat di specie, specie;
- una scheda sintetica di valutazione accompagnata da una descrizione motivata che tenga conto

anche delle modalità del verificarsi delle diverse incidenze generate dall'insieme degli effetti (cumulo, diretti e/o indiretti, a breve/lungo termine, alla fase di cantiere/funzionamento/dismissione, etc.).

V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Le Guide dell'Unione europea introducono le misure di mitigazione, o attenuazione, della Valutazione di incidenza quali misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano/programma o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Dunque, le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare o annullare gli effetti negativi del piano/progetto sui siti al di sotto della soglia di significatività, sia nella fase di attuazione o realizzazione, sia dopo il suo completamento, senza arrecare ulteriori effetti negativi sugli stessi.

L'individuazione delle misure di mitigazione deve essere riferita a ciascun fattore di alterazione che implica incidenze significative negative. Ogni misura di mitigazione proposta deve basarsi su principi scientifici che ne garantiscono l'efficacia. La descrizione della misura di mitigazione deve chiarire dettagliatamente in che modo la stessa annullerà o ridurrà gli effetti negativi che sono stati identificati, definendo le condizioni e i valori di riferimento da conseguire per mantenere l'effetto al di sotto della soglia di significatività.

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata è necessario svolgere una verifica nell'ambito dello Studio di Incidenza tenendo conto dell'applicazione di dette misure di mitigazione, ed esprimerne quindi una valutazione complessiva.

VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza

Nelle conclusioni dello Studio di incidenza, è necessario esplicitare se l'incidenza sul Sito o sui siti Natura 2000 può essere significativa, non significativa, o non conosciuta o prevedibile. Lo studio si può concludere con due modalità:

- a) è possibile concludere in maniera oggettiva che il piano/progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/i Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi;
- b) non è possibile escludere che il piano/progetto determinerà incidenza significative, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/i Natura 2000.

VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

Al fine di consentire una consultazione speditiva dello Studio di Incidenza da parte del valutatore, si suggerisce di inserire oltre alla bibliografia anche un'appendice che includa tutti gli strumenti e i documenti di consultazione bibliografico utili, anche utilizzando collegamenti ipertestuali.

1.4 Normativa di riferimento

La normativa di riferimento ai fini della predisposizione del presente documento ed inerente la rete Natura 2000 è costituita da:

- ✓ Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, “*Conservazione degli uccelli selvatici*”, direttiva “Uccelli”;
- ✓ L. 157/1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- ✓ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, “*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica*”, direttiva “Habitat”;
- ✓ DPR 357/1997 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- ✓ DM 3 aprile 2000 “Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE”;
- ✓ DM 3 settembre 2002 “Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000”;
- ✓ DPR 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- ✓ DGR VII/14106/2003 “Elenco dei proposti siti di 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”;
- ✓ Decisione 2004/69/CE della Commissione del 22 dicembre 2003 “Adozione dell’elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica alpina”;
- ✓ DM 25 marzo 2004 “Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE”;
- ✓ DGR VII/16338/2004 “Individuazione di nuove ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della direttiva 79/409/CEE”;
- ✓ DGR VII/18453/2004 “Individuazione degli Enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC) non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS) designate dal Decreto del Ministro dell’Ambiente 3 aprile 2000”;
- ✓ DGR VII/18454/2004 “Rettifica dell’allegato A della DGR 8 agosto 2003, n. 14106 «Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l’applicazione della valutazione di incidenza”;
- ✓ DGR VII/19018/2004 “Procedure per l’applicazione della Valutazione di Incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d’atto dell’avenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori”;
- ✓ DM 25 marzo 2005 “Annullamento della Delib. 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)”;
- ✓ DM 25 marzo 2005 “Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”;
- ✓ DGR VII/21233/2005 “Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della direttiva 79/409/CEE”;
- ✓ DGR VIII/1791/2006 “Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di

- Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti”;
- ✓ DGR VIII/5119/2007 “Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con DGRr VIII/3624/06 e VIII/4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”;
 - ✓ DGR VIII/6648/2008 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del DM 17 ottobre 2007, n. 184 «Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)»”;
 - ✓ DGR VIII/7884/2008 “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”;
 - ✓ Direttiva 2009/147/CEE “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
 - ✓ DM 30 marzo 2009 “Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE”;
 - ✓ DM 19 giugno 2009 “Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE”;
 - ✓ DGR 9275/2009 “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”;
 - ✓ Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C(2011) 4892 “Nuovo Formulario standard per Zone di Protezione Speciale (ZPS) per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)”;
 - ✓ DGR 10962/2009 “Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi”;
 - ✓ Direttiva 2009/147/CEE “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
 - ✓ DLgs 7 luglio 2011, n. 121, “Uccisione, distruzione, cattura, prelievo, detenzione di esemplari di specie animali o vegetali selvatiche protette” e di “Distruzione o deterioramento di habitat all'interno di un sito protetto” (inserimento nel Codice Penale dell'Art. 727- bis relativo alle specie e dell'Art. 733-bis relativo agli habitat);
 - ✓ DGR 2029/2013 “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 ss.mm.ii e del d.m. 184/2007 e ss.mm.ii”;
 - ✓ DM 30 aprile 2014 “Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia”;
 - ✓ DGR 30 novembre 2015 n.10/4429 "Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. e del D.M. 184/2007 e ss.mm.ii e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi”;
 - ✓ DM del 2 dicembre 2015 "Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298)";
 - ✓ DGR del 17 dicembre 2015 n. 10/4598 "Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione";

- ✓ DM 15 luglio 2016 "Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186)";
- ✓ DM del 15 luglio 2016 "Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186)";
- ✓ LR 17 novembre 2016, n. 28 "Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio";
- ✓ DGR del 30 novembre 2016 - n. 10/5928 "Adozione delle misure di conservazione relative ai 9 siti Rete Natura 2000 compresi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio e trasmissione delle stesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi del D.P.R. 357/97";
- ✓ DGR del 12 settembre 2016 n. 10/5565 "Linee guida per la valutazione e la tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali a supporto delle procedure di valutazione ambientale";
- ✓ Intesa 195/CSR del 28 novembre 2019, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- ✓ DGR 9/4488 del 29 marzo 2021 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della Valutazione di Incidenza per il recepimento delle Linee guida nazionali oggetto dell'Intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano";
- ✓ Comunicazione della Commissione 2021/C 437/01 del 28.10.2021 "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE";
- ✓ DGR 9/5523 del 16 novembre 2021 "Aggiornamento delle disposizioni di cui alla d.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 «Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano»".

2 Descrizione del progetto e rapporto con i siti della Rete Natura 2000

2.1 Area di intervento

L'area di progetto è sita in via Mantova snc, comune di Lonato del Garda. Occupa una superficie di circa 93.000 mq. (Fig. 2).

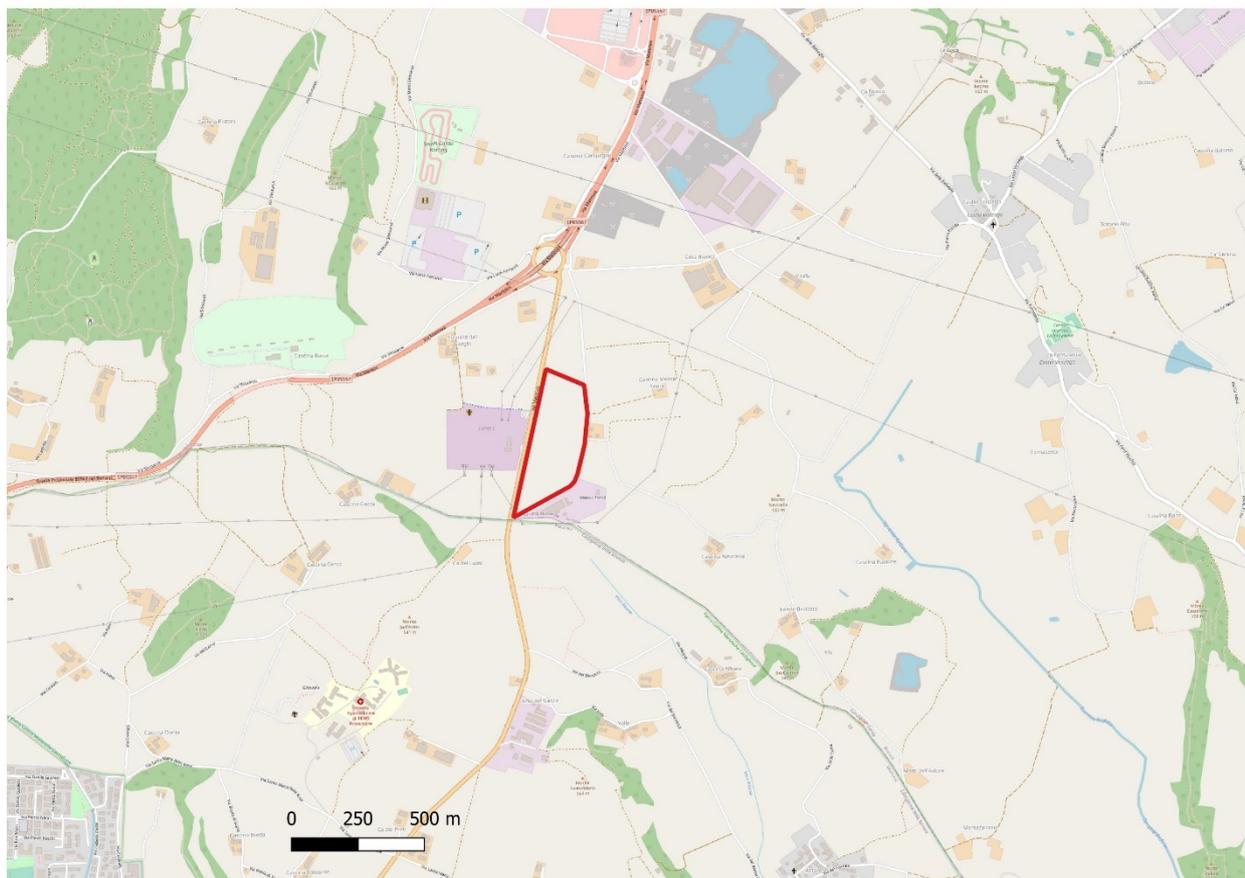


Figura 2: Ubicazione opere di progetto (perimetro area di intervento in rosso) su stradario

Il Piano Attuativo interessa l'ambito di trasformazione produttivo denominato AdT 13 individuato dal Documento di Piano del PGT di Lonato del Garda e risulta conforme allo strumento urbanistico.

Il layout di progetto è stato predisposto ponendo particolare attenzione alle prescrizioni previste dal PGT e al sistema ecologico definito dalla RER. Tenendo conto dell'ambiente circostante e della presenza di elementi idrografici nell'area, la trasformazione ha previsto un'edificazione limitata, con uno sviluppo di SLP decisamente inferiore rispetto a quello massimo ammissibile dalla scheda di piano del PGT.

Il Piano è volto all'insediamento di un edificio a destinazione d'uso logistica.



Figura 3: Ubicazione opere di progetto (perimetro area di intervento in rosso) su foto aerea

2.2 Descrizione del progetto

Si riportano qui i dati principali del progetto utili ai fini della valutazione preliminare di impatto viabilistico; si rimanda alla documentazione progettuale specifica per maggiori approfondimenti relativi agli interventi previsti nell'ambito di intervento.

La proposta progettuale prevede la realizzazione di un insediamento a destinazione logistica per circa 30.000 mq di SLP in un'area di circa 90.000 mq di superficie territoriale.

È previsto l'ingresso tramite un innesto sulla strada locale che costeggia l'area con l'adeguamento dell'intero percorso che costeggia il lato orientale dall'area, oggi di calibro ridotto, fino alla rotatoria di notevole diametro in corrispondenza dello svincolo a livelli sfalsati con la SP567. Si andrà, pertanto, a realizzare un percorso preferenziale di collegamento con la viabilità principale in modo da limitare le possibili interferenze con la viabilità esistente.

Per quanto concerne le opere di mitigazione previste dal progetto, i caratteri del paesaggio cui appartiene l'ambito di intervento suggeriscono le soluzioni progettuali per le opere a verde che corredano l'intervento in esame. Le esigenze di tipo ecologico prendono così forma, a partire dai luoghi, nella ripresa e riproposizione di elementi tipici del contesto paesaggistico nel quale l'area di intervento si colloca.

Pertanto, il progetto delle opere a verde proposto per il nuovo polo logistico si compone principalmente di quattro tipologie di verde: le grandi macchie boscate, i filari arborei di pioppo cipressino lungo il margine ovest, gli esemplari arborei isolati ed infine le fasce tampone con vegetazione ripariale lungo le vene d'acqua e le aree umide situate nell'area di progetto.

Di seguito si riportano le caratteristiche principali e le specie che compongono le diverse tipologie di verde inserite in progetto.

Macchie boscate: ispirate al bosco planiziale, costituiscono opere di mitigazione e compensazione ambientale che migliorano la qualità ecosistemica dell'area di intervento. Tale soluzione progettuale è prevista in prossimità del margine a sud dell'area di intervento e sarà composta dalle seguenti specie arboree autoctone: *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, e *Acer opulifolium*. Le formazioni boschive copriranno complessivamente circa 1ha.

Fasce tampone: in prossimità dei corsi d'acqua - in particolare presso il margine nord dell'area di intervento e lungo il corso d'acqua che scorre ad est del lotto - si prevede la realizzazione di fasce ecotonali. Si tratta di elementi fondamentali nella protezione e nella gestione sostenibile degli ecosistemi acquatici e terrestri, che contribuiscono all'equilibrio ecologico e alla sostenibilità delle risorse idriche. Tali fasce sono costituite da specie vegetali coerenti con le caratteristiche ecologiche e paesaggistiche del territorio nella quale si inserisce l'area di progetto e sono composte dalle seguenti specie arboree autoctone: *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Morus alba*, *Salix alba* e *Populus alba*. Le fasce tampone e le formazioni ripariali copriranno circa 1.3 ha.

Filari alberati: all'interno dell'area di progetto è previsto l'impianto di filari alberati con specie di prima grandezza. Infatti, in prossimità di via Mantova sarà realizzato un filare arboreo monospecifico composto da specie autoctone scelte tra le seguenti: *Populus nigra* 'Italica', *Platanus acerifolia*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* o *Tilia cordata*. I filari alberati proposti nella soluzione progettuale copriranno una superficie di circa 0.33 ha

Alberi isolati: gli alberi isolati possono anch'essi offrire una serie di vantaggi ambientali e/o paesaggistici, sebbene in modo diverso rispetto ai filari alberati, come ad esempio migliorare l'aspetto visivo e percettivo del luogo e fornire ombra e mitigare l'isola di calore nelle aree a parcheggio. Il progetto prevede la messa a dimora di diversi alberi isolati costituiti dalle seguenti specie arboree autoctone: *Platanus acerifolia*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Celtis australis*.

Più in generale, le opere a verde proposte a mitigazione e compensazione dell'intervento in esame, costituite da macchie boscate, fasce tampone/formazioni ripariali, filari alberati, alberi isolati, arbusteti e prati fioriti sfalciati a diverse altezze, copriranno una superficie pari a circa 3.7 ha.

Di seguito si riporta un'immagine che illustra e descrive le opere a verde appena citate (Fig. 4).

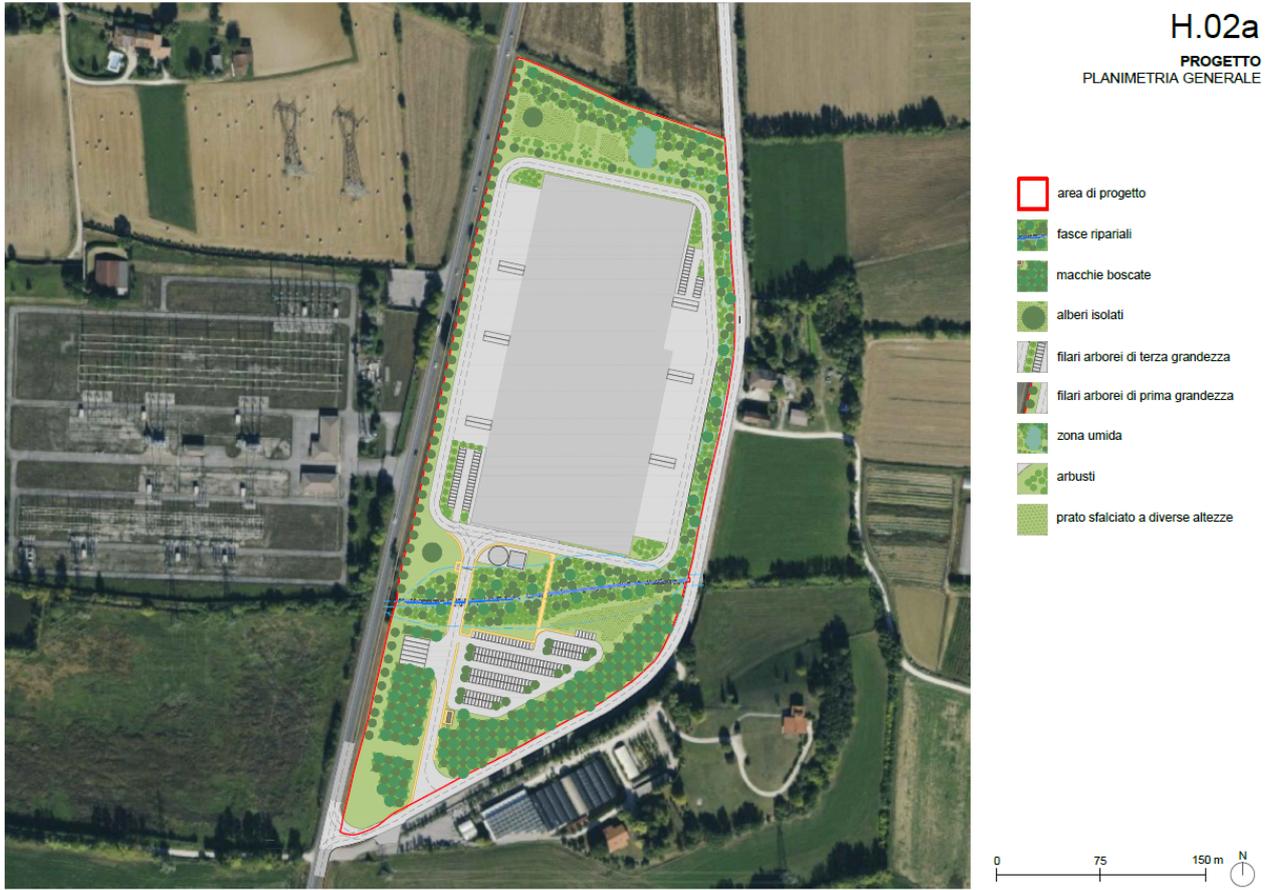


Figura 4: Planimetria Generale di progetto (fonte: elaborato H.02a)

L'immagine a seguire illustra per macro-fasi le attività di cantiere previste per la realizzazione del progetto in esame.

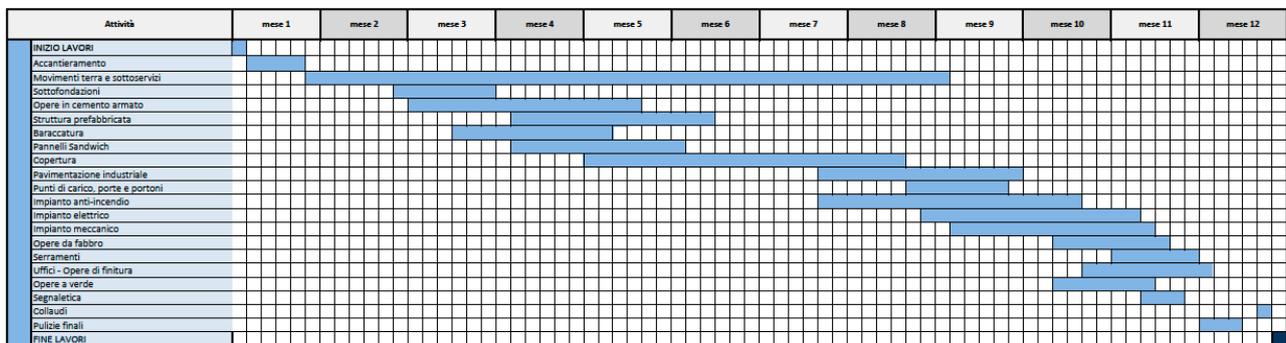


Figura 5: Cronoprogramma per macro-fasi.

2.3 Inquadramento programmatico e pianificatorio del territorio regionale, provinciale e comunale

Nel presente paragrafo vengono analizzati i principali documenti di programmazione vigenti di carattere generale a livello regionale, provinciale e comunale che possono essere significativi ai fini della realizzazione del progetto.

In Lombardia, la materia relativa alla pianificazione e governo del territorio è disciplinata dalla L.R. 12/2005 e s.m.i. "legge per il governo del territorio". In particolare, la parte I della legge disciplina i livelli di pianificazione territoriale riconosciuti (regionale, provinciale e comunale).

Il ruolo del PTR è quello di costituire il principale riferimento per le scelte territoriali degli Enti Locali e dei diversi attori coinvolti, così da garantire la complessiva coerenza e sostenibilità delle scelte di ciascuno e soprattutto la valorizzazione dei diversi contributi nel migliorare la competitività e la qualità di vita in Lombardia.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

In riferimento al PPR della Regione Lombardia, l'area di intervento si colloca nell'Unità Tipologica di Paesaggio degli "Anfiteatri e delle Colline Moreniche".

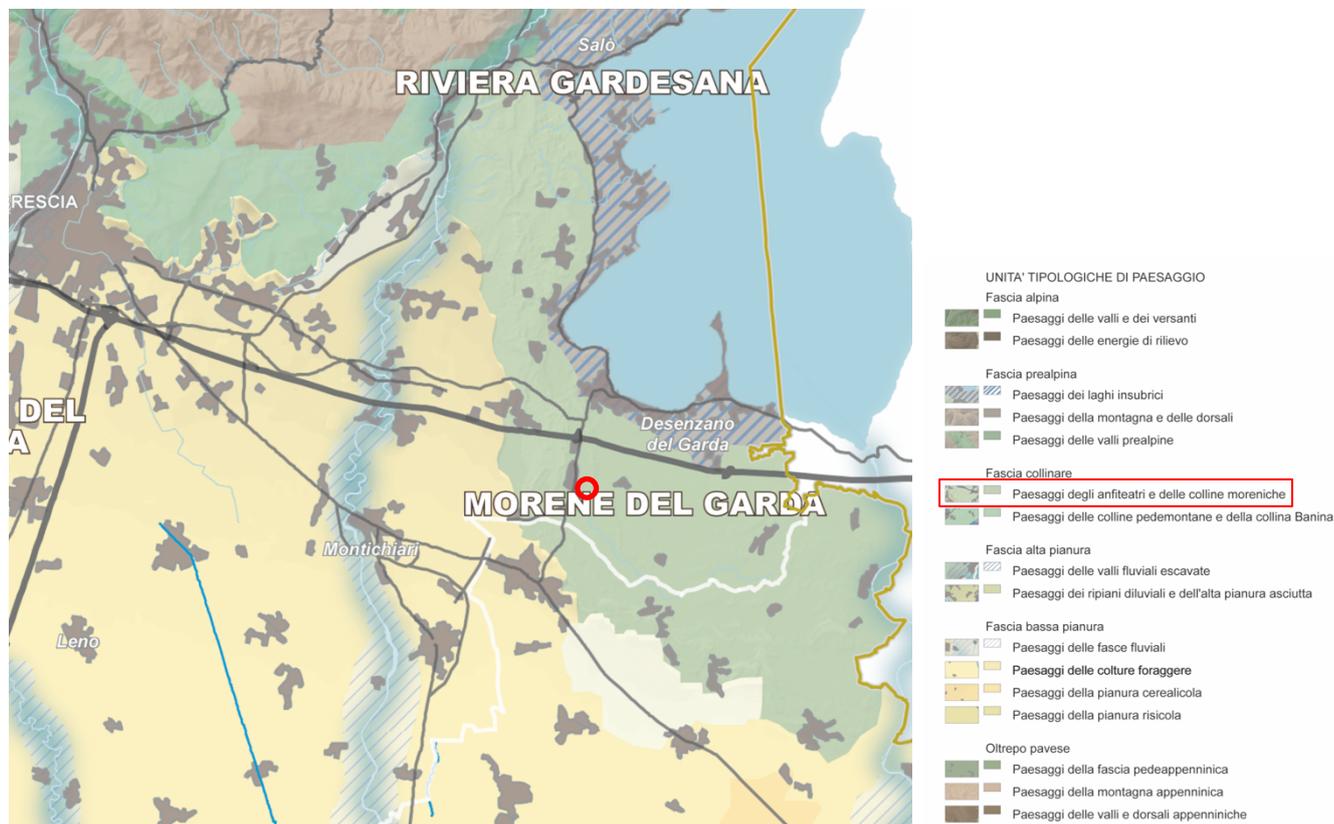


Figura 6: estratto PPR, tavola A.

Per quanto concerne il PTCP della Provincia di Brescia, l'ambito di progetto è situato nel territorio comunale di Lonato del Garda (BS) a confine con Castiglione delle Stiviere, a sud del lago di Garda (fig. 1). Il piano interessa l'AMBITO DI TRASFORMAZIONE AdT n° 13 individuato dal Piano di Governo del Territorio. Come evidenziato dall'estratto, l'ambito appartiene all'unità di paesaggio della "Fascia rivierasca e colline moreniche del Garda".

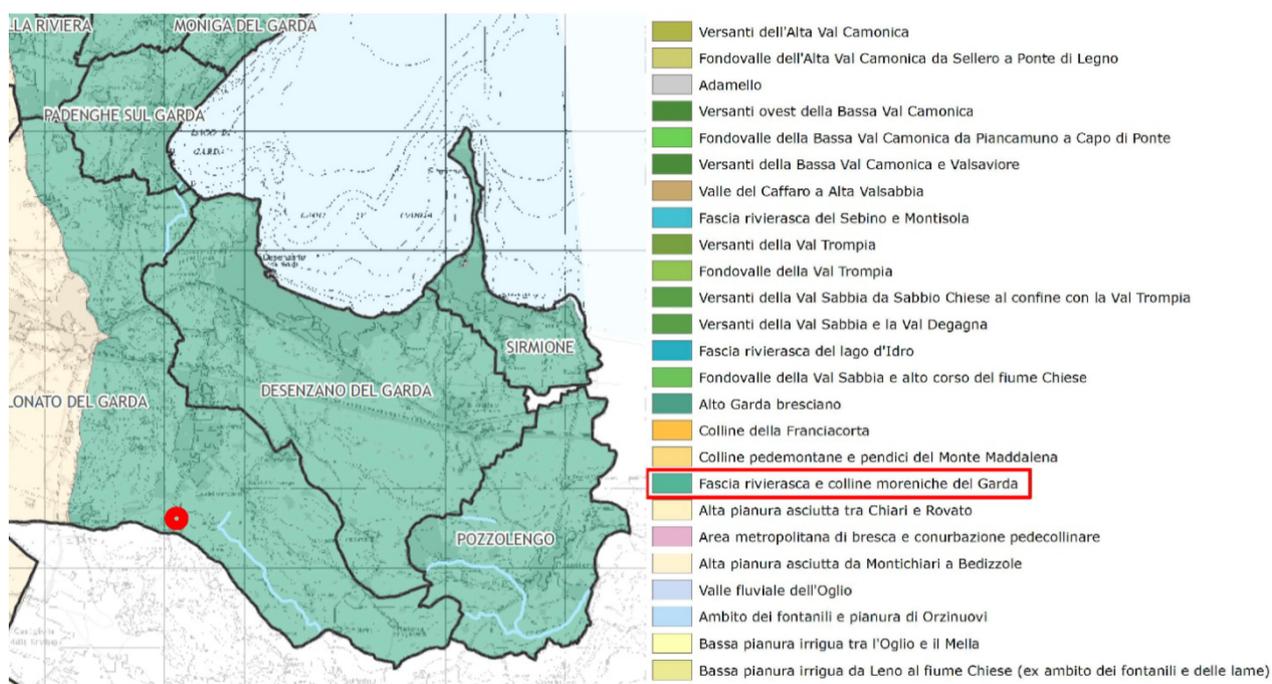


Figura 7: estratto PTCP di Brescia

A proposito di questa unità di paesaggio, nella sua relazione il PTCP riporta una sintetica ma esaustiva descrizione:

“Questa UdP comprende una serie molto variabile di paesaggi che si caratterizzano però tutti per la presenza del Benaco. Si passa dalle scogliere a picco sul lago di Limone sul Garda a nord, ai versanti terrazzati e coltivati a olivo che caratterizzano la sponda gardesana fino a Salò dove comincia la fascia delle colline moreniche che fanno da corona alla parte bassa del lago. La fascia delle colline moreniche è caratterizzata dal paesaggio agrario con una forte presenza di elementi naturali; qui all'olivo si affianca la coltivazione della vite. Da Toscolano Maderno in poi il fronte lago di presenta, salvo piccolissime interruzioni, completamente insediato. Nella zona di Manerba e di Desenzano si assiste poi a una diffusa e caotica urbanizzazione che sta minando l'integrità paesaggistica dell'area. In questo contesto emerge la penisola di Sirmione che si protende nel lago dando vita a un paesaggio unico e caratterizzante”.

Il particolare assetto morfologico è posto in evidenza da diversi elaborati di PTCP: a seguire si riporta un ulteriore estratto che mostra la collocazione dell'ambito di intervento, situato tra quelle che vengono definite come discontinuità morfologiche e un'ampia fascia caratterizzata dalla presenza di cordoni morenici (fig.8).

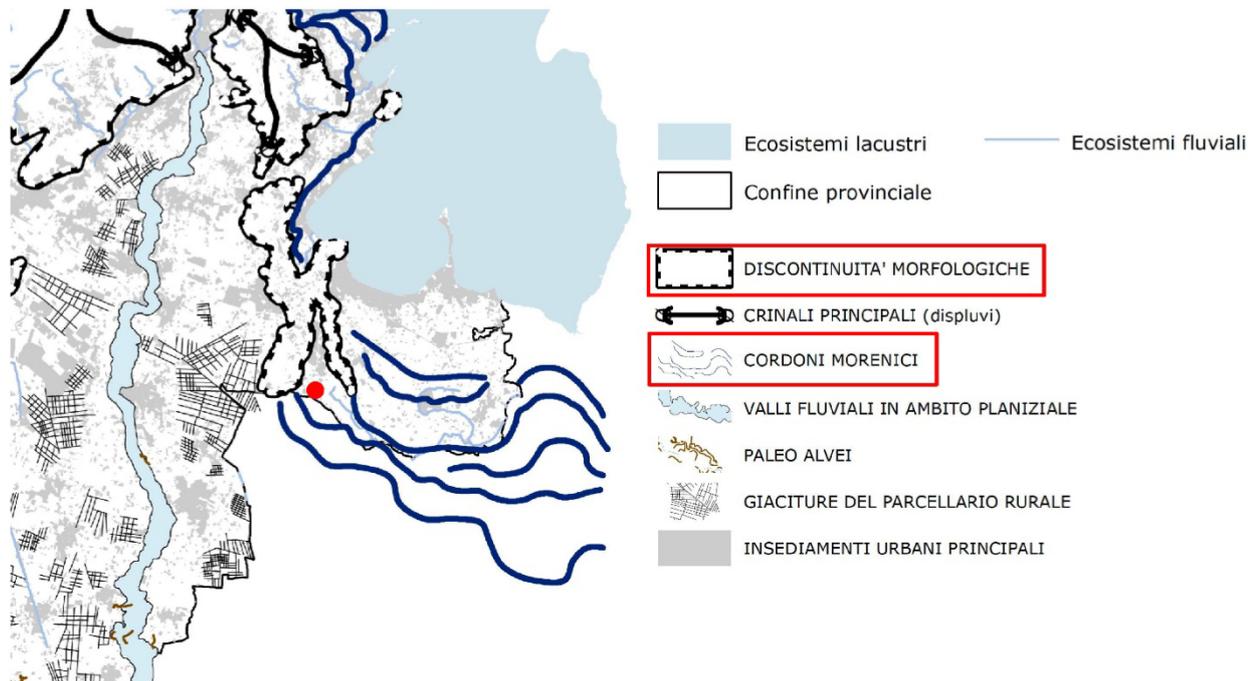


Figura 8: estratto PTCP di Brescia

Un terzo estratto da PTCP, infine, ci consente una prima sintesi dei caratteri dell'area in esame, analizzata in modo più ravvicinato. Si tratta dell'estratto riportato a seguire:

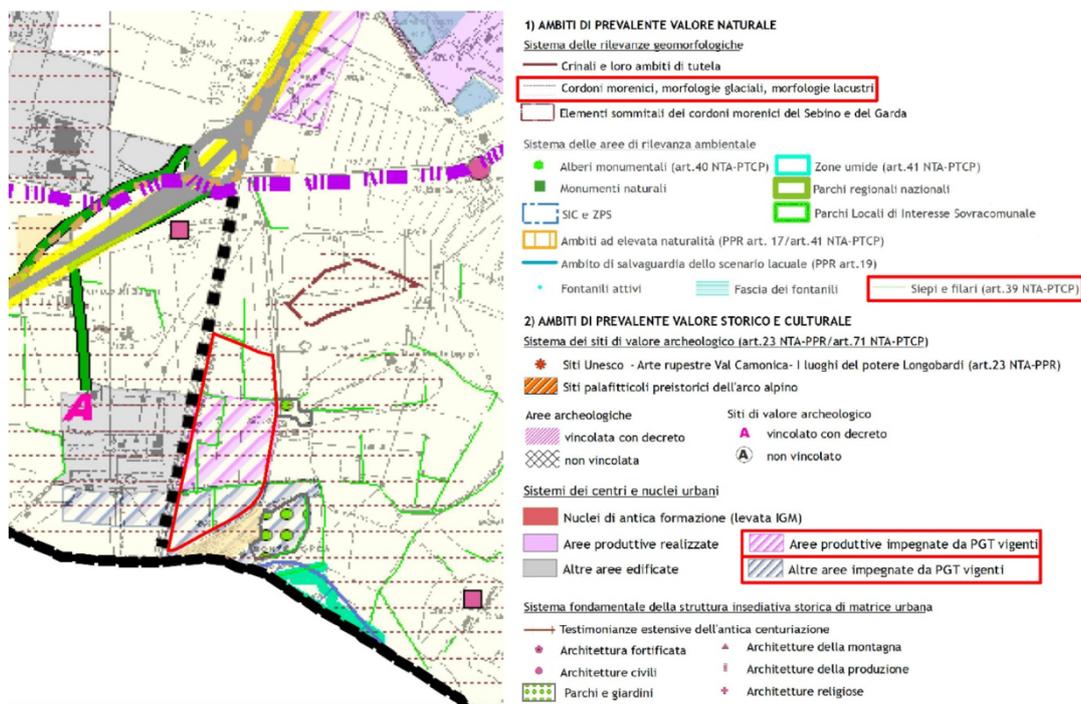


Figura 9: estratto TAV 2.2 ambiti, sistemi ed elementi.

Per quanto concerne il PGT del Comune di Lonato del Garda, di seguito si riportano alcuni estratti della cartografia di Piano utili ai fini della presente.

Dalla consultazione della **tavola T02 c Ddp "Sistema dei Vincoli"**, si osserva che l'area in esame è interessata dai seguenti tematismi individuati dal piano:

- Fascia tutela: fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art 142, comma 1, lettera c, D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42);
- Limite rispetto stradale;
- Fascia di rispetto fiumi, laghi lagune (art. 41 Norme Tecniche di Attuazione PTCP: fasce di rispetto definite dallo studio relativo al Reticolo Idrografico Minore);
- Limite rispetto allevamenti zootecnici.

Di seguito si riporta un estratto della tavola di Piano sopra citata.

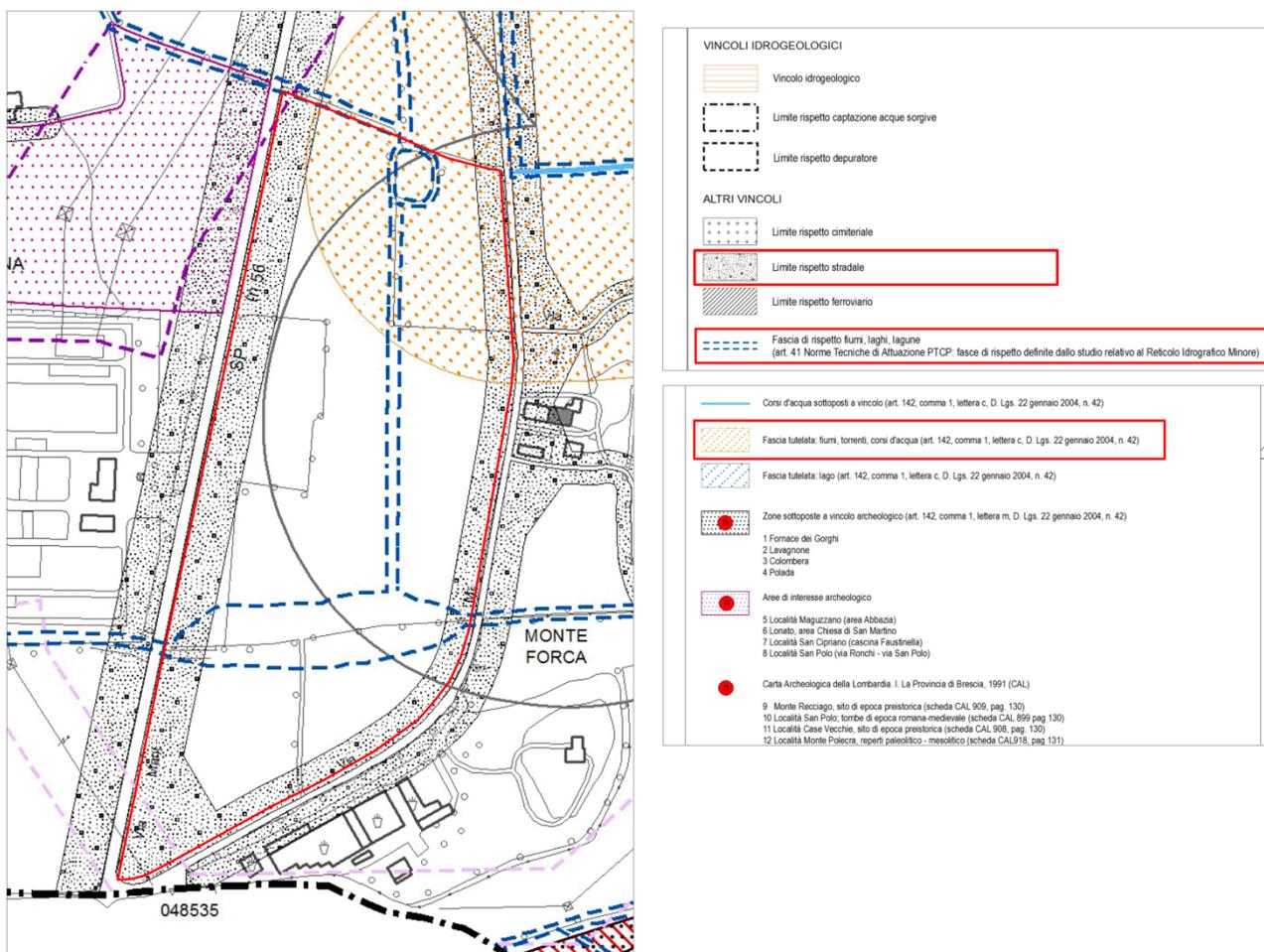


Figura 10: estratto di paesaggio, PGT

La tavola T01 d PdR "Piano delle Regole. Corretto con controdeduzioni", individua il lotto in esame negli "Ambiti di Trasformazione";

L'area in progetto rientra inoltre nei "Limiti di rispetto degli allevamenti zootecnici" ed è interessata dalle "Linee di arretramento per le fasce di rispetto del RIM" e dalle "Linee di arretramento per le fasce di rispetto stradale".

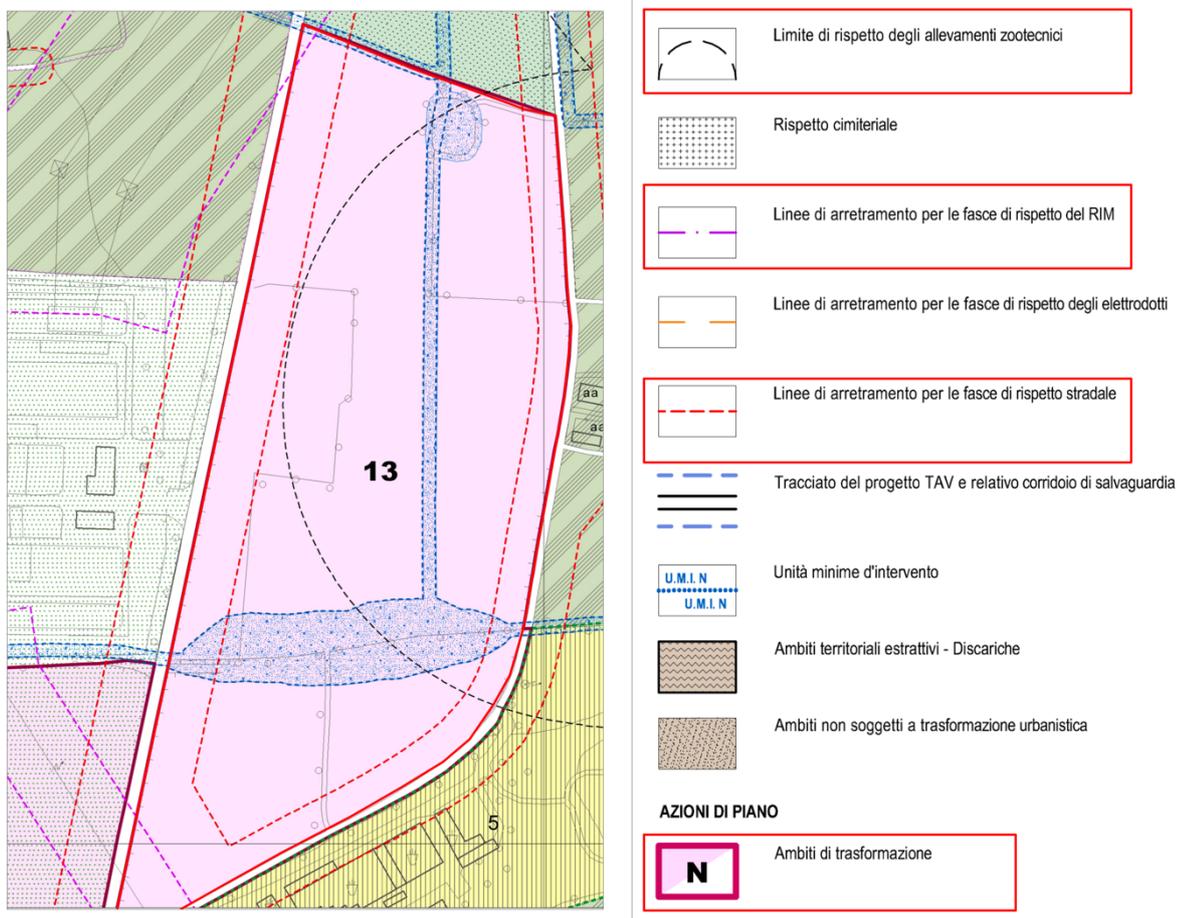


Figura 11: estratto PGT

2.4 Rapporto del progetto con i siti Rete Natura e con il sistema delle aree protette

La relazione planimetrica tra le aree degli interventi previsti dal Piano in esame e i siti della RN2000 è mostrata nella figura successiva e specificata nella relativa tabella. Si precisa che l'area **non insite direttamente** su alcuna Area Protetta o alcun SIC/ZPS della Rete Natura2000. Tuttavia, la "punta" a sud dell'area di progetto confina con il perimetro nord del PLIS Castiglione delle Stiviere e del SIC-ZPS IT20B018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere, come meglio di seguito esposto.

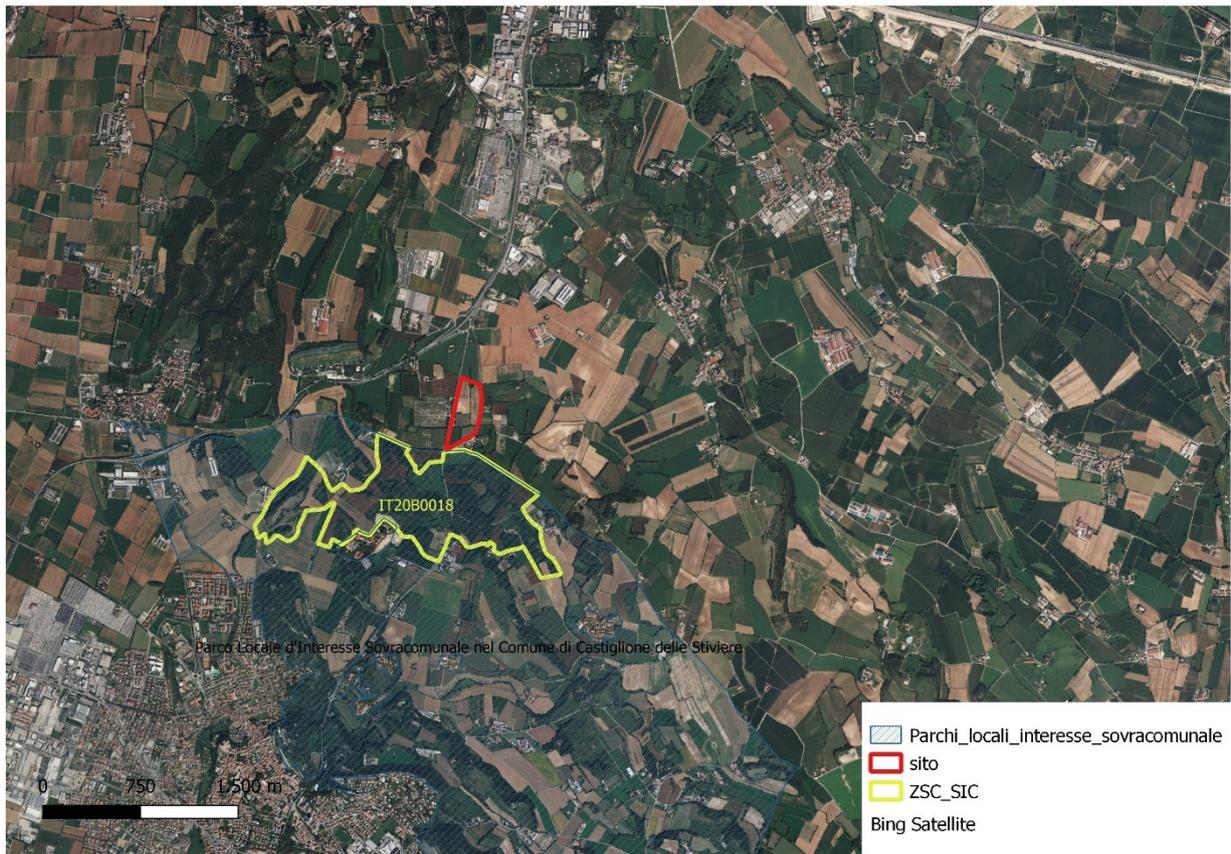


Figura 12: Ubicazione opere di Piano (in rosso) rispetto al sistema delle aree protette e al sistema Rete Natura 2000

Tabella 2: Distanza tra i siti della RN2000 e le opere previste dal Progetto in esame.

Tipologia	Codice	Denominazione	Distanza (m)
SIC	IT20B0018	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	< 5
ZSC	IT20B0012	Complesso Morenico di Castellaro Lagusello	9.463

Tabella 3: Distanza tra le aree protette e le opere previste dal Progetto in esame.

Tipologia	Denominazione	Distanza (km)
PLIS	Colline Moreniche di Castiglione	< 5

In relazione alla localizzazione delle opere di progetto e agli interventi previsti, nonché per la presenza di elementi di discontinuità ecologica, sono ragionevolmente da escludere interferenze con altri siti della Rete Natura, posti oltre a 1 chilometro (cfr. figura successiva): il buffer di 1 km si ritiene infatti cautelativo in ordine alle ricadute indotte dal progetto in esame (es. rumore, emissione in atmosfera, ecc..).

L'estensione dell'area di indagine ad 1 km risulta inoltre coerente con quanto definito dalle Linee Guida Ministeriali ex decreto MATTM 30 marzo 2015 che stabiliscono al punto 4. dell'Allegato: *una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato); una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).*

Si evidenzia in tal senso che, come riportato nella tabella precedente e graficizzato nella figura successiva, dopo il sito RN confinante (IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere) il sito RN poi più prossimo è posto a più di 9 km (IT20B0012 Complesso Morenico di Castellaro Lagusello).

Per tale ragione il presente studio ha focalizzato le analisi unicamente rispetto al SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere posto in stretta adiacenza all'area di intervento (prossimità inferiore ai 5 metri: l'area di intervento è di fatto separata dal perimetro del SIC, nel punto di maggiore prossimità, da una strada, Via Mantova (incrocio con Via del Benaco).



Figura 13: Ubicazione opere di Piano (in rosso) e relativo buffer di 1 km, rispetto al sistema delle Aree Protette e al sistema Rete Natura 2000 a scala vasta

2.4.1 Condizioni d'obbligo

Per Condizioni d'Obbligo (v. DGR XI/5523/2021), si intende una lista di indicazioni standard che il proponente, al momento della presentazione dell'istanza, deve integrare formalmente nel piano/progetto proposto, assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione. La funzione prioritaria delle Condizioni d'Obbligo, individuate a livello regionale, per sito o per gruppi di siti omogenei, è quella di indirizzare il proponente ad elaborare correttamente o a rimodulare la proposta prima della sua presentazione.

Le Condizioni d'Obbligo, individuate in collaborazione con gli Enti gestori dei siti della Rete Natura 2000 e le altre Autorità competenti per la Valutazione di Incidenza, sono selezionate sulla base delle caratteristiche del sito Natura 2000 e delle indicazioni fornite dall'Ente gestore o dall'Autorità competente allo Screening di Incidenza.

Per il Progetto in esame, in relazione al Sito della RN2000 oggetto del presente Studio di Incidenza, sono previste le seguenti Condizioni d'Obbligo:

- Utilizzo di specie autoctone (di provenienza certificata) per la realizzazione delle nuove opere a verde e in caso di presenza di specie vegetali alloctone invasive nell'area di intervento si provvederà a sostituirle con specie autoctone coerenti con il contesto territoriale;
- saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l'area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario;
- nel corso dei lavori si adotteranno accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto;
- durante la fase di cantiere saranno impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale;
- durante la fase di cantiere si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive;
- si adotteranno tutte le precauzioni e sarà usata la massima cautela, al fine di evitare sversamenti o perdite accidentali di sostanze inquinanti (idrocarburi, solventi, ecc.), che possano peggiorare lo stato di suolo, sottosuolo e acque superficiali e sotterranee; nel caso di sversamenti accidentali di tali liquidi, si provvederà al loro contenimento e rimozione tramite l'utilizzo di sabbia o di altro materiale inerte.

3 DESCRIZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000

Il Formulario Standard (FS) ufficiale della IT20B0018 “Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere” utilizzato nel presente studio come riferimento, corrisponde alla versione scarica a febbraio 2023 dal sito:

<https://natura2000.eea.europa.eu/#>

nonché dal sito:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/formulari-standard-banca-dati-natura-2000/formulari-standard-banca-dati-natura-2000>.

3.1 SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere

Di seguito si riportano le informazioni tratte dal FS del SIC in esame.

3.1.1 Generalità

Il sito ha una superficie di 115,75 ha nel comune di Castiglione delle Stiviere (Mantova) ed è gestito dall’Ente Parco del Mincio. Il FS evidenzia come all’interno del perimetro in esame vi sia una elevata varietà di habitat: sui colli morenici si trovano prati aridi, una zona umida (Valle) circondata da recenti impianti forestali a destinazione naturalistica dove è possibile osservare una buona varietà di habitat caratteristici di ambienti umidi. Elevata è anche la ricchezza della fauna.

È stata rilevata anche la presenza di alcuni habitat di interesse regionale quali: Vegetazioni annuali dei depositi emergenti (*Cyperus* sp.pl.) (0,28 %); Formazioni arboree artificiali (piantumazioni) (5,96 %); Formazioni miste canneto/cariceto; elofite (1,82 %); Prateria semi-igrofila (1,41 %).

3.1.2 Habitat

Il FS riporta la presenza di tre habitat, di cui due prioritari.

Di seguito si riporta l’elenco completo degli habitat presenti, di cui due prioritari, così come sintetizzato nella tabella successiva, tratta dal FS ufficiale:

- **6210:** Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo – *Festuco-Brometalia*; si tratta di lembi relitti di prato arido sui pendii assolati e scoscesi prevalentemente esposti a Sud
- **91E0*:** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- **91H0*:** "Boschi pannonici di *Quercus pubescens*", localizzati sui pendii dei versanti collinari.

Tabella 4: Tabella 3.1 del FS (Habitat types present on the site and assessment for them)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			8.49		G	A	C	A	A
91E0			4.22		G	B	C	B	B
91H0			8.96		G	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

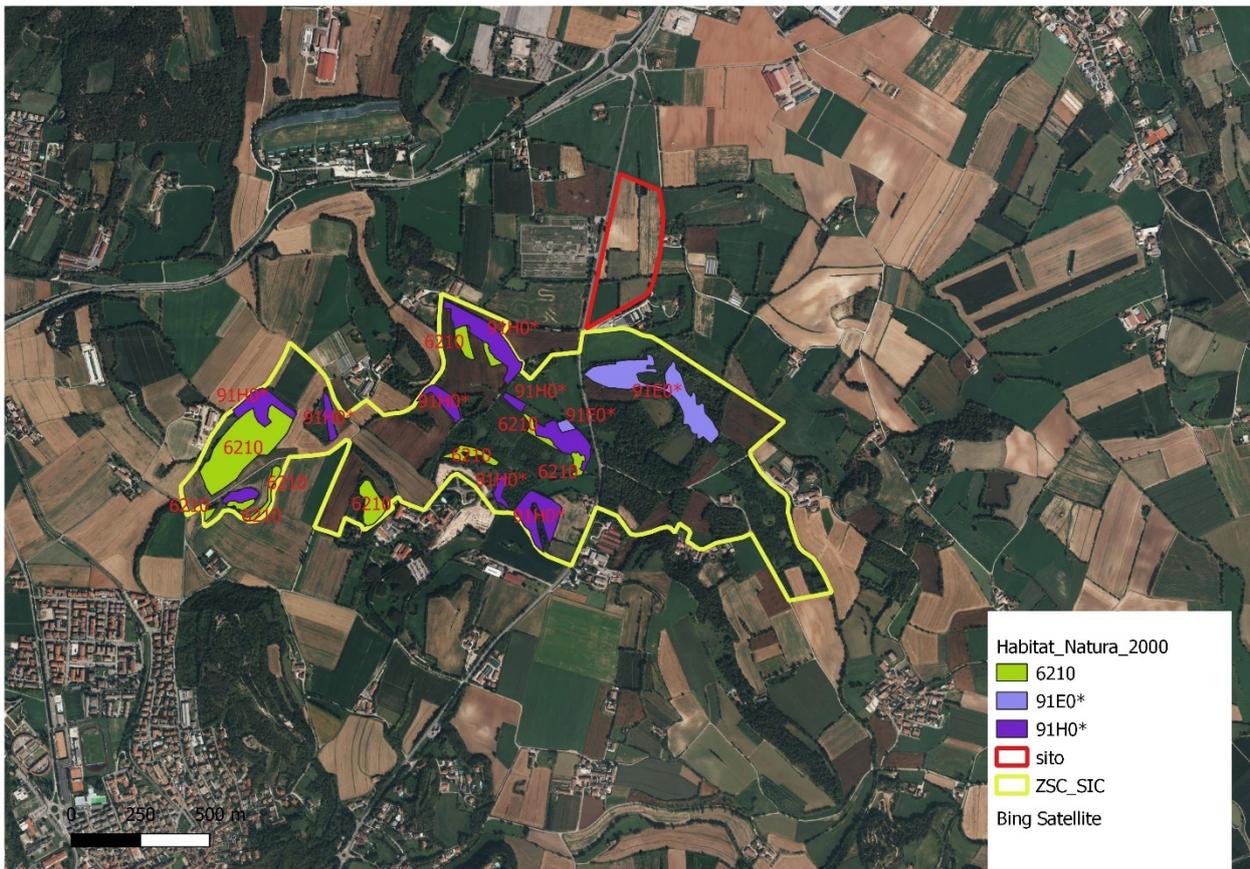


Figura 14: identificazione habitat (fonte: geoportale Regione Lombardia)

3.1.3 Flora

Il FS non riporta specie vascolari poste in Allegato II della Direttiva Habitat.

Il FS riporta invece numerose specie poste in “3.3 Other important species of flora and fauna (optional)” tra le quali si ricorda a titolo esemplificativo: *Campanula sibirica*, *Carex liparocarpos*, *Carex remota*, *Eleocharis palustris*, eccc..

3.1.4 Fauna

Nel FS sono complessivamente presenti 39 specie di avifauna - di cui all' art.4 della Direttiva 2009/147/CEE per la conservazione degli uccelli selvatici.

Non sono riportate invece specie appartenenti alle altre classi di Vertebrati (Rettili, Anfibi, Mammiferi, Pesci) così come di invertebrati, ricomprese nell’Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

Nella tabella “3.3 Other important species of flora and fauna (optional)” viene riportata unicamente una specie di odonati: *Sympetrum depressiusculum*.

Si precisa che il SIC è istituito dal 12 dicembre 2017 (decisione UE 2018/43).

Tabella 5: Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them (fonte: tab.3.2 del FS)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	D			
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	D			
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	D			
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			r	1	1	cmales		M	D			
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A773	Ardea alba			p				C	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			r				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			r	1	1	cmales		G	D			

B	A218	Athene noctua				p				P	DD	D				
B	A087	Buteo buteo				p				P	DD	D				
B	A288	Cettia cetti				r				P	DD	D				
B	A136	Charadrius dubius				r				P	DD	D				
B	A081	Circus aeruginosus				r	1	1	cmales		M	D				
B	A212	Cuculus canorus				r				P	DD	D				
B	A738	Delichon urbicum				c				P	DD	D				
B	A237	Dendrocoptes major				r				P	DD	D				
B	A026	Egretta garzetta				r	2	5	cmales		G	C	C	B	C	
B	A381	Emberiza schoeniclus				c				P	DD	D				
B	A322	Ficedula hypoleuca				c				P	DD	D				
B	A233	Jynx torquilla				r				R	DD	D				
B	A338	Lanius collurio				c				P	DD	D				
B	A271	Luscinia megarhynchos				r				P	DD	D				
B	A230	Merops apiaster				c				P	DD	D				
B	A073	Milvus migrans				c				P	DD	D				
B	A260	Motacilla flava				c				P	DD	D				
B	A023	Nycticorax nycticorax				r	2	2	cmales		G	D				
B	A337	Oriolus oriolus				r				P	DD	D				
B	A214	Otus scops				r				P	DD	D				
B	A017	Phalacrocorax carbo				c				P	DD	D				
B	A572	Phylloscopus collybita				c				P	DD	D				
B	A314	Phylloscopus sibilatrix				c				P	DD	D				
B	A316	Phylloscopus trochilus				c				P	DD	D				
B	A866	Picus viridis				r				P	DD	D				
B	A118	Rallus aquaticus				r				P	DD	D				
B	A336	Remiz pendulinus				r				P	DD	D				
B	A004	Tachybaptus ruficollis				r				P	DD	D				
B	A232	Upupa epops				r				P	DD	D				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.1.5 Misure di conservazione

Il SIC non è dotato attualmente di Piano di Gestione nonché di identificazione di specifiche misure di conservazione.

Si può utilizzare quale riferimento generale quanto definito a livello Ministeriale dal DM n. 184 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)", nel momento in cui il SIC in questione, divenendo ZSC, dovrà rispettare in termini di criteri minimi come futura ZSC:

[.....Art.2

4. Le misure di cui ai commi precedenti del presente articolo sono stabilite sulla base dei seguenti criteri minimi uniformi, da applicarsi a tutte le ZSC:

a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n.1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);

2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) *pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;*
- 2) *terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;*
- 3) *colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;*
- 4) *nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;*
- 5) *sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.*

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

*g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;*

h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonche' nel raggio di 150 metri dalle rive piu' esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

5. Le regioni e le province autonome, in collaborazione con AGEA e/o con gli Organismi Pagatori regionali, provvedono a individuare, e ove necessario ad aggiornare, i precisi riferimenti catastali delle aree ZSC, anche al fine di una corretta attuazione del regolamento (CE) n. 1782/2003 e del regolamento (CE) n. 1698/05.

.....].

3.2 Analisi di dettaglio

3.2.1 Area di studio

Le descrizioni delle componenti flora, fauna ed ecosistemi vengono effettuate a due scale di riferimento territoriale:

- inquadramento e descrizione delle componenti in corrispondenza dell'Area Vasta, corrispondente all'intorno di 1 km delle zone interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- inquadramento e descrizione delle componenti in corrispondenza del Sito di intervento (aree di Progetto), ovvero in stretta corrispondenza delle zone interessate dalla realizzazione delle opere di progetto (Piano).

Si è quindi fatto proprio quanto definito dall'inquadramento "*minimo*" previsto dalle Linee Guida Ministeriali¹.

Le descrizioni delle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche sono precedute da un breve inquadramento geomorfologico, da cui dipendono gli aspetti ecologico-ambientali.

3.2.2 Geo- e idro- morfologia

L'assetto geologico dell'area vasta è caratterizzato dalla presenza di depositi morenici, che sono organizzati in corpi discontinui disposti in strutture a catino, accresciute via via all'interno una dell'altra, i quali ospitano acquiferi superficiali di scarsa capacità produttiva. Nella fattispecie si tratta di falde superficiali caratterizzate da un'estrema discontinuità latero-verticale, del tutto indipendenti l'una dall'altra, la cui alimentazione è strettamente collegata alle precipitazioni.

Analizzando l'assetto morfologico dell'area vasta, appare evidente la presenza di rilievi, di chiara origine morenica, che separano tre distinte zone depresse nelle quali sono collocati l'ambito di trasformazione (ad una quota inferiore), la zona umida ed il laghetto (a quote superiori).

Questi rilievi, con particolare riferimento al Monte Forca, localizzato in corrispondenza del limite meridionale dell'area vasta, costituiscono degli spartiacque che separano in modo netto le acque meteoriche che alimentano la zona umida, da quelle che raggiungono l'ambito di progetto che, pertanto, rappresentano due contesti completamente separati ed indipendenti, dal punto di vista idrogeologico, l'uno dall'altro. Il laghetto, che è posizionato più a sud si trova separato dalla zona umida da un ulteriore rilievo morfologico, che isola un'area idrograficamente centripeta completamente indipendente sia dalla zona umida, sia dal futuro ambito di progetto (entrambi localizzati più a nord).

La falda più profonda, che si colloca ad una profondità di circa 30 m rispetto alle aree più depresse e che presenta una bassa vulnerabilità idrogeologica, essendo protetta, a tetto, dai livelli impermeabili che ospitano le falde sospese, non ha ovviamente nessuna interazione sia con la zona umida sia con il laghetto di cui sopra.

Inoltre, dall'esame della carta delle isofreatiche dello studio geologico del vigente PGT del comune di Castiglione delle Stiviere, si evince come il senso di flusso generalizzato delle acque della falda profonda sia rivolto da nord-ovest verso sud-est.

Pertanto, dato che il sito di intervento si colloca a nord della zona umida e del laghetto, non si trova idrogeologicamente a monte, ma in posizione laterale e, quindi, non può avere nessun rapporto con la falda

¹ Linee Guida Ministeriali ex decreto MATTM 30 marzo 2015 stabiliscono al punto 4. dell'Allegato: una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato); una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).

profonda localizzata al di sotto delle già menzionate aree di pregio paesistico (che a loro volta non dipendono in nessun modo dalla falda profonda e che non hanno nessun collegamento con essa).

3.2.3 Flora e vegetazione

3.2.3.1 Area Vasta

Il contesto territoriale (Fig. 14) in cui si colloca l'area d'intervento, presenta una forte antropizzazione soprattutto a Nord, Est ed Ovest con campi agricoli, insediamenti produttivi con capannoni, strade, edifici residenziali sparsi, che lasciano uno spazio limitato alla natura (aree prative, siepi/filari spesso frammentati, vegetazione legata ai canali irrigui e nuclei boschivi, spesso degradati e invasi da specie esotiche invasive). Solo a Sud dove iniziano i primi rilievi collinari morenici sono presenti alcune aree umide alimentate da falde sospese dovute alle acque meteoriche, un lago di origine artificiale e nuclei boschivi spesso derivati da opere di rimboschimento con specie autoctone.

Si tratta di due realtà, quella a Sud dei rilievi morenici e la restante pianiziale, ecologicamente separate e non dialoganti, con potenzialità vegetazionali distinte e nette. Infatti, facendo riferimento alla Vegetazione d'Italia (Blasi ed. 2010), facendo riferimento alla Vegetazione d'Italia (Blasi ed. 2010), la vegetazione potenziale reale sarebbe rappresentata dal "mosaico dell'anfiteatro morenico del Garda tra le serie da neutrobasifile a subacidofile della roverella, del cerro e del carpino nero (*Erytronio-Carpinion*, *Carpinion orientalis*)".

Si tratta di una formazione peculiare che vede **nei versanti a sud delle colline moreniche** boschi dominati da querce (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Q. cerris*), accompagnate da *Fraxinus ornus* e *Celtis australis*; tali boschi sono in serie dinamica con arbusteti meso-termofili caratterizzati da *Coronilla emerus*, *Cytisus sessilifolius*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Ruscus aculeatus*, e talvolta *Erica arborea* e con prati xerici che presentano come specie significative: *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Cleistogenes serotina*, *Allium cirrhosum*, *Dactylis glomerata*, *Galium verum*.

Nei **versanti a nord** delle colline moreniche dovrebbero essere presenti boschi a *Ostrya carpinifolia* e *Quercus pubescens*, in serie dinamica con mantelli a *Cotinus coggygria*, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus saxatilis*, *Crataegus monogyna*, *Coronilla emerus*, *Cornus mas*, *Cytisus sessilifolius* e praterie mesofile della classe *Festuco-Brometea*.

Nelle **aree pianeggianti**, proprie dell'area di progetto, su suoli più profondi ed evoluti, dovrebbero essere presenti boschi meso-acidofili a dominanza di *Quercus cerris*, accompagnato da *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*. Gli arbusteti vedono la presenza di *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *Corylus avellana*, *Sorbus torminalis*, *Sambucus nigra*. Queste cenosi possono essere invase o completamente sostituite da specie esotiche invasive, quali *Robinia pseudacacia*; nell'area vasta non sono presenti questi tipi di boschi, ma solo alcune siepi/filari interpoderali spesso frammentati e disturbati.

Pertanto, la geomorfologia diventa un elemento dirimente nel comprendere le potenzialità vegetazionali e possibilità di colonizzazione di uno o l'altro habitat, ciascuno con valenze ecologiche differenti.

Lungo i corsi d'acqua e i bacini idrici anche artificiali (qualora la pendenza delle sponde lo consenta), si inseriscono cenosi igrofile azonali, quali saliceti arbustivi nei greti dei torrenti o lungo le sponde ghiaiose di canali, boschi ripariali a *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba* soggetti alle piene ordinarie e boschi igrofilo ad *Alnus glutinosa* sui primi terrazzi fluviali o lungo i fossi i canali. Le sponde dei canali, stagni e bacini idrici anche

artificiali, con sponde fangose-limose di modesta pendenza, sono colonizzate da specie erbacee igrofile ed idrofile, come *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Lythrum salicaria*, *Butomus umbellatus*, *Iris pseudacorus*, che formano fitocenosi a volte invase anche da specie esotiche invasive. Queste formazioni igrofile sono presenti nel contesto di zone umide ubicate a Sud dell'area vasta (e a sud dell'area d'intervento).



Figura 15: identificazione habitat (fonte: geoportale Regione Lombardia)

3.2.3.2 Area di intervento

A seguito dei sopralluoghi esperiti, dell'analisi delle orto-foto e degli elaborati tecnici, è stato possibile valutare la situazione esistente, anche da un punto di vista ecologico-naturalistico. Si precisa che non esistono studi specifici sull'area di intervento e che non sono state riscontrate specie endemiche, rare o protette.

A seguito dei sopralluoghi esperiti, dell'analisi delle orto-foto e degli elaborati tecnici, è stato possibile valutare la situazione esistente, anche da un punto di vista ecologico-naturalistico. Si precisa che non esistono studi specifici sull'area di intervento e che non sono state riscontrate specie endemiche, rare o protette. Per la nomenclatura delle specie si è fatto riferimento alla Flora d'Italia:

- Pignatti, S. *Flora d'Italia*; Edagricole: Bologna, **1982**.
- Pignatti, S.; Guarino, R.; M., L.R. *Flora d'Italia, 2a edizione*; Edagricole: Bologna, **2017-2019**.

ed ai siti:

Flora Italiae ActaPlantarum. Available online: www.floraitaliae.actaplantarum.org

Dryades. Available online: <http://dryades.units.it/cercapiante/index.php>

Per quanto riguarda la vegetazione si è fatto riferimento alle seguenti fonti e siti:

- Andreis C., Sartori F., 2009. Sintassonoimia dei boschi lombardi. Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. Sc. NAT., Brescia, 36: 173-178
- Blasi, C. (a cura di). *La vegetazione d'Italia* con carta delle Serie di Vegetazione scala 1:500 000. Palombi editori: Roma, **2010**.
- Del Favero, R. (a cura di). I tipi forestali di Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi .Cierre Ed., 2004.
- Vagge, I. *Le foreste di farnia e carpino bianco della pianura lombarda*. In Dattero A. (a cura di) - Bosco: biodiversità, diritti e culture dal Medioevo al nostro tempo. Viella: Roma, **2022**.

Prodrómo della Vegetazione Italiana. Available online: www.prodrómo-vegetazione-italia.org

Nell'area di progetto sono presenti (Fig. 16):

- **Campi agricoli** tutt'ora in uso (Fig. 17), ove non è stata rilevata flora d'accompagnamento all'interno e solo alcune specie ruderali-nitrofile e specie esotiche invasive al margine (ad esempio: *Setaria viridis*, *Sorghum halepense*, *Ailanthus altissima*, *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron annuus*, *Cynodon dactylon*)

- **Siepi-filari** (elementi verdi in Fig. 18) interpoderali che si collocano lungo i fossi-canali del reticolo irriguo. Si tratta di formazioni arboreo arbustive caratterizzate principalmente da *Corylus avellana*, *Ulmus minor*, cui si aggiungono specie lianose come *Clematis vitalba* e *Rubus ulmifolius*, esotiche invasive quali *Robinia pseudoacacia*, qualche esemplare di *Acer pseudoplatanus* e di Platano, quest'ultimo frutto di passate piantumazioni. Si precisa che il progetto salverrà, rafforzandolo, il filare indicato in Figura 16 con il numero 3 (che attualmente è il più consistente e strutturato).

- Un **bacino di raccolta dell'acqua** (elemento in blu in Fig. 16, Fig. 19) per uso irriguo, al margine nord dell'area di progetto, con sponde più o meno verticali che impediscono la colonizzazione di specie igrofile e circondato da specie arboree ed arbustive (principalmente olmi, platani e noccioli). Anche questo bacino verrà salvaguardato dal progetto e rigenerato (con ri-modellazione delle sponde e inserimento di vegetazione igrofila)

- Qualche **albero isolato** a margine dell'area di progetto, soprattutto lungo la strada a est dell'area di progetto è presente un esemplare di *Quercus cerris* che non verrà toccato dall'intervento di progetto.

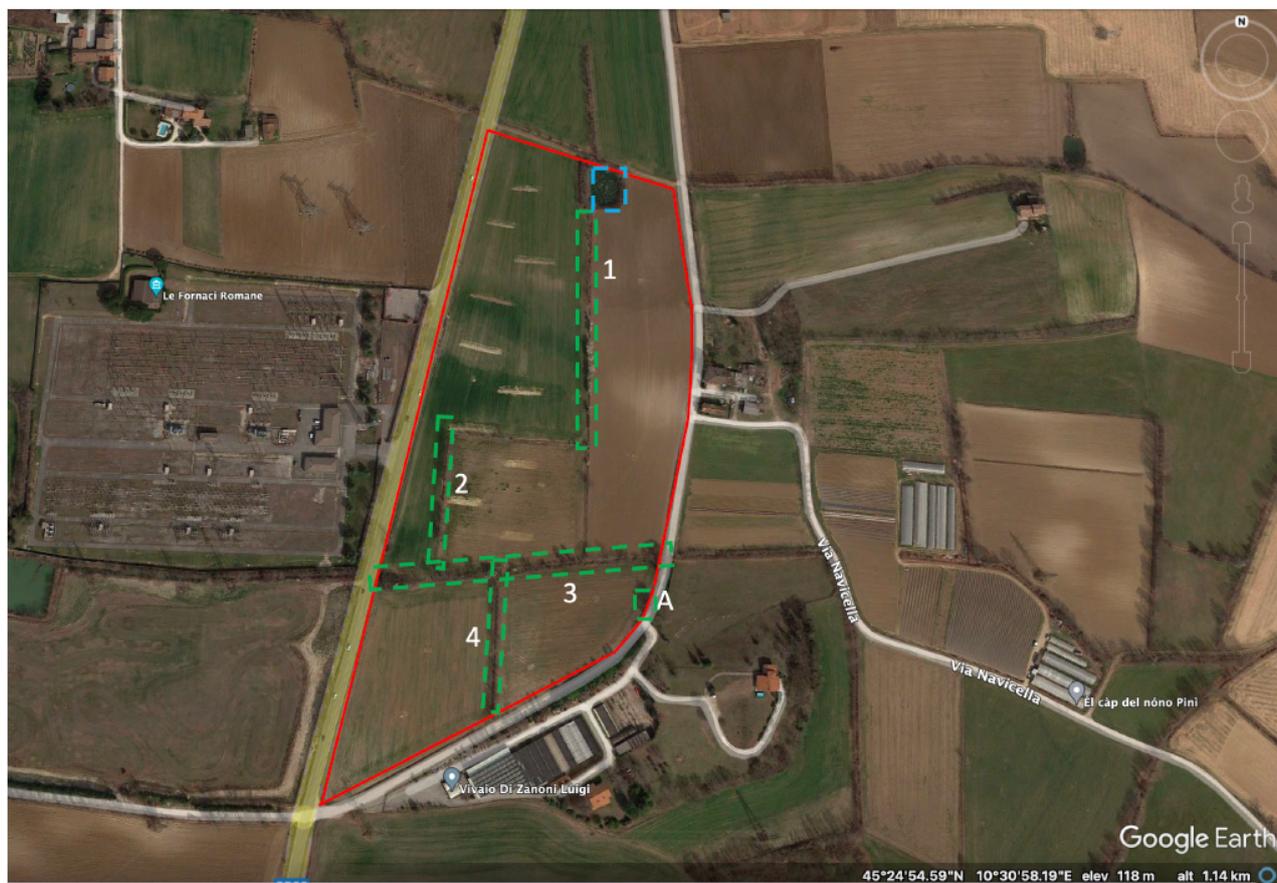


Figura 16: Stato di fatto dell'area di progetto (in rosso), elementi verdi: 1,2,3,4 siepi/filari, A albero isolato, elemento blu: bacino idrico



Figura 17: campi agricoli in primavera



Figura 17 bis: campi agricoli in estate



Figura 18: siepi/filari lungo i fossi del reticolo irriguo



Figura 19: bacino idrico all'inizio della primavera e margine del bacino in estate (si noti la presenza invasiva dell'Ailanto)

3.2.4 Fauna

Sulla base della definizione delle comunità vegetali, così come descritto nel paragrafo precedente, nonché delle informazioni bibliografiche disponibili (cfr.: FS), di seguito viene descritta la fauna presente e/o potenzialmente presente nelle aree interessate dalle opere di progetto nonché all'interno del buffer di 1 km sviluppato a partire dal perimetro del Piano, che arriva di fatto ad includere quasi completamente tutto il SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere.

Non essendo disponibili studi specifici per le aree di progetto, così come a supporto del SIC (cfr.: Piano di Gestione), la bibliografia di riferimento utilizzata per definire la fauna potenzialmente presente ha considerato i seguenti lavori:

- AA.VV., 2012. Piano Faunistico Venatorio Provincia di Brescia.
- Formulario Standard IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere (scaricato da <https://natura2000.eea.europa.eu/#> a agosto 2023).
- Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. & Scali S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura, 5: 1-255.
- Brichetti P. & Fasola M. 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987.
- Brichetti P., Cambi D., 1980. Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Brescia 1980-1984: Monografia di Natura Bresciana (N.8/1985).
- Bogliani G., Agapito Ludovici A., Arduino S., Brambilla M., Casale F, Provetto G.M., Falco R., Siccardi P. & Trivellini G., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.
- Casale et al., 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.
- Casale F., 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Brescia. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Regione Lombardia.
- Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P. & Vigorita V. (a cura di) 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano.
- Prigioni C., Cantini M. & Zilio A., 2001 - Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
- Vigorita V. & Cucé L., 2008. La fauna selvatica in Lombardia - Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi.
- Vezzoli D., Brichetti P., Forlani E., Gargioni A., Sottile F. & Trotti P. (Editors), 2021. Atlante degli uccelli presenti in inverno in Provincia di Brescia (Lombardia). Inverni 2012/2013 – 2018/2019. Monografie n. 33 di Natura Bresciana. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia: 272 pp.

Fauna delle aree agricole

Nei coltivi che caratterizzano l'area in esame (in particolar modo dove verranno realizzate le opere di progetto) sono presenti e/o potenzialmente alcune specie faunistiche legate alle aree aperte, quali la lepre (*Lepus europaeus*), la talpa europea (*Talpa europaea*), la crocidura dal ventre bianco (*Crocidura leucodon*), la rondine (*Hirundo rustica*), la cutrettola (*Motacilla flava*), l'upupa (*Upupa epops*) e il saltimpalo (*Saxicola torquata*) nelle bordure, oppure specie stanziali ed opportuniste come la volpe (*Vulpes vulpes*), il biacco (*Coluber viridiflavus*),

la Gazza (*Pica pica*) e la cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), in grado di utilizzare quasi tutti gli habitat presenti.

Gli ambienti aperti costituiscono poi habitat di foraggiamento per numerosi rapaci potenzialmente presenti nelle aree in esame, quali poiana (*Buteo buteo*) e nibbio bruno (*Milvus migrans*), così come per il gruccione (*Merops apiaster*) segnalato come presente dal FS del SIC.

Altre presenze come il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), il ramarro (*Lacerta viridis*) ed il riccio (*Erinaceus europaeus*), appaiono invece più legate alle zone ecotonali di transizione tra i coltivi e la vegetazione di margine.

Fauna dei boschi

Le formazioni boscate nell'area vasta sono particolarmente diffuse all'interno del SIC. In tali formazioni nelle zone più ombrose ed umide, soprattutto nelle porzioni meno disturbate, è presente e/o potenzialmente presente la Rana agile (Rana dalmatina) ed il Rospo comune (*Bufo bufo*) che frequentano questi ambienti forestali, ma anche zone aperte nei pressi di raccolte d'acqua: sempre nelle radure, tra i rettili, possiamo osservare il Ramarro (*Lacerta viridis*). L'aspetto più appariscente della fauna a Vertebrati è costituito sicuramente dagli Uccelli. Tra questi, potenzialmente nidificante in ambiente forestale troviamo tra i rapaci diurni, lo Sparviere (*Accipiter nisus*), mentre tra quelli notturni si rilevano delle potenzialità per Allocco (*Strix aluco*) e Gufo (*Asio otus*). Mentre il primo (Allocco) appare legato al bosco più maturo, il secondo (Gufo) tende a privilegiare le zone marginali, come del resto l'Assiolo, che però è più diffuso nelle zone maggiormente aperte ed al margine del bosco. Strettamente dipendenti dalla complessità forestale sono i Piciformi. Il Picchio verde (*Picus viridis*) frequenta anche le formazioni meno mature, il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos maior*) è più legato agli ambienti ad alto fusto mentre il Torcicollo (*Jynx torquilla*) è l'unico migratore della famiglia e lo si ascolta con il suo caratteristico verso anche in zone alberate più aperte. Altre specie, tra i Passeriformi, legate al bosco, sono il Rampichino (*Certhia familiaris*), il Picchio muratore (*Sitta europaea*), il luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*), luì grosso (*Phylloscopus trochilus*), usignolo comune (*Luscinia megarhynchos*).

Sempre in relazione agli habitat boschivi, il FS, riporta la presenza di balia nera (*Ficedula hypoleuca*) e cuculo (*Cuculus canorus*).

Di sicuro interesse sono poi anche altri mammiferi, tra cui quelli più strettamente legati al bosco, come lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) ed il Ghiro (*Myoxus glis*), così come la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), il moscardino (*Eledone moschata*), il tasso (*Meles meles*), il topo domestico (*Mus musculus*) e selvatico (*Apodemus sylvaticus*).

Fauna delle aree umide

All'interno del buffer di analisi, ricomprese all'interno del perimetro del SIC, rivestono particolare rilevanza la presenza di alcune aree umide, che in relazione alle limitrofe formazioni boschive, assumono particolare interesse naturalistico e conservazionistico per diverse specie di vertebrati ed invertebrati.

Non a caso il FS del SIC riporta numerose specie ornitiche legate agli ambienti umidi. Il Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) ad esempio è particolarmente legato ai canneti, così come la Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*), il Forapaglie (*Acrocephalus schoenobaenus*) e la Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*).

Altre specie legate agli ambienti umidi presenti all'interno del SIC sono i numerosi ardeidi: Airone bianco maggiore (*Ardea alba*), airone grigio (*Ardea cinerea*), airone rosso (*Ardea purpurea*), garzetta (*Egretta garzetta*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*).

Il FS riporta poi la presenza del Martin pescatore (*Alcedo atthis*), del porciglione europeo (*Rallus aquaticus*), pendolino europeo (*Remiz pendulinus*) e, del tuffetto comune (*Tachybaptus ruficollis*),



Figura 19: airone cenerino e folaga nei pressi dell'area umida principale del SIC (luglio 2023)

4 VALUTAZIONE APPROPRIATA

4.1 Analisi dell'incidenza

Come ricordato nel Capitolo 1 la struttura del presente documento e, quindi anche la valutazione delle incidenze, nonché del livello di significatività delle stesse, ha fatto esplicito riferimento a quanto recentemente definito all'interno delle nuove Linee Guida per la Valutazione di Incidenza (GU 28.12.2019), come recepite a livello regionale con DGR XI/5523/2021.

Per la valutazione delle interferenze sui Siti analizzati, si è fatto in particolare riferimento al documento della Commissione Europea riguardo a "Gestione dei siti Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" (Comunicazione della Commissione, Bruxelles, 21.11.2018 C (2018) 7621 final). Questo documento rappresenta il più recente orientamento della Commissione Europea sull'argomento della Valutazione di Incidenza. In particolare (pag. 46 del documento) si evince che:

il concetto di ciò che è 'significativo' deve essere interpretato in modo obiettivo. La significatività degli effetti deve essere determinata in relazione alle particolarità e alle condizioni ambientali del sito protetto interessato dal piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche.

Inoltre, a pag. 53 del medesimo documento, si riporta che:

l'integrità di un sito comprende le sue caratteristiche costitutive e funzioni ecologiche. Per decidere se sia o meno pregiudicata, occorre concentrarsi sugli habitat e sulle specie per cui il sito è stato designato e sugli obiettivi di conservazione del sito, e limitarsi ad essi.

L'integrità di un sito ha quindi un ruolo preminente nella procedura decisionale di una Valutazione di Incidenza.

Questi concetti sono ripresi sul sito web di Regione Lombardia e denominato [SI VIC](#) (Sistema informativo per la valutazione d'incidenza ambientale):

oggetto della Valutazione di incidenza sono i siti di Rete Natura 2000 (e il rispetto dei loro obiettivi di conservazione) e le connessioni ecologiche. La valutazione deve quindi riguardare solo essi e non aspetti ambientali di carattere generale che esulano da Rete Natura 2000, conservazione di habitat e specie e rete ecologica.

Il presente Progetto non è direttamente connesso ai siti RN2000 e nemmeno necessario per la loro gestione. Di conseguenza, è necessaria una stima delle potenziali interferenze del Progetto sul Sito analizzato.

Non verrà eseguita invece nessuna considerazione/valutazione in merito alle Misure di Conservazione in quanto ad oggi non sono state ancora definite poiché, ad oggi, non è presente un Piano di Gestione del SIC in esame e come precedentemente evidenziato nel paragrafo 3.1.5 del presente Studio.

4.2 Interferenze dirette/indirette

In questo Paragrafo, sono analizzate le interferenze di tipo diretto o indiretto indotte dagli interventi di Progetto.

L'analisi dell'interferenze è suddivisa tra le componenti abiotiche e quelle biotiche.

4.2.1 Componenti abiotiche

Le componenti abiotiche analizzate in merito agli interventi di Progetto sono nel presente caso: atmosfera, suolo, ambiente idrico e rumore.

4.2.1.1 Atmosfera

Viene valutata la possibile alterazione della qualità dell'aria nella zona interessata dall'intervento a seguito della realizzazione del progetto e quindi le interferenze che potrebbero verificarsi sulle componenti biologiche (in particolare habitat di interesse comunitario e habitat di specie) del sito RN 2000 considerato.

Cantiere

Durante la fase di realizzazione degli interventi di Progetto, i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati essenzialmente all'utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (principalmente NOX e in misura minore polveri). In particolare, si prevede il transito dei mezzi per il trasporto di materiale, oltre ai mezzi leggeri per il trasporto dei lavoratori. Tali emissioni sono discontinue e temporanee, limitate alla sola durata delle attività di cantiere.

In relazione alla valutazione delle emissioni in atmosfera derivanti dalle attività di cantiere è stata eseguita specifica valutazione all'interno della relazione "Allegato 10 – Studio sulla ricaduta di inquinanti in atmosfera da traffico indotto", della quale di seguito si riporta un estratto delle considerazioni conclusive:

Dai risultati ottenuti presso i recettori sensibili (ubicati nell'immediato intorno dell'area di cantiere) emerge che le concentrazioni rilevate, per entrambi gli inquinanti (NO₂, PM₁₀), sono sempre al di sotto sia del limite normativo previsto sia dei valori medi annui di fondo.

Si tenga in considerazione anche il fatto che la durata del cantiere è limitata nel tempo ad un breve periodo e che l'approccio seguito è stato estremamente cautelativo.

Si sottolinea inoltre come questi valori siano rappresentativi dello scenario "worst case" selezionato automaticamente dal modello come il peggiore, coincidente con una situazione di forte stabilità atmosferica (classe F di Pasquill) e calma di vento.

Stante queste considerazioni, le emissioni in atmosfera durante le operazioni di cantiere può essere considerato come una fonte di inquinamento atmosferico non significativa sul sito della RN considerato e pertanto si ritiene che non siano ravvisabili interferenze significative.

Esercizio

In fase di esercizio, così come per la fase di cantiere, all'interno della relazione "Allegato 10 – Studio sulla ricaduta di inquinanti in atmosfera da traffico indotto", è stata condotta una specifica valutazione delle emissioni prodotte dal traffico generato attratto.

In tale elaborato per la valutazione dell'impatto associato alla gestione del progetto nel suo complesso sulla qualità dell'aria locale, i risultati sono stati messi a confronto con i limiti previsti dalla normativa italiana (vedi D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.) e con i valori caratteristici della qualità dell'aria locale (cosiddetti "valori di confronto").

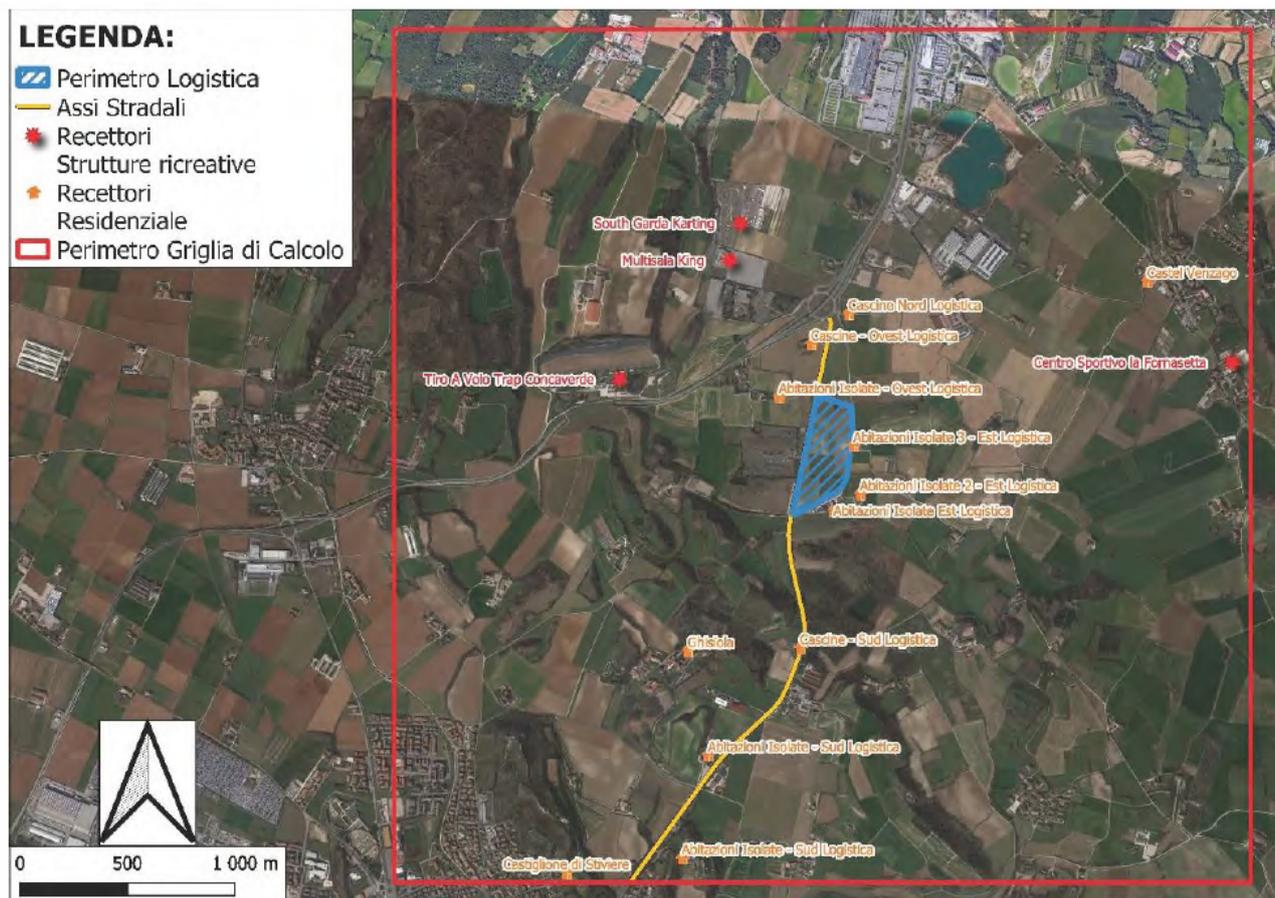


Figura 20: recettori considerati nelle simulazioni in atmosfera. I recettori a sud del compendio (evidenziato in azzurro) sono all'interno del SIC in esame.

Le simulazioni condotte presso i recettori considerati hanno evidenziato degli incrementi % sul limite nel confronto SDF – SDP degli inquinanti analizzati (PM10, NO2, CO, Benzene, PM2.5), sempre uguali se non inferiori all'1 %.

Non sono pertanto ravvisabili interferenze sul sito della RN in esame.

4.2.1.2 Suolo

Gli effetti su tale componente sono valutati in relazione alle potenziali alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, ma anche come possibile modificazione dell'utilizzo del suolo a seguito della realizzazione degli interventi, e quindi sulle interferenze che queste potenziali alterazioni e modificazioni possono determinare nel sito della RN in esame.

Cantiere

Occupazione di suolo

Le aree di cantiere si collocano all'esterno del sito RN in esame: pertanto, non sono ravvisabili interferenze.

Scarichi accidentali

Durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per la matrice potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di lavoro in seguito ad eventi accidentali. Tuttavia, essendo tali quantità di idrocarburi trasportati contenute e ritenendo che la parte di terreno incidentato venga prontamente rimosso in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo.

Esercizio

Occupazione di suolo

Tutti gli interventi sono posti al di fuori del perimetro del sito Rete Natura in esame. Ulteriormente si evidenzia come in fase di esercizio gli interventi in esame prevedono la realizzazione di una estesa fascia "tampone" nella porzione meridionale del compendio, che si frapperà fra i nuovi capannoni e il SIC in esame, unitamente alla strada e all'area dell'azienda agricola "Vivaio Zanoni".

L'occupazione di suolo non definisce pertanto interferenze con il sito della RN in esame.

Scarichi accidentali

A progetto realizzato, data la tipologia delle opere previste, non si prevede alcuna possibilità di contaminazione dei suoli e sottosuoli: le attività da insediare non presentano profili di potenziale rischio ed i reflui prodotti saranno convogliati in rete fognaria e smaltiti a norma di legge.

4.2.1.3 Ambiente idrico

Cantiere

Approvvigionamento Idrico

Il consumo di acqua per necessità di cantiere sarà minimo è strettamente legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte eventualmente dal passaggio degli automezzi.

Saranno adottate tutte le misure volte a contenere i consumi di acqua e ad evitare fenomeni di contaminazione delle stesse.

Per la tipologia di attività previste nella fase di cantiere non si prevede la generazione di scarichi idrici nell'ambiente circostante l'area di progetto, sia verso corpi idrici superficiali sia verso fognature pubbliche. Durante la cantierizzazione, saranno utilizzati appositi bagni chimici i cui reflui saranno gestiti come rifiuti ed avviati ad appositi impianti autorizzati.

Scarichi accidentali

Unica potenziale causa di inquinamento di questo comparto ambientale è il verificarsi di eventi accidentali, con particolare riferimento a perdite e sversamenti legati ai mezzi di lavoro. Al fine di minimizzare il rischio di sversamenti accidentali durante la fase di cantiere, il progetto dovrà prevedere misure preventive di salvaguardia quali la corretta manutenzione di veicoli e attrezzature, da effettuarsi in aree idonee esterne all'area di progetto e l'applicazione di procedure di sicurezza per le attività di rifornimento mezzi d'opera. Laddove necessario in caso di sversamento di gasolio saranno utilizzati kit anti-inquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

Esercizio

Scarichi

In fase di esercizio i reflui prodotti saranno convogliati in rete fognaria e smaltiti a norma di legge.

Modificazione dei flussi di falda

Come precedentemente descritto al paragrafo 3.2.2, non si riscontrano interferenze dirette o indirette fra l'area di progetto e le aree umide poste a sud.

Pertanto, non sono ravvisabili interferenze nei confronti della componente per il sito della RN considerato.

4.2.1.4 Rumore

Sono valutati i potenziali effetti di rumore e di vibrazioni generati durante gli interventi sulla componente faunistica propria dei siti della RN2000.

Cantiere

Le attività rumorose associate alla fase di cantiere dell'impianto possono essere ricondotte a:

- lavori civili ed assimilabili (attività di scavo, posa di cavi, ecc...);
- traffico indotto (transito dei mezzi pesanti lungo la viabilità di accesso al cantiere).

La principale fonte di rumore durante la fase di cantiere è rappresentata dai macchinari utilizzati per la realizzazione delle opere.

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando gli schemi di attività, come ad esempio mediante un aumento della frequenza cardiaca e un aumento della produzione degli ormoni dello stress (Algers et al., 1978). In animali da laboratorio sottoposti a forti rumori, questi effetti appaiono a valori compresi tra 85 e 89 dB (tuttavia, questi livelli non saranno raggiunti al di fuori delle aree di lavoro). Questi valori sono anche superati dove vi è un traffico intenso. In aggiunta agli effetti dannosi alla salute, possono verificarsi occasionalmente anche problemi di comunicazione. A volte gli animali si abituano all'aumento dei livelli di rumore e quindi ritornano alle loro normali attività (Bomford & O'Brien, 1990), ma le specie di uccelli e di altri animali selvatici che comunicano usando segnali audio possono essere influenzate dalla vicinanza delle sorgenti di rumore. Il comportamento riproduttivo abituale di altre specie può essere influenzato da eccessivi

livelli di rumore, come è stato studiato in alcune specie di anfibi (Barrass, 1985). Anche se gli effetti del disturbo da rumore sono più difficili da misurare rispetto ad altri tipi di inquinamento, come nell'inquinamento atmosferico, il disturbo acustico è considerato una delle principali cause di inquinamento ambientale in Europa (Vangent & Rietveld, 1993; Lines et al., 1994).

Anche se le ricerche sono state effettuate considerando soglie critiche di disturbo rispetto a specifiche sorgenti, le specie con le seguenti caratteristiche dovrebbero essere considerate tra le più vulnerabili al disturbo (Hill et al., 1992): grandi dimensioni, lunga durata della vita, tasso riproduttivo relativamente basso; soprattutto specialiste di habitat particolari, come ambienti aperti (es. zone umide) o chiusi (es. foreste); rare, con popolazioni concentrate in poche regioni chiave.

In relazione al progetto in esame, durante la costruzione, il disturbo principale per la fauna selvatica dovuto a rumori/vibrazioni rientra potenzialmente nelle seguenti fattispecie:

- capacità di accoglienza dell'habitat, che potrebbe diminuire in corrispondenza dell'area cantierizzata nonché, delle sue immediate adiacenze, a causa delle immissioni sonore, che potrebbero portare anche una temporanea ridefinizione delle aree di foraggiamento della fauna;
- libertà di movimento della fauna, che potrebbe venir ridotta a causa degli ostacoli fisici (es.: recinzioni), ma anche in misura minore, a causa delle emissioni sonore e visive.

In considerazione del fatto che tutti gli interventi di progetto verranno realizzati all'esterno del perimetro del SIC in esame, durante il periodo diurno, nonché della limitatezza spaziale e temporale delle attività, si ritiene che il disturbo acustico in fase di cantiere nei confronti della fauna, sia da considerarsi trascurabile e reversibile.

Pertanto, le emissioni acustiche durante le operazioni di cantiere possono essere considerate come una fonte di inquinamento **temporanea e non significativa** sul sito della RN in esame.

Esercizio

In fase di esercizio le valutazioni acustiche prodotte all'interno della valutazione previsionale di impatto acustico hanno evidenziato quanto segue:

Ai fini della valutazione previsionale di impatto acustico ex art.8 c.4 L.447/95 in data 27/05/2021 sono state effettuati i seguenti rilievi ante operam in periodo diurno in corrispondenza dei punti P1÷P7 ubicati come visibile in Figura 1, di modo da mappare il clima acustico del territorio ante operam.

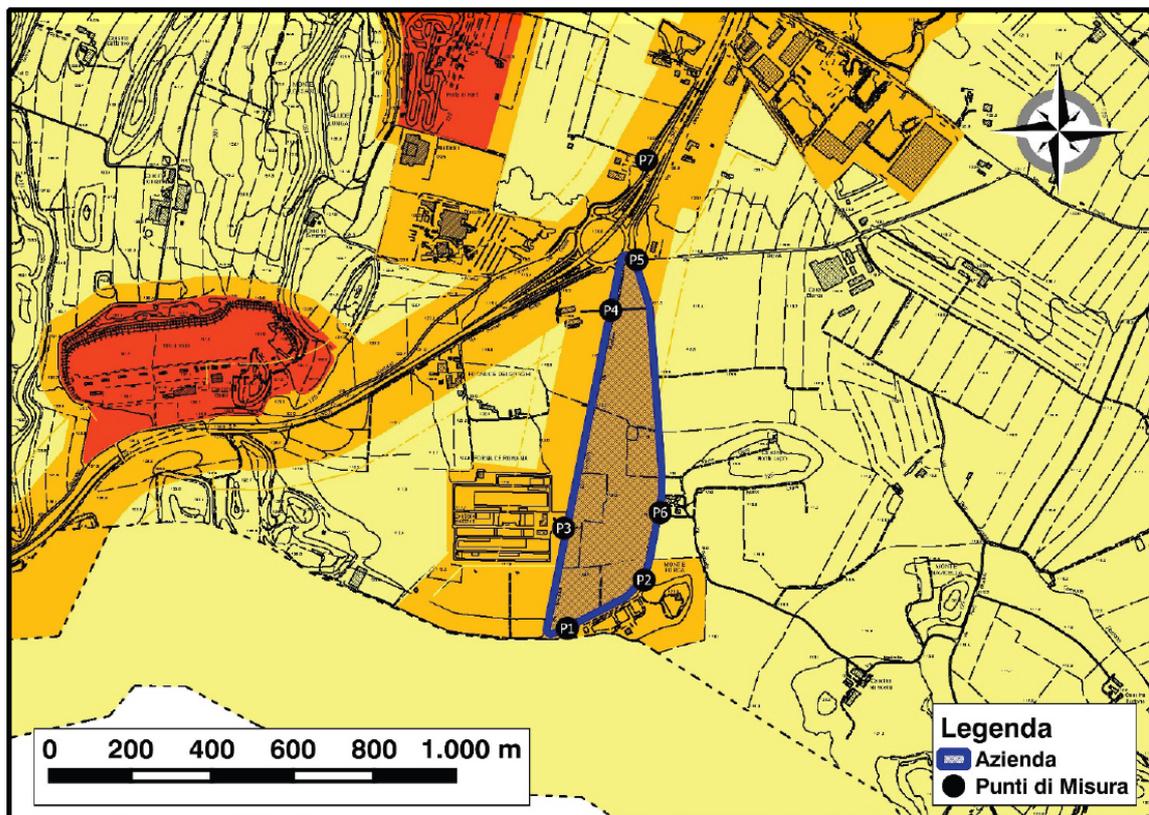


Figura 21: classificazione acustica dell'area di intervento ed ubicazione dei punti di misura (fonte: Figura 1 valutazione previsionale di impatto acustico)

Una volta effettuata la mappatura del clima acustico territoriale allo stato di fatto si è pertanto proceduto a simulare all'interno dell'area l'inserimento della futura attività di progetto in periodo diurno secondo le ipotesi e le specifiche di cui descritto al paragrafo X.2 ed X.3.

Dall'analisi dei risultati di calcolo emerge come l'intervento in progetto così come configurato risulti compatibile con il clima acustico territoriale dell'area determinando:

- il rispetto dei livelli previsti di immissione sonora ai ricettori considerati
- un valore differenziale in corrispondenza dei ricettori più prossimi all'insediamento conforme alle soglie normative di riferimento in periodo diurno.

Per quanto sopra dettagliato il clima acustico della zona risulta invariato allo stato di progetto, garantendo il rispetto dei limiti di immissione sonora e dei limiti differenziali previsti ai ricettori considerati.

Pertanto, le emissioni acustiche in fase di esercizio possono essere considerate come una fonte di inquinamento **non significativo** nei confronti del sito della RN in esame.

4.3 Interferenze sulle componenti biotiche

Come da documento della Commissione Europea riguardo a “Gestione dei siti Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” (Comunicazione della Commissione, Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final), le possibili interferenze nei tre Siti della Rete Natura 2000 sulle componenti biotiche, intese come vegetazione e flora, e quindi fauna ed ecosistemi, sono rispettivamente analizzate in base alla presenza di habitat di interesse comunitario, nonché di specie vegetali e specie animali di interesse comunitario (inclusa una valutazione sull'habitat delle singole specie).

4.3.1 Habitat e vegetazione

Sono stati valutati i possibili effetti diretti sulle comunità vegetali, queste ultime intese anche come habitat sia di specie di interesse comunitario che di interesse conservazionistico sulla base dei Formulari Standard esaminati.

4.3.1.1 Fase di cantiere

La realizzazione degli interventi andrà ad insistere su un'area a forte determinismo antropico (area a seminativo) posta al di fuori del perimetro del SIC in esame: in tal senso non si possono configurare impatti diretti di sottrazione di habitat e/o di sottrazione di vegetazione di interesse conservazionistico all'interno del sito RN, ma anche in via generale all'interno dell'area di studio.

Per tale ragione non si prevedono impatti sul sito RN oggetto di analisi.

4.3.1.2 Fase di esercizio

Tutti gli interventi in esame si pongono al di fuori del sito RN2000 per cui non si definiranno pertanto interferenze con il sito della RN.

Si evidenzia come in fase di esercizio a livello di compendio di progetto sia prevista una serie di interventi di natura paesaggistico-naturalistica che permetteranno sia di compensare il cambio di uso di suolo introdotto dall'intervento urbanistico, sia di realizzare interventi “tamponi” tra il compendio produttivo e l'area SIC (cfr.: figura successiva).

Le superfici a seminativo saranno sostituite con aree impermeabili (capannoni e parcheggi) ma anche per la quota parte di superfici permeabili, con formazioni vegetazionali autoctone in forma di siepi, filari e macchie arboreo-arbustive che permetteranno di aumentare la biodiversità dell'area, creando nuove opportunità trofiche e riproduttive.



Figura 22: Planimetria Generale di progetto (fonte: elaborato H.02a)

Si evidenzia come alcuni degli elementi rilevati all'interno del compendio di progetto sia incluso all'interno dell'allegato E della D.g.r. 24 luglio 2008 n.8/7736 'Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione' (es.: *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Buddleja davidii*, *Impatiens glandulifera*).

Tali specie saranno oggetto di eradicazione e sostituzione, coerentemente con il nuovo progetto del verde, con specie strettamente autoctone in linea con le caratteristiche ecologiche dell'area.

Ulteriormente si evidenzia come lo specchio d'acqua (usato a fini idrici per le vicine colture) non verrà eliminato, ma recuperato sia in termini morfologici che vegetazionali, assumendo un valore ecologico-naturalistico maggiore rispetto allo stato attuale.

4.3.2 Fauna

Il presente Paragrafo analizza i potenziali impatti del Progetto sulla componente fauna, con riferimento al sito RN2000 in esame.

I principali impatti **potenziali** rimandano essenzialmente a:

Fase di cantiere:

- Aumento del disturbo antropico (emissioni acustiche e atmosferiche) da parte dei mezzi di cantiere.
- Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico.

Fase di Esercizio:

- Sottrazione di habitat di specie.

4.3.2.1 Fase di cantiere

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di cantiere interesserà aree che presentano condizioni di antropizzazione già elevate (aree agricole). L'incidenza negativa di maggior rilievo consiste nel rumore e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per l'approntamento delle aree di Progetto, oltre che al traffico veicolare generato.

Relativamente alle emissioni atmosferiche (e acustiche), come per la componente Habitat e Vegetazione, non si rilevano ricadute significative al di fuori dello stretto perimetro di lavorazione (che si ricorda essere posto completamente al di fuori del perimetro dell'area SIC in esame).

L'impatto diretto con la fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi essenzialmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di progetto. In considerazione del fatto che le aree oggetto di intervento sono poste all'interno di aree a forte determinismo antropico (area di cava e viabilità esistente), si ritiene ragionevolmente che la tipologia di impatto in esame sia di fatto inesistente.

Infine, le emissioni (rumore e atmosfera) sono tali per durata ed entità da considerarsi trascurabili all'esterno del perimetro delle aree cantierizzate.

Per le considerazioni sopra esposte non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000 esaminato, nei confronti della componente faunistica in essi presente.

4.3.2.2 Fase di esercizio

Nel ricordare come tutti gli interventi siano posti al di fuori del sito RN esaminato, si rileva come tali interventi comportino cambio di uso di suolo permanente in termini di sottrazione di superficie agricola. Tale uso del suolo appare ampiamente presente nel Comune di Lonato del Garda e più in generale nel contesto territoriale di riferimento: in tal senso la sottrazione di aree a seminativo al di fuori del perimetro del SIC in esame appare poco significativo, anche in termini di sottrazione di habitat trofici per alcune specie presenti nel SIC.

Infine, si ricorda, come già evidenziato nel capitolo precedente dedicato alla vegetazione, come le opere di progetto prevedano la realizzazione di opere mitigative e compensative, con la creazione di siepi, filari, macchie arboreo-arbustive che permetteranno di aumentare l'eterogeneità del paesaggio vegetale e quindi conseguentemente anche le vocazionalità faunistiche (sia trofiche che riproduttive).

Per tali ragioni si ritiene che in fase di esercizio non si definiranno pertanto interferenze nei confronti della fauna presente nel sito della RN esaminato.

5 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

Alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti a descrizione dell'assetto ambientale e paesaggistico alla scala vasta, non si ravvedono possibili effetti sinergici e cumulativi.

6 CONNESSIONI ECOLOGICHE

La rete ecologica ha una struttura fondata principalmente su aree centrali (*core areas*), aree ad alta naturalità che, generalmente, sono già soggette a regime di protezione (come ad esempio i parchi e i Siti di Interesse Comunitario SIC); fasce tampone (*buffer zones*), collocate attorno alle aree centrali al fine di creare un filtro e quindi mitigare gli effetti negativi che le attività antropiche hanno sugli habitat e le specie più sensibili; fasce di connessione (*corridoi ecologici*) strutture lineari e continue del paesaggio di varie forme, e pietre di guado (*stepping stones*), elementi di connessione discontinui quali aree puntiformi o sparse. Entrambi questi due ultimi elementi connettono le aree centrali e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità degli individui delle varie specie e l'interscambio genetico tra le popolazioni, fenomeno indispensabile alla conservazione delle specie e al mantenimento della biodiversità.

Nel corso degli anni, il concetto di rete ecologica è andato incontro ad un'evoluzione che lo ha portato a diventare parte importante dell'attuale modello di Infrastruttura Verde intesa quale sistema interconnesso e multifunzionale di aree naturali e seminaturali il cui ruolo è quello di fornire benefici multipli (servizi ecosistemici) alle comunità umane mantenendo tutte le componenti del Capitale naturale in buono stato di conservazione.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti le analisi e le considerazioni condotte a livello di area di studio, in termini di uso di suolo e di vegetazione, evidenziano come l'area di progetto sia caratterizzata prevalentemente da una cenosi di scarso valore ecologico-ambientale che sarà integrata da una fitocenosi composta da specie autoctone che andranno a costituire una infrastruttura verde, anche in considerazione che l'area di progetto ricade parzialmente all'interno di un elemento primario della RER (vedi Figura 23)

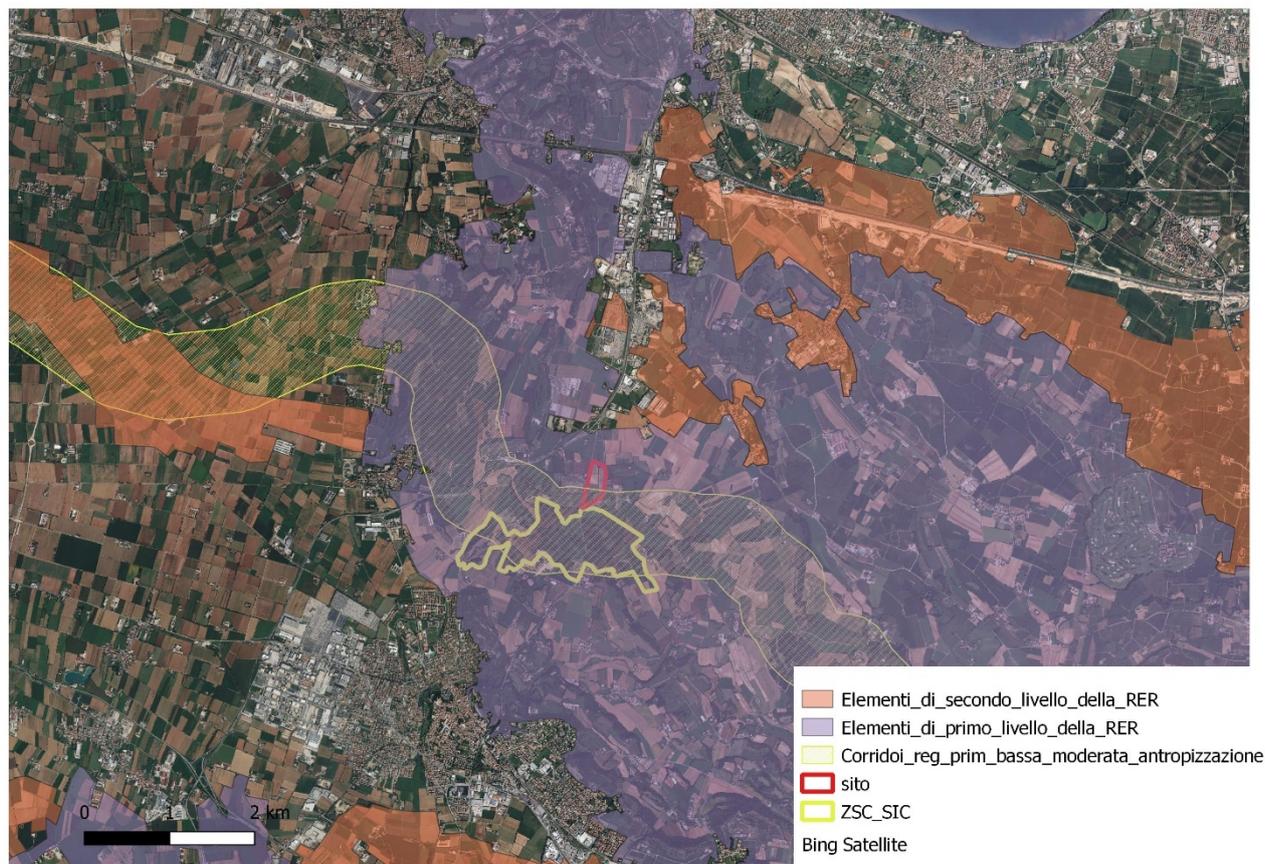


Figura 23: rapporti spaziali tra la Rete Ecologica Regionale e il compendio di progetto

La collocazione specifica del compendio di progetto all'interno della RER, così come sopra evidenziato, in associazione alla lettura dei caratteri geomorfologici e vegetazionali del territorio in esame, hanno permesso di predisporre il concept progettuale, in cui l'orditura del disegno dell'acqua e del verde, valorizzano le connessioni est-ovest.



Figura 24: concept progettuale con evidenziazione delle connessioni ecologiche

7 DETERMINAZIONE DELLE INCIDENZE

Sulla base delle considerazioni espresse nei paragrafi precedenti, si riporta nella tabella seguente una matrice che identifica le potenziali incidenze individuate per ciascuna componente analizzata in relazione al Sito Rete Natura 2000 considerato. Le incidenze rilevate saranno oggetto della valutazione appropriata riportata nel Capitolo 8.

Ai fini della compilazione delle tabelle sotto riportate si ricorda come le recenti Linee Guida nazionali intendano l’accezione di “lungo termine” come un periodo di tempo superiore ai 5 anni. Pertanto, tutte le attività di cantiere previste, avendo una durata inferiore ai 5 anni, sono considerate di durata “breve termine” mentre la fase di esercizio nel suo complesso è da considerarsi a “lungo termine”.

IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere								
Componente	Fase	Interferenza sul Sito	Tipo		Durata (termine)		Effetto	
			dir.	indir.	breve	lungo	temp./revers.	perm./irrevers.
Abiotica								
Aria	cantiere	no						
	esercizio	no						
Rumore	cantiere	si	x		x		x	
	esercizio	no						
Biotica								
Habitat	cantiere	no						
	esercizio	no						
Flora	cantiere	no						
	esercizio	no						
Fauna	cantiere	no						
	esercizio	no						
Connessioni ecologiche								
	cantiere	no						
	esercizio	no						
Effetti cumulati								
	cantiere	no						
	esercizio	no						

8 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

8.1 Analisi della significatività delle incidenze

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario viene di seguito quantificato il livello di significatività relativo all'interferenza individuata nel capitolo precedente.

Si assume che per "incidenza significativa" si intende una perdita o variazione sfavorevole del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o degli habitat di specie all'interno del sito e in riferimento alla regione biogeografica di appartenenza. Altresì l'incidenza è significativa se viene alterata l'integrità del sito o viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Per gli habitat di interesse comunitario, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

- I. il grado di conservazione della struttura: viene valutato mediante la comparazione della struttura della specifica tipologia di habitat con lo stesso tipo di habitat in altri siti della medesima regione biogeografica. Più la struttura dell'habitat si discosta dalla struttura tipo, minore sarà il suo grado di conservazione;
- II. il grado di conservazione delle funzioni: viene valutato attraverso il mantenimento delle interazioni tra componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi e le capacità e possibilità di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli.

Per le specie di interesse comunitario, incluse le specie avifaunistiche tutelate dalla Direttiva 2009/147/UE, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione (qui purtroppo non ancora esplicitati in specifici atti), deve essere tenuto conto del grado di conservazione degli habitat di specie, attraverso una valutazione globale degli elementi dell'habitat in relazione alle esigenze biologiche della specie. Per ciascun habitat di specie vengono verificate e valutate la struttura (compresi i fattori abiotici significativi) e le funzioni (gli elementi relativi all'ecologia e alla dinamica della popolazione sono tra i più adeguati, sia per specie animali sia per quelle vegetali) dell'habitat in relazione alle popolazioni della specie esaminata.

8.1.1 Habitat di interesse comunitario

Le aree di intervento sono poste all'interno di aree a forte determinismo antropico (aree agricole), al di fuori del perimetro del SIC in esame.

Si ritiene pertanto che non si possano prefigurare perdite di habitat di interesse comunitario.

8.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Come affermato al punto precedente le aree di intervento sono condizionate dalle attività antropiche: trattasi di aree condotte a seminativo, al di fuori del perimetro del SIC. Si ritiene pertanto che non si possa prefigurare una perdita diretta di specie di interesse conservazionistico.

8.1.3 Specie animali di interesse comunitario

Le aree oggetto di intervento sono attualmente aree agricole: tali aree hanno una vocazionalità faunistica sia a livello trofico che riproduttivo contenuta. In tale senso si ritiene che non si possa prefigurare una perdita o perturbazione significativa, di specie faunistiche di interesse comunitario.

8.1.4 Integrità dei Siti

Come già ricordato più volte le opere di progetto andranno ad intervenire all'interno di aree agricole, poste al fuori del perimetro del sito RN2000 in esame.

La realizzazione delle opere Progetto non determina interferenze in grado di compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti sia all'interno dei Siti Rete Natura 2000 esaminati, sia in relazione alla rete ecologica sovralocale che connette i diversi Siti Rete Natura 2000.

Per quanto sopra detto, non sono previsti cambiamenti sostanziali negli elementi principali dei Siti Rete Natura considerati.

8.2 Conclusioni sulla significatività delle incidenze

Le Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza adottano la seguente terminologia rispetto al livello di significatività di ciascuna interferenza con gli habitat e specie e per l'integrità del Sito:

- Nullo: interferenza non significativa (non genera alcuna interferenza su habitat e specie di interesse comunitario e sull'integrità del sito);
- Basso: interferenza non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono su habitat e specie di interesse comunitario e sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza);
- Medio: interferenza significativa (mitigabile);
- Alto: interferenza significativa (non mitigabile).

Sulla base delle considerazioni espresse in ciascuno dei paragrafi precedenti, le tabelle seguenti riportano la significatività di ciascuna interferenza con habitat, specie vegetali e animali e infine integrità per il Sito analizzato.

Tabella 6: Valutazione finale del livello di significatività dell'interferenza del Progetto con gli habitat di interesse comunitario per il Sito analizzato

Sito	Habitat	Livello di significatività
IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	<ul style="list-style-type: none"> • 6210: Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo – Festuco-Brometalia • 91E0*: Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) • 91H0*: "Boschi pannonicici di Quercus pubescens". 	Nullo

Tabella 7: Valutazione finale del livello di significatività dell'interferenza del Progetto con le specie vegetali di interesse comunitario per il Sito analizzato

Sito	Specie vegetali	Livello di significatività
IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Nessuna specie in allegato	Nulla

Tabella 8: Valutazione finale del livello di significatività dell'interferenza del Progetto con le specie animali di interesse comunitario per il Sito analizzato

Sito	Specie animali	Livello di significatività
IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Tutte le specie poste nell'art.4 della Direttiva 2009/147/CEE e in Allegato II della 92/43/CEE	Nulla

Tabella 9: Valutazione finale del livello di significatività dell'interferenza del Progetto con l'integrità per il Sito analizzato

Sito	Livello di significatività
IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	Nulla

Per quanto sopra esposto le opere analizzate non hanno determinato la necessità di prevedere interventi di mitigazione, nei confronti delle specie e degli habitat presenti nel sito Rete Natura analizzato.

9 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Incidenza Ambientale ha analizzato gli effetti della realizzazione del Piano Attuativo da realizzarsi in Comune di Lonato del Garda, rispetto al SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere.

In riferimento alla vicinanza con il sito SIC-ZPS IT20B018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere, si ritiene che il progetto di variante:

- non crei nessuna influenza diretta, poiché l'area di progetto è ubicata al di fuori della area SIC- ZPS; pertanto, non ne determina né una riduzione o frammentazione degli habitat, né una riduzione delle specie;
- abbia limitata influenza indiretta, poiché il progetto:
 - non prevede prelievo di materiali presenti nell'area di progetto. È previsto il taglio di alcune siepi/filari (indicati con i numeri 1 e 2 in Fig.15) (in cui sono presenti anche specie esotiche invasive, dannose per la biodiversità che vanno eliminate): il taglio, tuttavia, risulta ampiamente compensato dall'inserimento di ampie fasce boscate, filari alberati e alberi isolati.
 - non modifica sostanzialmente la morfologia del luogo
 - non distrugge habitat di sostegno dell'avifauna che nidifica e staziona nell'area SIC-ZPS; al contrario, le opere a verde creeranno nuovi habitat ed opportunità di rifugio e cibo per l'avifauna. Inoltre, sarà rigenerato e mantenuto lo specchio d'acqua (implementando la possibilità per la fauna di potersi abbeverare e di poter nidificare)
 - non determina un aumento significativo di disturbi sonori, luminosi o di inquinanti rispetto allo stato dei luoghi, in modo tale da compromettere la vita all'interno dell'area SIC-ZPS
 - non comporta la mortalità di rettili o mammiferi. Si precisa che questa eventualità potrebbe presentarsi durante la fase di cantiere, ma sarà scongiurata dalla presenza di una recinzione che eviterà l'ingresso degli animali nell'area
 - non viene modificata la "percezione" che l'avifauna (e della fauna in generale) può avere del luogo, in quanto non sono previste modificazioni significative del mosaico ambientale.

Gli interventi in esame producono unicamente delle perturbazioni locali molto contenute (rumore e atmosfera) in fase di cantiere. Dette potenziali interferenze implicano però un livello di significatività molto basso, che genera lievi interferenze temporanee che non incidono su habitat e specie di interesse comunitario e sull'integrità del Sito analizzato, oltre a non comprometterne la resilienza.