Comune di Cadrezzate
con Osmate
PROVINCIA DI VARESE

PGT

# STUDIO DI INCIDENZA

## Rete Ecologica Campo Dei Fiori - Ticino

**/** Revisione 0.0 **/** Febbraio 2024 **/**
ADOZIONE con Deliberazione del Consiglio Comunale n..... del ...../...../.....
ADOZIONE con Deliberazione del Consiglio Comunale n..... del ...../...../.....

VAS

Comune di Cadrezzate
con Osmate

**Variante Generale al Piano di Governo del Territorio 2024**

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza del nuovo PGT del Comune di Cadrezzate con Osmate


Sindaco
Cristian Robustelli

Settore Tecnico - Urbanistica E Edilizia Privata
Geom. Diego Costantini
Arch. Daniele Ossola

Con il supporto tecnico di:

studio tecnico CASTELLI
URBANISTICA - AMBIENTE - VERDE - PROGETTAZIONE

**STUDIO TECNICO CASTELLI S.R.L**

P.I.\C.F. 02426270126
Via Monteggia, 38
21014 – Laveno Mombello (VA)
Off: +39 0332 651693
info@studiotecnicocastelli.eu
info@pec.studiotecnicocastelli.eu

**dr Giovanni Castelli**
Responsabile del progetto

Dott. Naturalista Simone Borsani
Arch. Davide Binda
Arch. Letizia Mariotto
Arch. Annalisa Marzoli
Dott. Agr. Paolo Sonvico

# SOMMARIO

PREMESSA ..... 4
/ 1. QUADRO NORMATIVO ..... 5
/1.1 Normativa comunitaria ..... 6
/1.2 Normativa nazionale ..... 7
/1.3 Normativa regionale ..... 8
/1.4 Quadro normativo di riferimento per la protezione della flora ..... 10
/1.5 Altri riferimenti normativi ..... 13
/ 2. IL PERCORSO METODOLOGICO ..... 14
/ 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ..... 15
/3.1 Il comune di Cadrezzate con Osmate ..... 15
/ 4. RETE ECOLOGICA E RETE NATURA 2000 ..... 17
/4.1 Rete ecologica Regionale (RER) ..... 17
/4.2 Rete Ecologica Provinciale (REP) ..... 23
/4.3 Rete Ecologica Campo dei Fiori – Ticino ..... 25
/4.4 Rete Natura 2000 ..... 28
/ 5. INTERFERENZE CON LA RETE ECOLOGICA ..... 30
/5.1 Metodologia di valutazione ..... 30
/5.2 Ambito ARI 3c ..... Errore. Il segnalibro non è definito.
/5.3 Misure di compensazione e quantificazione ..... 36
/ 5.3.1. La perdita di superficie agricola nello stato di fatto derivante dall'intervento ..... 36
/ 5.3.2. Introduzione e individuazione del metodo ..... 37
/ 5.3.3. Determinazione della perdita di valore ecologico ..... 39
/ 5.3.4. Quantificazione della superficie minima di compensazione ..... 44
/ 5.3.5. Intervento di compensazione ..... 45
/ 6. CONCLUSIONI ..... 47

# PREMESSA

Dalla data del 15/02/2019, con Legge Regionale n. 3 dell'11 febbraio 2019, i Comuni di Cadrezzate e di Osmate sono stati fusi in un unico Comune denominato Cadrezzate con Osmate.

L'ex Comune di **Cadrezzate** è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con Deliberazione CC n. 21 del 06/06/2011 e divenuto efficace a seguito di pubblicazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 40 del 05/10/2011.

Con Deliberazione del Consiglio Comunale 23 del 08/07/2016 è stata definitivamente approvata la prima variante generale al PGT vigente, entrata in vigore a seguito della pubblicazione sul BURL serie AC n. 12 del 23/07/2017 e relativo avviso di approvazione.

Con DCC n. 1 del 29/01/2019 è stata definitivamente approvata la seconda variante generale al PGT vigente, entrata in vigore a seguito della pubblicazione sul BURL serie AC n. 13 del 27/03/2019 e relativo avviso di approvazione.

L'ex Comune di **Osmate** è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con Deliberazione CC n. 25 del 02/10/2010 ed entrato in vigore in data 31/08/2011, a seguito della pubblicazione del relativo avviso di approvazione sul BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 35

Con DCC n. 2 del 18/01/2018 è stata definitivamente approvata la prima variante generale al PGT vigente, entrata in vigore a seguito della pubblicazione sul BURL n. 22 del 30/05/2018 e relativo avviso di approvazione.

In data 20/12/2022 l'Amministrazione Comunale, con Deliberazione GC n. 53, ha avviato la procedura di formazione del nuovo PGT. Il presente studio costituisce la valutazione di incidenza di quest'ultimo.

La presente relazione ha lo scopo di indagare e valutare i possibili effetti generati dall'attuazione dell'ambito Ari 1c ex PII 2 extracomaprto del PGT vigente.

# / 1. QUADRO NORMATIVO

Con l'emanazione da parte della Comunità Europea della Direttiva 79/ 409/ CEE detta "Direttiva Uccelli" e della "Direttiva Habitat" 92/ 43/ CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", con lo scopo di "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato", viene introdotto nella legislazione un concetto fondamentale per la conservazione delle specie rare o minacciate, indicando come la salvaguardia delle specie (sia animali che vegetali) non può prescindere dalla contemporanea conservazione degli habitat in cui queste specie vivono.

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L' insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete è costituita da:

-Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.



Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia.

Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC)

Per quanto riguarda i SIC, il Ministero dell'Ambiente ha trasmesso un elenco di 176 siti lombardi alla Commissione Europea che, a seguito della valutazione di una commissione tecnica, con Decisione del 22/12/2003 ha approvato tutti i siti inclusi nella regione Alpina e con Decisione del 7/12/2004 tutti quelli della regione Continentale.

-Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva.

Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia.

Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

Esistono in Regione Lombardia 22 ZPS: 8 sono state identificate con D.M. 3/4/2000, le restanti sono state classificate con d.g.r. 7/19018 del 15/10/2004.

Con Deliberazione di Giunta Regionale 7/21233 del 18 aprile 2005 la Regione Lombardia ha provveduto ad individuare nuove aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di protezione speciale).

Sulla base di quanto indicato dalla D.G.R. n. 7/14106 del 2003 relativamente ai contenuti della valutazione di incidenza lo studio sarà articolato come di seguito riportato:

- Sarà esaminato e descritto nei suoi elementi costitutivi l'intervento previsto con descrizione degli habitat cha attualmente caratterizzano l'intorno dell'area di intervento.
- Saranno quindi individuati gli impatti potenziali che la realizzazione dell'intervento potrebbe comportare sugli habitat e sulle componenti vegetali e faunistiche.
- Sarà stimata l'entità degli impatti ritenuti significativi per le specie faunistiche - vegetali e per gli habitat.
- Sulla base delle incidenze riscontrate saranno infine illustrate eventuali misure di mitigazione e compensazione per le stesse.



Relativamente agli aspetti vegetazionali che contraddistinguono l'area ci si è basati sull'osservazione diretta mediante sopralluoghi.

## /1.1 Normativa comunitaria

Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"

Decisione di esecuzione della commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000.

## /1.2 Normativa nazionale

**Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997**
Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 settembre 2002**
Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000.

**Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 12 marzo 2003**
Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 giugno 2007**
Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997 e s.m.i., in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania.

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre 2007**
Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).



**Decreto 26 marzo 2008**
Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

**Decreto 26 marzo 2008**
Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

**Deliberazione 26 marzo 2008**
Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette».

**Decreto 3 luglio 2008**
Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

**Decreto 22 gennaio 2009**
Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

D.M. del 30 aprile 2014
Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114) (n. 14A03748)

D.M. del 15 luglio 2016
Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186) (n. 16A05865)

Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4. (n. 195/CSR del 28/11/2019).

Legge n. 157 del 11 febbraio 1992
Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002
Integrazioni alla legge n. 157 del 11 febbraio 1992, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.

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



## /1.3 Normativa regionale

L.R. 30 novembre 1983, n. 86
Piano Regionale delle Aree Regionali Protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale

D.G.R. n. 7/14106 del 08 agosto 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.

D.G.R. n. 18453 del 30 luglio 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.

D.G.R. n. 7/19018 del 15 ottobre 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'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori», con la quale si è altresì stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli Allegati B, C e D della D.G.R. 7/14106/2003.

D.G.R. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006
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.

D.G.R. n. 8/3798 del 13 dicembre 2006
Modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti.

D.G.R. n. 8/5119 del 18 luglio 2007
Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori.

D.G.R. n. 8/6581 del febbraio 2008
Integrazioni al capitolo 8 "Linee guida per la revisione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali per la localizzazione degli impianti" del programma regionale di gestione rifiuti approvato con D.G.R. n. 220/2005.

D.G.R. n. 8/6648 del 20 febbraio 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 d.m. 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).



D.G.R. n. 8/7884 del 30 luglio 2008
Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. n. 184 del 17 ottobre 2007 - Integrazione alla d.g.r. n. 6648/2008.

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

L.R. 5 dicembre 2008 n. 31
Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale

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

D.G.R. 30 dicembre 2009 n. 10962
Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi

D.G.R. 10 novembre 2010 N. 9/761
Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.LGS. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008 n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971

D.G.R. 6 settembre 2013 n. 10/632
Determinazioni relative alle Misure di Conservazione per la Tutela delle ZPS lombarde - modifiche alle Deliberazioni 9275/2009 e 18453/2004, Classificazione della ZPS IT2030008 Il Toffo e nuova individuazione dell'ente Gestore del SIC IT2010016 Val Veddasca

D.G.R. 5 dicembre 2013 n. 10/1029
Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i.

D.G.R. 12 giugno 2015 n. 10/3709
Modifica della D.G.R. 9275/2009 in tema di derivazioni idriche riguardanti ZPS classificate "Ambienti aperti alpini" e "Ambienti forestali alpini" in attuazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

D.G.R. 30 novembre 2015 n.10/4429
Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi

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

Linee Guida (2015): Gestire la Valutazione di Incidenza in Lombardia – Punti chiave per i tecnici



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

L.R. 17 novembre 2016, n. 28
Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio

Linee Guida (2018): La gestione dei Siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE

D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488
Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano

## /1.4 Quadro normativo di riferimento per la protezione della flora

Convenzione di Berna
La convenzione di Berna, promuove la conservazione della flora e della fauna europea e dei loro habitat naturali vietando qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione ed il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 1. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta con la Legge. n. 503 del 5.09.81.

### Convenzione di Washington

La Convenzione di Washington (CITES) promuove la conservazione e l'incremento delle popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione mediante la disciplina del Commercio Internazionale delle medesime. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 874 del 19 dicembre 1975 ed è attualmente disciplinata dal Regolamento UE 338/97 e successive modificazioni. Le specie floristiche protette sono riportate negli Allegati A, B e D (Regolamento (CE) n. 2307/97).

### Convenzione di Barcellona

La Convenzione di Barcellona nasce per la protezione del Mediterraneo dall'inquinamento e prevede l'attuazione di protocolli specifici tra cui quello relativo ad azioni a favore di specie minacciate e alla conservazione degli habitat. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 2. Tale convenzione è stata approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25.07.77, n. 77/585 e ratificata dall'Italia mediante la Legge n. 30 del 21.01.79.

### Normativa regionale e provinciale

La Regione Lombardia con la Legge n. 33/77 ha determinato una serie di provvedimenti in materia di tutela ambientale che in parte hanno riguardato la tutela della flora spontanea (Art. 16-24), indicando innanzitutto la predisposizione da parte della Giunta Regionale (Art. 22), con apposito decreto, di un elenco di specie floristiche spontanee protette, ossia delle specie la cui raccolta viene regolamentata ed essenzialmente limitata a 6 esemplari al giorno a persona (Art. 19). In relazione a queste disposizioni, mediante la deliberazione della Giunta Regionale n. 18438 del 26 settembre 1979 e successive integrazioni, sono state dichiarate protette 51 unità sistematiche tra specie, generi e intere famiglie. Tale legge ha inoltre delegato alle singole Amministrazioni Provinciali, il compito di stendere propri elenchi, ossia liste di specie floristiche spontanee da individuarsi nell'elenco suddetto, di cui interdire in modo assoluto la raccolta per ragioni di minaccia o rarità specifiche. La Provincia di Varese ha redatto un proprio elenco nel 2002 (Delibera P.V. n. 102 del 12 marzo 2002).



### Allegato D della D.G.R. n. 7/14106 del 08 agosto 2003 "Contenuti minimi per lo Studio della Valutazione di Incidenza su SIC e pSIC".

Sulla base di quanto indicato dalla D.G.R. n. 7/14106 del 2003 relativamente ai contenuti della valutazione di incidenza lo studio sarà articolato come di seguito riportato:

<u>Sezione piani</u>

Lo studio dovrà fare riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e succ. mod. e possedere gli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE e loro successive modifiche, per la cui tutela il sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Inoltre dovrà indicare le misure previste per la compatibilità delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

Lo studio dovrà in particolare:

- descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite una analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe.

- esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici.
- illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.).
- indicare le eventuali compensazioni, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla Rete Natura 2000. Inoltre dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione impattata, nello stato antecedente all'impatto.

Lo studio dovrà inoltre fare riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e succ. mod. e dovrà possedere tutti quegli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie per la cui tutela il sito o i siti sono stati individuati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre dovrà indicare ed evidenziare le modalità previste per la compatibilità delle soluzioni che l'intervento assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

Tale studio dovrà essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento con particolare riferimento a tipologia, dimensioni, obiettivi, tempi e sue modalità di attuazione, utilizzazione delle risorse naturali, localizzazione e inquadramento territoriale;
- descrizione quali -quantitativa e localizzativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, della zona interessata dalla realizzazione dall'intervento e delle zone intorno ad essa (area vasta) che potrebbero subire effetti indotti, e del relativo stato di conservazione al "momento zero", inteso come condizione temporale di partenza, sulla quale si innestano i successivi eventi di trasformazione e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'intervento;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento produce, sia in fase di cantiere che in quella di esercizio, nell'immediato e nel medio - lungo termine, anche sui fattori che possono essere considerati indicativi dello stato di conservazione di habitat e specie. L'analisi degli impatti deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso; devono pertanto essere considerate le componenti biologiche, le componenti abiotiche e quelle ecologiche.

A fronte degli impatti quantificati devono essere illustrate le misure mitigative che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tempi e date di realizzazione, tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.).

Analogamente devono essere indicate le eventuali compensazioni previste, ove applicabili a fronte di impatti prodotti, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto all'intervento è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del SIC o pSIC.

## /1.5 Altri riferimenti normativi

L.R. n. 10 del 31 marzo 2008 - Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea.
"Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000". Guida metodologica.

DGP n. 141 del 16/03/2013
Approvazione dello schema di "contratto di rete" a salvaguardia della Rete Ecologica Campo dei Fiori-Ticino.

"Contratto di Rete" – Progetto connessione ecologica per la biodiversità

# / 2. IL PERCORSO METODOLOGICO

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

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

Devono quindi essere considerati:

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

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

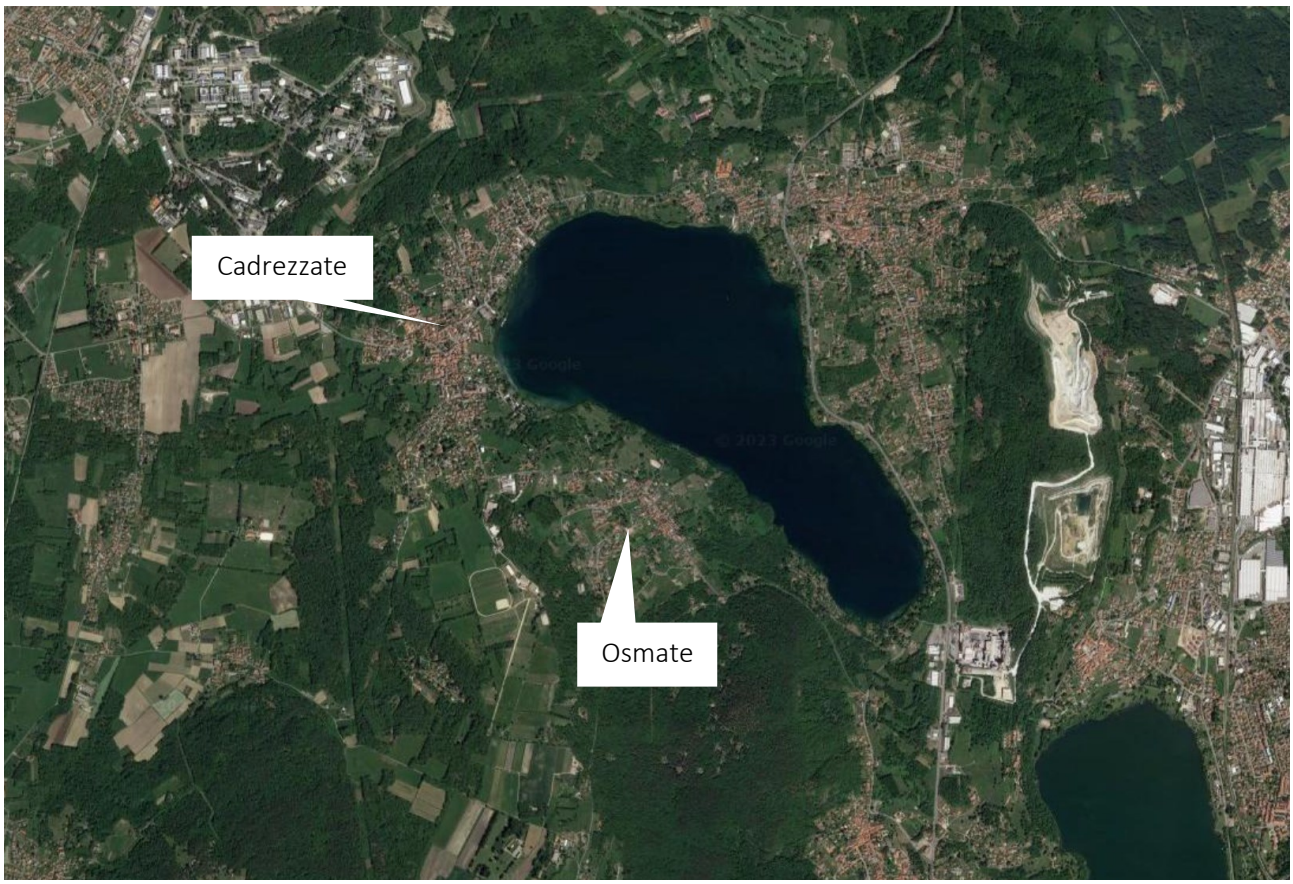
1) con riferimento al piano e alle sue caratteristiche;
2) con riferimento all'ubicazione;
3) con riferimento alle potenziali fonti di impatto su habitat e specie;
4) con riferimento all'habitat e/o alle specie (sulla scorta delle mappe e delle schede descrittive dei siti);
5) con riferimento alle modalità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

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

# / 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

## /3.1 Il comune di Cadrezzate con Osmate

Il comune di Cadrezzate con Osmate si trova nella parte occidentale della provincia di Varese, nell'area prealpina del basso Verbano. È un'area caratterizzata dalla presenza di diversi laghi di origine glaciale (lago Maggiore, lago di Varese, lago di Comabbio e lago di Monate) e il comune di Cadrezzate con Osmate si affaccia sulla sponda occidentale e meridionale di quest'ultimo, risultando elemento di maggior caratterizzazione paesaggistica e attribuendo valenza turistica al luogo. Sono presenti alcuni rilievi morenici di modeste dimensioni, tra cui il maggiore risulta il Monte Pelada con i suoi 472 m. Si possono osservare vaste aree boscate che, soprattutto nell'ultimo periodo, anche a seguito della progressiva riduzione dell'attività agricola, hanno occupato sempre più territorio non edificato. Il tessuto urbano risulta diviso in due distinte aree corrispondenti alle frazioni di Cadrezzate e Osmate. Le principali infrastrutture di comunicazione sono costituite dalla SP33, dalla SP36 e dalla SP63.




| | |
|---|---|
| Latitudine | 45°47′ N |
| Longitudine | 8°38′ E |
| Altitudine | 281 m s.l.m. |
| Superficie | 8,25 km² |
| Regione | Lombardia |
| Provincia | Varese |
| Località e frazioni | Cadrezzate, Osmate |
| Comuni contigui | Angera, Comabbio, Ispra, Sesto Calende, Travedona Monate |
| Abitanti | 2.651 (31.12.2021) |

| | |
|---|---|
| Densità | 321,3 ab./km² |
| Fuso orario | UTC+1 |
| Codice ISTAT | 012143 |
| Cod. catastale | M425 |
| Cl. Climatica | zona E, 2 585 GG |
| Nome abitanti | Cadrezzatesi e osmatesi |

# / 4. RETE ECOLOGICA E RETE NATURA 2000

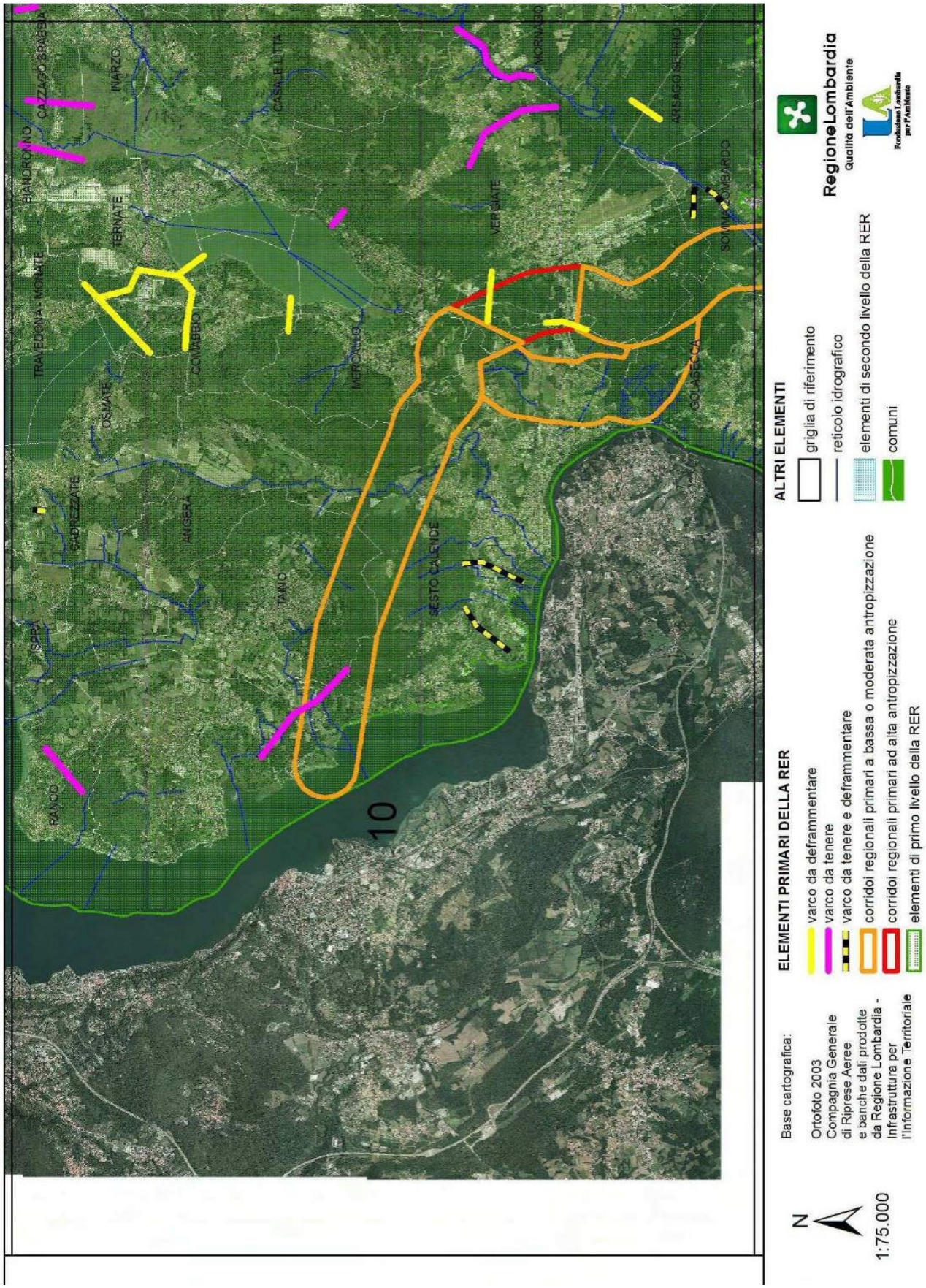
## /4.1 Rete ecologica Regionale (RER)

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

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

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Cadrezzate con Osmate appartiene al settore n. 10 Basso Verbano.


BINDORNO
CAZZAGO BRABBIA
MARZO
CASALBUTTA
MORNAGO
ARSAGO SEPRIO
TERNATE
TRAVEDONA - MONATE
COMABBIO
VERGIATE
SOMMA LOMBARDO
MERCALLO
OSMATE
GOLASECCA
CADREZZATE
ANGERA
SESTO CALENDE
TAINO
ISPRA
FANO
10
ALTRI ELEMENTI
griglia di riferimento
reticolo idrografico
elementi di secondo livello della RER
comuni
RegioneLombardia
Qualità dell'Ambiente
Fondazione Lombardia per l'Ambiente
ELEMENTI PRIMARI DELLA RER
varco da deframmentare
varco da tenere
varco da tenere e deframmentare
corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
elementi di primo livello della RER
Base cartografica:
Ortofoto 2003
Compagnia Generale
di Riprese Aeree
e banche dati prodotte
da Regione Lombardia -
Infrastruttura per
l'Informazione Territoriale
N
1:75.000

# RETE ECOLOGICA REGIONALE

| | |
|---|---|
| **CODICE SETTORE:** | 10 |
| **NOME SETTORE:** | BASSO VERBANO |

**Province:** VA

**DESCRIZIONE GENERALE**

Area collinare morenica interamente ricadente in provincia di Varese e compresa tra Lago Maggiore a E, Lago di Monate a N, torrente Strona a E e fiume Ticino a S-SE.
Include il tratto settentrionale del fiume Ticino ed il settore meridionale del Lago Maggiore (aree ricche di specie ittiche di pregio e, nel caso del lago Maggiore, di aree umide perilacuali), un'area umida di importanza internazionale (Palude Brabbia) e numerose aree umide di importanza comunitaria (Paludi di Arsago Seprio, Lago di Biandronno, Lago di Comabbio, canneti del Lago Maggiore, Palude Bruschera), nuclei di boschi maturi di latifoglie (in particolare i boschi a N di Sesto Calende e tra Vergiate, Somma Lombardo e Arsago Seprio) e di pino silvestre (in particolare i boschi della Garzonera) aventi superfici anche significative e di grande pregio naturalistico (uno dei pochi ambiti boschivi planiziali in Lombardia ad ospitare mammiferi quali Capriolo, Puzzola e Martora e specie ornitiche nidificanti quali Astore, Nibbio bruno, Picchio rosso minore, Rampichino e Cincia bigia). L'angolo sud-orientale è percorso da un tratto del torrente Strona, elemento naturale di connessione tra il fiume Ticino e il comprensorio dei laghi e paludi delle colline moreniche varesotte.
Sono inoltre presenti importanti lembi di ambienti agricoli con prati stabili, siepi, boschetti e filari. L'intero settore è di particolare importanza per l'erpetofauna (tra le più importanti popolazioni a livello regionale di Pelobate fosco e Rana di Lataste), l'avifauna (soprattutto avifauna acquatica e delle zone umide, inclusa una delle poche popolazioni lombarde di Moretta tabaccata e di Salciaiola) e l'entomofauna.
Si tratta di un importante settore di connessione tra la pianura padana, ed in particolare il Parco Lombardo della Valle del Ticino, e la fascia collinare varesotta, che a sua volta si connette più a N con il Parco Regionale del Campo dei Fiori.
Tutta l'area è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che ne frammentano la continuità ecologica.



**ELEMENTI DI TUTELA**

**SIC - Siti di Importanza Comunitaria:** IT 2010015 Palude Bruschera; IT2010009 Sorgenti del Rio Capricciosa; IT2010008 Lago di Comabbio; IT2010007 Palude Brabbia; IT2010010 Brughiera del Vigano; IT2010011 Paludi di Arsago
**ZPS – Zone di Protezione Speciale:** IT 2010502 Canneti del Lago Maggiore; IT 2080301 Boschi del Ticino; IT2010007 Palude Brabbia; IT2010501 Lago di Varese
**Parchi Regionali:** PR Lombardo della Valle del Ticino
**Riserve Naturali Regionali/Statali:** RNR Palude Brabbia
**Monumenti Naturali Regionali:** MNR Sasso Cavallaccio
**Aree di Rilevanza Ambientale:** ARA "Angera-Varese"
**PLIS: -**
**Altro:** Riserva della Biosfera UNESCO "Parco del Ticino"; Sito Ramsar "Palude Brabbia"; IBA – Important Bird Area "Lago Maggiore"; IBA – Important Bird Area "Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Biandronno"; IBA – Important Bird Area "Fiume Ticino"; ARE – Area di Rilevante Interesse Erpetologico "Paludi e boschi di Somma Lombardo"

**ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

**Elementi primari**
**Gangli primari:** -
**Corridoi primari:** Fiume Ticino (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso tra Vergiate e Sesto Calende)
**Elementi di primo livello** compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 31 Valle del Ticino; 70 Lago Maggiore
**Elementi di secondo livello**
**Aree importanti per la biodiversità** esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione

Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia)**:** -
**Altri elementi di secondo livello: -**

**INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE**

Per le indicazioni generali vedi:
- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale:approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
- verso Nord con il sistema delle zone umide e dei laghi intermorenici del Varesotto e di conseguenza con il Parco Regionale del Campo dei Fiori;
- verso Sud con il Parco del Ticino.

**1) Elementi primari:**

*01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza – Boschi*: incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi (vi sono particolarmente soggette soprattutto le pinete a Pino silvestre nell'angolo sud-orientale del settore); conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

*01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza – Brughiere:* mantenimento della brughiera; sfoltimento dei boschi; controllo dell'invasione di specie alloctone, soprattutto Ciliegio tardivo, che sta rapidamente occludendo tali ambienti;

*01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza – Laghi intermorenici, zone umide, reticolo idrografico*: conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue (Lago di Varese); è auspicabile la gestione naturalistica dei livelli idrici dei laghi, in particolare tramite lo sbarramento sul Bardello, che regola i livelli idrici del Lago di Varese, della Palude Brabbia e del Lago di Comabbio; mantenimento di fasce per cattura inquinanti; monitoraggio delle fioriture algali (cianobatteri); evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; favorire la messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale / artificiale interrimento; gestione dei canneti, ad es. lungo le sponde del Lago di Varese e nella RNR Palude Brabbia; creazione di piccole zone umide perimetrali (soprattutto per anfibi e insetti acquatici); mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica degli elementi del reticolo idrografico minore; riqualificazione di alcuni corsi d'acqua; adozione di misure selettive per il controllo delle specie alloctone; controllo regolare della Nutria; conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci);

*01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza -Ambienti agricoli e ambienti aperti*: mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato (almeno 3 m di larghezza); gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto;

*01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza – Aree urbane:* mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

*31 Valle del Ticino:* definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra

(diga della Miorina); conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci) e mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione di specie alloctone, definizione di linee guida, interventi di contenimento ed eradicazione (es. Nutria, Siluro);

*31 Valle del Ticino - Boschi*: incentivazione della selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

*31 Valle del Ticino -Ambienti agricoli e ambienti aperti*: conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambientiboscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone;mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza);gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto;incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento delle marcite e della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole);



*70 Lago Maggiore*: conservazione e miglioramento delle vegetazioni perilacuali residue;gestione dei livelli idrici con regolamentazione delle captazioni idriche ad evitare eccessivi sbalzi del livello idrico; gestione dei canneti lungo le sponde del Lago Maggiore (es. nel SIC Bruschera), anche con riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale/artificiale interrimento.

*Varchi*:
Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

<u>Varchi da mantenere:</u>
1) tra Lisanza e Angera;
2) tra Cimbro e Vergiate;
3) tra Cimbro e Crugnola, lungo il torrente Strona;
4) tra Corgeno e Varano Borghi;
5) tra Cassinetta Rizzone e Cazzago Brabbia;
6) tra Cimbro e Crugnola, lungo il torrente Strona;

<u>Varchi da deframmentare:</u>
1) tra Monte della Croce e Lago di Comabbio, in corrispondenza della S.S. 629;
2) tra Monte Gennaio e Vergiate, in corrispondenza della S.S. 629;
3) tra Sesto Calende e Vergiate, in corrispondenza della autostrada A26;
4) in località Monte Cucco, nel settore NW del SIC "Paludi di Arsago", in corrispondenza della autostrada A8;
5) tra Ternate e Osmate, in varie località, anche in corrispondenza della S.S. 629 (due punti);
6) tra Monte della Croce e Lago di Comabbio, in corrispondenza della S.S. 629;
7) tra Monte Gennaio e Vergiate, in corrispondenza della S.S. 629;
8) tra Sesto Calende e Vergiate, in corrispondenza della autostrada A26.

<u>Varchi da mantenere e deframmentare:</u>
1) tra Sant'Anna e Lisanza, con interventi di deframmentazione in corrispondenza della S. P. 69 e della linea ferroviaria;
2) tra Sant'Anna e Sesto Calende, con interventi di deframmentazione in corrispondenza della S. P. 69 e della linea ferroviaria;

3) tra Somma Lombardo e Vergiate, con interventi di deframmentazione in corrispondenza della S.S. 33 e della linea ferroviaria Milano – Domodossola;
4) tra Cadrezzate e Barza d'Ispra, con interventi di deframmentazione in corrispondenza della S.P. 33;

**2) Elementi di secondo livello: -**

**3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica**

*Superfici urbanizzate*: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

*Infrastrutture lineari*: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Occorre prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale, in particolare lungo l'Autostrada A8 – A26 e lungo la Strada Statale n. 394, con direzione Nord-Sud, che divide in due il settore.

**CRITICITÀ**

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

**a) Infrastrutture lineari**: strade, soprattutto l'Autostrada A8 – A26, la S.S. n. 394 e la S.S. 629, e ferrovie, soprattutto la linea Gallarate – Luino;

**b) Urbanizzato:** forte espansione in corso dell'urbanizzato;

**c) Cave, discariche e altre aree degradate:** presenza di cave soprattutto nei pressi di Ternate.

## /4.2 Rete Ecologica Provinciale (REP)

La rete ecologica provinciale è elemento strutturale del sistema paesistico ambientale del PTCP e si compone di unità ecologiche la cui funzione è di consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi che abitano il territorio, rallentando in tale modo i processi di estinzione locale, l'impoverimento degli ecomosaici e la riduzione della biodiversità.

La rete ecologica, quale elemento che contribuisce alla caratterizzazione del paesaggio, costituisce, in sinergia alle disposizioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, di cui al precedente Capo I, progetto strategico paesistico – territoriale di livello sovracomunale. Gli indirizzi generali del PTCP per la sua realizzazione sono i seguenti:

- riequilibrio ecologico di area vasta e locale, attraverso la realizzazione di un sistema interconnesso di unità naturali di diverso tipo;
- riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti del sistema complessivo;
- miglioramento dell'ambiente di vita delle popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura; d) miglioramento della qualità paesaggistica.

Per la realizzazione della rete ecologica si applicano i seguenti principi:

- Limitare gli interventi di nuova edificazione che possano frammentare il territorio e compromettere la funzionalità ecologica di tali ambiti;
- Prevedere, per i progetti di opere che possono produrre ulteriore frammentazione della rete ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica;
- Favorire per le compensazioni ambientali, la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.

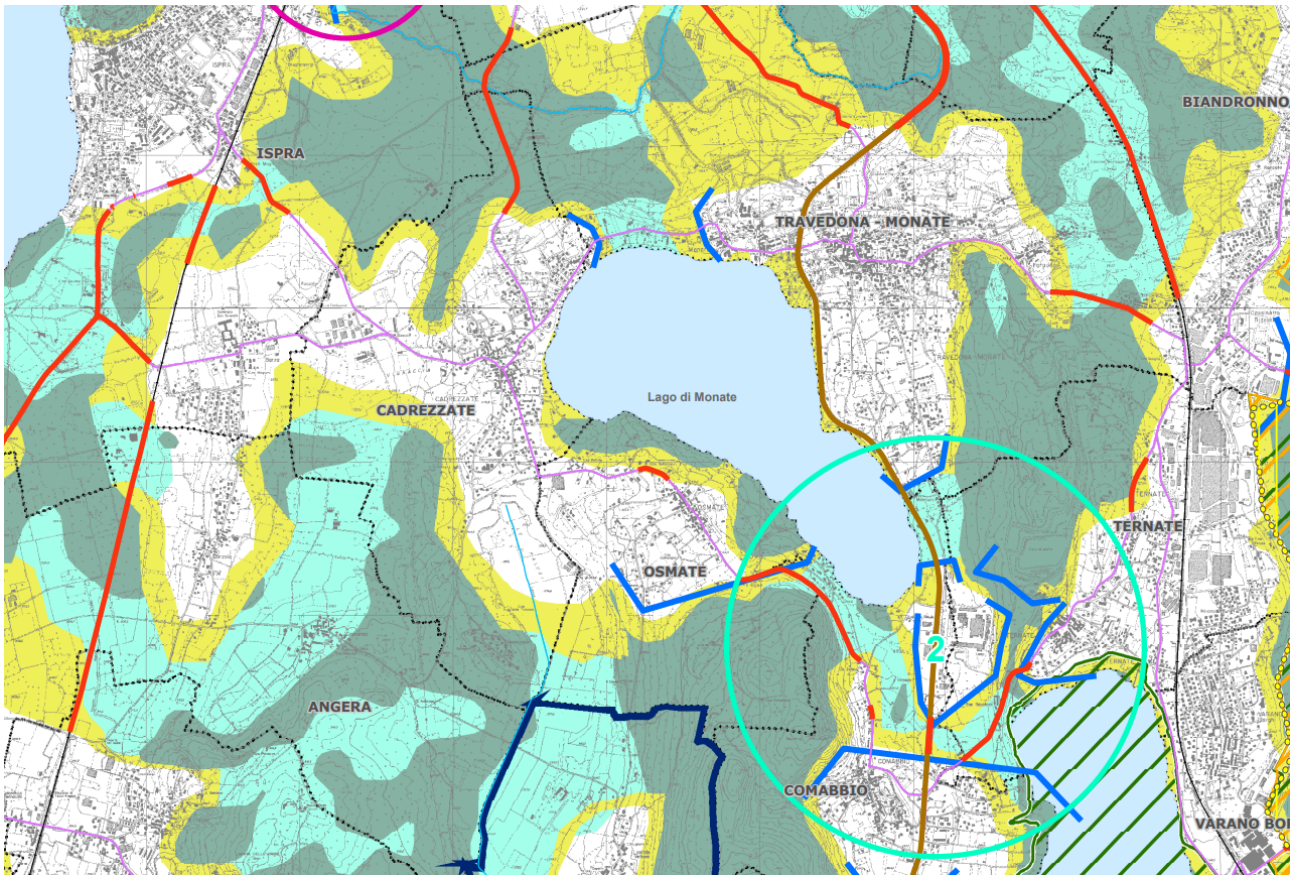



Figura 1 - PTCP Tav. PAE3 e – Carta della rete ecologica



Ambiti di massima naturalità

SIC

Parchi regionali

Elementi di progetto

Core areas di primo livello

Core areas di secondo livello

Corridoi ecologici e aree di completamento

Fasce tampone di primo livello

Corridoi fluviali da riqualificare

Varchi

Idrografia principale

Infrastrutture per la mobilità esistenti

Infrastrutture esistenti ad alta interferenza

NS Nodi strategici

All'interno della cartografia di Piano sovracomunale vengono rilevati molti elementi della Rete Ecologica Provinciale, tra cui core areas di primo livello, fasce tampone, corridoi ecologici e varchi.
Nella porzione sud-est, al confine con il comune di Comabbio, è presente un nodo strategico.

## /4.3 Rete Ecologica Campo dei Fiori – Ticino

La Provincia di Varese con D.G.P. PV 56 del 05.03.2013 ha approvato lo schema di rete ecologica Campo dei Fiori - Ticino (Allegato 1) per il collegamento dei siti Natura 2000 e delle aree naturali comprese tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco Lombardo della Valle del Ticino. In ragione dei suoi specifici obiettivi di tutela nei confronti di rete Natura 2000, la rete ricade nell'ambito di applicazione della Valutazione di Incidenza (VINCA), disciplinata dall'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE con riferimento a piani, programmi e interventi da realizzarsi al suo interno.

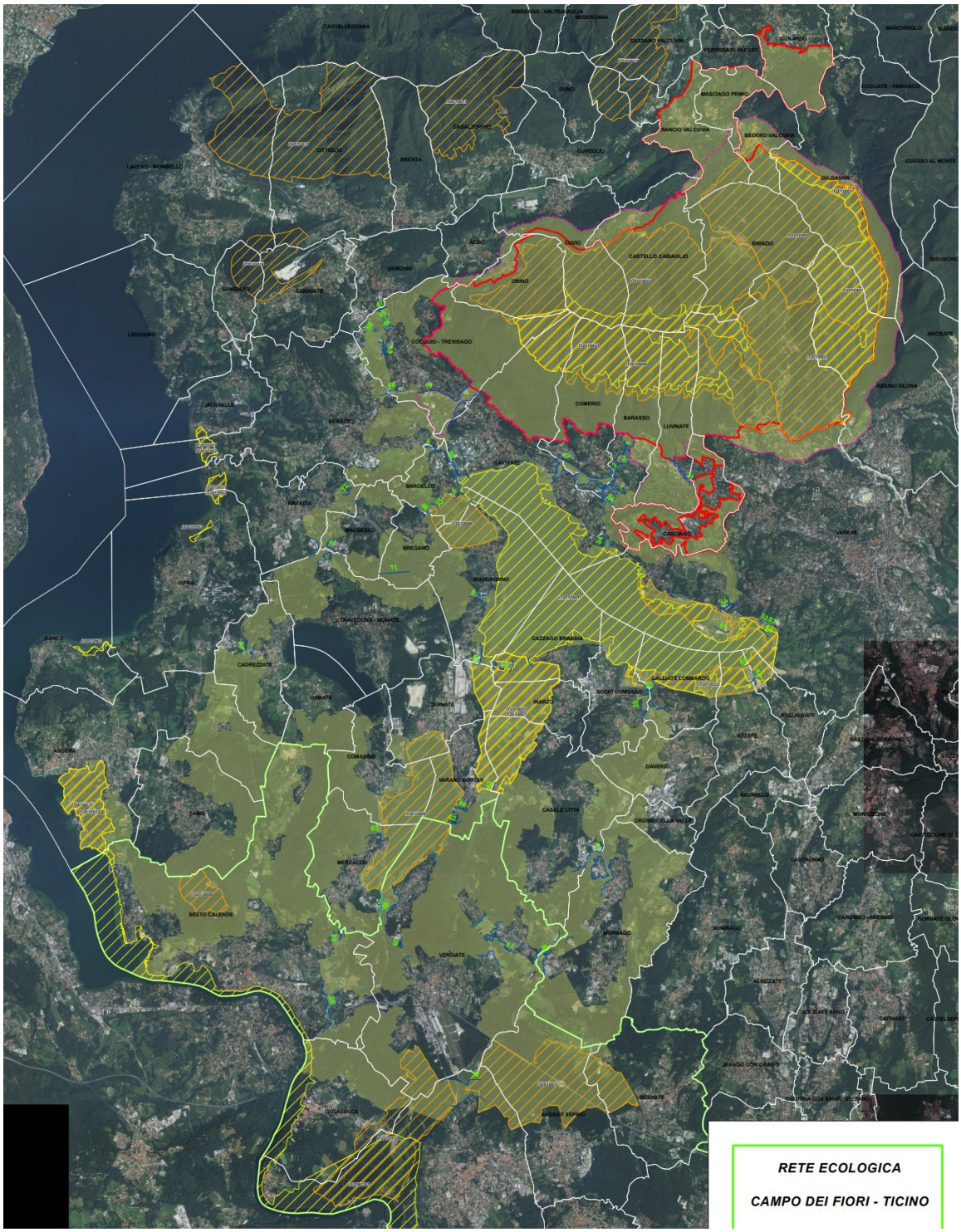



Figura 2 – Rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino

Si riporta di seguito un estratto della Rete ecologica per quanto concerne il territorio di Cadrezzate con Osmate.

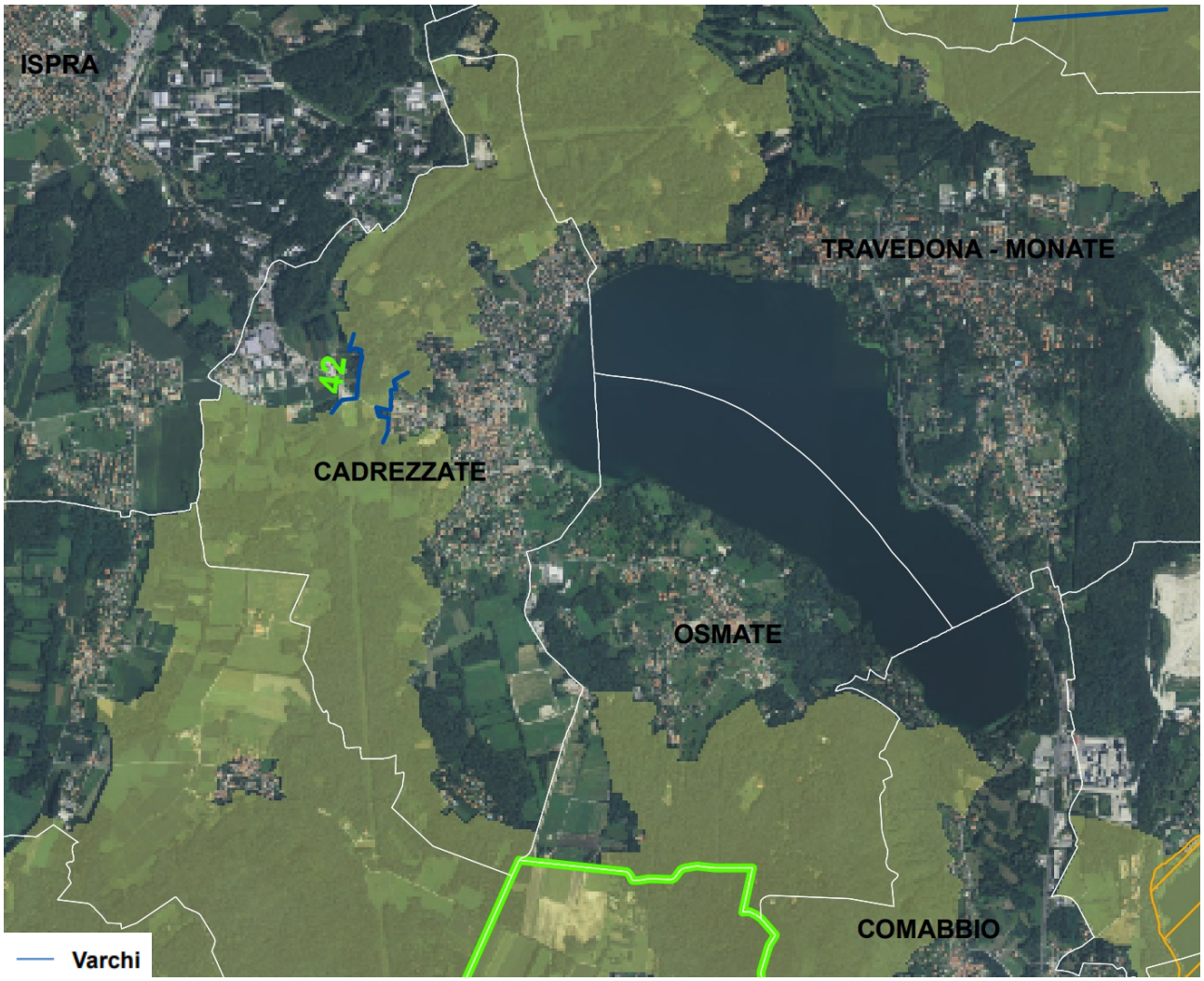



Figura 3 – Rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino

In base a quanto riportato nella carta sopra riportata, viene individuato un varco con relativa azione da attuare al fine di connettere e migliorare gli habitat lungo il corridoio ecologico Insubrico Alpi – Valle del Ticino.

# 6. COMUNE DI CADREZZATE

## 6.1. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.10d-V42)

**Localizzazione**: varco V42 lungo la SP 36.

**Obiettivi dell'intervento**: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis, M. putorius, Martes foina, M. martes, Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo, Triturus carnifex, Rana latastei*) e di rettili.

**Descrizione scientifica dell'area**: fascia boscata localizzata tra Cadrezzate e Barza d'Ispra, intersecata e frammentata dalla SP 36 nei pressi del campo sportivo di Cadrezzate.
Nel settore orientale prevalgono i boschi e, in subordine, i prati, mentre in quello occidentale sono maggiormente rappresentati i coltivi erbacei, secondo una linea di suddivisione del territorio piuttosto netta. Per quanto riguarda il bosco, esso è rappresentato in prevalenza da formazioni di latifoglie con dominanza di *Robinia pseudoacacia* ma in via di evoluzione verso condizioni prossime al *climax* (querceto, querco-carpineto); ciò si esprime in un mosaico di tessere a differente grado di dinamismo e di complessità strutturale.
L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto, seppure ormai sensibilmente interferita dalla pressione esercitata dai processi di urbanizzazione in atto, la funzionalità del varco appare ancora buona, favorita dall'esistenza di ampi spazi di apprezzabile naturalità subito a nord e a sud del varco stesso.



In relazione all'applicazione della Valutazione di Incidenza, la Provincia ha ritenuto opportuno applicare la VINCA in forma semplificata sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale così come prevede l'art. 6 comma 6 bis, dell'allegato C della DGR 7/14106 08/08/03.

## /4.4 Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

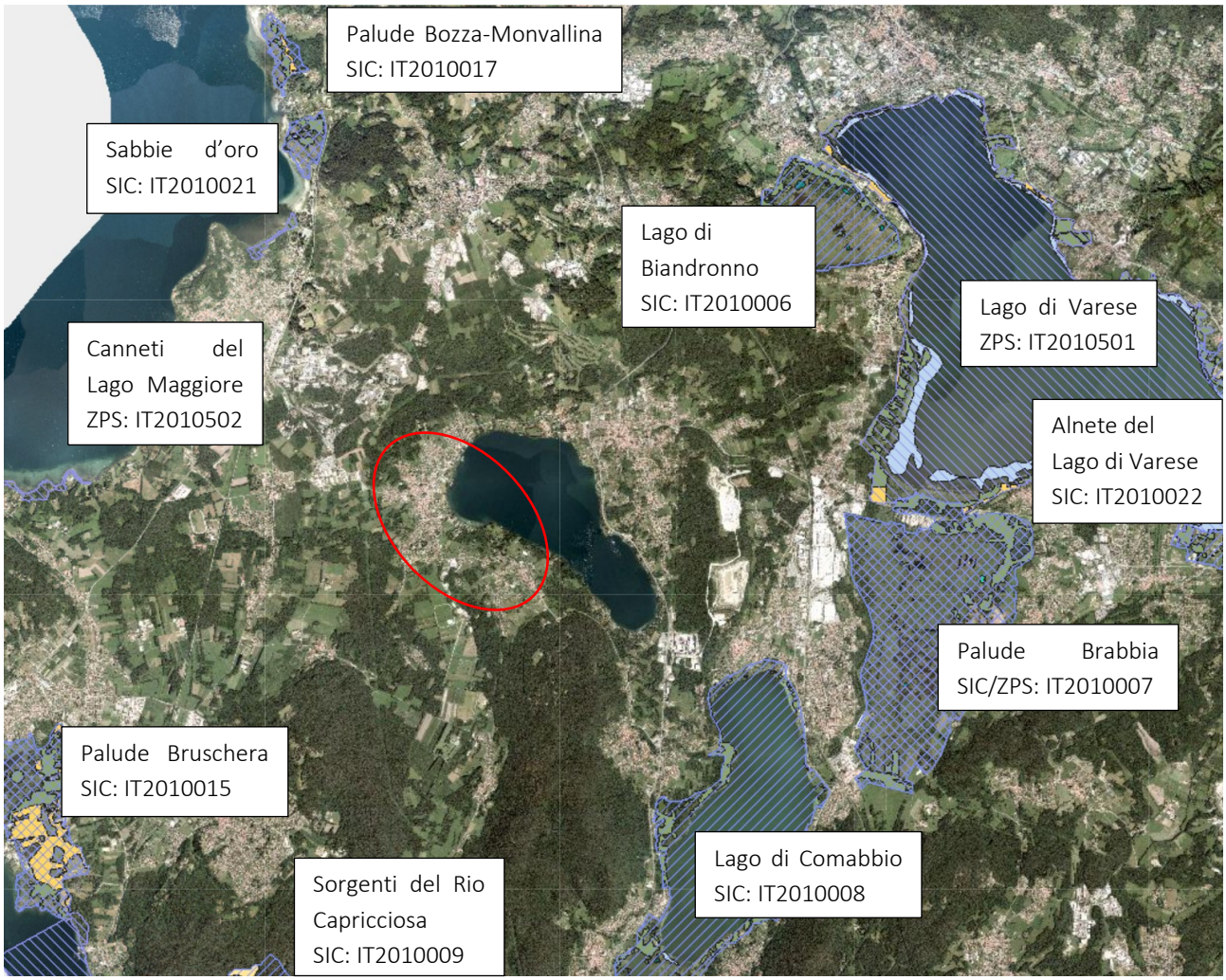



Figura 4 – Geoportale Lombardia - Rete Natura 2000

Nelle vicinanze del territorio comunale si riscontrano numerose aree protette facenti parte della rete Natura 2000:

Lago di Varese – IT2010501;
Alnete del Lago di Varese – IT2010022;
Lago di Biandronno – IT2010006;
Palude Brabbia – IT2010007;
Lago di Comabbio – IT2010008;

Sorgenti del Rio Capricciosa – IT2010009;
Palude Bruschera – IT2010015;
Canneti del Lago Maggiore – IT2010502;
Sabbie d'oro – IT2010021;
Palude Bozza-Monvallina – IT2010017.

All'interno del territorio comunale di Cadrezzate con Osmate non si rilevano siti della Rete Natura 2000; il più vicino, distante circa 1,3 km, risulta essere il Lago di Comabbio.
Il nuovo strumento urbanistico non è pertanto assoggettato a Valutazione di Incidenza.

# / 5. INTERFERENZE CON LA RETE ECOLOGICA

## /5.1 Metodologia di valutazione

La scheda seguente riepiloga le principali caratteristiche dell'ambito Ari 1c e le relative considerazioni ambientali emerse nell'ambito della valutazione.

La scheda è articolata in quattro sezioni.

1. Una prima atta a valutare gli impatti ambientali che la trasformazione ha sulle diverse matrici ambientali: aria, acque superficiali, suolo e sottosuolo, corridoi ecologici. Si precisa che i corridoi ecologici analizzati sono quelli definiti dal PTCP e dalla rete ecologica Regionale.

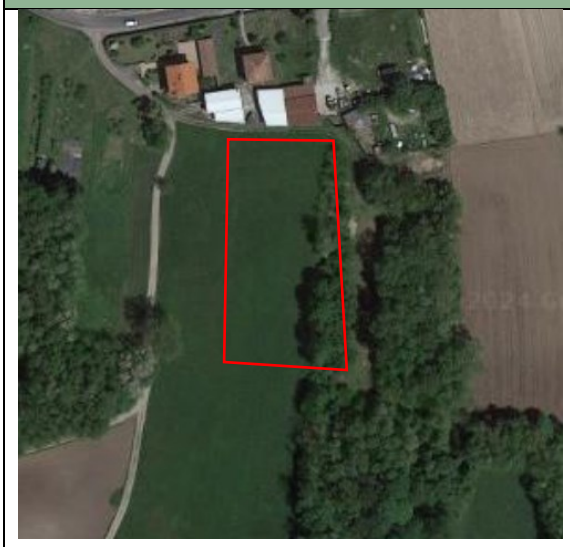
La valutazione viene fatta nel modo seguente:

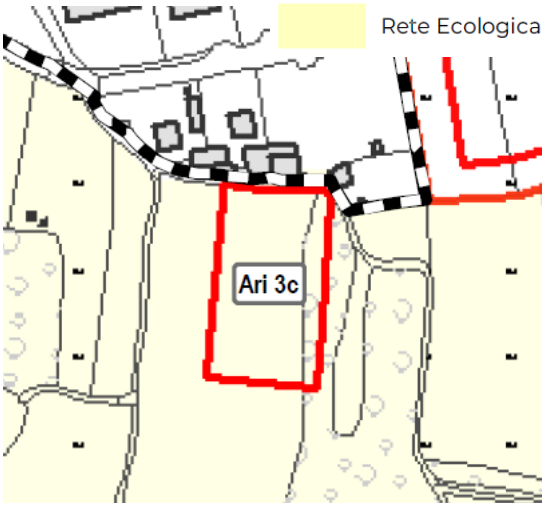
| | |
|---|---|
| - | impatto nullo, in quanto la trasformazione non interferisce con la matrice considerata |
| p | impatto lievemente positivo |
| pp | impatto positivo |
| n | impatto lievemente negativo |
| nn | impatto negativo |
| n-m | impatto negativo mitigabile |

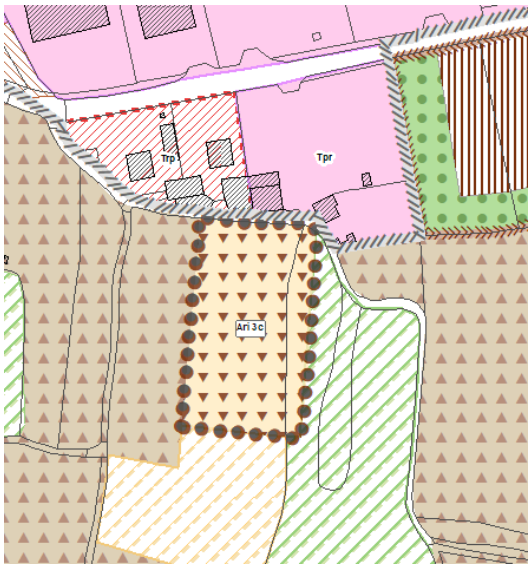


2. Una sezione che focalizza alcuni elementi di valutazione della coerenza esterna con gli strumenti di pianificazione e i vincoli definiti a scala sovralocale (PTCP) e locale (Piano di Azzonamento acustico, classificazione geologica, ecc.);
3. Un'analisi delle sensibilità e delle criticità ambientali intercettate dagli ambiti di trasformazione;
4. Una sezione illustrante le misure di mitigazione eventualmente necessarie per rendere sostenibile l'ambito di trasformazione descritto. In tale sezione vengono riportate anche alcune considerazioni e indicazioni da tenere in considerazione in fase di realizzazione della trasformazione.

## Ambito ARI 3c






**Previsioni di Piano**

ARI

Ambiti della Rigenerazione Urbana

<u>L'attuazione dell'area è vincolata alla rigenerazione degli ambiti Ari 3a e 3b.</u>

In tale area è consentito il trasferimento dell'attività oggi presente nell'ambito Ari 3a e 3b.

Superficie fondiaria (SF) = 4.503,70 mq

La trasformazione è ammessa con i seguenti indici:

| | |
|---|---|
| Indice di edificabilità fondiaria **IF** = | 0,8 mc/mq |
| Destinazione d'uso: | esistenze |
| Indice di permeabilità **IPF** | 15%; |
| Indice di copertura **IC** | 70% |
| Altezza massima dell'edificio **H** | 12,5 m |
| Parcheggi privati Pertinenziali = | 1 mq. ogni 10 mq. di Slp. con un minimo di mq. 50; |
| Superficie a verde **SV** | 10% della SF. |
| Indice di densità arborea **Da**: | alberi di I grandezza: Da = 0,25/200 $m^2$ Sv; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | o in alternativa alberi di I grandezza a chioma colonnare: Da = 0,5/200 $m^2$ Sv;<br>o in alternativa alberi di II grandezza: Da = 0,5/200 $m^2$ Sv;<br>o in alternativa alberi di II grandezza a chioma colonnare: Da = 1/200 $m^2$ Sv;<br>o in alternativa alberi di III grandezza: Da = 1/200 $m^2$ Sv;<br>o in alternativa alberi di IV grandezza: Da = 1,5/200 $m^2$ Sv;<br>o in alternativa arbusti: Da = 2/200 $m^2$ Sv.<br>Qualora il lotto superi la superficie a verde (Sv) di $m^2$ 400, almeno la metà degli esemplari i impiantati dovrà essere costituita da alberi. |
| Dovrà essere garantita la mitigazione ambientale mediante filari arborei lungo tutto il perimetro. A tal fine il progetto dovrà essere corredato di specifico progetto di mitigazione ambientale. | | | |
| **Impatti ambientali** | Aria | **n-m** | Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico dei nuovi edifici e al traffico veicolare legato alle auto che accederanno alla struttura. |
| | Acque superficiali | - | Non sono presenti elementi del reticolo idrico. La zona è direttamente servita da fognatura. |
| | Suolo e sottosuolo | n | L'area è attualmente interessata da una zona prativa e una boscata. |
| **Coerenza esterna** | Rete ecologica regionale e provinciale | L'ambito, così come l'intero territorio comunale, è totalmente ricompreso entro elementi di I livello della RER; risulta esterno rispetto alla REP. È inserito nella Rete Ecologica Campo dei Fiori-Ticino. | |
| | Ambiti agricoli PTCP | L'area è ricompresa entro ambiti agricoli fertili (F) del PTCP di Varese. | |
| | Vincoli, zonizzazioni e aree di limitazione d'uso | Area in classe di fattibilità geologica 3: fattibilità con consistenti limitazioni (nello specifico 3C - aree di piana basale con terreni di mediocri caratteristiche geotecniche e con bassa/ bassissima soggiacenza della falda). Classe di sismicità Z4a (zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi). L'area è ricompresa entro vincoli ambientali (aree di notevole interesse pubblico) così come l'intero territorio comunale. Sono presenti superfici boscate individuate dal PIF (lr 31/08 art. 43). Deve essere eseguita una valutazione previsionale del clima acustico ai sensi della Legge n. 447/95.<br><br>Classe di Sensibilità Paesaggistica 4 - alta | |
| **Impatti potenziali** | <u>Impermeabilizzazione del suolo:</u> | | |

| | |
|---|---|
| | La trasformazione comporterà una modesta diminuzione della superficie drenante complessivamente individuabile entro il territorio comunale. L'ambito risulta interessato da previsioni edificatorie potenzialmente localizzabili al centro del lotto, limitrofe al TUC. In ogni caso si propone l'utilizzo di pavimentazioni drenanti di tipo naturale.<br><br><u>Perdita di areali di connessione entro la Rete ecologica:</u><br>L'ambito risulta ricompreso entro areale di connessione della Rete ecologica: se la volumetria viene localizzata al centro dell'ambito si limiterebbe la perdita di areali della rete ecologica in quanto il lotto confina a nord con il TUC esistente. La realizzazione di fasce alberate lungo il perimetro limiterebbe l'impatto dell'opera sulla rete ecologica.<br><br><u>Emissioni sonore e aumento del traffico motorizzato:</u><br>L'inquinamento acustico generato a seguito della realizzazione degli ambiti viene valutato globalmente, alla luce dei possibili effetti sinergici e cumulativi delle trasformazioni: tale inquinamento sarà imputabile essenzialmente all'incremento del traffico veicolare.<br>Tuttavia, in considerazione del fatto che l'ambito è di modesta entità si ipotizza possa essere non rilevante nei confronti di potenziali ricadute sulla rete ecologica. A conferma di ciò si constata che l'ambito in oggetto produrrà un probabile modesto incremento di traffico veicolare sulla via Don Guanella, peraltro non ricompresa nella rete ecologica. Si sottolinea che a nord è localizzata l'area industriale.<br>Ciò premesso si ritiene necessario valutare l'adozione di idonee misure di mitigazione, quali l'installazione di barriere antirumore in punti strategici lungo i margini stradali o l'impiego di particolari criteri di costruzione/materiali, in grado di attenuare i disturbi provenienti dall'esterno. Si propone l'impiego di soluzioni in grado di garantire limiti coerenti con i valori soglia del DPCM 05.12.1997 e s.m.i., tuttavia potrebbe essere necessario ricorrere a misure ancor più restrittive. Gli interventi di mascheramento arboreo lungo le infrastrutture permetterebbero inoltre di attenuare l'impatto acustico generato dagli assi infrastrutturali verso i nuovi complessi e, viceversa, da questi verso le aree agro-boschive della rete ecologica.<br><br><u>Emissioni di inquinanti gassosi:</u><br>La nuova trasformazione provocherà un incremento di emissioni in atmosfera essenzialmente imputabile agli impianti di riscaldamento/raffreddamento degli edifici e all'incremento del traffico veicolare.<br>Dall'analisi degli atti di PGT emerge l'obiettivo di contenere il fabbisogno energetico intrinseco delle singole strutture.<br>Si propone il ricorso a misure di coibentazione che permettano di ridurre l'impiego di risorse sia per il riscaldamento che per il raffreddamento degli edifici. Inoltre si propone l'adozione di tecnologie ad alta efficienza energetica integrate da fonti rinnovabili. Tra queste si cita ad esempio l'impiego di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, anche eventualmente considerando l'opzione di re-immissione in rete, di impianti solari termici o geotermici.<br>In generale, considerato quanto sopra, non si rilevano criticità in merito alla realizzazione degli interventi in questione. Si ritiene, inoltre, che la variazione di emissione di inquinanti in atmosfera legata ai nuovi insediamenti e all'incremento del traffico veicolare sarà |

| | |
|---|---|
| | contenuta rispetto ai quantitativi già presenti per effetto delle infrastrutture viarie che insistono nell'area.<br><br><u>Operazioni di cantiere:</u><br>Elemento potenzialmente critico risulta essere l'incidenza data dalle operazioni di cantiere durante la fase realizzativa del progetto. Tale incidenza potenziale può essere ricondotta a emissioni sonore e in atmosfera delle macchine operatrici specialmente durante le fasi di scavo e movimentazione terra, e al carico antropico dovuto agli addetti ai lavori. Tali criticità sono tuttavia temporanee e reversibili. Inoltre si ritiene improbabile che tutti gli ambiti di trasformazione previsti dal piano vengano realizzati in concomitanza: l'iter temporale differente potrà essere utile mitigatore di tali impatti. Si propone, entro la valenza del documento di piano, specifico cronoprogramma delle trasformazioni attese, che tenga conto delle reali esigenze espresse dagli operatori e ottimizzi la temporalizzazione delle azioni di piano in modo tale da limitare la contemporaneità delle trasformazioni.<br><br><u>Effetti sinergici e cumulativi:</u><br>L'analisi delle criticità relative alle ricadute ambientali attese a seguito della realizzazione delle trasformazioni urbanistiche deve necessariamente essere valutata alla luce della programmazione territoriale a scala vasta. Tale valutazione dunque deve considerare complessivamente la totalità delle trasformazioni urbanistiche in atto sul territorio comunale, nonché le trasformazioni urbanistiche messe in atto dai PGT dei comuni contermini, soprattutto quelli ricompresi entro la rete ecologica Parco Campo dei Fiori Ticino.<br>Si propone, nell'ambito dei report di monitoraggio proposti dalla Valutazione Ambientale Strategica dei singoli Comuni, di uniformare gli indicatori individuati, al fine di garantire un monitoraggio a scala vasta sugli effetti sinergici e cumulativi dei PGT dei comuni ricompresi o contermini alla rete ecologica Parco Campo dei Fiori Ticino. |
| Mitigazioni | In fase di progettazione deve essere limitato l'impatto visivo della nuova volumetria con idonei accorgimenti architettonici e di progetto del verde.<br><br>In sede progettuale si richiede idoneo studio in relazione alle accessibilità infrastrutturali a servizio dell'area, con messa in sicurezza di eventuali intersezioni con assi stradali già esistenti. In ogni caso la regolazione degli accessi e lo studio della viabilità a servizio dell'area devono avvenire in conformità con quanto richiesto dagli enti preposti (Provincia ecc..).<br><br>In relazione alla sovrapposizione con la RER, con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano "*le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali, …) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)*", il |

| | |
|---|---|
| | progetto dovrà prevedere idoneo studio di compensazione ambientale in termini di piantumazioni arboree ed arbustive.<br><br>L'intervento dovrà essere attentamene progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.<br><br>In sede progettuale si propone che venga preventivamente acquisita dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale attestazione circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazione. Inoltre si richiede che venga preventivamente acquisita dal soggetto gestore della rete idrica formale attestazione circa l'idonea capacità residua della stessa a far fronte al nuovo carico insediativo atteso, espresso in abitanti equivalenti.<br><br>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale e sulle abitazioni antistanti.<br><br>A seguito della realizzazione dell'intervento, è prevista la messa a dimora di vegetazione autoctona arborea ed arbustiva lungo il perimetro dell'ambito, al fine di mitigare il suo impatto nei confronti degli ambiti agro-forestali circostanti, appartenenti alla Rete Ecologica Campo dei Fiori – Ticino. La messa a dimora di nuove essenze consentirebbe di creare un corridoio vegetazionale tra le aree boscate ad est del comparto con quelle ad ovest. Questo permetterebbe inoltre alla piccola fauna di spostarsi con più facilità attraverso le diverse aree, evitando la formazione di zone isolate. Questa soluzione aumenterebbe il valore naturale e paesaggistico dell'area, peraltro già inserita all'interno della rete ecologica per la sua importanza su ampia scala per il collegamento tra il Parco del Campo dei Fiori e il Parco del Ticino. |

## /5.2 Misure di compensazione e quantificazione

### / 5.2.1. La perdita di superficie agricola nello stato di fatto derivante dall'intervento

L'area oggetto di intervento (mq 4.500 circa) è prevalentemente prativa, con la presenza di una piccola fascia boscata lungo il perimetro est. Perfettamente pianeggiante, ha la tipica conformazione di appezzamenti poligonali di medie dimensioni, scanditi dalle strade campestri.

L'area è circondata per tre lati da terreni agricoli e aree boscate. A nord invece sono presenti piccoli edifici facenti parte del tessuto residenziale sparso.

Figura 5 – Geoportale Lombardia - Carta dell'uso del suolo agricolo (DUSAF, 2021);

31111 - Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. ceduo

2311 - Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive

## / 5.2.2. Introduzione e individuazione del metodo

Il metodo regionale STRAIN (STudio interdisciplinare sui RApporti tra protezione della natura ed INfrastrutture) introdotto da Regione Lombardia (DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007) si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione. Nel processo multifunzionale di bilanciamento dei danni prodotti da nuove trasformazioni del suolo, l'obiettivo prioritario è costituito dalla ricostruzione delle tipologie di Unità ambientali e dei loro complessi danneggiati. Il metodo viene applicato anche in relazione a quanto riportato nella recente pubblicazione di ERSAF Lombardia "*Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale*"

Al fine dell'applicazione del metodo sono da effettuare i seguenti passaggi operativi:

- definizione delle aree di studio distinguendo l'area di progetto (A) da un'area esterna (B) a quella di progetto, utilizzabile per le compensazioni;
- rilevamento e valutazione delle unità ambientali presenti allo stato attuale in (A) e (B);
- definizione delle unità ambientali presenti allo stato futuro in (A) e (B);
- definizione delle misure di riparazione, ossia compensazione/risarcimento.

Il modello di calcolo delle aree di compensazione prevede l'uso della seguente formula:

$$ABN\ min = \frac{\text{AD x VND x FRT x FC x D}}{VNN - VNI}$$

Dove:



- **ABN min**: dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni
- **AD**: superficie dell'unità ambientale danneggiata
- **VND**: valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata
- **FRT**: fattore di ripristinabilità temporale
- **FC**: fattore di completezza
- **D**: intensità (percentuale) di danno
- **VNN**: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare
- **VNI**: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero

### Ettari equivalenti di valore ecologico (VEC.eq ha)

L'attuazione pratica del metodo ha mostrato, attraverso le proposte di Studi di Impatto Ambientale e l'accettazione in sede di provvedimenti regionali, la necessità di una parametrazione più sintetica e standardizzata delle misure in gioco; si sono in tal senso utilizzati gli *ettari equivalenti di valore ecologico (VEC.eq ha).*

In tale ottica il termine al numeratore del modello di calcolo rappresenta il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di ettari equivalenti di valore ecologico;

Gli ettari equivalenti di VEC diventano quindi l'unità di misura omogenea per esprimere tutti i termini areali in gioco:

- le aree del progetto di trasformazione (ante-operam);
- le aree del progetto di trasformazione (a progetto attuato);

- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (ante-operam);
- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (stato attuale);
- le aree utilizzate per la ricaduta delle compensazioni (a rinaturazione avvenuta).

**VEC = AD*VND*FRT*FC*D**

## Il valore naturalistivo (VND)

Per il valore naturalistico (VND) la scala di valutazione complessiva comprende 11 livelli (valori dell'indice da 0 a 10). L'indice 0 è previsto ad esempio per le superfici impermeabilizzate, mentre le tipologie ambientali più importanti ricevono l'indice 10.

Ad ogni tipologia di unità ambientale viene attribuito un intervallo di valori naturalistici possibili, compreso tra un minimo ed un massimo espressi in forma tabellare. Ove non si disponga di informazioni sufficienti si potrà utilizzare un valore medio (calcolato come media tra i primi due). In generale, tali indici attribuiti sono il risultato dell'applicazione del grado di naturalità, riferito al modello della natura intatta e inversamente proporzionale agli influssi antropici. Pertanto le Unità ambientali strutturalmente prossime alle condizioni naturali ricevono un indice di valore più alto di quello attribuito alle unità ambientali lontane dalle condizioni naturali o di origine affatto artificiale.

È da sottolineare che tali valutazioni riguardano le condizioni ecostrutturali complessive, e possono essere modificate da analisi più specifiche degli elementi botanici e faunistici effettivamente presenti, di cui si può tener conto attraverso l'uso dei relativi FC.

## Il fattore temporale di ripristino (FRT)



La possibilità di ripristino temporale e spaziale delle unità ambientali è un criterio decisivo nella valutazione degli effetti del progetto sulla funzionalità delle unità stesse. Il fattore temporale di ripristino (FRT) gioca un ruolo particolarmente importante, poiché nelle operazioni di ripristino si deve partire dalle fasi giovanili delle unità ambientali, il cui processo di crescita e invecchiamento non può essere accelerato se non in modo parziale (ad esempio attraverso l'uso di vegetazione arborea "pronto effetto").

Il criterio adottato (possibilità temporale di ripristino) prevede l'attribuzione alle singole unità ambientali di un valore minimo, massimo e medio (calcolato come media tra i primi due), seguendo una scala semplificata da 1 a 3, come segue:

- fattore temporale 1: tempo di sviluppo ideale relativamente breve (< 30 anni);
- fattore temporale 2: tempo di sviluppo ideale intermedio (30 -100 anni);
- fattore temporale 3: tempo di sviluppo lungo (> 100 anni, per il raggiungimento di condizioni climax da parte di associazioni boschive).

## Il fattore di completezza (FC)

Il metodo prevede anche che al valore naturale intrinseco di una determinata categoria di unità ambientale possa essere associato, in funzione dei dati disponibili, un fattore di "completezza", che rifletta il rilevamento delle valenze naturalistiche effettivamente presenti nelle realtà locali, nonché la presenza o l'assenza di disturbi, rispetto a quelle che potrebbero essere considerate condizioni ideali per i vari sottocriteri. Per la sua valutazione si confrontano le caratteristiche concrete, sul territorio in corso di studio, delle Unità ambientali o complessi di Unità ambientali con quelle ottimali per le medesime tipologie.

L'effettiva applicazione del metodo, anche sulla base dell'evoluzione dello stato dell'arte in materia e dell'attuazione dei sistemi prescrittivi adottati dalla Regione Lombardia in sede di valutazione di impatto ambientale e di governo delle reti ecologiche, ha consentito una riformulazione del Fattore di Completezza relazionale rispetto a quello inizialmente indicato dal DDG del 2007. Ciò è avvenuto sulla base della necessità di poter tener conto:

- dell'introduzione in Lombardia della RER;
- del significato del termine FCP (fattore di completezza programmatico) prefigurato ma non chiarito nel DDG iniziale, in particolare per quanto riguarda il rapporto tra valori strettamente ecosistemici e valori paesaggistici o fruitivi;
- degli aspetti posizionali delle unità ambientali (ad esempio il loro possibile ruolo di stepping stone);
- degli sviluppi dello stato dell'arte in tema di servizi ecosistemici;
- delle indicazioni europee in tema di green infrastructures.

**Fattore di Completezza (FC) = FC.B * FC.F * FC.SE * FC.RE * FC.PT**

### L'intensità di danno (D%)

L'intensità di danno è il rapporto fra la superficie di progetto e quella effettivamente trasformata, resa impermeabile dall'intervento. Se si considera l'intera area di trasformazione (escludendo eventuali aree di mitigazione) il valore D sarà pari ad 1.



**Percentuale di danno (D) = superficie di progetto / superficie effettivamente trasformata**

## / 5.2.3. Determinazione della perdita di valore ecologico

Per quanto riguarda la determinazione dei valori del metodo STRAIN e la conseguente definizione della dimensione minima della superficie da destinare a compensazione si assume quanto segue:

Tabella 1 - Calcolo degli Ettari equivalenti di valore ecologico (VEC.eq ha)

| Ettari equivalenti di valore ecologico (VEC.eq ha) | | | |
|---|---|---|---|
| AD | Superficie dell'unità ambientale danneggiata | 4.500 mq | 0,45 ha |
| VND | Valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata | 3,9 | corine 82.3 colt.est sempl.; corine 83.324 boschi di robinia |
| FRT | Fattore di ripristinabilità temporale | 1 | |
| FC | Fattore di completezza | 1,03 | |
| D | Intensità (percentuale) di danno | 1 | |
| VEC.eq ha | VEC.eq ha = AD*VND*FRT*FC*D | 18.076,5 mq | 1,8 ha |

*AD - superficie dell'unità ambientale danneggiata*: tale superficie viene assunta di dimensioni pari all'area oggetto di trasformazione;

***VND*** *valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata*: tale valore viene ricavato dalla Tabella 5.1 della D.D.G. n. 4517 sopra richiamata, sulla base dei rilievi specifici e della conoscenza dei luoghi. I valori di cui alla tabella 5.1 i valori sono così assunti:

- coltivazioni estensive semplici = 3-4; si assume valore 3,5;
- boschi di robinia = 5-6; si assume valore 5,5;
- il valore medio ponderato è quindi stimato in 3,9

***FRT*** *fattore di ripristinabilità temporale:* in base alle categorie di suolo individuate al punto precedente si determina il fattore FRT attraverso la consultazione della tabella 5.1:

- coltivazioni estensive semplici = 1;
- boschi di robinia = 2

***FC*** *fattore di completezza:* il fattore di completezza viene assunto come valore medio tra i valori indicati nello schema interpretativo per i nuovi fattori di completezza relazionali ecosistemici indicati nella pubblicazione ERSAF nelle tabelle seguenti, di cui si riportano i valori sintetici:

FC.SE = 1; FC.RE = 1,1; FC.PT = 0,94

FC.B, FC.F = 1 (assunzione effettuata in base ai campi di applicazione del metodo speditivo, valida per gli ambiti di trasformazione dei PGT)

Fattore di Completezza (FC) = FC.B * FC.F * FC.SE * FC.RE * FC.PT

Fattore di Completezza (FC) = 1 * 1 * 1 * 1,1 * 0,94 = 1,03

***D*** *intensità (percentuale) di danno:* tale valore viene considerato pari a 1 (100%) ovvero corrispondente al consumo complessivo dell'area;



L'intervento in progetto implica una perdita di valore ecologico di circa 1,8 ha.

Tabella 2 - Componenti dei fattori di completezza ecosistemica nel metodo STRAIN

| FC.SE = FATTORE DI COMPLETEZZA ECOSISTEMICA - SERVIZI STRUTTURALI E FUNZIONALI<br>FC.SE = (FC.SE1 +FC.SE2 + FC.SE3 + FC.SE4 + FC.SE5) / 5 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LIVELLO | | FC.SE1 | FC.SE2 | FC.SE3 | FC.SE4 | FC.SE5 |
| | | Supporti di base alla vita: biomasse permanenti e produttività primaria | Supporti di base alla vita: suolo e qualità relativa | Servizi regolativi rispetto alle reti biotiche (predatori, impollinazione ecc.) | Servizi regolativi rispetto ai flussi critici attuali o prevedibili | Servizi regolativi rispetto alla qualità biologica ed alla sicurezza dei luoghi |
| 1,3 | molto alto | Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione eccellente rispetto alle medie per il territorio | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale |
| 1,1 | alto | Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione discreta rispetto alle medie per il territorio | Condizione discreta rispetto alle medie per il territorio |
| 1 | moderatamente alto | Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni | Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni | Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni | Condizione media attesa per il territorio o assenza di indicazioni | Condizione media attesa per il territorio o assenza di indicazioni |
| 0,9 | piccolo | Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale |
| 0,7 | molto piccolo / inesistente | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale | Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale |
| 1 | piccolo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| FC.RE = FATTORE DI COMPLETEZZA ECOSISTEMICA - SERVIZI POSIZIONALI NELLE RETI ECOLOGICHE<br>FC.RE = (FC.RE1 + FC.RE2 + FC.RE3 + FC.RE4 + FC.RE5) / 5 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | FC.RE1 | FC.RE2 | FC.RE3 | FC.RE4 | FC.RE5 |
| LIVELLO | | Posizione rispetto a RN2000 | Posizione rispetto alla RER | Posizione rispetto alle reti ecologiche locali | Posizione rispetto alla struttura dell'ecomosaico locale | Posizione rispetto al ciclo dell'acqua ed ai flussi biogeochimici |
| 1.3 | molto alto | Consolidamento naturalistico di aree entro SIC o ZPS | Consolidamento naturalistico di elementi primari della RER | Consolidamento naturalistico di elementi primari di REP o REC | Ruolo strutturale rilevante nell'ecomosaico locale | Ruolo rilevante |
| 1.1 | alto / positivo | Consolidamento naturalistico di aree esterne a SIC o ZPS (buffer 1 km) | Consolidamento naturalistico di altri elementi della RER | Consolidamento naturalistico di altri elementi delle reti ecologiche locali | Ruolo strutturale moderato ma riconoscibile nell'ecomosaico locale | Ruolo moderato |
| 1 | indifferente / non conosciuto | Posizione esterna a SIC o ZPS | Posizione esterna al disegno primario della RER | Posizione esterna al disegno primario di REP o REC | Assenza di ruoli riconoscibili nell'ecomosaico locale | Assenza o trascurabilità di ruoli riconoscibili |
| 0.9 | basso / negativo | Generazione di pressioni su aree esterne a SIC o ZPS (buffer 1 km) | Generazione di pressioni su elementi non primari della RER | Generazione di pressioni su elementi non primari di REP o REC | Riduzione moderata della connettività ecologica locale | Riduzione moderata della funzionalità naturale |
| 0.7 | molto basso / negativo | Generazione di pressioni su aree interne a SIC o ZPS (buffer 1 km) | Generazione di pressioni su elementi primari della RER | Generazione di pressioni su elementi primari di RER o REC | Riduzione significativa della connettività ecologica locale | Riduzione significativa della funzionalità naturale |
| 1.10 | indifferente | 1 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1 |

| FC.PT = FATTORE DI COMPLETEZZA ECOSISTEMICA - SERVIZI PAESAGGISTICO-TERRITORIALI<br>FC.PT = (FC.PT1 + FC.PT2 + FC.PT3 + FC.PT4 + FC.PT5) / 5 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LIVELLO | | FC.PT1 | FC.PT2 | FC.PT3 | FC.PT4 | FC.PT5 |
| | | Posizione rispetto ad aree protette o vincolate | Coerenza rispetto al sistema di valenze paesaggistiche | Produzione di nuove valenze in aree di degrado paesaggistico | Produzione di opportunità fruitive | Potenzialità per l'educazione e comunicazione ambientale |
| 1.3 | molto alto | Consolidamento naturalistico di aree a parco naturale o riserve | Convergenza stretta con vincoli o obiettivi paesaggistici locali | Eliminazione di condizioni attuali di degrado paesaggistico | Occasioni per il birdwatching o altre fruizioni naturalistiche | Previsioni specifiche per l'educazione e la comunicazione ambientale |
| 1.1 | alto / positivo | Consolidamento naturalistico di altre aree protette | Coerenza generica con vincoli o obiettivi paesaggistici locali | Riduzione di condizioni attuali di degrado paesaggistico | Opportunità ricreative ed assenza di pressioni negative associate | Occasioni potenziali specifiche per l'educazione e la comunicazione ambientale |
| 1 | indifferente / non conosciuto | Posizione esterna ad aree protette | Assenza di vincoli o obiettivi paesaggistici | Mantenimento delle condizioni paesaggistiche attuali | Assenza di opportunità fruitive | Occasioni potenziali specifiche per l'educazione e la comunicazione ambientale |
| 0.9 | basso / negativo | Incoerenza moderata con vincoli o obiettivi di aree protette | Incoerenza moderata con vincoli o obiettivi paesaggistici locali | Aumento moderato di condizioni attuali di degrado paesaggistico | Opportunità ricreative con pressioni negative associate modeste o trascurabili | Assenza di occasioni per l'educazione e la comunicazione ambientale |
| 0.7 | molto basso / negativo | Incoerenza con vincoli o obiettivi di aree a parco naturale o riserve | Incoerenza elevata con vincoli o obiettivi paesaggistici locali | Aumento elevato di condizioni attuali di degrado paesaggistico | Opportunità ricreative con rischi di elevate pressioni negative associate | Introduzione di significati negativi per l'educazione e la comunicazione ambientale |
| 0.94 | basso | 1 | 0.9 | 0.9 | 1 | 0.9 |

## / 5.2.4. Quantificazione della superficie minima di compensazione

La definizione del valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare relativo alla compensazione da realizzare dipende dalla tipologia di intervento in progetto.

Di seguito si riporta lo schema riassuntivo delle aree relative al valore naturale iniziale delle aree usate per il recupero su cui verranno effettuati gli interventi compensativi.

| Valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero (VNI) | | | |
|---|---|---|---|
| Corine | Tipologia ambientale | Indice VBD | Valore usato |
| 82.3 | Coltivazioni estensive semplici | 3-4 | 3,5 |
| VALORE MEDIO | | | 3,5 |

***VNI** valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero*: per quanto riguarda lo stato di fatto dell'area usata per il recupero, questa ha un valore pari a 3,5 (Coltivazioni estensive semplici).

| Valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare (VNN) | | | |
|---|---|---|---|
| Corine | Tipologia ambientale | Indice VBD | Valore usato |
| 41.G | Boschi di alte latifoglie autoctone | 6-10 | 8 |
| VALORE MEDIO | | | 8 |

***VNN** valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare:* per quanto riguarda il valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare, si considera il valore VNN pari a 8 (Boschi di altre latifoglie autoctone) definito dalla tabella 5.1 allegata alla D.d.g. 7 maggio 2007 - n. 4517.



Lo sviluppo del modello di calcolo è pertanto il seguente:

$$ABN\ min = \frac{\text{VEC. eq ha}}{VNN - VNI} \qquad ABN\ min = \frac{1{,}8}{8 - 3{,}5} = 0{,}4\ ha$$

L'area oggetto di intervento compensativo dovrà avere pertanto una superficie minima pari a 4.000 mq.

## / 5.2.5. Intervento di compensazione

La realizzazione di alcune aree e fasce boscate per una superficie non inferiore ai 4.000 mq nell'intorno del comparto, porterebbe ad un miglioramento delle condizioni naturali e paesaggistiche dell'area. A sud dell'ambito è possibile realizzare un bosco composto da essenze arboree e arbustive autoctone, volte a ricreare un habitat il più naturale possibile e in armonia con la vegetazione dell'area, che metterebbero in collegamento la zona boscata posta ad est con quella ad ovest, oggetto a sua volta di un possibile miglioramento con la messa a dimora di ulteriori piante.

La realizzazione di quest'opera compensativa creerebbe un collegamento maggiormente strutturato tra le aree di interesse da un punto di vista ambientale, con conseguente formazione di situazioni più favorevoli all'insediamento e allo spostamento della fauna selvatica. Ne risulterebbe un potenziamento della Rete Ecologica, in primis quella del Campo dei Fiori – Ticino e su scala più ampia il collegamento tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco del Ticino.

Pertanto la perdita, seppur contenuta, di terreno prativo, non graverebbe sulla rete ecologica in questione, evidenziando il ruolo marginale dell'area all'interno del contesto, ulteriormente avvalorata dalla vicinanza di quest'ultima al Tessuto Urbano Consolidato e alla zona industriale posta poco più a nord.

Risulta altresì che i modesti impatti negativi conseguenti alla realizzazione di nuova volumetria verrebbero neutralizzati e migliorati attraverso le opere di mitigazione e compensazione previste.

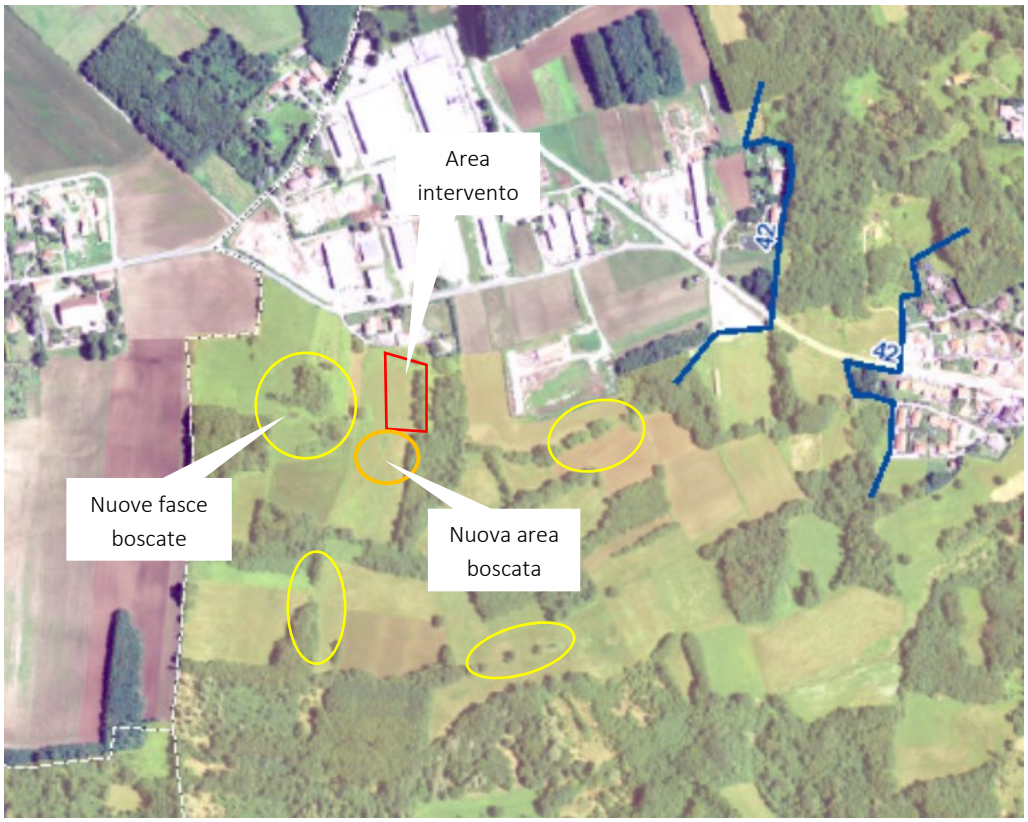



Figura 6 – Rete Ecologica Campo dei Fiori – Ticino

Nella figura sono riportati l'area di intervento e il suo inserimento nella Rete Ecologica Campo dei Fiori – Ticino. In arancione viene evidenziata l'area del nuovo bosco, che collegherebbe la parte ad est del comparto con

quella ad ovest. In giallo vengono invece evidenziati gli interventi di possibile compensazione volti a consolidare e potenziare ulteriormente la rete ecologica.

Le misure di mitigazione e compensazione che dovranno essere eventualmente adottate potranno essere rappresentate da siepi di "mascheramento" o da ampie fasce a verde piantumato con essenze autoctone; inoltre i lavori di scavo e costruzione durante la fase di cantiere dovranno essere limitati nel tempo ed evitando i periodi di riproduzione della fauna.

La piantumazione di siepi campestri e filari costituisce un importante intervento di riqualificazione ecologica delle aree, poiché introduce tipologie vegetazionali autoctone, contribuendo così ad incrementare la biodiversità territoriale.

Quali misure compensative a fronte del consumo di suolo sono auspicabili interventi di ricostituzione di tratti di bosco igrofilo e meso -igrofilo, oltre che interventi di riqualificazione forestale.

# / 6. CONCLUSIONI

Il presente documento valuta gli effetti dell'attuazione di una specifica previsione del nuovo PGT del Comune di Cadrezzate con Osmate relativamente alla rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino entro cui tale ambito ricade.

Il territorio comunale infatti risulta essere direttamente interessato dalla sopracitata rete, soprattutto nel settore ovest.

Il nuovo PGT prevede un ambito collegato ad un'area della rigenerazione ricompreso entro elementi della rete ecologica campo dei Fiori –Ticino (cfr. ambito ARI 3c).

In funzione di quanto esposto nei capitoli precedenti si può concludere che l'attuazione dell'ambito ricadente entro tale rete non causerà incidenze negative rilevanti sull'attuale stato di conservazione di habitat e specie di interesse della rete medesima, dal momento che si inserisce in zona marginale alla rete ecologica e in prossimità del tessuto Urbano e della zona industriale. Tali impatti verranno neutralizzati a condizione che vengano messe in atto le misure mitigative e compensative descritte nella presente relazione. La realizzazione di un'area boscata a sud dell'ambito collega le aree ad est con quelle ad ovest, potenziando i collegamenti e gli spostamenti della fauna, e conseguentemente la Rete Ecologica Campo dei Fiori-Ticino.

Tutto ciò premesso, si ritengono ravvisabili condizioni di non incidenza a condizione che vengano adottate le dovute opere di mitigazione e compensazione.