



Comune di Taino  
Provincia di Varese

## Progetto di insediamento produttivo Nuova Clean S.r.l. con variante al PGT di Taino (VA)

Approfondimenti specialistici in materia naturalistica

<b>Incarico</b>	U.lab S.r.l. Via Brera 3, 20121 Milano
<b>Responsabile di progetto</b>	Stefano Franco   Ingegnere
<b>Tecnici estensori</b>	Filippo Bernini   Dottore Naturalista Raffaele Orrù   Dottore Agronomo
<b>Formato documento</b>	A4 orizzontale
<b>Data emissione</b>	Marzo 2024

## Premessa

La Società Nuova Clean S.r.l. ha in corso un progetto per la realizzazione di un nuovo insediamento produttivo sulle aree in comune di Taino (VA) adiacenti al confine comunale e alla sede esistente di Via San Gottardo in comune di Angera.

Il progetto insiste su un'area alla quale il Piano di Governo del Territorio (PGT) di Taino assegna la destinazione "agricola" e parte "boscata" (cfr. PGT vigente dal 24.01.2024 - Normativa di Piano), non compatibile con le funzioni produttive, pertanto, la previsione progettuale necessita di una preventiva variante urbanistica. A questo scopo è stato attivato lo strumento dello Sportello Unico per le Attività Produttive – SUAP (cfr. DPR 160/2010, artt. 7 e 8) e contestuale procedura di variante urbanistica.

In relazione a quanto sopra, il progetto è stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e della LR n. 12/2005, art. 4, in conformità agli Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi della Regione Lombardia di cui alle DCR 8/351 del 13/03/2007, DGR 8/6420 del 27/12/2007, DGR 8/10971 del 30/12/2009 e DGR 9/761 del 10/11/2010 e successive modifiche.

La decisione di assoggettabilità a VAS avviene attraverso una fase di verifica nella quale vengono valutate le possibili implicazioni ambientali della proposta progettuale; tale verifica prevede il confronto con le Autorità ambientali (ARPA, ASL) e gli Enti territoriali coinvolti (Regione Lombardia, Provincia, Comuni limitrofi, ecc.), i quali esprimono propri pareri circa l'esigenza o meno di sottoporre a un iter completo di valutazione ambientale il progetto.

Sulla base dei pareri espressi dagli Enti preposti – in particolare, Regione Lombardia e Provincia di Varese – si è determinata l'esigenza di un iter completo di VAS, in relazione all'interessamento del progetto di ampliamento di areali agricoli di valenza paesaggistico-percettiva e la relazione con ambiti della rete ecologica di livello sovracomunale. Tale

procedimento prevede l'elaborazione di un Rapporto Ambientale con analisi dettagliata degli effetti ambientali, lo svolgimento di consultazioni con il pubblico, la valutazione del Rapporto Ambientale congiuntamente alle autorità competenti e la condivisione delle decisioni assunte.

In relazione ai contenuti dei pareri espressi dagli Enti all'interno del procedimento di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) risulta necessario procedere ad alcuni approfondimenti specialistici in materia naturalistica. Il presente documento raccoglie alcune analisi e valutazioni di carattere ambientale ed ecologico, oltre che proposte progettuali per il miglior inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera.

In particolare, il documento approfondisce i seguenti aspetti:

- Analisi degli ecosistemi naturali e del sistema delle aree protette.
- Misure di mitigazione e compensazioni ambientali proposte.

Ai fini dell'elaborazione di quanto nel seguito proposto, è stata svolta un sopralluogo sul campo in data 27 settembre 2022. Tutto il materiale fotografico nel seguito presentato fa riferimento a quanto è stato possibile osservare in tale data.

Il presente documento è stato sviluppato da parte del Dottore Naturalista Filippo Bernini, iscritto con il n°178 al Repertorio Nazionale Soci Esperti (RNSE) dell'Associazione Italiana Naturalisti (AIN), e dal Dottore Agronomo Raffaele Orrù, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Varese con il n° 209.

## Inquadramento



Individuazione su immagine satellitare (fonte: Google Earth) dell'area oggetto di intervento

Scala 1:10.000

Legenda

 perimetro area di intervento

## Ecosistemi naturali

### Inquadramento vegetazionale

L'area di studio si pone all'interno delle piane alluvionali intermoreniche e dei bacini dei laghi (Maggiore, Varese, Comabbio, Monate). In tale situazione la vegetazione potenziale è rappresentata da querceti mesofili a farnia, con elevata presenza di frassino maggiore. Data la presenza nelle piane di ambienti umidi e golenali, possono essere frequenti anche lembi di boschi ripariali a salice bianco e pioppo nero e di vegetazioni palustri a cannuccia (*Phragmites australis*) o a mazzasorda (*Typha latifolia*). Una particolarità è rappresentata dai depositi lacustri tardiglaciali, sui quali possono insediarsi formazioni di salici arbustivi e, soprattutto, estesi boschi palustri di ontano nero.

### Lineamenti vegetazionali

Nel presente capitolo si riporta una descrizione della vegetazione presente a partire dalla documentazione bibliografica a disposizione (cfr.: SIT Fauna, Provincia di Varese) verificata successivamente da sopralluoghi eseguiti in situ a settembre 2022.

La lettura della carta evidenzia come l'area di studio sia caratterizzata prevalentemente da "Prati pingui", a cui si accompagnano lotti di "Boschi di latifoglie submontani degradati" e di "Aree agricole".

Secondo quanto descritto nel SIT Fauna, i "Boschi di latifoglie submontani degradati" sono caratterizzati dalla dominanza di robinia, ciliegio tardivo e/o quercia rossa (*Quercus rubra*), tutte specie esotiche naturalizzate che, singolarmente o insieme, presentano una copertura superiore al 70%. Spesso la presenza di specie esotiche è così massiccia da sostituire completamente le specie delle formazioni originarie. La composizione floristica degli strati arbustivo ed erbaceo si presenta generalmente povera. Ove il contatto con formazioni a buon grado di naturalità è più diretto, il corteggio floristico ricalca invece quello dei boschi originari.

I rilievi eseguiti a livello sito specifico hanno confermato sostanzialmente

quanto descritto a livello di area vasta dal SIT Fauna.

Sono confermati i numerosi prati, che si alternano alle macchie boscate e ad alcune tessere coltivate (mais). Rispetto a quest'ultime si evidenzia un maggior sviluppo, anche in corrispondenza di ciò che a livello cartografico il SIT fauna rilevava come prato.

I boschi presenti risultano caratterizzati sicuramente da un carteggio floristico caratterizzato da un forte contingente di esotiche (*Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*, *Humulus japonicus*), anche se nelle parti meno disturbate presentano numerosi profili di interesse.

Le specie esotiche sono identificate dalla Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 ("Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea", in BURL n. 14, 1° suppl. ord. del 4 Aprile 2008), all'interno dell'Allegato E "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" della relativa DGR applicativa (D.g.r. 24 luglio 2008 - n. VIII/7736).

Nello specifico, le specie rilevate all'interno dell'area di analisi e ricomprese nell'Allegato E e, quindi, oggetto di contenimento o eradicazione, sono costituite da quelle qui di seguito indicate:

- *Quercus rubra*;
- *Prunus serotina*;
- *Robinia pseudoacacia*;
- *Humulus japonicus*;

Come accennato in precedenza, accanto ad una importante presenza di esotiche, i boschi analizzati presentano numerosi profili di potenziale interesse. Nelle porzioni più interne, meno esposte ai disturbi, permangono numerose specie autoctone.

Interessante la presenza di nuclei di ontano nero (*Alnus glutinosa*),

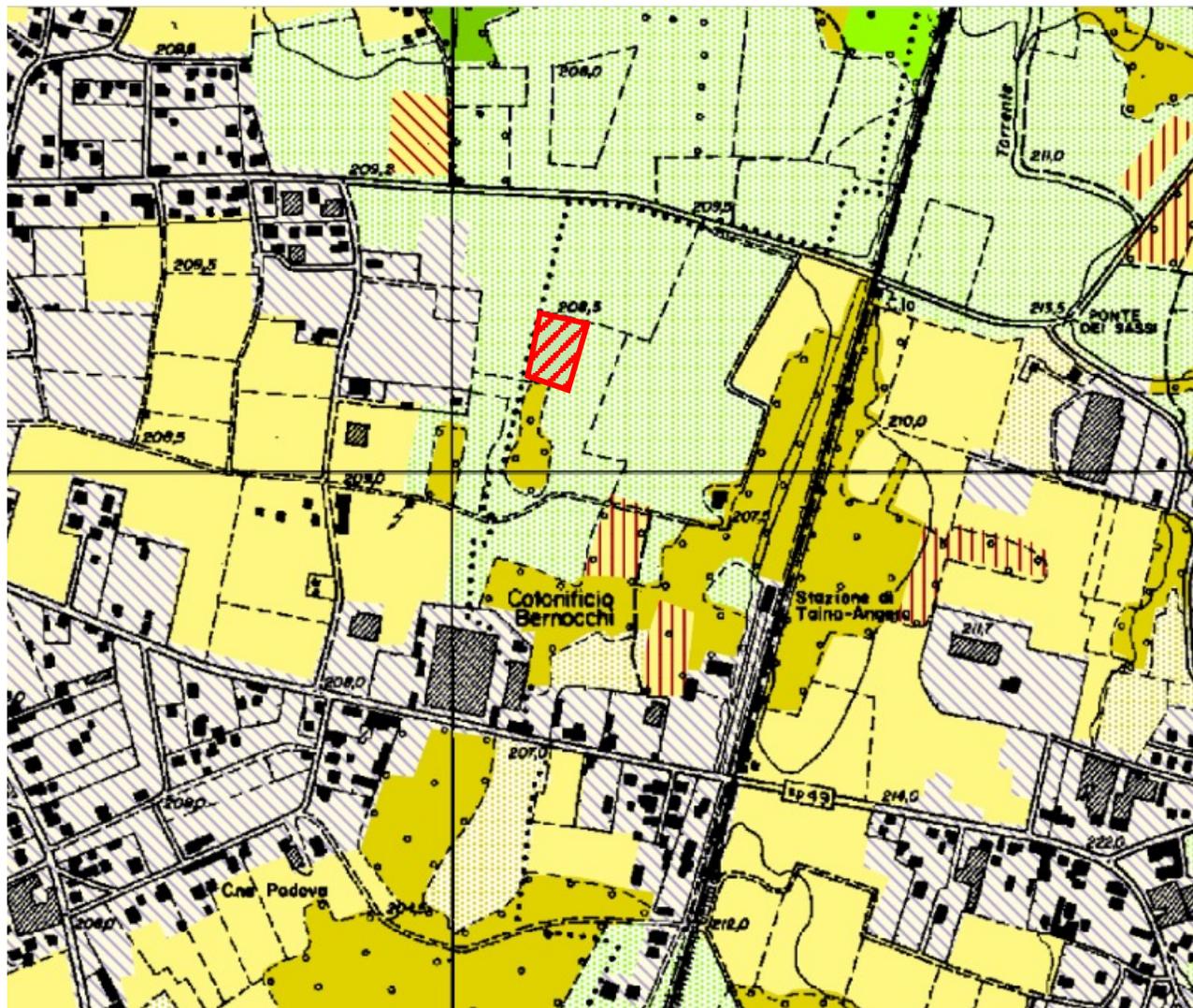
## Ecosistemi naturali

al quale è associato il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e alcuni esemplari di farnia (*Quercus robur*). Lo strato arbustivo è spesso caratterizzato da rovo (*Rubus caesius*), sanguinella (*Cornus sanguinea*) e nocciolo (*Corylus avellana*).

Analogamente risulta interessante la presenza di un nucleo di cannuccia di palude (*Phragmites australis*), associata sempre ad alcuni esemplari di ontano nero.

Nelle pagine successive vengono forniti un'analisi cartografica della vegetazione e alcune fotografie scattate in occasione del sopralluogo svolto nel mese di settembre 2022.

## Ecosistemi naturali



Estratto dalla carta della vegetazione reale  
(Fonte: SIT Fauna, Provincia di Varese)

Fuori scala

### Legenda

-  Area di intervento
-  1390 boschi di latifoglie misti mesofili
-  5300 prati pingui
-  5500 incolti erbacei
-  1500 boschi di latifoglie submontani degradati
-  6100 boschi di impianto di conifere
-  6200 boschi di impianto di latifoglie

## Ecosistemi naturali



1) Area oggetto di intervento



2) Area oggetto di intervento

Fotografie scattate durante il sopralluogo svolto nel mese di settembre 2022 presso il sito di intervento e le aree limitrofe.



3) Area oggetto di intervento. Sullo sfondo: area boschiva prossima al sito di intervento



4) Area agricola prossima al sito di intervento



KEYPLAN con punti di ripresa

## Ecosistemi naturali



1) Area boschiva prossima all'area di intervento



2) Prato stabile



3) Prato stabile e nucleo arboreo con prevalenza di robinia



4) Margine di area boschiva fortemente disturbato e invaso da esotiche invasive

Fotografie scattate durante il sopralluogo svolto nel mese di settembre 2022 presso il sito di intervento e le aree limitrofe.



KEYPLAN con punti di ripresa

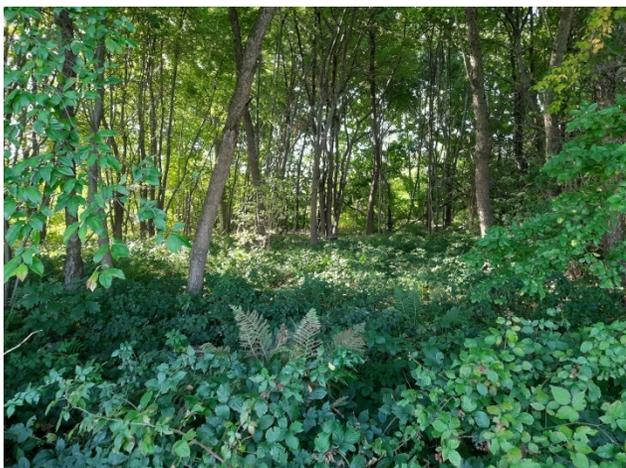
## Ecosistemi naturali



1) Fragmiteto



2) Area boschiva invasa da bambù



3) Area boschiva



4) Prato stabile con nucleo arbore-arbustivo a nocciolo e ontano nero

Fotografie scattate durante il sopralluogo svolto nel mese di settembre 2022 presso il sito di intervento e le aree limitrofe.



KEYPLAN con punti di ripresa

## Sistema delle aree protette e reti ecologiche

Il compendio di progetto si pone al di fuori del sistema delle aree protette e del sistema Rete Natura 2000.

Nello specifico, si evidenzia come i siti afferenti in Sistema Rete Natura 2000 più prossimi, siano:

- ZSC IT2010015 Palude Bruschera
- ZPS IT2080301 Boschi del Ticino

L'area di progetto si colloca invece all'interno della Rete Ecologica Regionale (RER) come elemento primario.

L'area non risulta invece appartenere ad elementi costituenti la Rete Ecologica Provinciale.

Nel seguito sono riportati degli estratti cartografici illustrativi di quanto sopra descritto.

## Sistema delle aree protette e reti ecologiche



Rapporti spaziali fra l'area di progetto ed il sistema Rete Natura 2000

Scala 1:50.000

Legenda

-  perimetro area di intervento
-  Rete Natura 2000

## Sistema delle aree protette e reti ecologiche



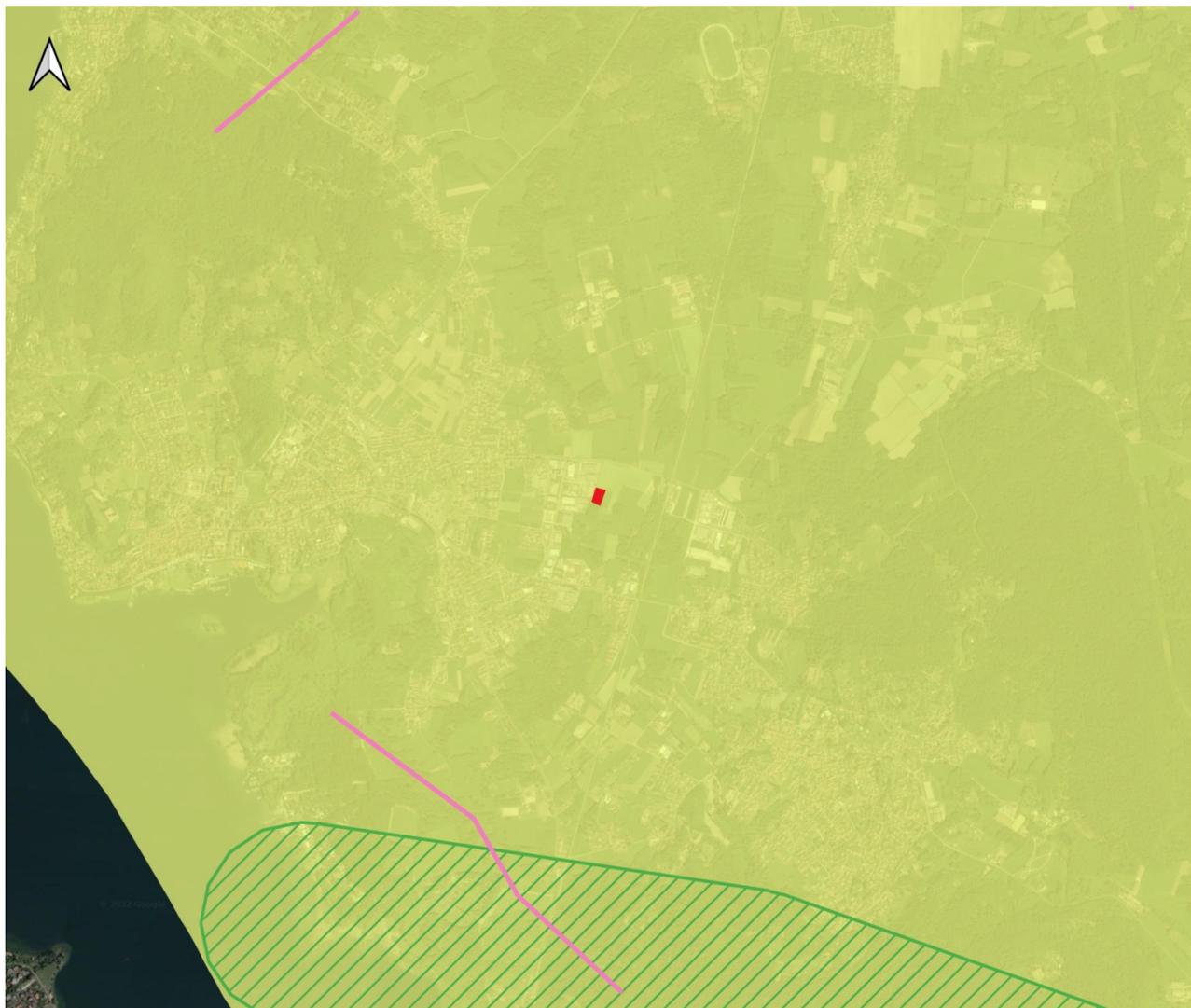
Rapporti spaziali fra l'area di progetto e il sistema delle Aree Protette

Scala 1:50.000

### Legenda

-  area di intervento
-  PLIS
-  Parchi Naturali
-  Parchi Regionali Nazionali

## Sistema delle aree protette e reti ecologiche



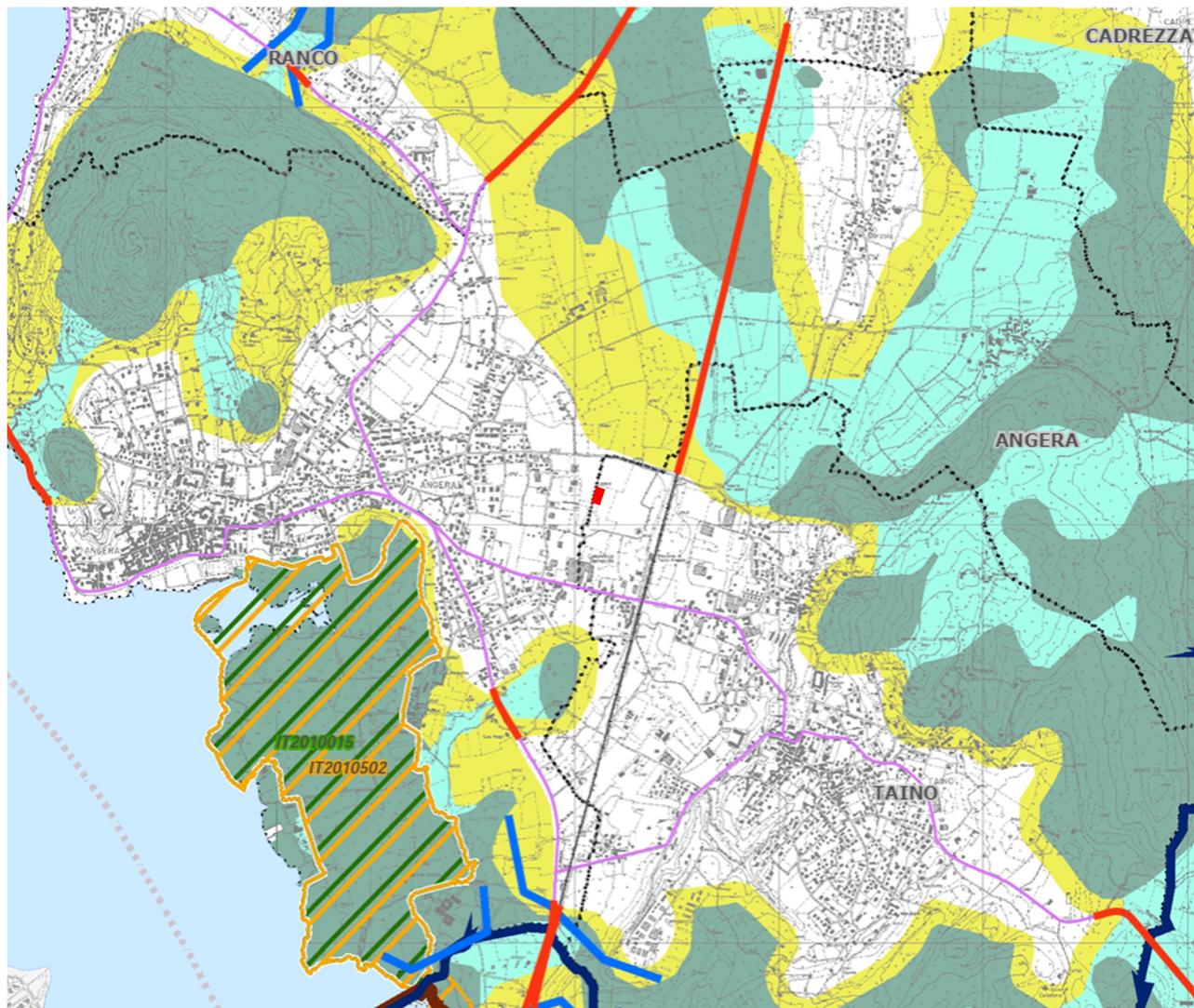
Rapporti spaziali fra l'area di progetto e la Rete Ecologica Regionale (RER)

Scala 1:50.000

### Legenda

-  area di intervento
-  elementi di primo livello della RER
-  corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  varchi della RER

## Sistema delle aree protette e reti ecologiche

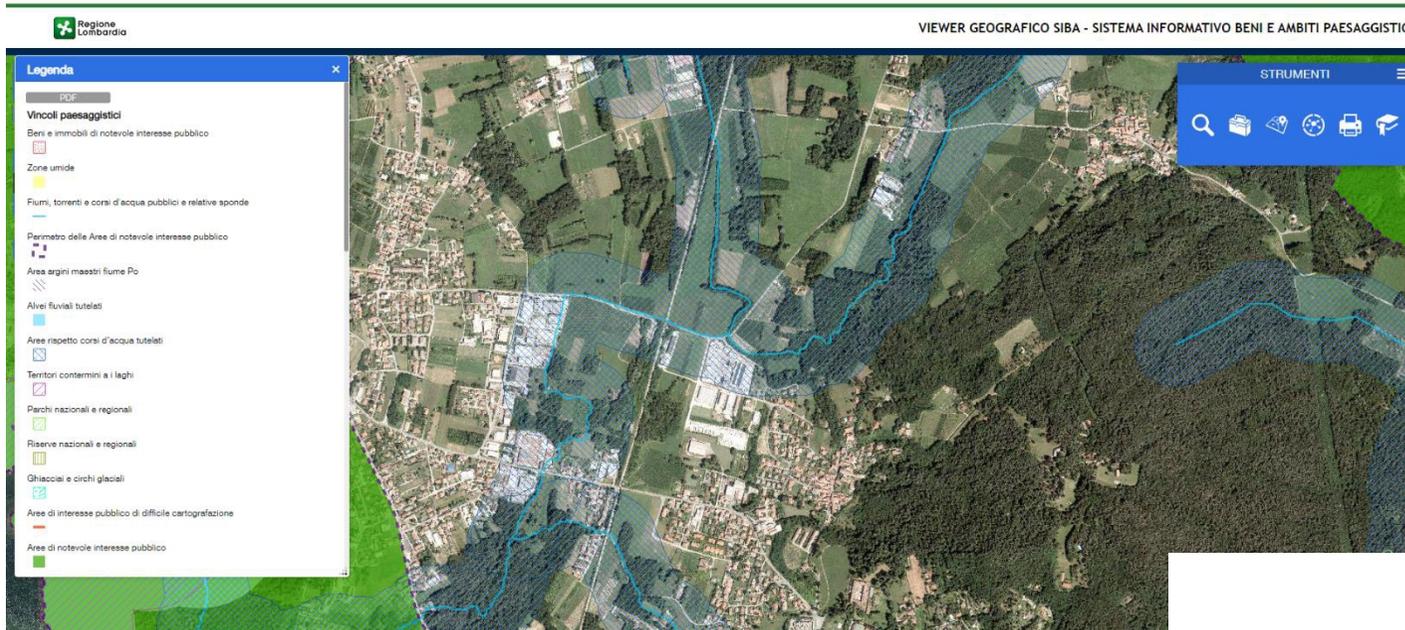


Rapporti spaziali fra l'area di progetto e la Rete Ecologica Provinciale

Scala 1:50.000

-  Area di intervento
-  Fasce tampone di primo livello
-  Corridoi ecologici e aree di completamento
-  Core areas di primo livello

# Reticolo Idrografico Superficiale: verifica

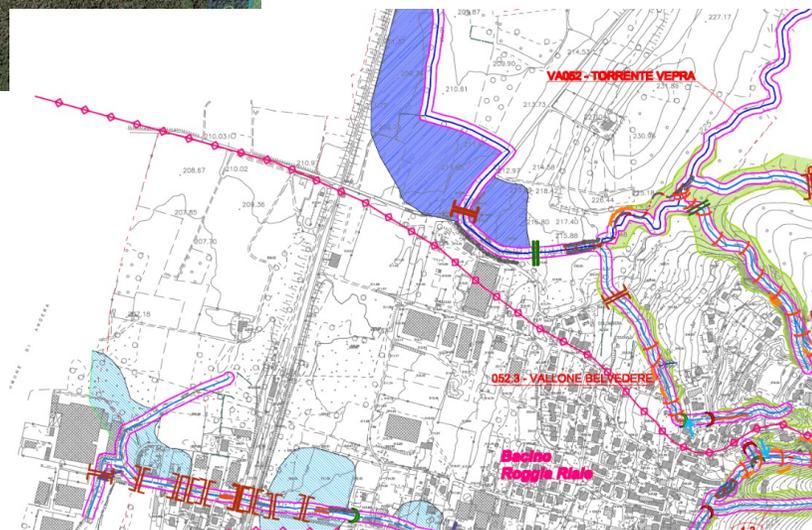


Il SIBA riporta al margine del compendio di progetto la presenza del corso del T. Vepra.

In realtà come riportato dalla tavola del Reticolo Idrografico (TAV6) posta a corredo del PGT vigente del Comune di Taino e, come per altro confermato da sopralluoghi in situ, il tracciato del T. Vepra si sviluppa a circa 500 mt dal compendio in esame oltre l'isola ecologica ed il sedime della linea ferroviaria.

## RETICOLO IDROGRAFICO

-  Reticolo principale
-  Reticolo minore
-  Nome/codice identificativo del corso d'acqua
-  Canale di scolo, impiuvio, tratto intubato di canale minore e derivazione irrigua capillare, escluso dal reticolo idrico minore
-  Fascia di inedificabilità assoluta estesa per 10 m dagli argini ex lege R.D. 523/1904
-  Fascia di rispetto dei corsi d'acqua individuata con criterio tecnico comprendente l'alveo, le sponde e le aree di pertinenza del corso stesso soggette a fenomeni erosivi
-  Area con tendenza al ristagno superficiale delle acque meteoriche
-  Aree soggette a occasionali fenomeni alluvionali di pericolosità bassa o moderata (perimetrate in base a fenomeni osservati)
-  Aree soggette ad esondazione dei corsi d'acqua, con grado di pericolosità elevato (perimetrate in base a fenomeni osservati)
-  Limite di bacino idrografico



## Reticolo Idrografico Superficiale: verifica



A titolo esemplificativo si riporta una foto scattata durante i sopralluoghi lungo via Napoli (in direzione della linea ferroviaria) da cui si evince come in corrispondenza del margine settentrionale del sedime stradale non ci sia nessun corso d'acqua.



## Le misure di mitigazione e compensazione proposte

### Premessa e obiettivi

Al fine di migliorare l'integrazione paesaggistica del nuovo edificio in progetto e di mitigarne e compensarne l'impatto in termini ambientali, vengono proposte alcune misure che vanno a recepire quanto evidenziato dagli Enti in fase istruttoria.

Si riporta, in particolare, un estratto del parere espresso dalla Provincia di Varese

#### > *Provincia di Varese*

Oggetto: Verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica del SUAP in variante al piano di governo del territorio di Taino ai sensi della DCR 13.03.2007 n. 351, della DGR 10.11.2010 n. 761 e della DGR 25.07.2012 n. 3836

Decreto Dirigenziale n. 138 del 14 giugno 2022, avente ad oggetto "Verifica di Assoggettabilità a VAS dello Sportello Unico per Attività Produttive in variante al Piano di Governo del Territorio del Comune di Taino - Parere" e Allegato "A"

Protocollo comunale N. 0004506/2022 del 14/06/2022

«laddove gli approfondimenti escludessero scenari differenti da quello proposto, occorrerà inserire la previsione di misure di mitigazione che rendano sostenibile l'intervento; si valuta che elementi quali fasce verdi ecotonali, riqualificazione di tratti fluviali e un diverso orientamento del fabbricato produttivo potrebbero contenere le interferenze con i corridoi ecologici locali.»

Ulteriormente si prende atto delle indicazioni del parere espresso da Regione Lombardia all'interno del procedimento VAS in corso

#### > *Regione Lombardia*

Oggetto: Procedura di verifica assoggettabilità a VAS del SUAP in variante puntuale al PGT vigente – proponente NUOVA CLEAN S.R.L. – osservazioni relative agli ambiti agricoli  
Protocollo comunale N. 0004514/2022 del 14/06/2022

## Le misure di mitigazione e compensazione proposte

### Analisi della funzionalità ecologica

Le misure di mitigazione e compensazioni proposte sono state sviluppate in linea con tali indicazioni e sulla base delle condizioni effettivamente riscontrate sul campo e documentate nel presente elaborato.

In tal senso gli interventi proposti hanno le finalità di cercare di migliorare gli aspetti ecosistemici di maggior rilievo rilevati (sia reale che potenziale): cioè le tessere boschive. Le formazioni boschive presenti nell'area indagata infatti, come già precedentemente evidenziato, anche se con presenza di numerose specie esotiche, mostrano potenzialmente diversi elementi di interesse. Le porzioni più interne ad esempio, meno soggette a disturbi, presentano ancora un buon numero di specie autoctone. Il depauperamento delle tessere boschive deriva, come spesso accade, dall'abbandono di una corretta gestione del patrimonio «bosco» che quindi rimane più facilmente soggetto all'ingresso di specie esotiche e spesso ad una banalizzazione oltre che specifica, anche in termini di struttura. In queste situazioni quindi si rilevano molti esemplari filati, con poco sottobosco.

Gli interventi di «*Miglioria forestale*» sono quindi proposti nell'ottica di diminuire la presenza delle specie alloctone, sostituendole con specie autoctone in linea con la vegetazione climacica della zona.

Parte del legname derivante dagli abbattimenti sarà utilizzato per formare delle cataste al fine di diversificare il bosco, creando nuove nicchie ecologiche, utili (in termini di vocazionalità faunistica) sia all'entomofauna che all'erpeto fauna.

Sempre al fine di aumentare l'eterogeneità delle tessere boscate presenti, si è previsto di andare a rinforzare situazioni già parzialmente presenti, creando delle «*isole rifugio per la fauna*». Nell'area indagata sono già presenti delle piccole aree depresse, che funzionano come raccolta temporanea delle acque piovane e di corrivazione. Gli interventi proposti si pongono l'obiettivo di andare a valorizzare alcune di queste situazioni,

mediante la piantumazione di specie autoctone a carattere mesofilo.

Infine, a questi interventi di carattere compensativo con finalità essenzialmente naturalistiche, vengono associati, interventi a carattere più mitigativo-paesaggistico che comunque racchiudono in se anche valenze naturalistiche, dato che è previsto il solo impiego di specie autoctone.

L'insieme degli interventi mitigativi e compensativi permetterà quindi, da un lato di mitigare per quanto possibile l'inserimento di una nuova struttura nel contesto territoriale in esame e, dall'altro, di realizzare interventi volti all'aumento delle potenzialità biologiche delle aree limitrofe, che conseguentemente potranno anche assumere un ruolo più efficace in termini di connessioni ecologiche nord-sud.

## Le misure di mitigazione e compensazione proposte

### Descrizione degli interventi: localizzazione e tipologici proposti

Nello specifico, si prevede di intervenire nelle aree limitrofe al sito di impianto mediante la realizzazione di:

- Fasce arboreo-arbustive di mitigazione;
- Filari arbustivi;
- Migliorie forestali su aree boscate esistenti;
- Realizzazione di isole rifugio per la fauna

Nelle pagine successive verrà fornita:

- una planimetria schematica degli interventi proposti,
- una descrizione delle diverse tipologie di interventi previsti,
- una stima sommaria della spesa necessaria a realizzare gli interventi.

## Le misure di mitigazione e compensazione proposte



Planimetria schematica con individuazione degli interventi di mitigazione e compensazione proposti

Scala 1:5.000

### Legenda

- perimetro intervento edilizio
- nuovo edificio
- FM - fascia arboreo-arbustiva di mitigazione
- MF - migliorie forestali
- FA - filare arbustivo
- IF - isole rifugio per la fauna

## Le misure di mitigazione e compensazione proposte

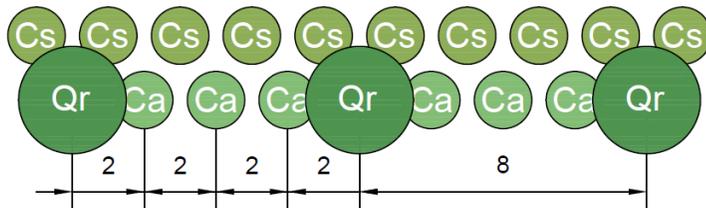
### FM – fascia arboreo-arbustiva di mitigazione

Si prevede la realizzazione di una fascia con funzione di mitigazione ambientale e paesaggistica da realizzare internamente al lotto oggetto di intervento edilizio in posizione perimetrale, a delimitazione e schermatura degli altri edifici esistenti presso il comparto produttivo.

Per la realizzazione della fascia si prevede di utilizzare esemplari arborei autoctoni a portamento fastigiato (es. *Quercus robur* 'Fastigiata') alternati ad esemplari arbustivi (es. *Corylus avellana* e *Cornus sanguinea*).

Sviluppo lineare degli interventi: circa 90 m

Schema tipologico dell'intervento

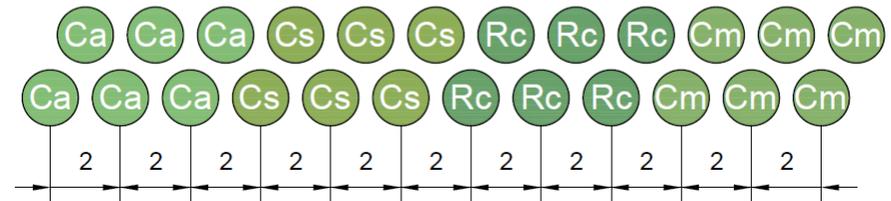


### FA – filare arbustivo

Si prevede di differenziare ed arricchire il comparto agricolo posizionato ad est dell'area produttiva in esame mediante la collocazione di filari arbustivi plurispecifici da realizzare con la messa a dimora di specie arbustive eliofile autoctone (es. *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*).

Sviluppo lineare degli interventi: circa 170 m

Schema tipologico dell'intervento



## Le misure di mitigazione e compensazione proposte

### MF – migliorie forestali

Nelle aree boscate più prossime al sito di intervento, si prevede la realizzazione di interventi di miglioria forestale consistenti nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate ed infestanti, al fine di favorire lo sviluppo da parte della rinnovazione naturale di specie autoctone.

Si prevede inoltre di collocare parte del legname di risulta in cataste di piccole dimensioni con lo scopo di creare micro-habitat colonizzabili da micro-flora e micro-fauna.

Superficie interessata dagli interventi: circa 4.000 m<sup>2</sup>



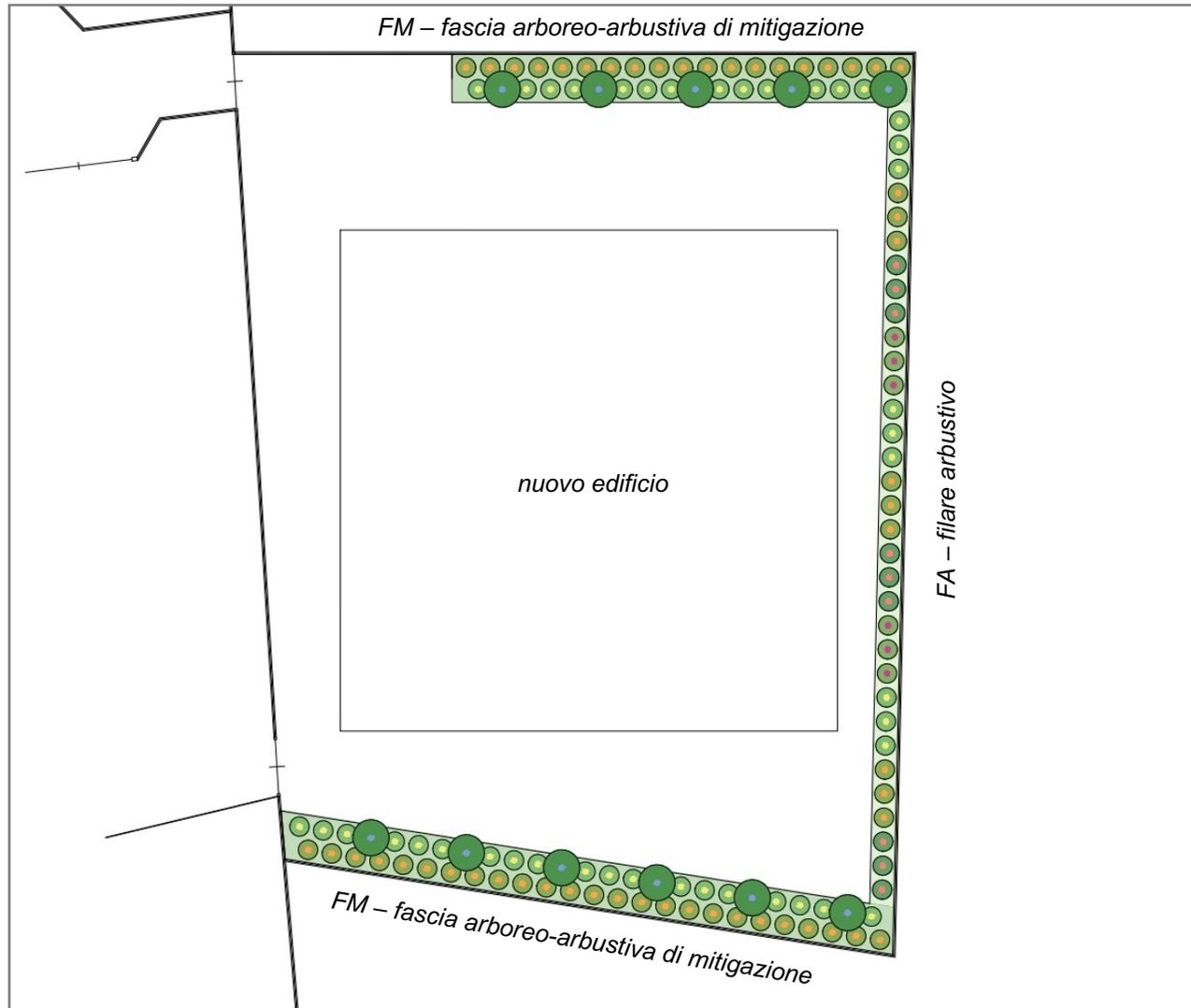
### IF – isole rifugio per la fauna

Il progetto prevede la realizzazione di 4 zone di sosta / isole rifugio per la fauna. Tali isole rifugio saranno realizzate mediante creazione di piccole depressioni nel terreno atte a convogliare le acque meteoriche e successiva messa a dimora di specie erbacee ed arbustive autoctone tipiche degli ambienti umidi/mesofili.

Numero di isole rifugio: 4



## Dettaglio interventi di mitigazione interni al lotto di progetto



Dettaglio interventi di mitigazione interni al lotto di progetto

### Legenda

FM – fascia arboreo-arbustiva di mitigazione

FA – filare arbustivo

-  *Quercus robur* 'Fastigiata'
-  *Corylus avellana*
-  *Cornus sanguinea*
-  *Rosa canina*
-  *Crataegus monogyna*

# Valutazione del valore biologico sottratto e delle compensazioni-mitigazioni proposte

## Premessa e obiettivi

Al fine di quantificare il valore ecologico dell'area trasformata si è fatto riferimento alla metodologia riportata nel Manuale di buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale in Lombardia" (2013) della Regione Lombardia, che indica il metodo STRAIN (approvato con DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7.05.2007) come lo strumento principale per la stima delle compensazioni ecologiche basate sulle stime di valore ecologico.

## Definizione della superficie oggetto di mutamento

Le opere di progetto comporteranno la sottrazione di una superficie pari a 3.800,00 mq. di prato.

## Applicazione del metodo STRAIN

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

$$AD \times VND \times FRT \times FC \times D$$

$$ABN_{min} = \frac{\text{-----}}{VNN - VNI}$$

Dove:

- ABNmin: 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;
- VNN: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare;
- VNI: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero;
- FC: fattore di completezza;
- D: intensità (percentuale) di danno.

## Calcolo degli indicatori:

Rispetto ai prati «(Prati da fienagione collinari»: tipologia ambientale più prossima a quella in esame) il valore VND è pari a 6 e FRT pari ad 1.

Il fattore di completezza (F.C.) è stato considerato per tutti pari a 1 (Moderatamente alto), in luogo del fatto che anche se si tratta di un'area posta in un contesto fortemente urbanizzato, i Fattori di Completezza Botanico, Faunistico e Relazionale (anche in relazione ai sopralluoghi eseguiti) appaiono comunque potenzialmente interessanti. L'area risulta infatti caratterizzata, a livello di contesto paesaggistico, posta ancora in relazione (seppur in un posizione marginale: confine con aree produttive) con tessere eterogenee di bosco e di aree aperte(prati e seminativi).

Il valore D, anche in questo caso in via prudenziale, è stato posto pari ad 1 (ovvero assunzione del consumo completo del valore ecologico iniziale).

Il valore VNN fa riferimento agli interventi a «verde» di progetto che verranno realizzati. In tal senso, la categoria di riferimento scelta è quella «Parchi e giardini molto strutturati con individui arborei adulti», con valore VNN pari a 5-8, e con FTR pari a 2-3. Nel calcolo si è scelto di porre VNN pari a 7 (dato medio).

È stato scelto di utilizzare un valore di VNN pari a 7, sia perché nella tipologia sopra richiamata rientrano sicuramente gli interventi a carattere mitigativi proposti, lungo il perimetro del futuro impianto, ma anche perché il valore VNN pari a 7 è rappresentativo altresì anche degli altri interventi a carattere più compensativo quali la valorizzazione di alcune tessere boscate e la valorizzazione di alcune aree umido-mesofile.

## Valutazione del valore biologico sottratto e delle compensazioni-mitigazioni proposte

Definizione ABNmin in relazione alla sottrazione di **3.800,00 mq. di prato**:

- AD: 3.800,00 m<sup>2</sup>
- VND: 6 (Prati da fienagione collinari)
- FRT: 1
- VNN: 7 (Parchi e giardini molto strutturati con individui arborei adulti)
- VNI: 2
- FC: 1
- D: 1

In considerazione che le opere mitigativo-compensative proposte prevedono:

escrizione operazione	superficie (m <sup>2</sup> )
FM - fascia arboreo-arbustiva di mitigazione	350,00
FA - filare arbustivo	400,00
MF - migliorie forestali	4000,00
IF - isole rifugio per la fauna	2000,00

L'estensione delle opere proposte appare quindi ampiamente in grado di compensare il valore ecologico delle aree prative sottratte.

Applicando tali valori, la formula:

$$AD \times VND \times FRT \times FC \times D$$

$$ABNmin = \frac{\text{-----}}{VNN - VNI}$$

$$VNN - VNI$$

porta ad identificare una **ABNmin**, relativamente alla sottrazione delle aree a prato, **pari a: 762,00 mq.**