

## AREA DI TRASFORMAZIONE AT05-AREA EX AERMACCHI

### Fase progettuale

Programma Integrato di Intervento

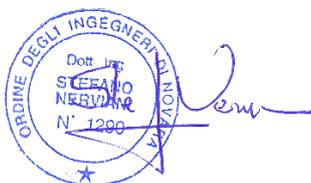
Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA Aree parcheggio  
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06

### Oggetto

Integrazioni allo Studio Preliminare Ambientale

### Professionisti

Ing. Stefano NERVANI



Dott.ssa Giulia SAPORTI



ELABORATO

EJ.22.016.004.0004

|                                   |                       |                          |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Professionisti                    |                       |                          |
| Coordinamento Rapporto ambientale | Ing. Stefano Nerviani | Dott.ssa Giulia Saporiti |

| A. Redazione documento |    |
|------------------------|----|
| n.pagine               | 33 |
| n.allegati             | 0  |

| B. Lista di distribuzione |         |
|---------------------------|---------|
| Tigros Spa                | 1 copia |

| REV   | DESCRIZIONE             | DATA       | REDATTO     | CONTROLLATO | APPROVATO  |
|-------|-------------------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 0     | EMISSIONE               | 09/05/2023 | G. SAPORITI | S.NERVIANI  | S.NERVIANI |
| 1     |                         |            |             |             |            |
| 2     |                         |            |             |             |            |
| 3     |                         |            |             |             |            |
| File: | ej.22.016.004.0004.docx |            |             |             |            |



*Il presente documento è stampato su carta ecologica certificata*



## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PREMESSA</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>                            | <b>5</b>  |
| 2.1. Ubicazione   | 5         |
| 2.2. Stato attuale dell'area                                    | 6         |
| <b>3. BIODIVERSITÀ</b>  | <b>10</b> |
| 3.1. Stato di fatto   | 10        |
| 3.1.1. <i>Aree Protette</i>                                     | 10        |
| 3.1.2. <i>Vegetazione</i>                                       | 16        |
| 3.1.3. <i>Fauna</i>   | 18        |
| 3.1.4. <i>Ecosistemi</i>  | 25        |
| 3.2. Interferenze potenziali                                    | 26        |
| 3.3. Valutazione delle interferenze                             | 26        |
| <b>4. SALUTE PUBBLICA</b>                                       | <b>30</b> |
| 4.1. Descrizione emissioni/scarichi generate dall'intervento    | 30        |
| 4.2. Quantificazione impatti sulle diverse matrici ambientali   | 30        |
| 4.3. Popolazione esposta agli effetti riconducibili al progetto | 31        |
| 4.4. Effetti sulla componente salute pubblica                   | 31        |
| <b>5. QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI INDIVIDUATI</b>           | <b>33</b> |



## **1. PREMESSA**

La presente relazione costituisce l'integrazione allo studio preliminare ambientale redatto ai fini della verifica di assoggettabilità a VIA delle opere destinate a parcheggio nel contesto del Progetto di rigenerazione urbana per l'Ambito di Trasformazione AT05 Area Ex-Aermacchi nel comune di Varese.

L'integrazione approfondisce nel dettaglio le componenti "biodiversità" e "salute pubblica" e costituisce parte integrante dello studio preliminare ambientale redatto nel contesto del Programma Integrato di Intervento presentato ai fini della realizzazione del progetto di rigenerazione urbana dell'area Ex-Aermacchi.

Il presente elaborato è redatto in riferimento alla DGR 12 settembre 2016 – n. X/5565 e alla DGR 8 febbraio 2016 – n. X/4792.



## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 2.1. Ubicazione

L'area ex Aermacchi, ha un'estensione di circa 38.000 m<sup>2</sup> ed è ubicata nel quadrante centrale del territorio comunale di Varese, all'interno del tessuto urbano cittadino ad una distanza di circa 1,5 km dal centro storico e lungo l'asse strategico Bizzozero-Masnago che costituisce la spina centrale del tessuto insediativo e del sistema infrastrutturale comunale. Il sito è inserito in contesto urbano a prevalente destinazione residenziale e solo parzialmente a destinazione commerciale e a servizi pubblici.

Le coordinate geografiche del sito in esame sono:

*Latitudine: 45°49'30.09" Longitudine: 8°48'42.36"*

Nella Figura seguente è riportato un estratto del database topografico regionale.

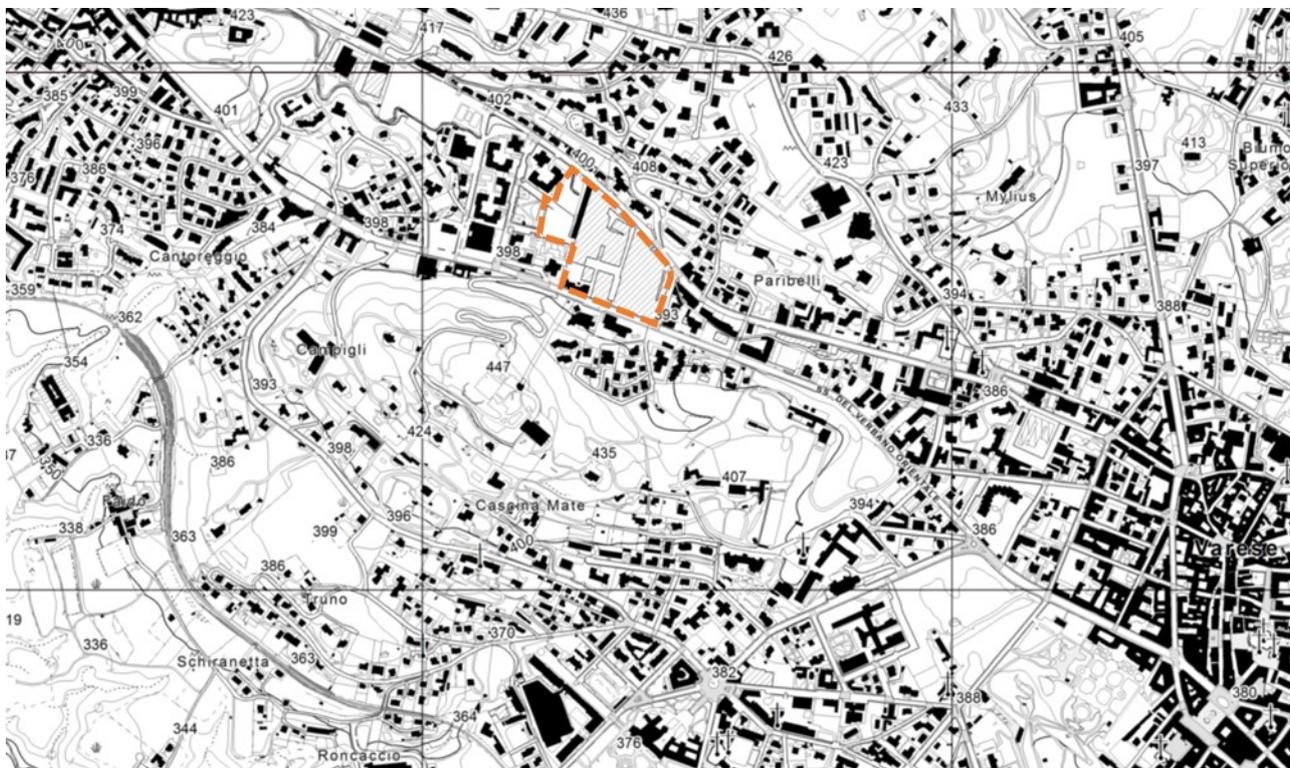


Figura 1: Estratto DBTR – Sezione n°A4D5 e A4D4

All'interno dell'area in esame, nella porzione più a nord, scorre interrato il torrente Vellone in direzione NW-SE per poi immettersi successivamente nel fiume Olona. Di seguito si riporta un estratto della mappa relativa all'idrografia della pianura, ricavata dal geoportale della Regione Lombardia.

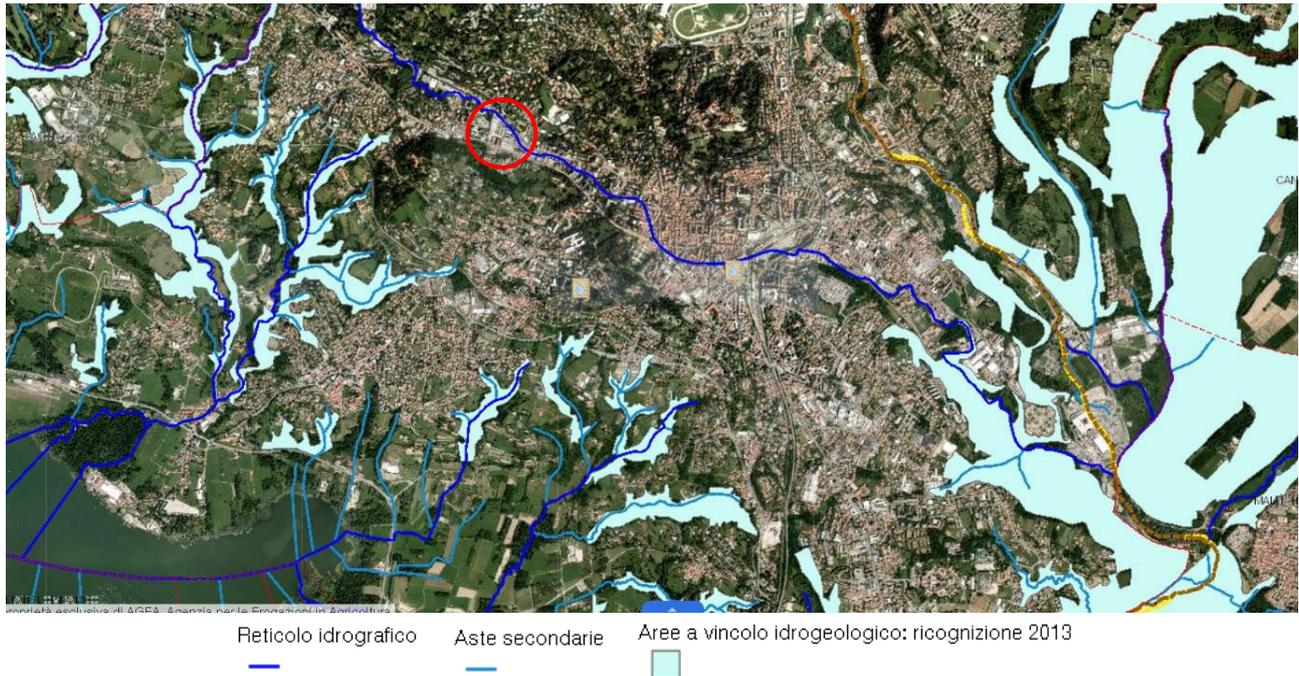


Figura 2: Reticolo idrografico dell'area di interesse (Geoportale Lombardia)

## 2.2. Stato attuale dell'area

L'area di intervento è attualmente occupata dai capannoni dell'ex sito industriale Aermacchi, si presenta in stato di abbandono e obsolescenza funzionale e rappresenta un'interruzione ormai anomala della trama del tessuto urbano residenziale cresciuto al relativo contorno.

L'accesso principale è posizionato su via Sanvito, verso il quale è rivolto il fronte principale dei corpi di fabbrica e delle palazzine per uffici. Sempre su via Sanvito si aprono altri accessi carrabili e pedonali, mentre gli altri lati dell'area sono considerati a servizio delle attività produttive e presentano accessi secondari ormai in disuso.

Di seguito si riportano alcune immagini dell'area nello stato di fatto.



Figura 3: vista da drone dell'area



Figura 4: Sulla destra ingresso principale di Via Sarvito

Attualmente il complesso è costituito da una serie di strutture e capannoni industriali. Tali elementi risultano degradati sia nella parte interna che nella parte esterna così come è possibile vedere nelle figure sottostanti.



*Figura 5: Area interna capannoni industriali*



*Figura 6: Area esterna capannoni industriali*

Nella figura seguente è visibile dall'alto il tratto in cui il torrente Vellone risulta a cielo aperto. Il corpo idrico si presenta asciutto nella maggior parte dell'anno.

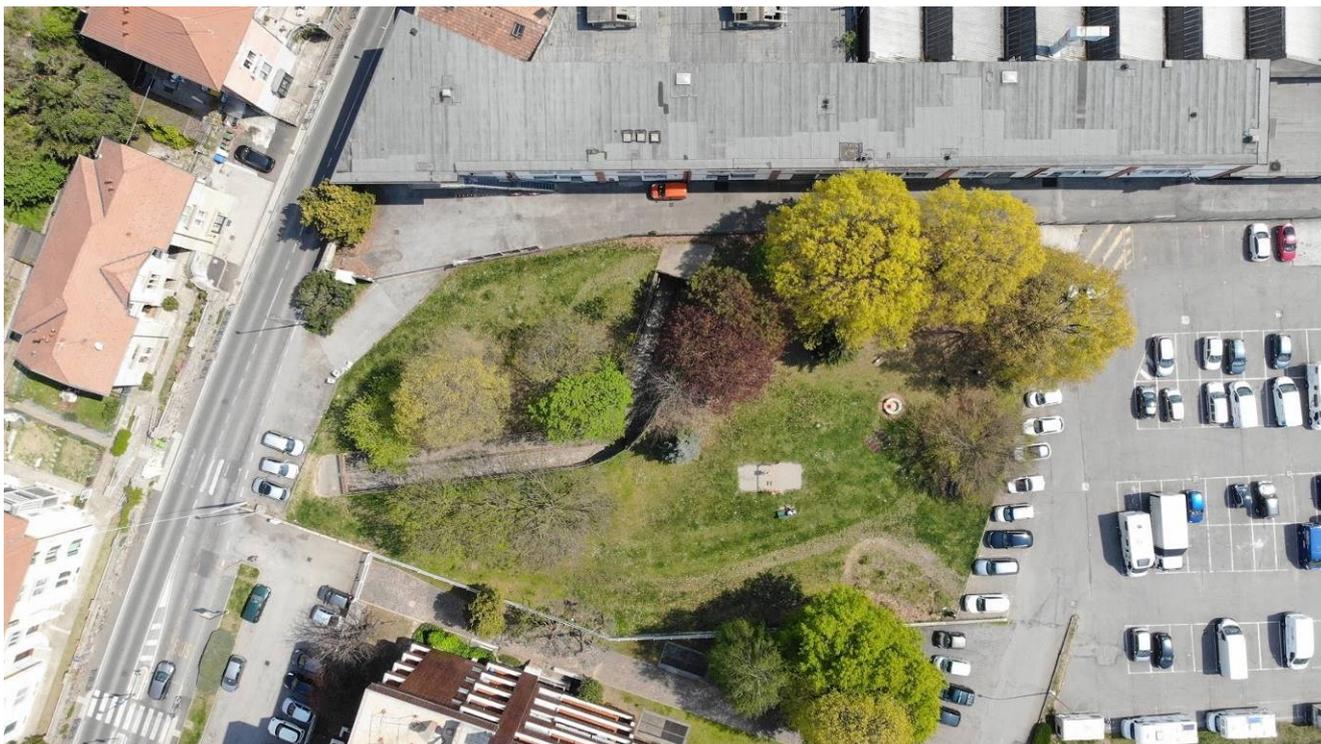


Figura 7: Vista dall'alto torrente Vellone



Figura 8: Canale Torrente Vellone



### 3. BIODIVERSITÀ

#### 3.1. Stato di fatto

##### 3.1.1. Aree Protette

L'area di intervento non ricade in Aree Protette né in Siti Natura 2000. Nell'area circostante sono presenti:

- Parco Campo dei Fiori a circa 1,5 km a ovest e 2 km a nord
- Parco locale di interesse comunale "Parco Cintura Verde Sud Varese" a circa 1,2 km a sud
- Parco locale di interesse sovracomunale "Parco Valle della Bevera" a 3,4 km a nord ovest

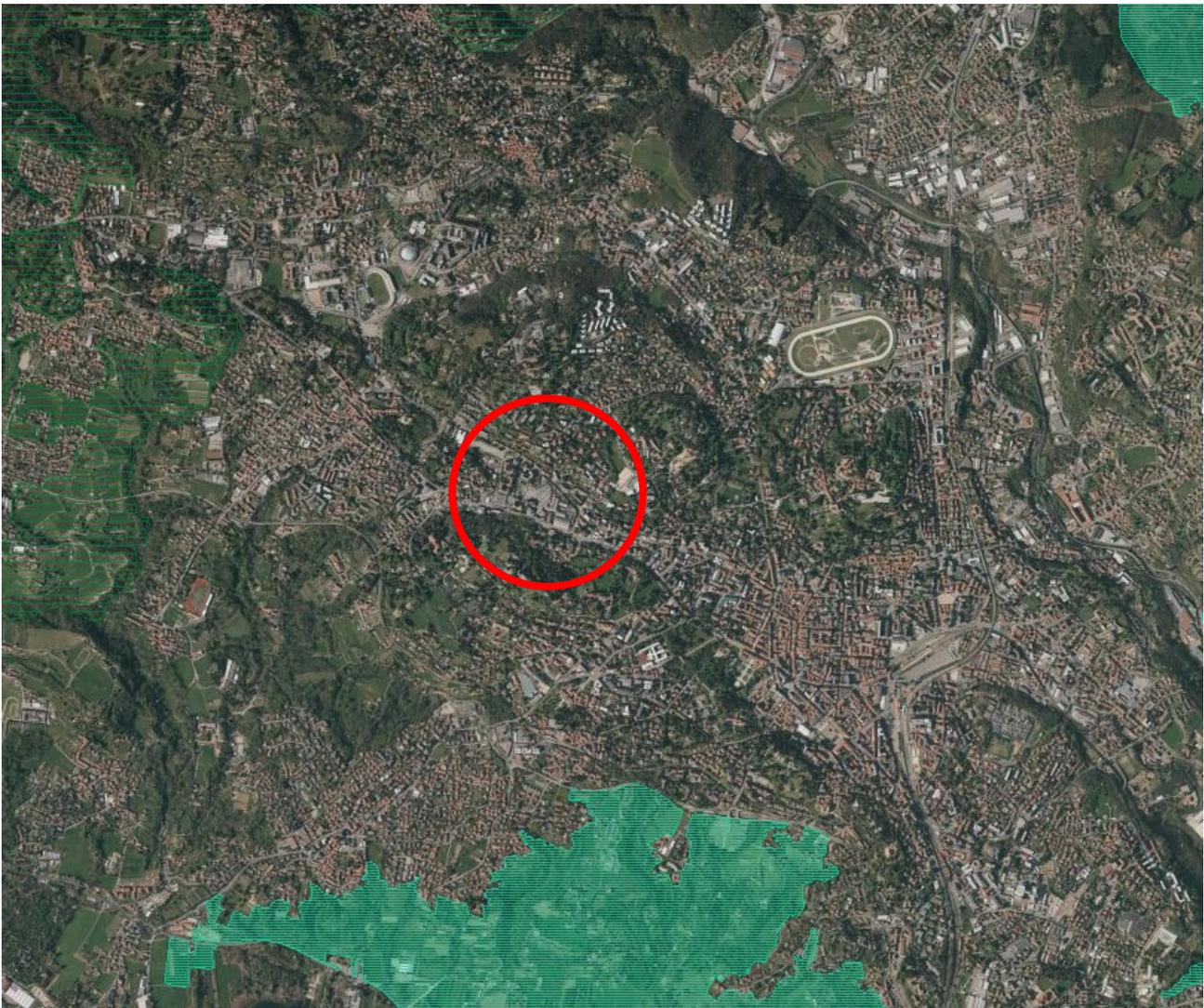


Figura 9 - Aree protette e area di intervento in rosso (Geoportale Regione Lombardia)



Rispetto ai siti e agli habitat Natura 2000 l'area di intervento si colloca:

- Circa 2 km a sud di ZSC e SIC "Grotte del Campo dei Fiori" IT2010004 e "Monte Legnone e Chiusarella" IT2010002, Habitat Natura 2000 6210 – formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
- Circa 2,5 km a nord di ZSC e SIC "Alnete del Lago di Varese" IT2010022 e ZPS" IT2010501, Habitat Natura 2000 91E0 – foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Figura 10 - Siti Rete Natura 2000 e area di intervento in rosso (Geoportale regione Lombardia)

## Comune di Varese (VA)

Area di trasformazione AT05-area Ex Aermacchi

Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 152/06

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Rispetto alla rete Ecologica Regionale il sito si colloca esternamente ad essa ed in particolare:

- A circa 1 km da elementi di secondo livello della RER (a sud e a ovest)
- Elementi di primo livello della RER oltre 2 km (a nord-ovest)



Figura 11 - Elementi della Rete Ecologica Regionale e area di intervento in rosso (Geoportale Regione Lombardia)

## Comune di Varese (VA)

Area di trasformazione AT05-area Ex Aermacchi

Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 152/06

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Si è verificata inoltre la possibile interferenza con Aree prioritarie per la biodiversità, il sito non ricade in nessuna di queste, nell'area circostante sono presenti:

- A circa 3,4 km a sud l'area "Colline del Varesotto e dell'alta Brianza" (codice 1, in viola)
- A circa 2 km a nord l'area "Campo dei Fiori" (codice 39, in marrone)

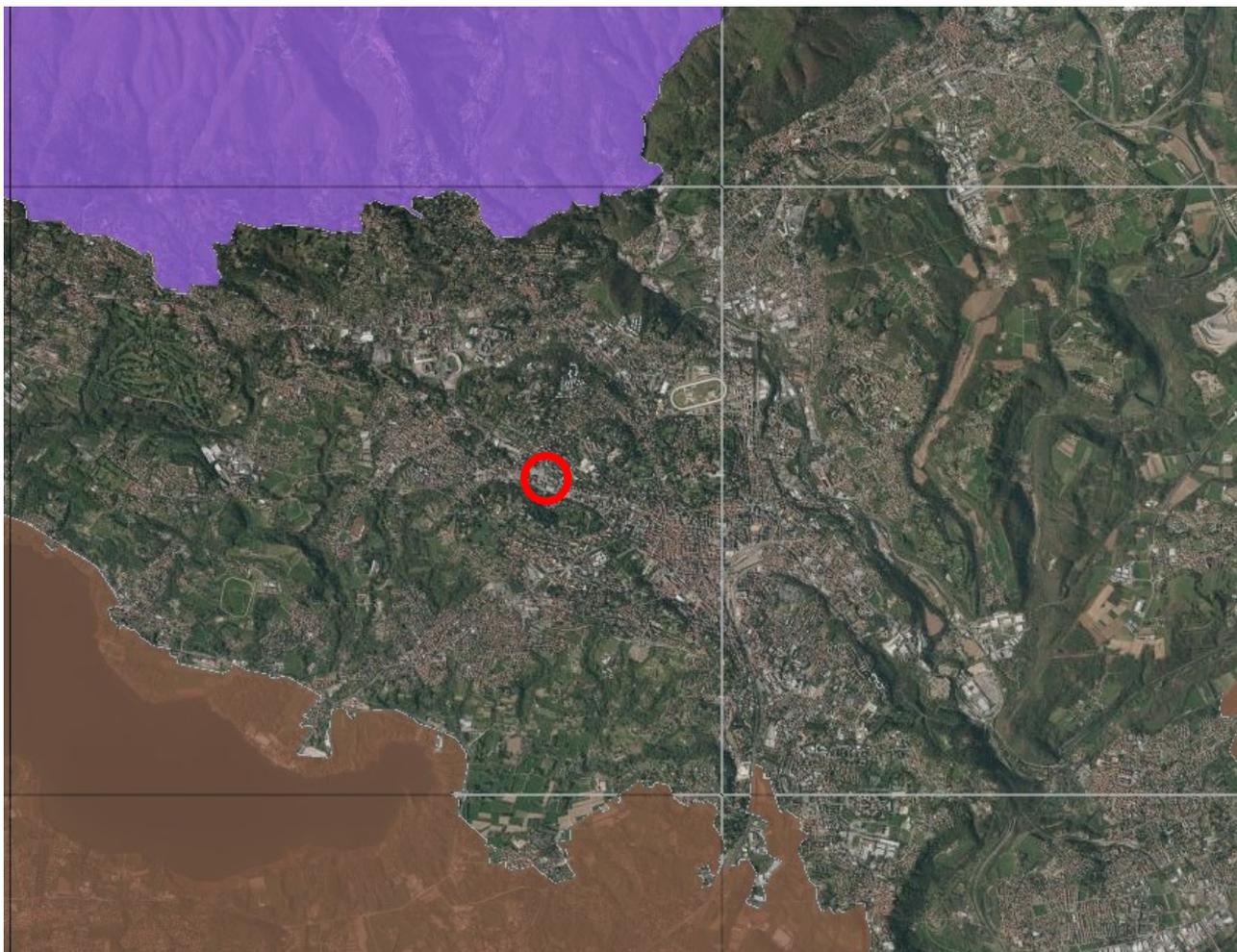


Figura 12 - Aree importanti per la biodiversità e individuazione sito di intervento in rosso. Fonte: geoportale Regione Lombardia



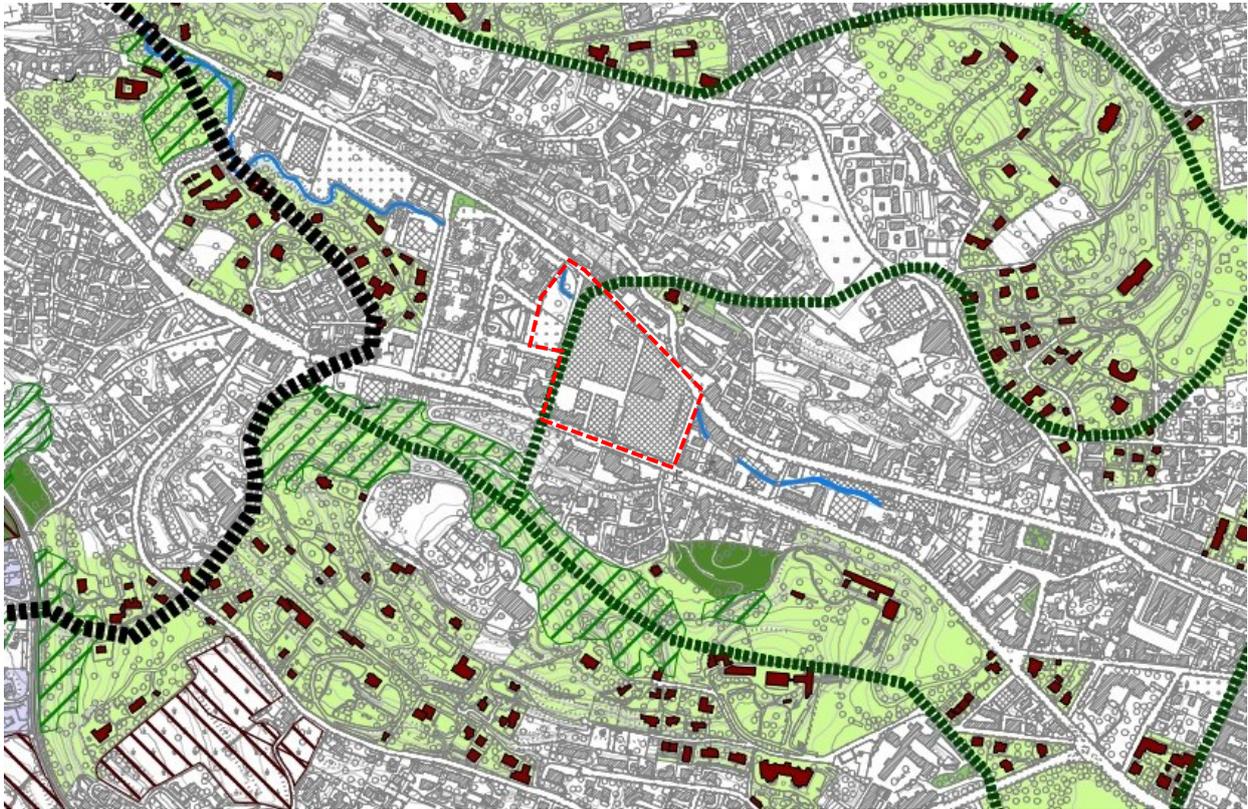
Il sito di intervento non ricade in un'area classificata bosco ai sensi dell'art.42 della Lr 5/12/2008 n.31. Nei pressi dell'area sono presenti "Castagneto delle cerchie moreniche occidentali" e "Robinieti misti".



Non sono presenti aree relative alla pianificazione faunistico-venatoria di cui alla L.R. 16 agosto 1993 n. 26 né aree soggette alle disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea di cui alla L.R. 31 marzo 2008 n. 10 e s.m.i.



Infine, nel contesto della Rete Ecologica Comunale, è previsto un corridoio ecologico secondario, che attraversa il sito in esame in direzione nord-sud. Attualmente il sito risulta interamente edificato ad eccezione della limitata superficie a parco localizzata a nord-ovest nei pressi del tratto a cielo aperto del torrente Vellone. Tra gli interventi previsti nel PII è presente la realizzazione di un nuovo parco urbano in corrispondenza del Torrente Vellone, nuove aree verdi e un varco verde nord-sud con funzione di corridoio ecologico secondario comunale.



**Corridoio ecologico principale comunale**

Assi e corridoi ecologici principali ricavati dalla rete ecologica di scala vasta e dagli Ambiti Strategici definiti dal PGT (Valle Olona e Asse della connettività ambientale Monte - Lago di Varese)



**Corridoio ecologico secondario comunale**

Assi e corridoi ecologici secondari a completamento della rete ecologica di scala vasta e inseriti all'interno della morfologia e delle funzioni presenti sul territorio



**Sistema delle ville e dei parchi**

Rappresentazione del sistema delle ville e dei parchi (città giardino varesina) come parte rilevante del sistema degli spazi aperti caratterizzante la rete ecologica comunale



**Reticolo idrografico principale**

Rappresentazione del reticolo idrografico principale identificato nella sua parte bagnata e nell'alveo fluviale di pertinenza



**Sistema delle aree a verde**

Rappresentazione del sistema delle aree a verde di rango comunale e delle aree libere definite a valenza paesaggistica e di connessione come parte rilevante del sistema degli spazi aperti urbani



### 3.1.2. Vegetazione

Per la caratterizzazione dello stato di fatto della componente vegetazionale sono stati condotti rilievi speditivi sul territorio, finalizzati ad individuare gli ecosistemi agroforestali presenti per fornire un quadro interpretativo della gestione antropica della componente, intesa come elemento del paesaggio frutto della presenza e delle attività dinamiche dell'uomo nella zona.

Per definire la situazione attuale della componente vegetazionale si è quindi proceduto:

- ad effettuare una descrizione sintetica della componente inerente il territorio in cui va ad inserirsi il sito di progetto;
- ad effettuare una descrizione sintetica della componente presente nel sito di progetto.

A tale scopo ci si è avvalsi del DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali). A partire dall'analisi effettuata negli anni '90 nell'ambito del Programma europeo CORINE Land Cover, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo (DUSAF), omogeneo su tutto il territorio regionale. Il DUSAF è una banca dati geografica nata nel 2000-2001 nell'ambito di un progetto promosso e finanziato dalle Direzioni Generali Territorio e Urbanistica e Agricoltura di Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) con la collaborazione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia (ARPA). La prima versione della banca dati, ottenuta dall'interpretazione di foto aeree eseguite negli anni 1998-1999, è stata successivamente aggiornata utilizzando foto aeree del 2007 integrate con informazioni tematiche prodotte dagli enti partecipanti alla IIT della Lombardia. Ulteriori aggiornamenti degli strati informativi sono attualmente in corso su foto aeree del 1954, 1980 e 2009, in modo da consentire una lettura delle dinamiche di sviluppo territoriale degli ultimi 50 anni.

#### **Inquadramento area vasta**

Il territorio in cui si colloca il sito di progetto appartiene alla regione pianiziale, che comprende tutta la Pianura Padana. Si tratta di una regione climaticamente piuttosto omogenea, con temperature medie annue che possono scendere fino a 13°C e con precipitazioni variabili tra 700 e 1000 mm annui.

La fascia altitudinale è di tipo basale, tipicamente caratterizzata dalla limitata altitudine (fino a circa 250 metri) e dalla più o meno costante presenza di acqua, proveniente dalle falde superficiali della pianura o dai corsi idrici.

L'area vasta rientra inoltre nel gruppo dei substrati sciolti, costituito in generale da accumuli detritici, depositi alluvionali, sabbie, argille, conglomerati e depositi morenici privi o con scarsa cementificazione. La peculiarità del gruppo consiste nella presenza di caratteristiche di buona permeabilità e alterabilità su formazione costituite anche da materiale di diversa origine. (Del Favero, 2004)

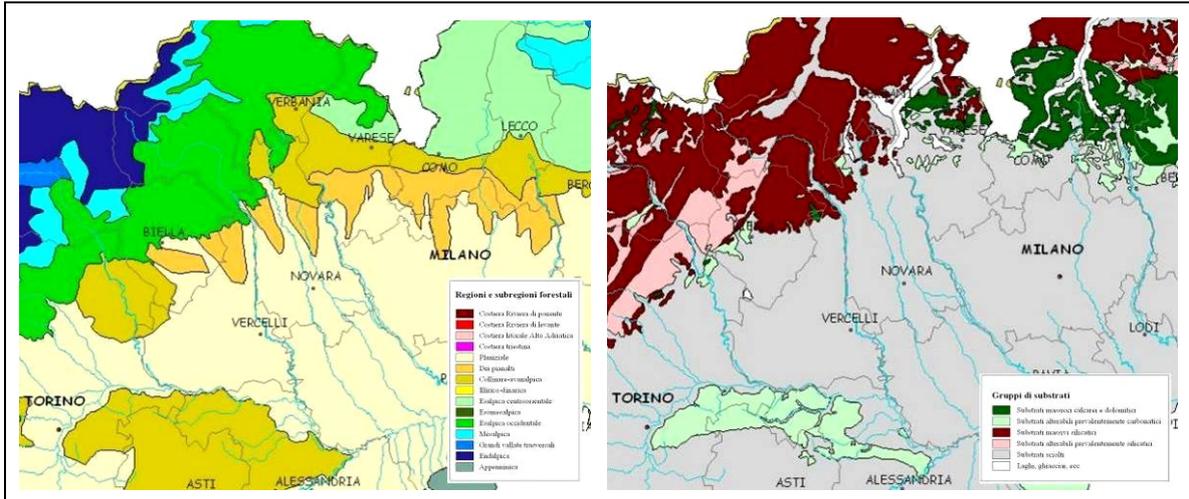


Figura 13: Regione forestale che interessa l'area vasta (a sinistra) e gruppo di substrato in cui si identifica (a destra). (Modificata da Del Favero, 2004).

Di seguito si riporta lo stralcio del DUSAF del territorio in cui è ricade il sito di progetto.

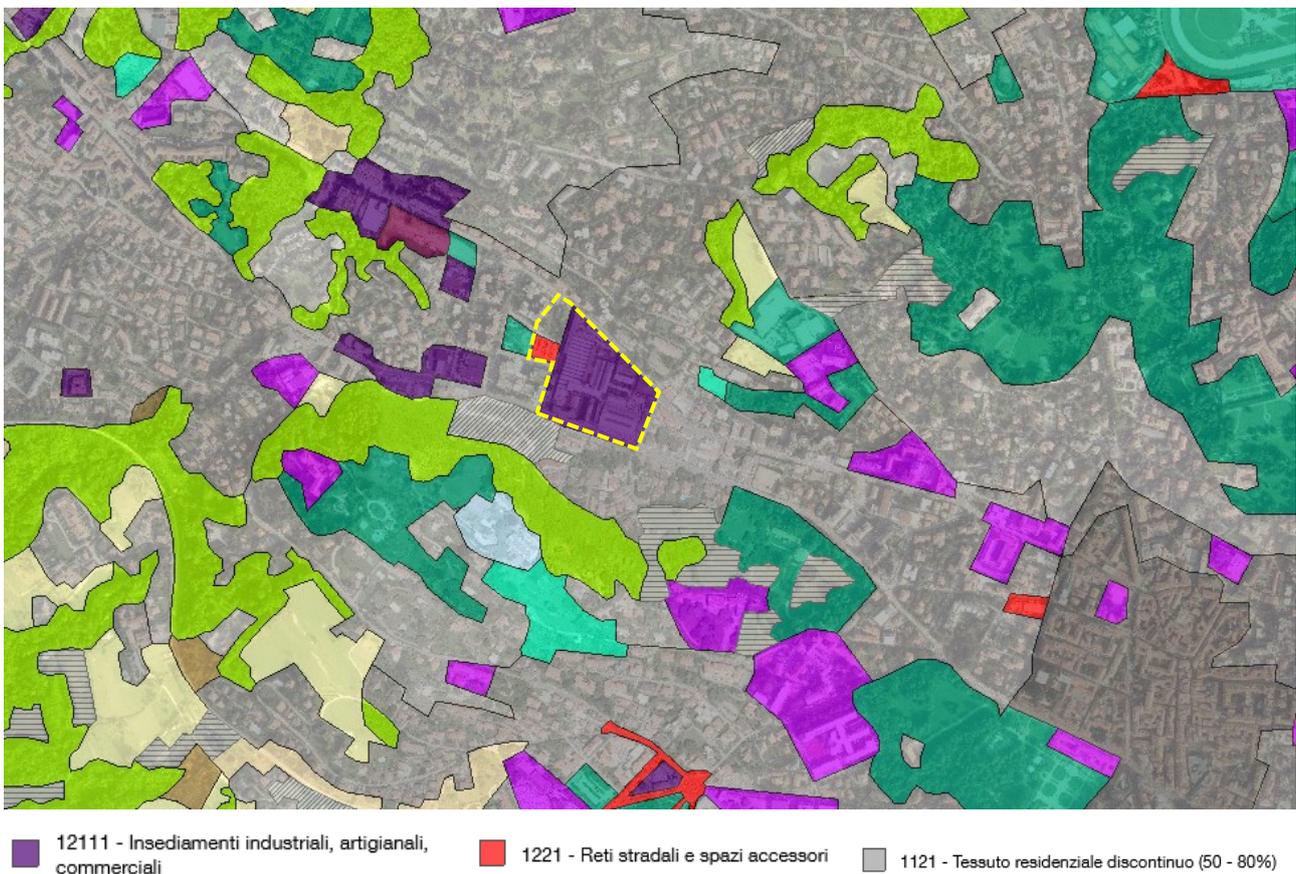


Figura 14: Stralcio del DUSAF con inquadrato il sito di progetto (tratteggio giallo)

Il territorio circostante al sito di interesse è caratterizzato da:

- 1121 - Tessuto residenziale discontinuo: caratterizza gran parte dell'intorno dell'area di progetto
- 1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme: presente a nord-ovest del sito



- 2312 – prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse: presenti immediatamente a sud-ovest, in adiacenza al sito di progetto.
- 31111 – boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo:
- 1411 - Parchi e giardini
- 1412 - Aree verdi incolte
- 2111 – seminativi semplici: sono presenti principalmente a ovest del sito.

### Sito di progetto

Secondo il DUSAF, l'unità ambientale del sito di progetto è rappresentata da insediamenti industriali, artigianali, commerciali.

Nello specifico, il sito risulta completamente edificato, con presenza di capannoni industriali e aree adibite a parcheggio e manovra automezzi. Dal punto di vista vegetazionale non vi sono esemplari arborei di rilievo, sono presenti ricacci di infestanti esotiche come *Ailanthus altissima* ed arbustame selvatico, cresciuti negli anni in seguito all'abbandono e ad all'incuria dei luoghi.

Nella porzione nord-ovest del sito è presente un piccolo parco urbano localizzato in adiacenza al Torrente Vellone, qui si evidenzia la presenza di una ventina di esemplari appartenenti a specie arboree diversificate, quali faggio, quercia rossa, acero riccio, abete rosso, acero riccio rosso, abete azzurro, frassino, acero saccharino, quercia palustre. Tali piante, seppur appartenendo a specie diversificate, non presentano particolare pregio botanico.

Si conferisce dunque a tale superficie un valore ecologico limitato, in considerazione della complessiva artificialità ed edificazione diffusa del contesto territoriale esaminato.

### 3.1.3. Fauna

In generale, per la definizione dello stato attuale della componente faunistica che interessa il territorio in cui si colloca il sito di progetto sono stati impiegati i dati pubblici e bibliografici disponibili. Inoltre informazioni relative alla potenziale presenza/assenza delle diverse specie faunistiche si sono dedotte dalle unità ambientali individuate durante specifici sopralluoghi, che per dimensione e caratteristiche possono offrire disponibilità di habitat idonei ad ospitare fauna vertebrata ed invertebrata, per una parte o per l'intero ciclo biologico, e che possono assolvere ruoli funzionali trofici, riproduttivi, di rifugio, di stazionamento, ecc.

Per stabilire la consistenza faunistica rilevante per il presente progetto si è provveduto, quindi a:

- individuare e descrivere in modo sintetico gli habitat presenti nel contesto territoriale in cui si inserisce il sito di progetto (naturali, agricoli, antropici, ecc.) che possono essere utilizzati dalle diverse specie di fauna potenzialmente presente per una parte o per la totalità del proprio ciclo biologico;
- compilare una serie di check-list specifiche riguardanti le specie di fauna vertebrata appartenenti alle diverse classi, che potenzialmente possono frequentare l'area in oggetto per l'intero loro ciclo biologico o per parte di esso (riproduzione, alimentazione, svernamento, ecc.);
- evidenziare, tra le specie individuate, quelle che a diverso titolo vengono attualmente considerate di interesse conservazionistico dalla vigente normativa, e di conseguenza tutelate;
- descrivere lo stato di fatto del sito di progetto per quanto riguarda la componente indagata.



## Individuazione e descrizione degli habitat di interesse faunistico

Il sito di progetto si inserisce in un contesto prevalente residenziale, con presenza di strutture industriali e commerciali servite da una fitta rete di strade asfaltate.

La fauna che qui si identifica è costituita da specie che si sono nel tempo adattate all'ambiente urbano.

Nelle zone limitrofe al sito, in particolare a sud, sono presenti diversi ecosistemi agricoli, che rappresentano gli habitat ideali principalmente per numerose specie a preferendum termofilo e termo – xerofilo. Qui la fauna invertebrata risulta particolarmente ricca e diversificata sia in numero di specie che come biomassa, trovando in queste superfici gli ambienti ideali per svolgere tutto il ciclo biologico. In particolare le praterie risultano invase da diverse specie di entomofauna, che a loro volta richiamano Uccelli insettivori e Rettili.

Anche la teriofauna, rappresentata principalmente dai micromammiferi e l'avifauna granivora frequentano questi ambienti per nutrirsi di semi. I Rettili, in generale, si stabiliscono in questi spazi aperti sia per termoregolarsi sia per predare roditori, altri piccoli Rettili e i piccoli Uccelli.

Per quanto riguarda gli habitat naturali, in prossimità del sito, immediatamente a sud di esso, è presente una ampia superficie naturaliforme, con alberi spesso di natura ed età eterogenea, con presenza di giovani piante ma anche di alcuni alberi morti, nonché di un sottobosco più o meno fitto.

Alcuni mammiferi utilizzano sia le cavità dei vecchi alberi sia i tronchi marcescenti degli alberi ormai caduti, come rifugi o come nidi, oltre che per trovarvi nutrimento. Altre specie, invece, scavano spesso nella necromassa legnosa per nutrirsi di larve di insetti, di termiti e di altri invertebrati.

L'entomofauna di maggior pregio e più vulnerabile è comunque quella legata al suolo, stenotopa e incapace di volare, tra cui diverse specie di coleotteri, che scomparirebbero rapidamente e irreversibilmente in caso di distruzione o alterazione della copertura forestale.

Di rilevante importanza faunistica sono le fasce marginali dei boschi, le boscaglie pioniere e gli arbusteti in generale. Le radure e le fasce arbustive di transizione verso gli ambienti aperti rappresentano, infatti, degli ecotoni che rivestendo il ruolo di "magazzini" della diversità biologica.

In termini generali questi habitat rappresentano un vero e proprio biotopo naturale in grado di fungere da fondamentale serbatoio di biodiversità e di rendere gli ecosistemi naturali molto più stabili ed equilibrati rispetto a quelli scarsamente differenziati.

Le fasce arbustive di margine, determinanti il passaggio dal bosco ad ambienti più aperti come prati o radure determinano, quindi, una maggiore ricchezza di specie, un maggior numero di individui ed una maggiore biomassa complessiva rispetto a pari estensioni del bosco o del prato, concentrando numerose specie di Anfibi, Rettili, Mammiferi e Uccelli, accompagnati da centinaia di specie proprie della microfauna, tra cui Insetti e Aracnidi.

Tali superfici costituiscono, inoltre, il luogo ideale di nidificazione per diverse specie di ornitofauna, prime tra tutte i Passeriformi, e anche una zona di rifugio nei confronti di tutte quelle specie che pur rifugiandosi nel bosco si spostano per parte del proprio ciclo nelle aree più aperte, utilizzandole ad esempio quale territorio di caccia o di pascolo.

## Check-list della fauna vertebrata

Di seguito si riportano le check-list con le specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area di indagine divise per classi.

Risulta però necessario fare prima alcune considerazioni. Per quanto riguarda gli Uccelli, la comunità ornitica di una determinata area si presenta estremamente diversificata nel corso dell'anno, dato che le diverse



specie si alternano tra il periodo riproduttivo, quello di svernamento e delle due migrazioni (primaverile verso nord e autunnale verso sud).

Tra i diversi periodi in cui si può dividere il ciclo dell'avifauna, quella riproduttiva è la stagione in cui si osserva un legame più stretto tra specie e territorio, in quanto gli animali risultano maggiormente dipendenti dalla disponibilità di cibo e di rifugio per l'allevamento della prole.

Risulta quindi lecito in questo periodo derivare la presenza di una particolare specie, nonché le conseguenti indicazioni sulla qualità dell'ambiente.

In inverno il legame tra specie e territorio diventa meno stretto in quanto si assiste a una maggiore mobilità per la ricerca di cibo, talvolta resa difficoltosa dalle condizioni climatiche, mentre l'osservazione di una specie in periodo migratorio non è quasi sempre indicativa di particolari situazioni ambientali.

Alcuni gruppi faunistici risultano invece poco studiati, non solo se considerato il territorio in cui si inserisce il progetto, ma anche a livello più generale (regionale, statale), come per esempio i micromammiferi (insettivori, roditori, ecc.).

Il quadro che esce dalla check-list delle specie faunistiche si può considerare come un inquadramento dell'area indagata sufficiente per delinearne i caratteri principali ed estrapolare le informazioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi della ricerca.

Tabella 1 – Principali Mammiferi potenzialmente presenti nel territorio in cui si inserisce il progetto

| MAMMIFERI   |                  |                                  |                           |
|-------------|------------------|----------------------------------|---------------------------|
| ORDINE      | FAMIGLIA         | NOME SCIENTIFICO                 | NOME COMUNE               |
| Carnivora   | Mustelidae       | <i>Martes foina</i>              | Faina                     |
|             |                  | <i>Mustela nivalis</i>           | Donnola                   |
|             | Canidae          | <i>Vulpes vulpes</i>             | Volpe                     |
| Chiroptera  | Rhinolophidae    | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Ferro di cavallo maggiore |
|             |                  | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Ferro di cavallo minore   |
|             | Vespertilionidae | <i>Myotis blyti</i>              | Vespertilio di Blyth      |
|             |                  | <i>Myotis myotis</i>             | Vespertilio maggiore      |
|             |                  | <i>Plecotus auritus</i>          | Orecchione comune         |
| Insectivora | Erinaceidae      | <i>Erinaceus europaeus</i>       | Riccio                    |
|             | Soricidae        | <i>Crocidura leucodon</i>        | Crocidura ventre bianco   |
|             |                  | <i>Crocidura suaveolens</i>      | Crocidura minore          |
|             |                  | <i>Sorex araneus</i>             | Toporagno comune          |
|             | Talpidae         | <i>Talpa europea</i>             | Talpa europea             |
| Logomorpha  | Leporidae        | <i>Lepus capensis</i>            | Lepre comune              |
| Rodentia    | Muridae          | <i>Apodemus sylvaticus</i>       | Topo selvatico            |
|             |                  | <i>Arvicola terrestris</i>       | Arvicola terrestre        |
|             |                  | <i>Microtus arvalis</i>          | Topo campagnolo           |
|             |                  | <i>Microtus savii</i>            | Arvicola di savi          |
|             |                  | <i>Mus musculus</i>              | Topo domestico            |
|             | Myoxidae         | <i>Muscardinus avellanarius</i>  | Moscardino                |
|             |                  | <i>Myoxus glis</i>               | Ghiro                     |
|             | Sciuridae        | <i>Sciurus vulgaris</i>          | Scoiattolo                |



Tabella 2 – Principali Uccelli potenzialmente presenti nel territorio in cui si inserisce il progetto

| UCCELLI         |                              |                                |                        |
|-----------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| ORDINE          | FAMIGLIA                     | NOME SCIENTIFICO               | NOME COMUNE            |
| Acipiteriformes | Accipitridae                 | <i>Buteo buteo</i>             | Poiana                 |
| Columbiformes   | Columbidae                   | <i>Columbus palumbus</i>       | Colombaccio            |
|                 | Columbidae                   | <i>Sterptopelia turtur</i>     | Tortora                |
| Cuculiformes    | Cuculidae                    | <i>Cuculus canorus</i>         | Oculo                  |
| Falconiformes   | Falconidae                   | <i>Falco tinnunculus</i>       | Gheppio                |
| Galliformes     | Phasianidae                  | <i>Coturnix coturnix</i>       | Quaglia                |
|                 |                              | <i>Phasianus colchicus</i>     | Fagiano comune         |
| Passeriformes   | Aegithalidae                 | <i>Aegithalos caudatus</i>     | Codibugnolo            |
|                 | Alaudidae                    | <i>Alauda arvensis</i>         | Allodola               |
|                 |                              | <i>Galerida cristata</i>       | Cappellaccia           |
|                 | Corvidae                     | <i>Corvus corone</i>           | Cornacchia grigia      |
|                 |                              | <i>Garrulus glandarus</i>      | Ghiandaia              |
|                 |                              | <i>Pica pica</i>               | Gazza                  |
|                 | Fringillidae                 | <i>Carduelis chloris</i>       | Verdone                |
|                 |                              | <i>Fringilla coelebs</i>       | Fringuello             |
|                 |                              | <i>Serinus serinus</i>         | Verzellino             |
|                 | Hirundinidae                 | <i>Hirundo rustica</i>         | Rondine                |
|                 | Laniidae                     | <i>Lanius collurio</i>         | Averla piccola         |
|                 | Motacillidae                 | <i>Motacilla alba</i>          | Ballerina bianca       |
|                 |                              | <i>Motacilla cinerea</i>       | Ballerina gialla       |
|                 |                              | <i>Motacilla flava</i>         | Cutrettola             |
|                 | Muscicapidae                 | <i>Muscicapa striata</i>       | Pigliamosche           |
|                 | Paridae                      | <i>Parus major</i>             | Cinciallegra           |
|                 | Passeridae                   | <i>Passer montanus</i>         | Passera mattugia       |
|                 | Sturnidae                    | <i>Sturnus vulgaris</i>        | Storno                 |
|                 | Sylviidae                    | <i>Cisticola juncidis</i>      | Beccamoschino          |
|                 |                              | <i>Hippolais polyglotta</i>    | Canapino               |
|                 |                              | <i>Sylvia atricapilla</i>      | Capinera               |
|                 |                              | <i>Sylvia communis</i>         | Sterpazzola            |
|                 | Troglodytidae                | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Scricciolo             |
| Turdidae        | <i>Erithacus rubecula</i>    | Pettiroso                      |                        |
|                 | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Usignolo                       |                        |
|                 | <i>Saxicola torquata</i>     | Saltimpalo                     |                        |
|                 | <i>Turdus merula</i>         | Merlo                          |                        |
| Piciformes      | Picidae                      | <i>Jynx torquilla</i>          | Torcicollo             |
|                 |                              | <i>Picoides major</i>          | Picchio rosso maggiore |
|                 |                              | <i>Picus viridis</i>           | Picchio verde          |
| Strigiformes    | Strigidae                    | <i>Asio otus</i>               | Gufo comune            |
|                 |                              | <i>Athene noctua</i>           | Civetta                |



Tabella 3 – Principali Rettili potenzialmente presenti nel territorio in cui si inserisce il progetto

| RETTILI  |            |                             |                    |
|----------|------------|-----------------------------|--------------------|
| ORDINE   | FAMIGLIA   | NOME SCIENTIFICO            | NOME COMUNE        |
| Squamata | Colubridae | <i>Coluber viridiflavus</i> | Biacco             |
|          |            | <i>Coronella austriaca</i>  | Colubro liscio     |
|          |            | <i>Elaphe longissima</i>    | Saettone           |
|          | Lacertidae | <i>Lacerta viridis</i>      | Ramarro            |
|          |            | <i>Podarcis muralis</i>     | Lucertola muraiola |

Tabella 4 – Principali Anfibi potenzialmente presenti nel territorio in cui si inserisce il progetto

| ANFIBI |           |                     |                  |
|--------|-----------|---------------------|------------------|
| ORDINE | FAMIGLIA  | NOME SCIENTIFICO    | NOME COMUNE      |
| Anura  | Bufonidae | <i>Bufo bufo</i>    | Rospo comune     |
|        |           | <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino |

### Conservazione della fauna vertebrata

Alcuni strumenti normativi interessano direttamente le popolazioni presenti nell'area di indagine, tra questi si citano:

- Legge 24 novembre 1978, n. 812. “Adesione alla convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione”.
- Direttiva 79/409/CEE. “Uccelli” che concerne “...la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento...”. La Direttiva si applica “...agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat...”.
- Legge 5 agosto 1981, n. 503. “Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979”.
- Legge 25 gennaio 1983, n. 42. “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979”.
- Direttiva 92/43/CEE. “Habitat” riguardante “...la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche...”.
- Legge 6 dicembre 1992, n. 157. “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.
- Legge 14 febbraio 1994, n. 124. “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992”.
- Legge 14 ottobre 1999, n. 403. “Ratifica ed esecuzione della convenzione per la protezione delle Alpi, fatta a Salisburgo il 7 novembre 1991”.

L'inserimento delle specie trattate nelle check-list tra quelle indicate a diverso titolo nelle norme di cui sopra, può essere impiegato come indice sia dell'importanza di conservazione delle specie stesse sia indirettamente del valore strategico e dell'intrinseca opportunità di conservazione degli habitat in cui queste vivono.



Nella tabella che segue vengono riportate pertanto le specie potenzialmente presenti nell'area di studio considerate come di interesse conservazionistico nelle principali norme di settore, ed in particolare:

- Convenzione di Berna – allegato II “specie di fauna rigorosamente protette”.
- Legge 11.02.1992 n. 157 – articolo 2 “specie particolarmente protette”.
- Direttiva 79/409/CEE – allegato I “specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”.
- Direttiva 92/43/CEE – allegato II “specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione”.
- Direttiva 92/43/CEE – allegato IV “specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa”.

Tabella 5 – Specie potenzialmente presenti nell'area di studio tutelate dalle principali norme di settore

| CLASSE    | SPECIE   | L. 157/92 art. 2 | 79/409 CEE Ap.1 | BERNA Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 |
|-----------|--|------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|
| MAMMIFERI | <i>Martes foina</i> (Erleben, 1777)              |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758) |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Myotis blyti</i> (Tomes, 1857)                |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Plecotus auritus</i>                          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                 |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Rhinolophus hipposideros</i>                  |                  |                 |            |              |              |
| UCCELLI   | <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)              |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)              |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1759                |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1759          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)        |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758            |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758            |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758             |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771          |                  |                 |            |              |              |
|           | <i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758            |                  |                 |            |              |              |



| CLASSE  | SPECIE  | L. 157/92 art. 2 | 79/409 CEE Ap.1 | BERNA Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 |
|---------|---|------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|
|         | <i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764           |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758               |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)    |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)    |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758        |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787             |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)      |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831        |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Saxicola torquata</i> Linnaeus, 1758         |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758            |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Picoides major</i> (Linnaeus, 1758)          |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758             |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)               |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)            |                  |                 |            |              |              |
| RETTILI | <i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789      |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768       |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)       |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)         |                  |                 |            |              |              |
|         | <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)        |                  |                 |            |              |              |

### Sito di progetto

Il sito di progetto risulta allo stato attuale interamente edificato e, per tanto, presenta caratteristiche di elevata antropizzazione. Dal punto di vista faunistico presenta scarso valore; le uniche specie che potenzialmente possono usufruirne sono quelle che si sono, nel tempo, adattate all'ambiente urbano.

Complessivamente le specie potenzialmente individuabili risultano limitate: tra i mammiferi si segnalano le diverse specie di roditori che si sono ben adattate, da millenni, alla vicinanza con l'uomo che offre loro involontariamente luoghi dove porre la tana e abbondanza di cibo; le diverse specie di pipistrelli, che possono usufruire dell'illuminazione urbana che attrae l'entomofauna notturna per cacciare. Fra gli uccelli, i più comuni sono i passeri in senso ampio, in particolare il passero domestico. Alla stessa superfamiglia appartiene la ballerina bianca, anche essa molto ben adattata agli ambienti antropizzati; anche gli storni possono trovare l'habitat in cui stazionare. Si segnalano poi le rondini, in particolare la rondine comune e il balestruccio. I piccioni risultano essere ubiquitari negli ambienti antropizzati, per cui la loro presenza non è da escludere, così pure come la presenza della tortora dal collare orientale. Allo stesso modo si segnala la



presenza della cornacchia grigia che nidifica sia in città che in campagna, anche sui tralicci. Tra i corvidi si segnala, inoltre, la presenza della gazza. Tra i rettili risulta sicuramente presente la lucertola, mentre gli anfibi non trovano qui l'habitat idoneo per insediarsi.

### 3.1.4. Ecosistemi

Di seguito si riporta la descrizione della componente ecosistemica del territorio in cui si colloca il sito di progetto, con particolare attenzione all'ecosistema e alla rete ecologica. In particolare per stabilire la situazione attuale della componente eco sistemica che interessa il presente studio si è proceduto a:

- effettuare una descrizione sintetica dell'ecosistema in cui ricade il sito di progetto;
- effettuare una descrizione sintetica degli elementi della rete ecologica del territorio in cui il sito si colloca;
- effettuare una descrizione sintetica del sito di progetto.

Per poter effettuare la descrizione dello stato attuale della componente ecosistemica sono stati condotti rilievi sul territorio finalizzati ad individuare le principali unità ambientali naturali e seminaturali presenti nell'area indagata, nonché le principali unità fonti di disturbo per tali componenti. Si è infatti ritenuto che per valutare la valenza naturalistico-ambientale dell'area in cui si inserisce il progetto fosse necessario prendere in esame anche fattori non desunti da osservazioni di carattere strettamente biotico.

In una situazione in gran parte fortemente antropizzata, come quella rappresentata dal territorio in esame, la definizione del valore ambientale complessivo dipende anche dallo studio del paesaggio e delle "strutture" legate alla presenza dell'uomo, e non solo dalla combinazione lineare di caratteri naturali.

#### Ecosistema urbano

Il sito di progetto ricade in un contesto territoriale in cui l'ecosistema predominante è quello urbano. Tale ecosistema può essere definito come l'ambiente in cui l'uomo interagisce con le varie componenti sia di tipo biotico che abiotico. In generale l'ecosistema urbano è costituito da: biotopi artificiali, biotopi semi-artificiali e biotopi semi-naturali. L'ecosistema urbano è caratterizzato dall'insieme delle relazioni complesse che intercorrono tra i componenti fisici e biologici della città. Lo studio della città interessa soprattutto le componenti biotiche e abiotiche. Quindi l'ecosistema urbano mantiene un certo "equilibrio" scambiando interazioni con altri ecosistemi per la produzione di risorse sia di livello energetico che alimentare, di livello socio-culturale tramite collegamenti con altre città.

Gli ecosistemi urbani hanno la caratteristica di non essere completamente autonomi. Infatti, in termini biologici hanno di per sé una bassa produttività, tendono ad assumere energia e produrre rifiuti. L'energia necessaria per gli ecosistemi aumenta con l'aumentare delle dimensioni della città. Questo però, non è legato principalmente al numero della popolazione bensì ai processi, produttivi e non, che vi avvengono. Questi ecosistemi possono modificare il clima presente in quel territorio se le aree urbanizzate hanno delle vaste superfici, in quel caso si viene a creare un vero e proprio clima urbano. All'interno di questi vi è anche la presenza di piccoli climi caratterizzati da ecosistemi sia di tipo artificiale che naturale, che unendosi tra loro formano un mesoclima, cioè si viene a stabilire una situazione intermedia tra il clima urbano e gli altri tipi di clima presenti.



### Elementi della rete ecologica

Nel sito di progetto è previsto un corridoio ecologico secondario comunale, a completamento della rete ecologica di scala vasta, che lo attraversa in direzione nord-sud. Tale corridoio costituisce un elemento del paesaggio che connette due habitat "naturali" localizzati a sud e a nord. Esso funge da habitat e da canale per lo spostamento di animali e spore oltreché zona di scambio genetico tra le popolazioni.

### Sito di progetto

Dal punto di vista ecologico il sito di progetto risulta costituito da unità ambientali fortemente antropizzate in grado di generare pressioni sull'ambiente circostante. Il sito, infatti, risulta interamente edificato ad eccezione della limitata superficie a parco localizzata a nord-ovest nei pressi del tratto a cielo aperto del torrente Vellone.

## **3.2. Interferenze potenziali**

### **Vegetazione**

La realizzazione del progetto comporta la sostituzione degli esemplari presenti attualmente in sito, e la piantumazione di nuovi esemplari.

Si prevede, invece, una riqualificazione dell'area tramite realizzazione di un più ampio parco urbano posto nella porzione nord del sito di progetto, nonché la creazione di nuove aree verdi.

### **Fauna**

La realizzazione del progetto, inoltre, comporta la creazione di nuovi habitat di interesse faunistico conseguenti alla realizzazione delle nuove aree a verde e del nuovo Parco Urbano del Vellone, che seppur avente caratteri antropici costituiranno un nuovo elemento a modesta valenza faunistica.

### **Ecosistemi**

L'intervento comporta la definizione di nuove unità ambientali a maggior valore ecosistemico, costituite dalle nuove aree a verde; inoltre, tali superfici localizzate in direzione nord-sud, oltre alla riqualificazione del Torrente Vellone comporteranno il ripristino della continuità ecologica.

## **3.3. Valutazione delle interferenze**

### **Vegetazione**

Il progetto prevede la riqualificazione dell'area e la creazione di un nuovo parco urbano. Le essenze attualmente presenti, verranno rimosse e saranno messe a dimora 220 alberi ad alto fusto e circa 20.000 arbusti, piante erbacee perenni e graminacee. I nuovi esemplari arborei presentano differenti caratteristiche e grandezza: alberature di prima grandezza, con sviluppo in altezza e massa importante in fase matura, alberi da frutto e fiore, filari lungo i percorsi ciclopedonali, alberature tipiche delle zone umide nel nuovo parco urbano nei pressi del Torrente Vellone.

Nello specifico dell'area parcheggio superficiale è prevista la realizzazione di zone verdi caratterizzate da arbusti da fiore di tipo ornamentale quali salvia russa, verbena, arbusto delle farfalle, camelie, piombaggine.

Si riportano le essenze scelte per il progetto del verde e la loro localizzazione all'interno del sito di progetto.



**ESSENZE ARBOREE (Grandezza/Specie arborea)**

- Ac Acer campestre
- Ap Acer platanoides
- Cs Cercis siliquastrum
- Ccv Cornus controversa variegata
- Fp Fagus purpurea
- Fe Fraxinus excelsior
- Ls Liquidambar styraciflua
- Lt Liriodendron tulipifera
- Me Malus "evereste"
- Pni Populus nigra "Italica"
- Pt Populus tremula
- Pp Prunus padus
- Pc Pyrus calleryana "chanticleer"
- Qr Quercus robur
- Sa Salix alba
- Sb Salix babilonica
- Tc Tilia cordata
- Tu Ulmus minor

**ESSENZE ARBUSTIVE ARBUSTI**

**FASCIA RIPARIALE**

- Tipo A**
- Miscanthus sinensis
- Carex morrowii variegata
- Stipa tenuissima
- Cornus alba
- Perovskia "blue spire"
- Salix purpurea
- Iris pseudacorus
- Ligularia dentata
- ar
- Cornus mas

**ARBUSTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

- Tipo B**
- Syringa vulgaris
- Euonymus europaeus
- Rosa canina
- Cotoneaster frigidus
- Viburnum lantana
- Viburnum opulus
- Cornus alba
- ar
- Cornus mas
- Amamelis vernalis
- Tipo C**
- Viburnum tinus
- Crataegus monogyna
- Syringa vulgaris
- Perovskia "blue spire"
- Ceanothus thyrsifolia
- Stipa tenuissima
- Viburnum plicatum
- Cornus alba
- ar
- Crataegus Laevigata

**ARBUSTI ORNAMENTALI DI SQUARE GARDEN**

- Tipo D**
- Perovskia "blue spire"
- Verbena bonariensis
- Ceanothus thyrsiflorus
- Stipa tenuissima
- Buddleia davidii
- ar
- Camelie in varietà
- Tipo E**
- Stipa tenuissima
- Senecio maritima
- Agapanthus
- Rudbeckia irta
- Plumbago auriculata
- Liriope muscari
- ar
- Magnolia stellata



Figura 15 - Estratto planimetria "Progetto del Verde - Pavimentazioni ed essenze". Tavola allegata alla documentazione del PII.



La piantumazione di specie arboree e arbustive prevista dal progetto compensa ampiamente la perdita dell'attuale componente vegetazionale e determina un miglioramento dello stato di fatto.

La creazione di nuove aree verdi previste dal progetto a nord e ad ovest del sito andrà a ripristinare la connessione ecologica tra le aree verdi presenti nel territorio circostante, costituendo un elemento che di fatto aumenterà il valore naturalistico dell'area.

Gli interventi previsti dal progetto risultano avere un impatto positivo significativo, in quanto comportano un miglioramento complessivo della componente vegetazione rispetto allo stato attuale.

## Fauna

Relativamente alla creazione di nuovi habitat, particolarmente importanti risultano la rinaturalizzazione del torrente Vellone e la realizzazione di nuove aree a verde previste dal progetto. Tali interventi, oltre a favorire il ripristino di una connessione ecologica, attualmente fortemente compromessa, potranno favorire l'instaurarsi di nuovi habitat e di conseguenza il popolamento dell'area da parte di varie specie di mammiferi, uccelli e rettili.

Rispetto a tale aspetto va comunque considerata l'interferenza costituita dal sistema di illuminazione degli edifici e del sistema di illuminazione delle aree esterne lungo la viabilità ciclopedonale interna e nelle aree parcheggio caratterizzata da apparecchi differenti in base all'ubicazione. All'interno del Parco Vellone e lungo la viabilità ciclopedonale i dispositivi previsti dal progetto risultano avere minor potenza (26,5 W e 12,4 W) rispetto alle aree parcheggio e alla viabilità carrabile interna (202,2 W e 55,9 W), determinando seppur moderatamente un impatto luminoso di minor entità. Si riporta un estratto planimetrico del sistema di illuminazione.

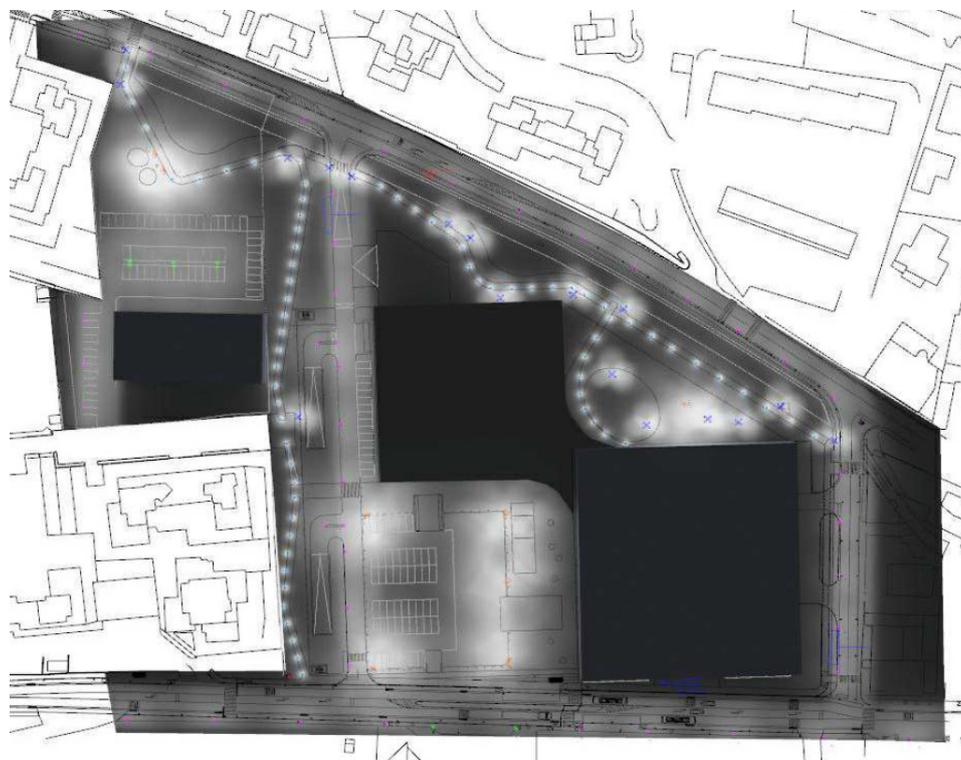


Figura 16 - Estratto della planimetria di progetto "Planimetria Illuminazione Pubblica e Verifiche Illuminotecniche". Elaborato allegato al PII.



Esaminato lo stato attuale dell'area e le caratteristiche del progetto si ritiene che l'impatto risulti per la componente fauna positivo moderato.

## Ecosistemi

La realizzazione di aree destinate a verde e la rinaturalizzazione del Torrente Vellone comportano la creazione di nuove unità ambientali a maggior valore ecosistemico all'interno di un contesto urbano fortemente antropizzato. Gli interventi di progetto riguardanti il parco urbano a nord e il corridoio verde a ovest definiscono un'importante connessione tra due aree naturaliformi e contribuiscono alla ricostruzione di un importante corridoio ecologico nell'ambito della più vasta rete ecologica comunale.

Considerato lo stato attuale dell'area e le caratteristiche dell'intervento si ritiene l'impatto sulla componente ecosistemi nel complesso positivo moderato.

In conclusione, l'analisi delle possibili interferenze sull'ambiente biotico evidenzia nel complesso un impatto positivo moderato.



## 4. SALUTE PUBBLICA

La valutazione dei possibili impatti sulla salute pubblica valuta l'entità delle possibili ricadute sulla popolazione derivanti dalla realizzazione delle opere previste dal progetto in esame.

### 4.1. Descrizione emissioni/scarichi generate dall'intervento

#### Atmosfera

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera sono state individuate possibili interferenze nella fase di cantiere e nella fase di esercizio dell'opera. In fase di cantiere le emissioni derivano dalla demolizione delle opere esistenti e dall'utilizzo dei mezzi meccanici d'opera e di trasporto. Tali emissioni sono valutate limitate nel tempo e di lieve entità. In fase di esercizio sono state individuate possibili interferenze derivanti dal traffico indotto dalla realizzazione delle opere previste dal progetto. Per valutarne l'entità è stata condotta una simulazione sulla dispersione degli inquinanti derivanti dai mezzi circolanti nell'area e confrontato con lo stato di fatto.

#### Rumore

Rispetto alla componente rumore è stato effettuato un rilievo per inquadrare lo stato di fatto nell'area di intervento. Dal rilievo emerge una situazione attuale già compromessa nella quale vengono superati i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale. Le possibili interferenze nella fase di cantiere sono riconducibili alla produzione di rumore da parte dei mezzi meccanici d'opera e di trasporto, mentre in fase di esercizio sono possibili interferenze derivanti dal traffico veicolare indotto che usufruirà delle aree parcheggio previste dal progetto.

#### Scarichi idrici

In relazione alla tipologia di intervento non sono previsti scarichi industriali. Le acque derivanti dalla realizzazione delle opere previste dal progetto saranno di tipo civile e meteorico. Le prime saranno convogliate alla rete fognaria esistente, mentre il controllo e la gestione delle acque meteoriche saranno attuati mediante sistemi che ne privilegeranno il riuso in sito per l'irrigazione delle aree verdi che saranno realizzate, l'evapotraspirazione e l'infiltrazione superficiale.

#### Suolo

La componente suolo è stata oggetto di un'indagine preliminare ambientale che ha evidenziato la presenza di potenziali contaminazioni in diversi punti dell'area in esame. Il Piano di caratterizzazione è stato approvato e permetterà di delimitare le aree contaminate e definirne l'entità. Le possibili interferenze derivanti dalla realizzazione delle opere di progetto riguardano l'alterazione della destinazione d'uso del suolo.

### 4.2. Quantificazione impatti sulle diverse matrici ambientali

#### Atmosfera

Ai fini di quantificare le emissioni in atmosfera derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto e i conseguenti impatti è stato caratterizzato il quadro emissivo attuale nell'area in esame (capitolo 5.3 del Rapporto Preliminare Ambientale) e il successivo confronto con le simulazioni di dispersione dei contaminanti e le variazioni di concentrazione dei contaminanti in relazione all'incremento di mezzi circolanti. L'analisi ha rilevato modesti incrementi sia nello scenario di progetto "normale" che in caso di "evento sportivo" senza rilevare particolari criticità.



### Rumore

Per quanto riguarda la componente rumore (capitolo 5.4 del Rapporto preliminare Ambientale), la valutazione effettuata ha evidenziato la presenza di uno stato attuale già problematico, in cui i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale sono superati presso alcuni recettori presenti nell'area. In questo contesto il contributo aggiuntivo derivante dal traffico indotto risulta di lieve entità.

### Scarichi idrici

L'impatto sulla componente idrica è stato valutato nel complesso moderato positivo in quanto non sono previsti scarichi industriali, gli scarichi civili verranno convogliati alla rete fognaria già esistente e la gestione delle acque meteoriche adotterà sistemi che privilegeranno il riuso in sito, l'evapotraspirazione e l'infiltrazione al suolo con previsione di eventuali bacini di laminazione opportunamente dimensionati per il finale recapito nel T. Vellone. Inoltre è prevista una generale riduzione delle superfici impermeabili rispetto allo stato di fatto tramite creazione di nuove aree verdi e di un parco urbano legato alla rinaturalizzazione del Torrente Vellone (capitolo 5.5 del rapporto preliminare ambientale).

### Suolo

In relazione allo stato attuale già compromesso della componente suolo, è prevista la caratterizzazione delle potenziali contaminazioni rilevate e la successiva bonifica prima della realizzazione delle opere previste dal progetto. Questa prima fase di risanamento determinerà la rimozione integrale delle sorgenti di inquinamento e delle componenti contaminate che caratterizzano il sito, permettendo la restituzione dell'area ai legittimi usi. Rispetto alle superfici permeabili va considerato che la realizzazione delle aree parcheggio non comporta diminuzione delle superfici permeabili in quanto allo stato attuale risultano già impermeabilizzate e occupate dagli edifici industriali fatiscenti dell'area ex Aermacchi. Pertanto è stato valutato l'impatto sulla componente suolo come positivo significativo (capitolo 5.8 del rapporto preliminare ambientale).

## **4.3. Popolazione esposta agli effetti riconducibili al progetto**

L'ente di riferimento in ambito di salute pubblica è l'ASST dei Sette Laghi (Distretto Varese), parte integrante della rete dei servizi del Sistema Sanitario Regionale e Nazionale.

Il comune di Varese conta 78.409 abitanti al 1° gennaio 2023, l'area di intervento è situata a circa 1,5 km nordovest dal centro storico in un'area comunque fortemente urbanizzata e a carattere prevalentemente residenziale. In particolare, il sito è classificato come ambito di trasformazione nella pianificazione comunale e per il quale è previsto un progetto di rigenerazione urbana con la previsione di una media struttura di vendita e di un complesso multifunzionale destinato ad attività sportive, direzionali, terziarie.

Le simulazioni effettuate per valutare l'area di ricaduta degli inquinanti (capitolo 5.3.6.2 del rapporto preliminare ambientale) inquadrano come punto principale la sede stradale di Via Francesco Crispi e la Via Sanvito nei pressi del sito in esame per tutti i parametri considerati.

Analogamente, lo studio di impatto acustico ha individuato una situazione che presenta criticità nello stato attuale lungo le due linee viarie principali definendo la necessità di ricorrere a un intervento mitigativo già in fase progettuale tramite apposizione di uno strato di asfalto fonoassorbente lungo i tratti viari evidenziati per una lunghezza complessiva di 800 metri.

## **4.4. Effetti sulla componente salute pubblica**

Le ricadute sulla salute pubblica sono valutate non significative in fase di cantiere in relazione alla durata temporale limitata e all'estensione contenuta del sito di intervento.



In fase di esercizio, le variazioni indotte dal progetto sono valutate poco significative, in quanto:

- le emissioni derivanti dai nuovi flussi veicolari in ingresso/uscita al sito risultano contenute e si inseriscono in un contesto già urbanizzato
- le simulazioni di dispersione degli inquinanti definiscono un'area di ricaduta contenuta e principalmente legata alle sedi viarie limitrofe all'area di intervento
- non sono previsti scarichi industriali, gli scarichi civili verranno conferiti alla rete fognaria esistente e non sono state evidenziate criticità dall'ente gestore del servizio idrico
- gli interventi previsti comportano un miglioramento consistente della componente suolo tramite la bonifica delle aree contaminate e la realizzazione di aree verdi in diverse zone del comparto



## 5. QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI INDIVIDUATI

Si riporta di seguito la sintesi delle valutazioni effettuate relativamente a ciascuna delle componenti analizzate:

| Componente             | Sintesi interferenze  | Giudizio                  |
|------------------------|---|---------------------------|
| <b>Biodiversità</b>    | L'area di intervento non ricade in aree protette, della Rete Natura 2000 né in aree tutelate dagli strumenti urbanistici comunali e sovraordinati. Il sito è inserito in un contesto urbano antropizzato ed è caratterizzato dalla presenza di edifici abbandonati e in stato di degrado. Le opere destinate a parcheggio si inseriscono in un più ampio progetto di rigenerazione urbana, che prevede tra gli altri interventi di rinaturalizzazione del torrente Vellone, creazione di aree verdi e ripristino del corridoio ecologico secondario della rete ecologica comunale. Pertanto si ritiene l'impatto derivante dalla realizzazione dell'intervento nel suo complesso positivo moderato. | Positivo moderato         |
| <b>Salute pubblica</b> | Dalle valutazioni effettuate sulle componenti maggiormente significative per la salute umana quali atmosfera, rumore, scarichi e suolo emergono possibili interferenze sulla salute pubblica derivanti principalmente dall'incremento del traffico afferente alle nuove strutture previste dal progetto. Gli incrementi emissivi risultano tuttavia contenuti e inseriti in un contesto già urbanizzato. Pertanto si ritiene l'impatto sulla salute umana di lieve entità.  | Impatto non significativo |