Comune di VIGEVANO

Provincia di Pavia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

del Documento di Piano

(comprensiva di valutazioni delle Varianti al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi in ottemperanza alla DGR 25 luglio 2012 - n. IX/3836)

Rapporto ambientale

Autorità procedente

Arch. Paola Testa

Autorità competente per la VAS

Dott.ssa Sibilla Facoetti

Settembre 2025

Relazione a cura di:

Giovanni Luca Bisogni – Biologo ambientale

Michele Vezzola – Biologo ambientale

Erika Corbella - Cartografia e GIS

settembre 2025

INDICE

1 PREMESSA 1

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO 2

2.1 Norma comunitaria 2

2.2 Normativa nazionale 2

2.3 Normativa regionale 3

3 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE 4

3.1 Schema processuale complessivo 4

3.2 Soggetti coinvolti nel processo 6

3.3 Percorso di partecipazione e consultazione 7

3.4 Struttura del rapporto ambientale di VAS 8

3.5 Sintesi non tecnica 10

3.6 Formulazione del parere motivato 10

3.7 Dichiarazione di sintesi 10

4 La VARIANTE 10

4.1 Stato di attuazione del PGT vigente 10

4.2 Le linee guida dell'Amministrazione Comunale 11

4.3 La formazione del nuovo PGT: un processo partecipato 12

4.4 Obiettivi e le Strategie di Piano 13

4.5 PIANO DELLE REGOLE 18

4.5.1 Salvaguardare la Città Storica 18

4.5.2 La Definizione di Norme Qualitative per i Progetti Urbani 22

4.6 PROMUOVERE LA RIGENERAZIONE URBANA 24

4.7 LA VALUTAZIONE DELLE PREVISONI NON ATTUATE E LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO 28

4.8 Ambiti di trasformazione confermati dal piano 29

4.9 IL BILANCIO ECOLOGICO E LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO 32

4.9.1 Bilancio ecologico 32

4.9.2 Riduzione del Consumo di Suolo 34

4.9.3 Fabbisogno carico insediativo in previsione 34

4.10 I SERVIZI PER LA POPOLAZIONE 35

4.11 INCENTIVARE LE ATTIVITÀ ECONOMICHE 40

4.12 VALORIZZARE E RENDERE FRUIBILE IL PAESAGGIO AGRARIO E "LE RETI VERDI E BLU". 41

4.12.1 Il Progetto di Rete Ecologica e Rete Verde Comunale....42

5 QUADRO DI RIFERIMENTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE.... 45

5.1 Quadri di riferimento.... 45

5.1.1 Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile....45

5.1.2 Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile....46

5.2 Analisi di coerenza tra linee di indirizzo della deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022e le strategie di sviluppo sostenibile.... 48

5.3 Analisi di coerenza tra strategie di piano e strategie di sviluppo sostenibile.... 49

5.4 Analisi di coerenza tra piano per la rigenerazione del patrimonio pubblico e le strategie di sviluppo sostenibile.... 52

5.5 Analisi di coerenza tra il piano dei servizi e le strategie di sviluppo sostenibile.... 53

6 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.... 55

6.1 Piano territoriale regionale (PTR).... 55

6.1.1 Obiettivi tematici....56

6.1.2 Obiettivi territoriali....57

6.2 Aggiornamenti al Piano Territoriale Regionale – Revisione 2022.... 59

6.2.1 Sistema territoriale del comune di Vigevano....59

6.2.2 Ambito Territoriale Omogeneo del comune di Vigevano....61

6.2.3 Criteri insediativi e di salvaguardia del sistema rurale di valorizzazione ambientale e paesaggistica....61

6.3 Piano Paesistico Regionale (PPR).... 62

6.4 PTUA.... 63

6.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI PAVIA.... 64

6.6 Piano territoriale di coordinamento del parco regionale del Ticino.... 68

7 ANALISI DI COERENZA ESTERNA.... 72

7.1 Valutazione di compatibilità tra gli obiettivi di variante e la panificazione sovraordinata: PTR, PPR e PTCP.... 72

7.1.1 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e gli obiettivi PTR (tematici, territoriali e del consumo di suolo)....72

7.1.2 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e il PPR....73

7.1.3 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e il PTCP....74

7.2 Compatibilità con la normativa sul consumo di suolo.... 75

7.3 Compatibilità con il PTC del Parco Regionale del Ticino.... 77

8 LE COMPONENTI DEL CONTESTO DI INTERVENTO.... 77

8.1 Demografia e indici.... 77

8.2 La qualità dell'aria.... 78

8.3 Qualità e gestione delle acque 81
8.4 Aspetti geo litologici idrogeologici e del suolo 86
8.5 Sensibilità paesaggistica 88
8.6 Ecosistema, natura e biodiversità 89
8.7 Rischio idraulico 109
8.8 Rischio sismico 110
8.9 siti contaminati, siti bonificati e Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante 112
8.10 La produzione e la gestione dei rifiuti 113
8.11 Rumore 113
8.12 Radiazioni 113
8.13 Aspetti climatici 114
8.14 Salute pubblica 117
9 MAPPE AMBIENTALI DI SUPPORTO ALLA GESTIONE DEL PIANO 122
9.1 CARTA DELLA STRUTTURA AMBIENTALE DELL'AREA I.C. 122
9.2 CARTA DEL VALORE ECOLOGICO URBANO. 126
9.3 CARTA DEL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO 128
10 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA VARIANTE SUL CONTESTO DI INTERVENTO ... 130
10.1 Considerazioni generali di compatibilità 131
10.1.1 Documento di piano 131
10.1.2 Piano delle regole 132
10.1.3 Piano dei servizi 134
10.2 Valutazione di compatibilità tra le linee di indirizzo del piano e il contesto di analisi .. 136
10.3 Valutazione di compatibilità tra le strategie del piano e il contesto di analisi 137
10.4 Ambiti di trasformazione strategici e componenti del contesto di intervento 139
10.5 altri ambiti di trasformazione e componenti del contesto di intervento 190
10.6 CONSIDERAZIONI SULLE POTENZIALI INCIDENZE DELLE AZIONI DELLA VARIANTE SU RETE NATURA 2000 197
11 COERENZA INTERNA DELLA VARIANTE 202
12 ANALISI DEGLI SCENARI DI PIANO ALTERNATIVI 206
13 MODALITÀ DI CONTROLLO DEL PIANO 207

1 PREMESSA

La Regione Lombardia, con la Legge n. 12 dell'11 marzo 2005 "Legge per il governo del Territorio", definisce gli strumenti di cui si devono dotare gli Enti Locali per la pianificazione del proprio territorio e ha recepito dalla Direttiva CEE 42/2001 l'obbligo di associare all'iter di definizione di piani e programmi uno specifico processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La L.R. 12/2005 introduce il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento di pianificazione locale che definisce l'assetto dell'intero territorio comunale.

Il PGT si compone di tre diversi documenti: il Documento di Piano (DdP); il Piano dei Servizi (PdS) e il Piano delle Regole (PdR)

Il piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Vigevano, è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 8 del 08.02.2010 e pubblicato sul BURL del 16.06.2010. Successive varianti, sia estese che limitate, sono state pubblicate negli anni successivi.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 12 del 26/01/2023 è stato dato avvio del procedimento relativo alla redazione degli atti della variante generale al piano di governo del territorio e alla valutazione ambientale strategica ai sensi dell'art. 13 della L.R. n. 12/2005.

La redazione di una Variante di Piano implica la rilettura del contesto, aggiornando le informazioni e adeguando gli obiettivi del Documento di Piano alle nuove istanze politico-economiche che si sono sviluppate negli anni di vigenza del PGT.

Il PGT vigente non deve, tuttavia, essere dimenticato e deve essere usato come punto di partenza e metro di confronto per comprendere quali criticità e quali opportunità sono state prodotte dall'attuazione delle scelte ivi contenute.

Si ritiene che l'attività di valutazione della Variante dovrebbe perseguire i seguenti obiettivi principali:

- integrazione tra percorso di VAS e percorso di pianificazione, al fine di arricchire le potenzialità del piano con gli strumenti propri della valutazione;
- attenzione rivolta anche a sviluppare un quadro di indicazioni e strumenti da utilizzare nelle fasi di attuazione e gestione del piano, per la valutazione di piani e progetti attuativi;
- la formazione del PGT come occasione per rileggere obiettivi e strategie della pianificazione comunale vigente, per valutarne sistematicamente la compatibilità con i criteri di sostenibilità, ed introdurre integrazioni e modifiche migliorative conseguenti.

Il presente documento, all'interno del quale sono esplicitati i riferimenti normativi e culturali sui quali sarà basata l'intera attività di valutazione, rappresenta il Rapporto Ambientale (RA) che rende conto:

- della fase di valutazione delle modifiche introdotte dal nuovo PGT;
- della compatibilità che queste ultime hanno con gli strumenti sovraordinati (coerenza esterna) e con gli strumenti pianificativi vigenti (compatibilità interna)
- della valutazione degli effetti attesi della variante sul contesto di analisi.
- Infine, viene dato conto anche della costruzione e della gestione del sistema di monitoraggio del PGT.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Vengono di seguito individuati e descritti i principali documenti normativi in materia di VAS di riferimento per il presente lavoro.

2.1 Norma comunitaria

La normativa sulla valutazione ambientale strategica ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di "*...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*" (art 1).

La Direttiva stabilisce che "per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...".

Per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma *"... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma"*. I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti nell'Allegato I della Direttiva.

2.2 Normativa nazionale

A livello nazionale si è provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea il 1° agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)" sono stati integrati e modificati con il successivo D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

Sono state apportate inoltre ulteriori modifiche ed integrazioni al Decreto con il D.lgs. 128/2010.

Nel D.lgs. 4/2008 si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione sia di approvazione.

Secondo il comma 2 dell'art. 7, i piani e programmi la cui approvazione compete alle regioni o agli enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali (vd. Paragrafo successivo inerente alla normativa regionale). Alle norme regionali è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale. Alle norme regionali è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli enti locali territorialmente interessati e per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, oltre che le modalità di partecipazione delle regioni confinanti.

La VAS, ai sensi del suddetto decreto, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (Art. 11, comma 1) e deve comprendere lo svolgimento di una verifica di

assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione, il monitoraggio.

Anteriormente all'adozione o all'approvazione del Piano o del Programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione ai sensi dell'art. 14, l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Il decreto prevede, inoltre, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il parere motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

2.3 Normativa regionale

Legge regionale 11 marzo 2005, n. 1

La valutazione ambientale strategica (VAS) è stata introdotta in Lombardia con l'articolo 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, recante "Legge per il governo del territorio". Al comma 2 dell'art. 4 viene stabilito che la VAS, a livello comunale, si applica al solo Documento di Piano (e relative varianti), mentre al comma 2 bis si stabilisce che le varianti al Piano delle Regole ed al Piano dei Servizi sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS

Il processo valutativo deve essere avviato nelle fasi preliminari della pianificazione, precedentemente all'adozione formale del piano, e deve considerare gli effetti ambientali, le alternative progettuali e le misure di mitigazione. L'autorità competente per la VAS, distinta da quella procedente, è tenuta a garantire autonomia funzionale e competenze specifiche in ambito ambientale e di sviluppo sostenibile, con funzioni di verifica, espressione del parere motivato e monitoraggio.

D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/0351

Il Consiglio Regionale ha approvato, con la Deliberazione n. VIII/0351 del 13 marzo 2007, gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", che definiscono i criteri attuativi del processo di VAS. Il documento stabilisce che la VAS debba essere integrata in tutte le fasi della pianificazione, a partire dalla fase preparatoria, e considerata come un processo continuo, comprensivo anche delle fasi successive all'approvazione del piano. È inoltre ribadita l'importanza della partecipazione pubblica, che deve essere attiva e strutturata lungo tutto il percorso decisionale, nel rispetto delle direttive europee in materia di accesso all'informazione e partecipazione ambientale.

D.G.R. 10 novembre 2010, n. IX/761

La Deliberazione della Giunta Regionale n. IX/761 del 10 novembre 2010 ha fornito ulteriori specificazioni procedurali riguardo alla VAS, individuando le tipologie di piani e programmi soggetti a valutazione e descrivendo in dettaglio i passaggi formali, i soggetti coinvolti e le modalità di consultazione. Particolare rilievo è attribuito alla Conferenza di Valutazione, momento centrale di confronto tra soggetti competenti in materia ambientale, enti territorialmente interessati e pubblico. La consultazione e la diffusione delle informazioni costituiscono elementi imprescindibili del processo valutativo, assicurando trasparenza, partecipazione e qualità decisionale lungo tutto l'iter di pianificazione.

3 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE

3.1 Schema processuale complessivo

Per il processo di valutazione ambientale della Variante al PGT del Comune di Vigevano ci si riferisce a quanto riportato nel quadro di riferimento normativo ed in particolare: all'allegato 1a alla DGR 761/2010 ed allo schema allegato alla DGR 3836/2012.

La VAS sarà effettuata secondo le indicazioni specificate nei punti seguenti:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. definizione del quadro di orientamento della VAS;
4. definizione dello schema operativo per la VAS;
5. apertura della Conferenza di Valutazione;
6. elaborazione e redazione del Rapporto Ambientale di VAS;
7. messa a disposizione della documentazione e raccolta dei pareri;
8. chiusura della Conferenza di Valutazione;
9. formulazione Parere Motivato Preliminare con risposta ai pareri pervenuti;
10. eventuali modificazioni alla Variante al PGT ed al Rapporto Ambientale conseguenti al recepimento dei pareri;
11. formulazione della Dichiarazione di Sintesi Preliminare;
12. adozione della Variante al PGT;
13. pubblicazione e raccolta osservazioni;
14. formulazione delle controdeduzioni alle eventuali osservazioni pervenute;
15. formulazione Parere Motivato Finale e Dichiarazione di Sintesi Finale;
16. approvazione della Variante al PGT;
17. gestione e monitoraggio.

La tabella seguente, che riprende in gran parte quanto riportato negli indirizzi regionali, esplicita i passaggi fondamentali sopra riportati individuando le azioni specifiche del processo di VAS parallelamente a quelle del processo di pianificazione.

Figura 3-1 Schema processuale della VAS della Variante al PGT

Fase	Processo di Variante al PGT	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura della Variante P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della Variante	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nella Variante
	P1. 2 Definizione schema operativo della Variante	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS)

<table>
<tr><th>Fase</th><th>Processo di Variante al PGT</th><th>Valutazione Ambientale VAS</th></tr>
<tr><td>Inizio Conferenza di valutazione (I conferenza)</td><td colspan="2">avvio del confronto</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Fase 2 Elaborazione e redazione</td><td>P2. 1 Determinazione obiettivi generali</td><td>A2. 1 Definizione dell’ambito di influenza (Scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale</td></tr>
<tr><td>P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e della Variante</td><td>A2. 2 Analisi di coerenza esterna</td></tr>
<tr><td>P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli</td><td>A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi
A2. 4 Valutazione delle alternative di piano
A2. 5 Analisi di coerenza interna
A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)</td></tr>
<tr><td>P2. 4 Proposta di Variante</td><td>A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica</td></tr>
<tr><td colspan="2">Deposito della proposta di Variante al PGT, del Rapporto Ambientale, e dello Studio di Incidenza (se previsto) pubblicazione sul sito SIVAS della Regione Lombardia e raccolta dei pareri e dei contributi pervenuti nei successivi 60 gg</td></tr>
<tr><td>Chiusura Conferenza di valutazione (II conferenza)</td><td colspan="2">Valutazione della proposta di Variante al PGT e del Rapporto Ambientale</td></tr>
<tr><td>Decisione</td><td colspan="2">PARERE MOTIVATO
predisposto dall’Autorità competente per la VAS d’intesa con l’Autorità procedente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Fase 3 Adozione e approvazione (I Parte)</td><td colspan="2">3. 1 ADOZIONE
Il Consiglio Comunale adotta:
La Variante al PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole)
Rapporto Ambientale
Dichiarazione di sintesi</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA
deposito degli atti di Variante al PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi) nella segreteria comunale (ai sensi del comma 4, art. 13, L.R. 12/2005)
trasmissione in Provincia (ai sensi del comma 5, art. 13, L.R. 12/2005)
trasmissione ad ASL e ARPA (ai sensi del comma 6, art. 13, L.R. 12/2005)</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI (ai sensi comma 4, art. 13, L.R. 12/2005)</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.</td></tr>
<tr><td>Verifica di compatibilità della Provincia</td><td colspan="2">La Provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente (ai sensi comma 5, art. 13, L.R. 12/2005)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Fase 3 Adozione e approvazione (II Parte)</td><td colspan="2">PARERE MOTIVATO FINALE
nel caso in cui siano presentate osservazioni attinenti al procedimento di VAS</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7, art. 13, L.R. 12/2005)
Il Consiglio Comunale:
decide sulle osservazioni apportando agli atti di Variante al PGT le modifiche conseguenti all’eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale
provvede all’adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio Piano Territoriale di Coordinamento, o con i limiti di cui all’art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo</td></tr>
</table>

Fase	Processo di Variante al PGT	Valutazione Ambientale VAS
	• deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, L.R. 12/2005); • pubblicazione su web; • pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, L.R. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione Della Variante P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

3.2 Soggetti coinvolti nel processo

Con Delibera di Giunta Comunale N. 22 del 09/02/2023 vengono nominate le Autorità Procedente e Competente e i soggetti competenti in materia ambientale o interessati territorialmente da invitare alla conferenza di valutazione.

Soggetto proponente per la VAS,
Comune di Vigevano nella persona del Sindaco ANDREA CEFFA;

Autorità procedente
Arch. Paola Testa, in qualità di Responsabile del Servizio Governo del Territorio e Tutela del Paesaggio;

Autorità competente per la VAS
Dott.ssa Sibilla Facoetti, in qualità di Responsabile del Servizio Verde Pubblico e Ambiente

Soggetti competenti in materia ambientale
- A.R.P.A. Lombardia Dipartimento di Pavia;
- A.T.S. Pavia– Distretto di Vigevano;
- Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino;
- Magistrato Per il Po;
- A.I. Po – Agenzia Interregionale per il Fiume Po;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese;

Enti Territorialmente Interessati:
- Regione Lombardia D.G. Territorio e Urbanistica; - Regione Lombardia D.G. Qualità dell'Ambiente;
- Provincia di Pavia - Settore Territorio;
- Provincia di Pavia - Settore Ambiente;
- Comune di Abbiategrasso;
- Comune di Bereguardo;
- Comune di Besate;
- Comune di Borgo S. Siro;
- Comune di Cassolnovo;
- Comune di Cilavegna;
- Comune di Gambolò;

- Comune di Gravellona Lomellina;
- Comune di Morimondo;
- Comune di Mortara;
- Comune di Motta Visconti;
- Comune di Parona;

Altri Enti/Autorità e soggetti con specifiche competenze, funzionalmente interessati:

- A.ATO;
- PAVIA ACQUE S.R.L.;
- A.S.M. Vigevano;
- Associazione Irrigazione Est Sesia;
- Consorzio Strade Vicinali;
- SOSTENIBILITA' EQUITA' SOLIDARIETA';
- Movimento Ambientalista "Friday for Future Italia";
- "I Tisinat – Amanti del Ticino";
- Amici in Bici Vigevano;
- Slow Food Vigevano e Lomellina;
- "Vigevano Sostenibile";
- Italia Nostra Onlus;
- Legambiente Lomellina A.p.s.;
- L.I.P.U., Lega Italiana Protezione Uccelli – BirdLife Italia; - W.W.F. Lodigiano Pavese odv;
- Confederazione Italiana Agricoltori;
- Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia;
- Ordine dei Dottori Agronomi della Provincia di Pavia;
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia;
- Collegio dei Geometri della Provincia di Pavia;
- Collegio dei Costruttori Edili della Provincia di Pavia;

3.3 Percorso di partecipazione e consultazione

Comunicazione, Informazione e Consultazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale.

Informazione e condivisone della documentazione di Piano e di VAS

Al fine di mettere a disposizione dei soggetti coinvolti nel procedimento, e di coloro che fossero interessati, la documentazione inerente alla Variante di Piano e la VAS, il Comune di Tromello, oltre alla pubblicazione sul sito web SIVAS della Regione Lombardia, provvederà a depositare presso i propri uffici, e a pubblicare sul sito dell'amministrazione, tutti gli elaborati tecnici, affinché se ne possa prendere visione ed inviare specifiche proposte e/o osservazioni in merito.

Conferenza di Valutazione

Alla Conferenza di Valutazione, convocata dall'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, devono essere invitati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, individuati in sede di avvio del procedimento, al fine di acquisirne i relativi suggerimenti, proposte di integrazione, riguardanti la Variante di Piano e la VAS.

Non si può stabilire a priori quanti incontri legati al procedimento di VAS saranno necessari per la conclusione del medesimo; tuttavia, la normativa impone che vengano convocate almeno due sedute della Conferenza di Valutazione:

1. **Prima conferenza (o conferenza di apertura)**: durante la quale viene presentato il Documento di Scoping e vengono concordati con i soggetti coinvolti l'ambito di influenza della valutazione, i contenuti del Rapporto Ambientale e gli orientamenti per il Sistema di Monitoraggio
2. **Seconda conferenza (o conferenza di chiusura)**: durante la quale vengono illustrate ai soggetti coinvolti la bozza di Variante al PGT ed il Rapporto Ambientale contenente le risultanze del lavoro di valutazione effettuato sul contesto e sul Piano.

La documentazione propedeutica allo svolgimento delle conferenze (Rapporto di Scoping, Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica, Proposta di Variante) sarà messa a disposizione ai soggetti coinvolti nel procedimento prima di ogni conferenza utilizzando prevalentemente i canali informatici (sito SIVAS della Regione Lombardia, sito istituzionale del Comune), inoltre saranno depositati in forma cartacea anche presso la sede comunale.

Di ogni seduta della conferenza sarà predisposto apposito verbale che confluirà all'interno del Parere Motivato.

Si precisa che, a valle della conferenza di chiusura, l'Autorità procedente metterà a disposizione presso i propri uffici e pubblicherà sui siti web (regionale e comunale) la proposta di Variante, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica, per 30 giorni, dandone notizia anche mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, dovrà trasmettere ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, la proposta di Variante ed il Rapporto Ambientale al fine dell'espressione del parere, che dovrà essere inviato entro sessanta giorni dalla messa a disposizione, all'Autorità competente per la VAS ed all'Autorità procedente.

3.4 Struttura del rapporto ambientale di VAS

Come previsto dalla normativa l'attività di valutazione del contesto di intervento e dell'influenza che su questo hanno le azioni della Variante al PGT trova riscontro all'interno del Rapporto Ambientale.

A tal proposito si precisa che la VAS non è uno strumento di pianificazione e che il Rapporto Ambientale non si configurerà come un Rapporto Stato Ambiente di Agenda 21.

Di conseguenza all'interno del Rapporto Ambientale non si troveranno elementi di prescrizione riferiti alla Variante al PGT in quanto la VAS deve avere solo uno scopo di indirizzo e deve riferirsi unicamente all'oggetto di valutazione non potendo proporre azioni che escano dal raggio di influenza del Piano. In considerazione di ciò gli elementi analizzati dal Rapporto Ambientale e le considerazioni conclusive sono tutte riferite ai possibili effetti del Piano sul contesto di intervento. Ne deriva che non si troverà accenno alcuno nel Rapporto Ambientale a tematiche sulle quali la Variante al PGT non può avere un controllo o un'influenza diretta.

La normativa vigente attribuisce al Rapporto Ambientale i seguenti contenuti:

- descrizione del PGT: individuazione delle scelte strategiche del piano, attraverso l'esplicitazione degli Obiettivi generali, degli Obiettivi specifici e delle Azioni correlate;
- definizione del quadro di riferimento per la VAS del PGT;

- individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti da riferimenti internazionali, dalla normativa nazionale;
- individuazione degli obiettivi e delle azioni della pianificazione sovraordinata contestualizzate per l'ambito di influenza del Piano;
- individuazione dei vincoli e delle tutele ambientali;
- definizione dei punti di attenzione ambientale sia orientativi per il piano sia di riferimento per le successive valutazioni, individuandone le Sensibilità e le Pressioni attuali;
- verifica di congruenza tra obiettivi di piano rispetto ad un sistema di criteri di compatibilità ambientale assunti per il comune. Utilizzo di matrici e schede di approfondimento per sistematizzare e valutare le differenti eventuali incongruenze;
- identificazione degli effetti (positivi e negativi) del piano sull'ambiente e associazione delle relative misure di mitigazione e compensazione;
- individuazione di un sistema di indicatori per il monitoraggio degli effetti del Piano. Il monitoraggio consente di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi previsti dal piano e di controllarne gli effetti sull'ambiente nel tempo;
- redazione di una relazione di sintesi in linguaggio non tecnico, illustrativa degli obiettivi, delle metodologie seguite e dei risultati delle valutazioni sulla sostenibilità del piano.

Di seguito si riporta la struttura del Rapporto Ambientale della VAS della Variante generale al Documento di Piano del Comune di Tromello nel rispetto dei contenuti richiesti dalla normativa.

0. Premessa

Vengono richiamati gli atti dell'amministrazione con cui viene dato avvio al procedimento e con i quali vengono nominati i soggetti che devono essere coinvolti.
Si dà conto dei contenuti principali del Documento di Scoping soffermandosi in particolare sulle criticità e le risorse individuate in prima istanza per le quali devono essere prodotti adeguati approfondimenti.

1. Analisi della proposta di Variante al PGT vigente

Per l'analisi della Variante al Documento di Piano verranno utilizzati ampli stralci della Relazione che la accompagna e delle cartografie analitiche e progettuali. In particolare, si punterà l'attenzione sui seguenti elementi:

- Obiettivi e strategie
- Azioni
- Metodologie di attuazione
- Quantificazione delle azioni di trasformazione

2. Valutazione della coerenza interna del Piano

Terminata la disamina dei contenuti principali della Variante si procederà all'analisi di coerenza interna finalizzata a verificare il grado di attinenza tra gli obiettivi e le azioni introdotte dalla Variante di Piano.

3. Analisi del quadro programmatico e valutazione di coerenza esterna della Variante

Nel capitolo sono ripresi i Piani e Programmi che costituiscono il quadro programmatico sovralocale di riferimento per la Variante in oggetto e, immediatamente di seguito alla trattazione del singolo strumento, verrà svolta l'analisi di coerenza esterna volta a valutare la congruenza tra gli indirizzi sovraordinati e la strategia della Variante.

Per l'analisi di coerenza della Variante si utilizzeranno matrici a doppia entrata, in cui i gradi di congruità sono espressi qualitativamente tramite giudizi che riportano i vari livelli di coerenza

Per le restanti valutazioni verranno introdotti box descrittivi che affrontano il confronto in termini più generali.

La scelta dei Piani e Programmi che verranno analizzati nel presente caso è determinata dalla necessità pratica di limitare la ridondanza di informazioni che ne deriva (che ha poi effetti negativi sull'attività di analisi delle coerenze).

3.5 Sintesi non tecnica

La Sintesi non tecnica, richiesta alla lettera j) dell'Allegato I della Direttiva 42/2000/CEE, è un documento di grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico.

In tale documento, fornito in concomitanza con il Rapporto Ambientale, saranno sintetizzate e riassunte, in linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

3.6 Formulazione del parere motivato

Come previsto al punto 5.14 degli Indirizzi generali della Regione Lombardia per la VAS dei piani, l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, alla luce della proposta di Variante al PGT e di Rapporto Ambientale, formula il Parere Motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del Piano.

A tal fine, sono acquisiti il verbale della conferenza di valutazione, nonché le osservazioni e gli apporti inviati dal pubblico.

Il Parere Motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del Piano valutato.

3.7 Dichiarazione di sintesi

L'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente svilupperanno, infine, uno specifico documento di Dichiarazione di Sintesi, da allegare alla Delibera di Adozione, che illustra come le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, come sono state valutate le alternative e le ragioni per le scelte effettuate e come si è tenuto conto delle osservazioni emerse durante le consultazioni con le autorità ambientali.

4 La VARIANTE

4.1 Stato di attuazione del PGT vigente

In fase di redazione della presente variante al PGT è stata svolta una ricognizione degli ambiti di attuazione del PGT al fine di verificare lo stato di attuazione della previsione dei piani attuativi contenute nel documento urbanistico vigente.

Di seguito si riporta la tavola nominata: "stato di attuazione ambiti di trasformazione e piani attuativi in vigore"

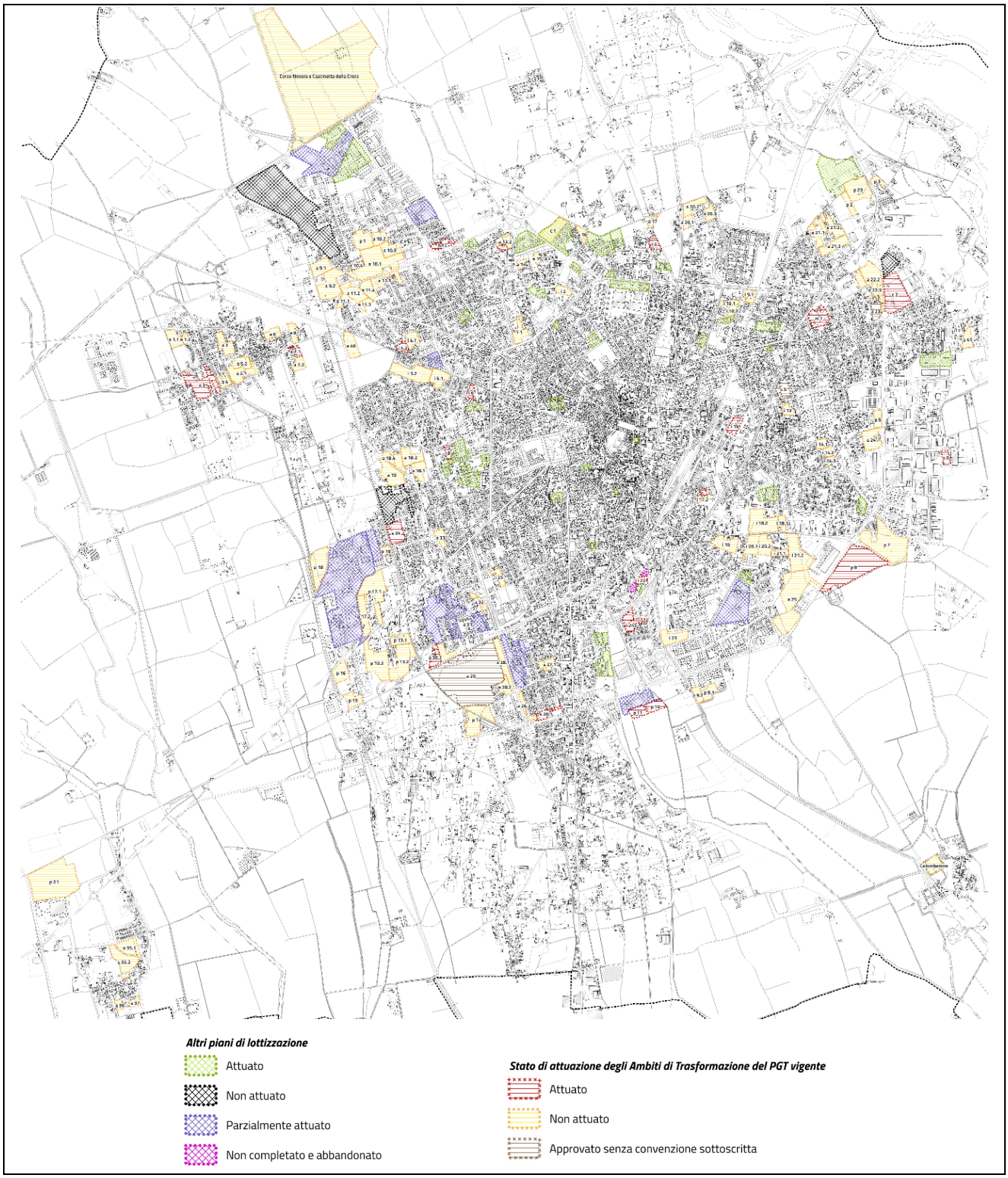


Figura 4-1: Stato di attuazione del PGT vigente

4.2 Le linee guida dell'Amministrazione Comunale

La deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022 ha approvato le *Linee di indirizzo per il nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT)*, che definiscono l'impostazione strategica del nuovo PGT.

L'Amministrazione ha individuato otto tematiche fondamentali sintetizzate nel seguito.

1. **Riduzione del consumo di suolo (adeguamento al PTR).** Il nuovo PGT recepisce gli obiettivi regionali e provinciali in materia di contenimento del consumo di suolo, privilegiando interventi di rigenerazione all'interno delle aree già urbanizzate o dismesse e definendo criteri specifici per raggiungere le soglie di riduzione stabilite dal Piano Territoriale Regionale.
2. **Città consolidata e rigenerazione urbana.** Si promuove il recupero delle aree dismesse e degradate attraverso strumenti urbanistici flessibili e incentivi, puntando sulla creazione di una *smart city*. Particolare attenzione è rivolta alla valorizzazione del patrimonio storico e alla tutela del commercio di vicinato.
3. **La città pubblica.** Gli obiettivi riguardano il miglioramento della qualità e funzionalità delle aree pubbliche, con interventi mirati alla riqualificazione urbana, alla creazione di nuovi servizi (ospedale, polo scolastico, spazi culturali e sportivi), alla valorizzazione del Castello Sforzesco e al recupero di edifici dismessi.
4. **Ambiti di trasformazione e consumo di suolo.** Il PGT individua gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, integrando obiettivi di sostenibilità, riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità ambientale, ecologica ed energetica.
5. **Sistema produttivo e commerciale**. Lo sviluppo economico dovrà coniugarsi con la sostenibilità: sono previste *aree produttive ecologicamente attrezzate* e nuovi insediamenti industriali innovativi e green. Sul piano commerciale, verranno ridefiniti criteri e soglie per insediamenti di media distribuzione, tutelando al contempo il commercio di vicinato
6. **Sistema ambientale.** Il PGT recepisce integralmente la normativa del Parco del Ticino, promuovendo connessioni ecologiche, valorizzazione del sistema fluviale e dei boschi, sviluppo della mobilità dolce e tutela degli ambiti agricoli strategici individuati a livello provinciale.
7. **Sistema infrastrutturale.** Sono previste azioni di "ricucitura urbana" rispetto alla linea ferroviaria, valorizzazione dell'area della stazione, potenziamento della mobilità ciclabile, nuove connessioni sovracomunali (bypass Sforzesca, collegamento con A7).
8. **Impianto normativo.** La disciplina urbanistica verrà aggiornata per rispondere alle nuove realtà sociali ed economiche (e-commerce, coworking, servizi innovativi), favorendo la multifunzionalità degli spazi e incentivando interventi di rigenerazione urbana.

4.3 La formazione del nuovo PGT: un processo partecipato

Conseguentemente all'avvio del procedimento sul sito istituzionale del Comune sono pervenuti 151 contributi scritti, tra osservazioni puntuali e proposte di ampio respiro.

I contributi pervenuti hanno prevalentemente un carattere specifico (circa 80%) e riguardano in particolare:

- modifiche delle destinazioni urbanistiche su specifiche aree;
- rettifiche di dati e vincoli presenti nel PGT vigente;
- osservazioni su insediamenti produttivi, agricoli e residenziali;
- richieste di adeguamento o esclusione di ambiti di trasformazione.

Altri contributi, di carattere più generale hanno sottolineato le seguenti tematiche Contenimento del consumo di suolo;

- Qualità degli spazi urbani e paesaggio
- Servizi di prossimità e coesione territoriale
- Visione sistemica della rigenerazione

- Valorizzazione del patrimonio storico e ambientale

A questa fase è stata affiancata un'attività specifica di ascolto e di coinvolgimento attivo della cittadinanza, delle associazioni, delle imprese e delle diverse componenti del territorio con l'obiettivo di verificare sul campo le criticità e le potenzialità del territorio urbano e di costruire una prima condivisione delle linee strategiche che avrebbero orientato la nuova Variante Generale del PGT.

Questa fase partecipativa si è concretizzata attraverso tre strumenti principali:

• gli incontri pubblici aperti alla cittadinanza;

• i tavoli tematici dedicati all'approfondimento di questioni specifiche;

• le passeggiate urbane, veri e propri momenti di esplorazione condivisa dei luoghi della città

Il processo di partecipazione ha consentito di delineare un primo sistema di obiettivi condivisi, che ha portato alla costruzione della vision di Piano. Questa visione strategica ha consentito di identificare le tematiche emergenti ritenute centrali per il futuro sviluppo urbano e territoriale di Vigevano. Le stesse sono state oggetto di confronto pubblico e verifica attraverso tre incontri tematici di restituzione, che hanno segnato il passaggio verso la successiva fase progettuale del nuovo PGT.

A chiusura del primo ciclo del processo partecipativo e in continuità con la definizione della Vision di Piano, l'Amministrazione comunale ha promosso, nel mese di ottobre 2024, un ciclo di tre incontri pubblici tematici concepiti come seminari aperti alla cittadinanza, con l'obiettivo di:
illustrare i contenuti progettuali preliminari elaborati dall'Ufficio di Piano;
stimolare il confronto con cittadini, tecnici, portatori di interesse;
verificare la coerenza tra gli obiettivi strategici emersi nel percorso partecipativo e le proposte di Piano in via di elaborazione.

4.4 Obiettivi e le Strategie di Piano

Gli obiettivi e le strategie di Piano costituiscono un sistema di indirizzi integrati che richiedono soluzioni coordinate e capaci di generare ricadute positive su più ambiti contemporaneamente.

Il Piano si articola quindi attorno ad alcuni assi strategici fondamentali che orientano la Visione per Vigevano:

• *Rigenerazione urbana e qualità dell'abitare***,** con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, recuperare il patrimonio edilizio esistente e favorire forme di residenzialità innovative e sostenibili;

• *Tutela e valorizzazione del paesaggio agrario e ambientale,* riconoscendo il ruolo produttivo, identitario e turistico del territorio agricolo e dei sistemi ambientali;

• *Reti ecologiche, verdi e blu,* intese come infrastrutture multifunzionali capaci di coniugare natura, salute e resilienza urbana;

• *Sviluppo economico e lavoro*, con attenzione alla riconversione delle aree produttive e al sostegno dell'imprenditorialità diffusa;

• *Mobilità sostenibile e accessibilità,* attraverso il potenziamento delle connessioni ciclo-pedonali, del trasporto pubblico e dell'intermodalità;

• *Servizi e coesione sociale,* rafforzando il sistema educativo, sanitario, culturale e sportivo, in un'ottica di prossimità e inclusione;

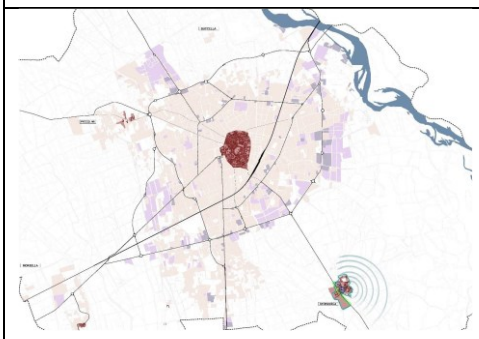
• *Attrattività e identità urbana,* promuovendo la valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e culturale e rafforzando il ruolo della città come polo di riferimento territoriale.

La strategia complessiva è rappresentata nella Tav. DT07 del Documento di Piano.

Figura 4-2- Strategie di Piano . Documento di Piano. Tav. DT07.

Le diverse tematiche sono sintetizzate nei box seguenti.

Tutelare e valorizzare la città storica di Vigevano



La sfida del Piano è duplice: da un lato, garantire la conservazione e la protezione dei beni storici e architettonici; dall'altro, promuoverne una valorizzazione dinamica, capace di integrare cultura, turismo, economia e qualità urbana. Le strategie si orientano a più livelli: rafforzare le connessioni tra centro storico e quartieri circostanti, potenziare la fruibilità degli spazi pubblici, incentivare il recupero e la riqualificazione degli edifici storici anche con funzioni innovative, promuovere attività culturali ed eventi che mantengano viva l'attrattività del cuore della città.
Il nuovo PGT riconosce la città storica di Vigevano come un **ambito strategico prioritario**, in cui concentrare politiche integrate di tutela, valorizzazione e rigenerazione, per restituirle un ruolo centrale nella costruzione della Vision di Piano e nella vita quotidiana dei cittadini.
L'obiettivo prioritario è **garantirne la conservazione attiva,** valorizzandone le potenzialità attraverso un approccio integrato che coniughi: **accessibilità** e fruizione inclusiva; **qualità urbana** e ambientale; **rigenerazione**; **valorizzazione economico-culturale sostenibile.**
Nel cuore monumentale della città, si punta a favorire la **riqualificazione e il riuso del patrimonio edilizio, con particolare attenzione alle funzioni compatibili e socialmente utili** (residenza, cultura, turismo, servizi). Le azioni chiave includono:
• **Incentivi e semplificazioni** per interventi di recupero e ristrutturazione per promuovere la manutenzione e l'adeguamento funzionale del tessuto edilizio storico.
• **Miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità** attraverso la previsione di parcheggi a supporto e l'incremento della mobilità dolce e l'eliminazione delle barriere architettoniche (in coerenza con strumenti come il PEBA).
• **Recupero diffuso**, orientato a restituire qualità urbana anche nei vuoti e negli spazi residuali del centro, valorizzandoli come luoghi di incontro, verde o micro-servizi.

Per l'area della Sforzesca le strategie di valorizzazione si articolano su tre assi:

Incentivare il **recupero per parti del Colombarone**, partendo da funzioni leggere e attivabili (mercati agricoli, eventi culturali, orti didattici), attraverso interventi "semplici" ma capaci di attrarre interesse, investimenti e partecipazione con un approccio incrementale, con priorità agli usi compatibili e temporanei.
Promuovere la **tutela attiva del paesaggio agricolo** che circonda la Sforzesca, comprendente incentivando, al contempo, la gestione sostenibile e integrata, anche con finalità didattiche e turistiche.
Favorire il **recupero della cortina edilizia storica di via dei Fiori** attraverso la possibilità di insediare molteplici funzioni (destinato in particolare a giovani o a formule di ospitalità come B&B e la previsione di **diritti volumetrici.**

Progettare lo sviluppo e la valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu

Le infrastrutture verdi e blu di Vigevano – costituite da parchi, spazi verdi urbani, corridoi ecologici, corsi d'acqua e aree agricole – rappresentano una componente fondamentale della qualità urbana e territoriale.

L'obiettivo del Piano è quello di rafforzare tali infrastrutture attraverso interventi capaci di migliorarne la funzionalità ecologica, la fruibilità pubblica e il valore culturale, integrandole in un sistema unitario e sostenibile.

Un ruolo centrale è affidato alla **tutela e valorizzazione delle aree verdi** (pubbliche e private) lungo **la Roggia Mora e il Naviglio Sforzesco,** concepito come asse verde di connessione tra spazi urbani e periurbani. Accanto alle grandi direttrici idriche, il Piano dedica attenzione anche ai **canali minori**, che attraversano il tessuto urbano e agricolo con tracciati diffusi e spesso sottovalutati. Particolare importanza assumono i **cunei verdi,** spazi di connessione tra aree agricole, naturali e insediamenti urbani. Essi rappresentano veri e propri dispositivi di continuità ecologica e paesaggistica, fondamentali per sostenere la Rete Ecologica Comunale. Un ulteriore asse di intervento riguarda la **valorizzazione paesaggistica della viabilità.**

Lo sviluppo delle infrastrutture verdi e blu a Vigevano si configura come una strategia per creare un sistema continuo e interconnesso, dove le risorse naturali e paesaggistiche non siano solo protette, ma diventino parte attiva della vita urbana. Parchi lineari, canali minori, cunei verdi e fasce alberate concorrono a delineare un modello di città capace di integrare biodiversità, fruizione pubblica e identità territoriale, garantendo benefici ecologici, sociali ed economici duraturi.

Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico, ricettivo e per lo svago

Il fiume Ticino è da sempre un elemento identitario per Vigevano. Non rappresenta soltanto una risorsa ambientale e paesaggistica di straordinario valore, ma anche un luogo di memoria collettiva e di socialità.

L'intenzione del Piano è quella di recuperare e rilanciare questa tradizione, trasformando il lungo Ticino in un sistema attrattivo integrato, capace di unire natura, cultura, accoglienza e mobilità dolce.

L'infrastruttura strategica del nuovo ponte sul Ticino, non solo migliorerà la connessione con Milano e con i comuni rivieraschi della sponda sinistra , ma consentirà di potenziare la mobilità dolce e l'accessibilità ciclabile e pedonale al fronte fluviale. In quest'ottica, l'area produttiva dismessa tra i due ponti viene individuata come spazio strategico di rigenerazione urbana, da trasformare in una nuova centralità multifunzionale con servizi per la fruizione del fiume, parcheggi di interscambio, punti di informazione turistica e spazi culturali e ricreativi.

La Lanca Ayala rappresenta un luogo di alto valore ecologico, che il Piano intende inserire pienamente nei percorsi turistici legati al fiume. Attraverso interventi di attrezzatura leggera – segnaletica, percorsi tematici – sarà possibile renderla fruibile in sicurezza, promuovendone al tempo stesso la conservazione.

Un **ruolo strategico è affidato alle casotte**, che costituiscono un tessuto edilizio peculiare lungo il fronte fluviale. La loro rigenerazione è prevista con interventi che consentano una pluralità di usi compatibili, legati al tempo libero, allo sport e alla cultura, sempre in coerenza con le normative del Parco del Ticino e con le prescrizioni del Piano di Gestione del Rischio Idraulico. Il Piano promuove inoltre la rigenerazione di edifici storici e produttivi collocati lungo il fronte fluviale. Particolare attenzione è rivolta all'ex cartiera, da destinare a funzioni turistico-ricettive, e alla centrale idroelettrica "Ludovico il Moro", che può diventare un nuovo polo di interesse culturale e sportivo, supportato da aree attrezzate per l'accoglienza di visitatori e cicloturisti.

Ricongiungere la città con la campagna, le frazioni e le parti di città "separate"

Il rapporto oggi scomparso tra Vigevano e il suo territorio agricolo ha radici profonde: per secoli la campagna e le frazioni hanno rappresentato non solo il luogo della produzione e del lavoro agricolo, ma anche un tessuto sociale vivo, fatto di relazioni quotidiane e di un paesaggio riconoscibile.

Una priorità del Piano è la ricucitura dei margini frammentati ricostruendo un sistema continuo e integrato che consenta di superare le barriere, di restituire qualità ai percorsi e di riconnettere le diverse parti del territorio urbano e rurale. Un primo ambito di intervento riguarda il **superamento delle barriere infrastrutturali**.

Il Piano propone soluzioni integrate che puntano a garantire mobilità sicura e accessibile, con sottopassi e sovrappassi ciclopedonali, fasce verdi di mitigazione, interventi di riduzione dell'inquinamento acustico e visivo. La **rete interpoderale storica** rappresenta una risorsa da valorizzare e mettere a sistema L'integrazione di questi percorsi con le piste ciclopedonali urbane potrà creare un sistema continuo che favorisca il turismo lento, la fruizione quotidiana e la riscoperta del paesaggio agricolo. Particolare attenzione viene riservata al **collegamento funzionale e paesaggistico delle frazioni alla città centrale** riconnettendo i Piccoli nuclei come la Sforzesca o i Piccolini attraverso corridoi verdi, spazi pubblici di incontro e assi riqualificati, in grado di rafforzarne l'identità e al tempo stesso ricondurli a un sistema urbano unitario.

Il Piano affronta la criticità **della dispersione insediativa** definendo strategie mirate per migliorare l'accessibilità, razionalizzare i costi e garantire qualità della vita anche ai residenti di queste aree, senza alimentare ulteriori processi di consumo di suolo. Un ruolo simbolico e strategico è assegnato alla **riqualificazione degli assi di attraversamento,** come quello che collega le frazioni dei Piccolini e della Sforzesca proponendo un corridoio verde e paesaggistico che diventi elemento di continuità territoriale e di riconoscibilità, rafforzando l'immagine della città come sistema aperto, coeso e connesso. Per la **Sforzesca,** con il suo Colombarone il Piano promuove un recupero incrementale e compatibile del patrimonio edilizio e agricolo, con interventi che partano da usi leggeri e temporanei (orti didattici, mercati agricoli, eventi culturali) per arrivare, gradualmente, a una piena rigenerazione del complesso e del suo paesaggio.

Per il nucleo dei **Piccolini,** collocato lungo un asse di attraversamento strategico, la strategia di Piano punta a trasformare questo asse in un **corridoio urbanopaesaggistico** di connessione, attraverso interventi di riqualificazione degli spazi pubblici, potenziamento della mobilità ciclabile e lenta, e valorizzazione del patrimonio esistente.

Valorizzare e definire il progetto di città pubblica

La visione urbana proposta dal nuovo PGT di Vigevano **si fonda sull'idea di una città accessibile e inclusiva, capace di garantire prossimità e qualità della vita**. In questo senso, il concetto di "città dei 15 minuti" diventa un riferimento utile: un modello in cui ciascun cittadino può trovare, a breve distanza da casa, i servizi, gli spazi e le opportunità necessarie per la vita quotidiana.

Il **progetto di città pubblica per quartieri**, attraverso una rete diffusa di spazi e servizi è pensato per rafforzare il ruolo delle infrastrutture pubbliche come ossatura della vita urbana.

Il Piano orienta le proprie scelte in diverse direzioni:

- **revisione e razionalizzazione degli ambiti di trasformazione risponde all'esigenza di ridurre il consumo di suolo**, privilegiando il recupero e la rigenerazione delle aree già urbanizzate
- **messa a sistema delle aree verdi pubbliche e private** integrati nella Rete Ecologica Comunale, così da costituire poli verdi accessibili in ogni quartiere. Questo processo mira non solo a incrementare la dotazione di verde urbano, ma anche a promuoverne la gestione partecipata (giardini condivisi, orti urbani e aree gioco diventano strumenti di comunità, capaci di stimolare forme di cittadinanza attiva e di educazione ambientale)
- **valorizzazione delle aree pubbliche cedute attraverso gli interventi urbanistici**. Questi spazi, spesso percepiti come residuali, vengono ripensati come risorse strategiche per i quartieri. A seconda delle esigenze locali, potranno essere trasformati in giardini pluviali, aree attrezzate per la socialità, spazi per il tempo libero o servizi verdi di prossimità
- **potenziamento e della distribuzione dei servizi pubblici di base**. La verifica dell'accessibilità a verde, parcheggi, aree gioco e luoghi di incontro entro un raggio percorribile a piedi rappresenta un passaggio cruciale per costruire una città a misura di quartiere. Dove necessario, saranno previste nuove attrezzature diffuse e integrate, capaci di garantire funzioni essenziali e di consolidare la coesione sociale.

Definire strategie per la valorizzazione di C.so della Repubblica - via Sacchetti e delle aree pubbliche dismesse e sottoutilizzate

L'asse **di Corso della Repubblica – via Sacchetti** rappresenta uno degli ambiti più delicati e al tempo stesso più promettenti per il futuro di Vigevano. Qui si concentra infatti un patrimonio di immobili e spazi pubblici oggi sottoutilizzati o in stato di abbandono – come l'Ex Macello Comunale, il Lascito Pensa e l'Ex Tribunale – che costituiscono potenziali leve per la rigenerazione urbana.

L'approccio seguito dal Piano si fonda su un'idea di **rigenerazione integrata**: non limitarsi alla conservazione degli edifici, ma ripensarne funzioni, gestione e connessioni con il tessuto urbano circostante.

Il riuso adattivo diventa lo strumento principale, capace di ospitare nuove funzioni multifunzionali – dalla cultura ai servizi, dallo sport agli spazi per il coworking – in edifici pur mantenendo la loro memoria storica.

Il modello gestionale si apre a forme di **partenariato pubblico-privato**, ed agli **usi temporanei**

L'Ex Macello Comunale, è un nodo fondamentale di rigenerazione: la proposta prevede la demolizione mirata delle porzioni secondarie, la messa in sicurezza dei corpi storici e la creazione di un grande spazio verde collegato al Parco Parri e al Lascito Pensa. Le opzioni progettuali includono sia il trasferimento dei diritti edificatori in altre aree a standard, sia la cessione a privati in cambio di interventi di riqualificazione, con la prospettiva di creare un polo attrattivo in grado di ospitare funzioni commerciali e di ristorazione compatibili.

Il Lascito Pensa viene invece immaginato come laboratorio di residenzialità sociale e innovativa, capace di coniugare funzioni abitative con il verde urbano. Il recupero per fasi, l'integrazione con gli spazi verdi circostanti e la possibilità di attivare partenariati pubblico-privati rendono questo complesso un'opportunità per sperimentare nuove forme di abitare e di co-gestione.

L'Ex Tribunale, in attesa della riattivazione della funzione giudiziaria, può ospitare temporaneamente un mix di attività: spazi per coworking e smart working, servizi amministrativi, attività associative e incubatori d'impresa.

Riattivazione degli spazi pubblici lungo via Sacchetti, trasformandoli in un corridoio urbano attrezzato. Gli **usi temporanei e sperimentali** giocano un ruolo decisivo: dagli hub per studenti pendolari agli spazi per il lavoro agile, dalle attività sportive leggere ai mercati agricoli, fino alle iniziative sociali e culturali.

Supporto e incentivi alla rigenerazione urbana della città consolidata

Nella **città consolidata gran parte degli edifici è datata e presenta prestazioni energetiche e strutturali insufficienti rispetto agli standard contemporanei.**

il Piano individua come strategica la promozione di una **rigenerazione diffusa,** capace di sostenere interventi di efficientamento energetico, riqualificazione edilizia e adattamento funzionale del costruito.

La strategia riguarda non solo il comparto residenziale, ma anche il tessuto produttivo e commerciale. Gli strumenti individuati spaziano dall'ampliamento delle destinazioni d'uso – che permette di riconvertire immobili incompleti o abbandonati in un mix funzionale di residenza, servizi e attività produttive – al sostegno per interventi incrementali, modulabili nel tempo in base alle capacità economiche dei proprietari. **Centrale è anche la promozione di politiche di efficientamento energetico, attraverso l'adozione di sistemi tecnologici innovativi**, l'utilizzo di fonti rinnovabili e il miglioramento delle prestazioni di isolamento e degli impianti, con un'attenzione particolare agli edifici occupati da nuclei vulnerabili.

La strategia propone un ripensamento complessivo dell'**area della stazione ferroviaria**, che viene proposta come vera e propria porta d'ingresso alla città, integrata in un sistema di mobilità intermodale. Il progetto punta a valorizzare gli spazi interni ed esterni, introducendo servizi polifunzionali per pendolari e cittadini – coworking, info-point turistici, aree commerciali e spazi di attesa qualificati – e migliorando la qualità urbana e paesaggistica attraverso nuovi arredi, illuminazione, verde pubblico e percorsi sicuri. Connessioni pedonali e ciclabili verso il centro storico e i quartieri limitrofi completeranno l'intervento, restituendo alla stazione un ruolo strategico non solo infrastrutturale, ma anche sociale e identitario

4.5 PIANO DELLE REGOLE

4.5.1 Salvaguardare la Città Storica

All'interno del territorio comunale sono oggi riconoscibili diversi nuclei storici che differisco per dimensione, origine e valori e rappresentano valori identitari per la popolazione locale. Il PGT individua tali nuclei sulla base dei contenuti del PTCP vigente, integrati con ricerche documentali, in particolare con il catasto del 1723 e le diverse cartografie storiche disponibili, e sopralluoghi specifici al fine di delineare i perimetri dei tessuti storici residui. Sono individuati 7 diversi nuclei, che in alcuni casi si compongono da edificati discontinui e separati e che rappresentano porzioni urbani ed extraurbane che racchiudono nel loro patrimonio edilizio e nel sistema urbano, la storia dell'evoluzione della città di Vigevano:

- *A1- Città storica entro le mura*
- *A2* – Cascina sforzesca
- *A3- Nucleo Storico Piccolini*
- *A4 - Fogliano Superiore e Fogliano Inferiore*
- *A5 – Nucleo storico della Morsella*
- *A6- Buccella*
- *A7 - Cascine in ambito urbano*

L'analisi del patrimonio edilizio esistente, propedeutica alla definizione delle misure di tutela si è articolata in modo dettagliato all'interno dei diversi nuclei storici esistenti in Vigevano con mirati approfondimenti documentali e sopralluoghi atti a verificare le caratteristiche intrinseche di ogni singolo edificio e del valore che ricopre nel contesto di riferimento.

Le analisi sono sintetizzate graficamente all'interno degli elaborati RT03, RT04, e RT05 del Piano delle Regole e definiscono per i singoli centri storici i valori di riferimento, quali: Classificazione degli edifici; Valori del patrimonio edilizio; Stato di conservazione.

Il quadro di riferimento dato dall'interazione dei diversi indicatori evidenzia il valore del singolo componente del tessuto sul quale vengono definiti i criteri di tutela tramite dettagliate modalità di intervento che dettagliano quelle previste dal DPR 380/01 art. 3 comma 1 e li caratterizza rispetto agli obiettivi di conservazione e di evoluzione che si prospetta all'interno dei centri storici.

Sulla base delle analisi sopra riportate, e gli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione della città storica, sono stati definiti i gradi massimi di trasformabilità degli edifici con l'assegnazione per ogni unità volumetrica dei nuclei di antica formazione, finalizzata a promuovere efficienti strumenti di tutela e di valorizzazione dei singoli componenti edilizi dei tessuti di antica formazione. La nuova disciplina rappresenta quindi una discontinuità con le norme precedenti, mettendo in primo piano la tutela delle peculiarità edilizie e non sulla base dell'appetenza ad una determinata tipologia di tessuto.

Si sono quindi previste 3 diversi gradi di ristrutturazione edilizia in un'ottica scalare, da interventi più conservativi e quelli più radicali:

1. *Ristrutturazione edilizia di piccola entità (R1)*;
Non è consentita la demolizione con ricostruzione e la modifica della sagoma. Sono consentite riorganizzazioni volumetriche interne e parziali modifiche dei fronti.
2. Ristrutturazione edilizia parziale (R2);
Sono consentiti interventi più radicali sui fronti, con una riorganizzazione complessiva delle aperture. Non è concessa la demolizione con ricostruzione.
3. Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione (R3);
Si applicano la definizione del D.P.R. 380/01 in modo quasi integrale: la ricostruzione dovrà salvaguardare la sagoma esistente al fine di non modificare il sistema morfologico consolidato, con alcune possibilità dettate da un miglior inserimento nel contesto di riferimento.

Per gli edifici oggi incongrui con la morfo-tipologia storica dei tessuti di antica formazione, ovvero le sostituzioni edilizie effettuate nella seconda metà del secolo scorso con densità e finiture molto differenti da quelle dell'intorno urbano, si è introdotto la possibilità di operare con demolizione e ricostruzione indipendente dalle preesistenze, inserendo alcuni criteri per migliorare l'inserimento nello specifico contesto storico. All'interno della disciplina del Piano delle Regole sono state introdotte anche le prescrizioni sulle geometrie, materiali e finiture, sia degli edifici che degli spazi aperti al fine di creare una normativa unica integrata che fornisca uno strumento chiaro sugli obiettivi prestazionali e sull'immagine da tutelare della città storica.

Al fine di rendere più attrattivo gli interventi nei tessuti storici sono state introdotte ulteriori possibilità insediative, come il recupero degli edifici accessori che ne hanno le caratteristiche, pur preservando i caratteri tipologici originari, e la possibilità del recupero dei sottotetti con alcune misure tutelative in particolare sulle geometrie delle falde, delle aperture e della sagoma originaria calibrate rispetto alle diverse tipologie di edifici e dei lori valori storici, artistici e architettonici e del loro rapporto con l'introno urbano.

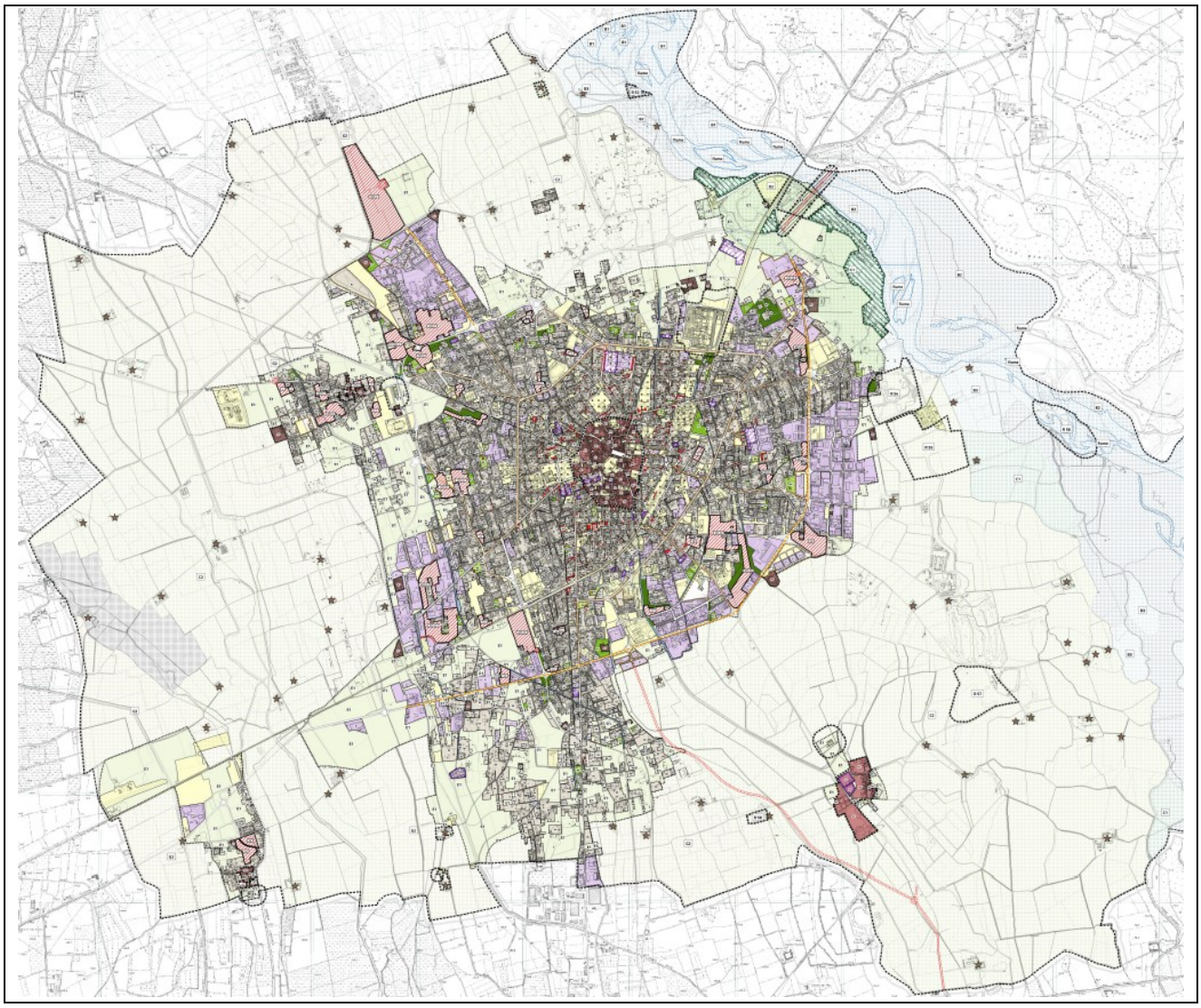


Figura 4-3Azzonamento di piano – Piano delle regole Tav. RT01

Il PGT propone alcune modifiche al perimetro della Zona di Iniziativa Comunale orientata del PTCP del Parco del Ticino .

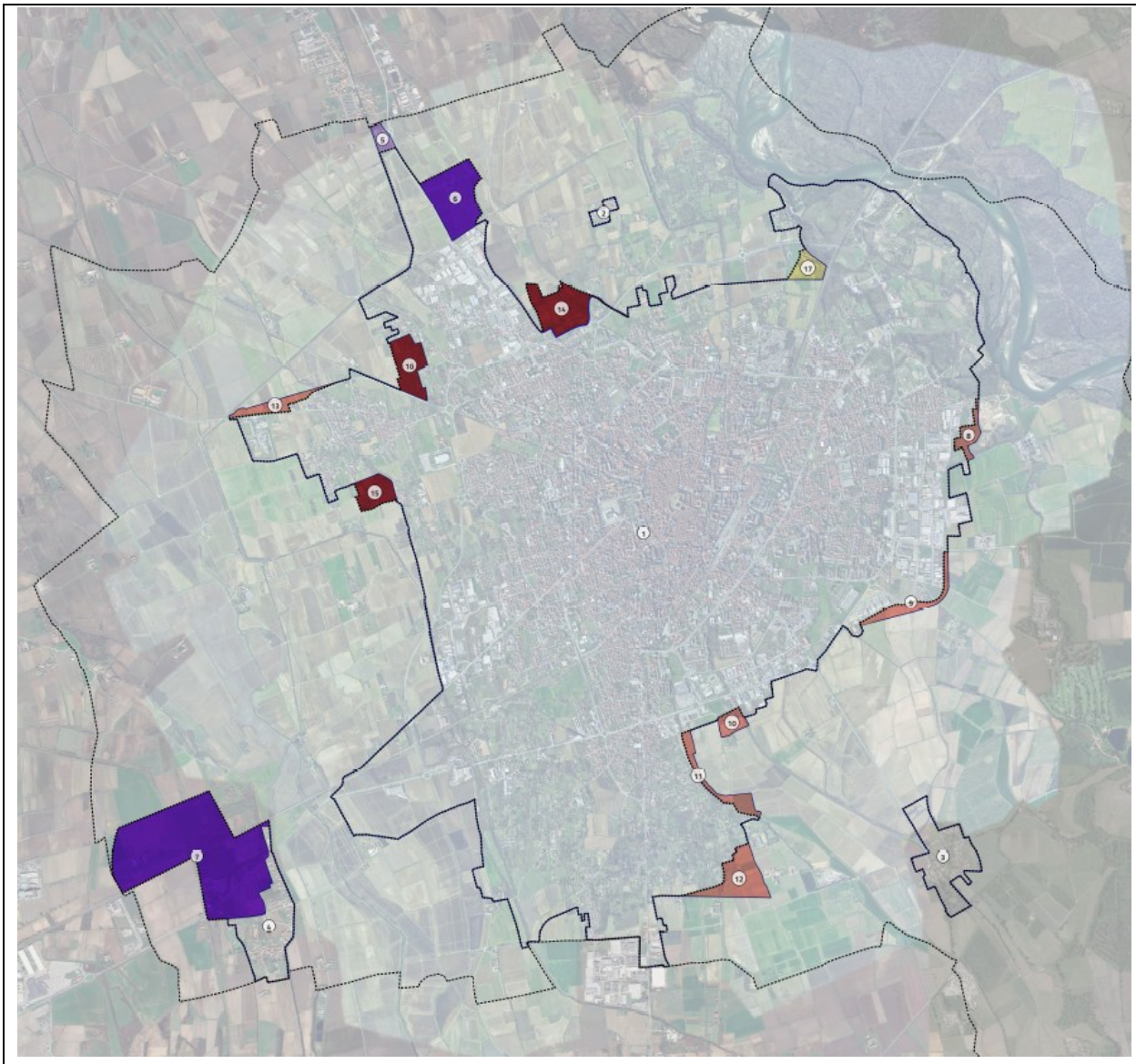


Figura 4-4Proposta di modifica al perimetro dell'area di Iniziativa Comunale Orientata del Parco del Ticino . PDR Tav RT08

Il bilancio quantitativo della proposta di modifica è sintetizzato nella tabella seguente.

N.	TIPOLOGIA	Area (mq)
1	Perimetro IC 2001	23.887.344
2	Perimetro IC 2001	
3	Perimetro IC 2001	
4	Perimetro IC 2001	
5	2005 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	29.049
6	2005 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	1.071.112
7	2005 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	
8	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	408.548
9	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	
10	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	
11	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	
12	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	
13	2014 - Diminuzioni rispetto al Perimetro IC 2001	
14	2014 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	347.292
15	2014 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	
16	2014 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	
17	2025 - Ampliamenti rispetto al Perimetro IC 2001	51.790

TOTALE PERIMETRO IC 2001			23.887.344
POSSIBILITA' DI AMPLIAMENTO - 5%			1.194.367
TOTALE VARIAZIONI 2005-2014-2025			1.032.597
VERIFICA RISPETTO MASSIMO DEL 5%	**1.032.597**	**<**	**1.194.367**

4.5.2 La Definizione di Norme Qualitative per i Progetti Urbani

PGT di Vigevano introduce una disciplina che integra la tradizionale definizione di indici e parametri edilizi, introducendo un sistema di valutazione della qualità complessiva dei progetti. L'obiettivo è garantire che gli interventi di maggiore rilevanza urbana – come gli ambiti di trasformazione, le medie strutture di vendita, i servizi pubblici e in generale tutti quelli non soggetti a titolo abilitativo diretto – non siano valutati unicamente sulla base delle quantità edificatorie, ma anche sulla capacità di generare "valore ambientale". La norma, contenuta all'articolo 38 delle Norme Tecniche di Attuazione, introduce un sistema a punteggio che attribuisce valore agli interventi in funzione delle soluzioni progettuali adottate. Il sistema prevede una griglia di 15 criteri, ciascuno con un punteggio associato gli obiettivi principali perseguiti sono:

1. Ridurre gli impatti ambientali delle nuove trasformazioni, promuovendo soluzioni di efficienza energetica e gestione sostenibile delle risorse.
2. Rigenerare la città esistente attraverso interventi di recupero e valorizzazione, piuttosto che nuove edificazioni.
3. Creare valore sociale e urbano, con progetti che rafforzino l'accessibilità, l'inclusione abitativa e la qualità dello spazio pubblico.

I criteri riprendono e concretizzano gli indirizzi contenuti nel Documento di Piano (in particolare nell'Abaco degli interventi)

CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DELLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEI PROGETTI

	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	PUNTEGGIO
1	Maggior copertura dei fabbisogni energetici tramite fonti rinnovabili con incremento non inferiore al 20% in più rispetto a quanto previsto dalle leggi e regolamenti di riferimento.	15 punti
2	Realizzazione di tetti verdi pari ad almeno il 50% della superficie delle coperture	10 punti
3	Realizzazione di impianti di irrigazione delle aree verdi private che utilizzino anche acqua proveniente dal recupero dell'acqua piovana (connesso all'invarianza idraulica)	10 punti
4	Certificazione "casa gas free"	5 punti
5	Realizzazione di facciate verdi prospicienti gli spazi pubblici o di uso pubblico per almeno il 40% dello sviluppo della facciata stessa	10 punti
6	Realizzazione delle aree a parcheggio con alberature in ragione di 1 albero ogni 2 posti auto e di materiali drenanti per gli spazi di sosta	10 punti
7	Realizzazione delle aree a parcheggio con coperture fotovoltaiche per almeno il 50% degli spazi di sosta	10 punti
8	Realizzazione di aree verdi permeabili in misura doppia rispetto ai minimi previsti	10 punti
9	Realizzazione di recinzioni prospicienti aree agricole o aree per servizi costituite da schermi con vegetazione arborea e arbustiva, multispecifica, posizionata a gruppi irregolari per costituire un bordo variegato in superficie, altezza, forme e colori.	10 punti
10	Certificazione di bio-edilizia dell'edificazione (ANAB – ICEA, LEED gold, Agenzia Casa Clima – Clima Oro)	20 punti
11	Realizzazione di una quota di almeno il 30% in più di aree per parcheggio (indifferentemente adibito a parcheggio pertinenziale o ad area per attrezzature pubbliche)	10 punti
12	Destinazione di almeno una quota pari al 20% della SL prevista per la realizzazione di alloggi da destinare ad housing sociale (vendita convenzionata; affitto sociale; locazioni convenzionate, concordate e moderate, con patto di futura vendita; co-housing sociale; ecc...)	10 punti
13	Recupero delle strutture esistenti attraverso un insieme sistematico di opere fino alla ristrutturazione edilizia senza la demolizione e ricostruzione degli immobili principali esistenti (gli immobili accessori o secondari possono essere oggetto anche di demolizione ed eventuale ricostruzione)	10 punti
14	Realizzazione di sistemi di invaso delle acque meteoriche e di limitazione delle portate scaricate (*rain garden*), progettati con le modalità ed il dimensionamento minimo previsti dal R.R. 7/2017	15 punti
15	Depavimentazione di aree pubbliche (con i conseguenti interventi di regimazione delle acque) per una superficie pari ad almeno la ST oggetto di intervento	20 punti

Il piano propone un quadro di sintesi dei potenziali benefici generati dall'applicazione dei criteri

Criterio	Impatto ambientale	Impatto sociale/paesaggistico
+20% energia da rinnovabili	Riduzione emissioni e consumi fossili	Promozione di edifici a basse emissioni, modello virtuoso per la comunità
Tetti verdi (50%)	Migliore isolamento, gestione acque, biodiversità	Migliora estetica urbana, riduce isola di calore
Irrigazione con acqua piovana	Risparmio risorse idriche, invarianza idraulica	Diffonde pratiche di gestione sostenibile
Casa gas free	Eliminazione fonti fossili	Allineamento a obiettivi di neutralità climatica
Facciate verdi (40%)	Riduzione polveri e CO_2, microclima	Valorizzazione estetica e identitaria dello spazio pubblico
Parcheggi alberati e drenanti	Riduzione impermeabilizzazione e calore	Spazi di sosta più vivibili e integrati nel paesaggio
Parcheggi fotovoltaici (50%)	Produzione energia pulita + ombreggiamento	Comfort per utenti, immagine innovativa
Verde permeabile doppio	Minor consumo di suolo, drenaggio naturale	Più spazi fruibili e verdi per cittadini
Recinzioni verdi	Connessione ecologica città-campagna	Migliore percezione dei margini urbani
Certificazioni bioedilizia (LEED, CasaClima, ecc.)	Garanzia di sostenibilità complessiva	Valorizzazione immobiliare e attrattività
+30% aree parcheggio	Maggiore dotazione di sosta	Migliore accessibilità ma rischio incentivo auto
20% SL per housing sociale	Neutralità consumo suolo, mix funzionale	Maggiore inclusione e coesione sociale
Recupero strutture esistenti	Limitazione nuove costruzioni	Tutela patrimonio edilizio, identità urbana
Rain garden	Regimazione acque, micro-habitat	Nuovi spazi pubblici ecologici e didattici
Depavimentazione aree pubbliche	Restituzione suolo naturale, resilienza climatica	Rigenerazione urbana visibile, spazi più vivibili

Il PGT stabilisce inoltre ad integrazione dei criteri sopra richiamati relativi alla Qualità del progetto e fatte salve le diposizioni normative vigenti, alcune condizioni aggiuntive per l'attuabilità degli insediamenti commerciali, in particolare delle Medie Strutture di Vendita (MSV) riguardo al Contributo al Distretto Urbano del Commercio (DUC).

CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEL MIGLIORAMENTO DEL DISTRETTO DEL COMMERCIO

	INTERVENTI INTERNI AL CENTRO STORICO	PUNTEGGIO
1	Allestimenti per eventi (luminarie, installazioni di vario genere, attrazioni, ...) per almeno 5 anni	10 punti
2	Progettazione e istallazione di spazi e strutture per la sosta delle biciclette (con spazi adeguati alla ricarica delle biciclette elettriche)	5 punti
3	Progettazione integrata per la riqualificazione di almeno 5 aree di fermata del Trasporto Pubblico Locale	10 punti
4	Progettazione e realizzazione di una fermata del Trasporto Pubblico Locale in prossimità della struttura (compreso l'eventuale adeguamento e sistemazione della sede stradale e dei marciapiedi esistenti)	5 punti
5	Partecipazione economica al sostegno delle iniziative del DUC, calcolato come contributo economico in percentuale rispetto degli oneri di urbanizzazione, primaria e secondaria, dovuti (al lordo di eventuali riduzioni, agevolazioni, sconti,...): ▪ per MSV1 = 75% ▪ per MSV2 = 50% ▪ per MSV3 = 50%	15 punti
6	Apertura di un punto vendita in una delle seguenti frazioni: ▪ Morsella ▪ Sforzesca ▪ Fogliano ▪ Buccella Tale spazio di vendita dovrà avere ampiezza, modalità di apertura, di gestione e di offerta di prodotti commerciali concordata e convenzionata con l'Amministrazione al fine di svolgere l'importante ruolo sociale connesso con la disponibilità di prodotti	25 punti

4.6 PROMUOVERE LA RIGENERAZIONE URBANA

La visione del Documento di Piano pone la rigenerazione urbana come asse strategico e trasversale, superando il paradigma espansivo che ha caratterizzato la crescita urbana precedente. L'orientamento progettuale non è più indirizzato alla semplice espansione insediativa, ma alla valorizzazione e trasformazione della città esistente, attraverso un insieme coordinato di azioni di riuso, adattamento e innovazione.

Rigenerare non significa soltanto recuperare edifici o riqualificare porzioni di spazio pubblico, ma innescare processi capaci di restituire centralità ai luoghi e alle comunità. Come si sottolinea nel Documento, *"non si tratta solo di recuperare edifici o riqualificare spazi, ma di innescare processi capaci di riattivare il tessuto urbano esistente, restituendo valore ai luoghi e centralità alle comunità che li abitano"*. In questa prospettiva, la rigenerazione diventa strumento per affrontare criticità diffuse: ambiti dismessi o sottoutilizzati, quartieri popolari invecchiati, centri storici impoveriti di funzioni e periferie prive di connessioni efficaci.

Il PGT propone un sistema regolativo che riduce le rigidità urbanistiche nei tessuti consolidati, superando la zonizzazione rigida, e introduce il concetto di "ambiti a prevalenza d'uso" che possono conseguire un maggiore mix funzionale. Inoltre, vengono previste regole premianti, come incrementi volumetrici o deroghe specifiche, da concedere esclusivamente in cambio di benefici collettivi quali spazi verdi, housing sociale, mobilità sostenibile o servizi di quartiere. L'impianto normativo è

accompagnato da strumenti operativi: masterplan e progetti pilota per gli ambiti strategici, strumenti attuativi leggeri da attivare in modo graduale e usi temporanei degli spazi in attesa di trasformazione.

La rigenerazione viene declinata in molteplici forme: il riuso del patrimonio pubblico in stato di abbandono, il recupero delle aree dismesse da integrare con nuove funzioni culturali e innovative, la riqualificazione dei quartieri popolari che necessitano di interventi integrati su edifici, servizi e verde e la ricucitura dei margini urbani per superare le fratture tra quartieri, zone produttive e ambiti agricoli.

Il piano, attraverso la "Carta della Rigenerazione Urbana" individua e classifica le criticità in sei categorie e ne indica le strategie di recupero. Come recita il documento, *"questi luoghi rappresentano il cuore della sfida urbana, perché la loro rigenerazione è in grado di produrre effetti significativi sulla qualità della vita, sull'immagine della città e sulla sua attrattività"*.

1. **Ambiti di valore storico-paesaggistico e identitario.** Questi comprendono edifici e complessi di interesse storico, architettonico e paesaggistico, dal centro storico ai manufatti di archeologia industriale. La principale criticità è legata agli elevati costi di recupero e alla complessità normativa, aggravata da vincoli paesaggistici che rendono poco competitivo l'investimento. Tuttavia, si tratta di ambiti di grande valore simbolico e testimoniale, con un forte potenziale attrattivo anche sul piano culturale e turistico. Per renderne più sostenibile il recupero, il Piano introduce incentivi indiretti, come la possibilità di trasferire altrove una quota di volumetria (pari al 20% della superficie lorda).

2. **Ambiti strategici per la città pubblica.** Si tratta di aree dismesse o sottoutilizzate, prive di pregio storico ma collocate in zone urbane carenti di servizi, spazi verdi o parcheggi. Le criticità riguardano soprattutto l'origine industriale di molti di questi spazi, difficili da riconvertire senza interventi radicali di bonifica e demolizione. La loro rigenerazione, tuttavia, rappresenta un'occasione per riequilibrare funzionalmente e ambientalmente parti della città. La strategia proposta prevede il trasferimento della volumetria esistente in altre aree idonee, accompagnato dal ripristino a verde o a standard pubblici.

3. **Ambiti di degrado urbano diffuso.** Questa categoria comprende numerosi lotti di piccola o media dimensione, sparsi sul territorio comunale. Le criticità sono legate al degrado fisico e sociale che essi generano, oltre alla scarsa attrattività per gli operatori privati. Eppure, essi possono accogliere funzioni innovative di prossimità, quali coworking, microresidenze e servizi locali, contribuendo a ricucire il tessuto urbano attraverso interventi di micro-rigenerazione. Il Piano prevede quindi l'ampliamento delle destinazioni d'uso ammesse e la possibilità di introdurre strutture temporanee, in modo da favorire il riuso e l'attrattività.

4. **Grandi comparti dismessi a rilevanza urbana.** Si tratta di ambiti estesi, nei quali le funzioni originarie sono cessate e che presentano spazi complessi e talvolta inaccessibili. Le criticità sono legate ai costi ingenti, alla pluralità di soggetti coinvolti e alla complessità progettuale. Tuttavia, proprio queste dimensioni li rendono cruciali: la loro trasformazione può ridisegnare intere porzioni di città, offrendo l'opportunità di sperimentare nuovi modelli insediativi e di rafforzare le connessioni urbane. Il Piano li individua come Ambiti di Rigenerazione nel Documento di Piano, assegnando incentivi volumetrici e linee guida specifiche.

5. **Edifici incompiuti.** Si tratta di immobili non completati, spesso a seguito di fallimenti o difficoltà economiche, che generano degrado visivo e senso di incompiutezza urbana. Il completamento di queste strutture comporta tempi e costi inferiori rispetto a nuove costruzioni e può offrire nuove soluzioni abitative a prezzi contenuti. Il PGT prevede la possibilità di attivare accordi istituzionali con Regione e ALER per acquisizione e finalizzazione a edilizia sociale.

6. **Ambito delle Casotte.** Questo particolare ambito si colloca lungo il Ticino e ospita edifici sorti per attività ricreative tra gli anni Sessanta e Novanta. Le criticità riguardano la precarietà delle strutture, la mancanza di urbanizzazioni e sottoservizi e, soprattutto, la collocazione in area classificata a elevata pericolosità idraulica. Nonostante ciò, le Casotte hanno un alto valore simbolico e testimoniale per la città. La strategia è quella di definire una normativa che ne consenta la manutenzione e l'adeguamento, orientandone la valorizzazione verso funzioni culturali e turistiche capaci di ristabilire il rapporto tra Vigevano e il suo fiume.

Il Piano introduce un insieme di incentivi per rendere la rigenerazione effettivamente praticabile. Nel tessuto residenziale consolidato si consente, ad esempio, un ampliamento volumetrico contenuto o la realizzazione di un piano aggiuntivo condizionato all'efficientamento energetico dell'edificio. Nei tessuti produttivi, invece, si punta sulla conservazione e trasferibilità dei diritti edificatori, sull'ampliamento delle destinazioni d'uso verso funzioni innovative e sulla semplificazione procedurale. Sono previste, inoltre, misure trasversali di rigenerazione diffusa, come la riduzione degli oneri di urbanizzazione, l'allargamento delle destinazioni ammissibili e premi qualitativi per interventi che introducano soluzioni di ambientali e sociali, tra cui tetti verdi, pavimentazioni permeabili e housing sociale.

Il PGT riconosce in particolare come prioritari gli interventi che perseguono obiettivi di sostenibilità e innovazione. Efficientamento energetico, deimpermeabilizzazione dei suoli, progettazione basata su Nature-Based Solutions e incremento della copertura vegetale sono ritenuti elementi fondamentali per orientare lo sviluppo urbano verso un modello resiliente e attrattivo.

Un approfondimento specifico viene dedicato agli immobili pubblici dismessi, che costituiscono emergenze simboliche e sociali per la città. La strategia delineata si articola in tre azioni: arrestare il degrado attraverso la messa in sicurezza, attivare usi temporanei per restituire vitalità, e definire strategie economico-finanziarie sostenibili, fondate su partenariati e accesso a fondi regionali ed europei.

Tra i casi emblematici vi sono:

- **Colombarone e frazione Sforzesca**: edificio rinascimentale in grave stato di degrado, ma di elevato valore identitario. Criticità legate a crolli, inaccessibilità e mancata valorizzazione; potenzialità come presidio culturale, agricolo e turistico. Il PGT propone una roadmap di interventi graduali e la rigenerazione dell'intera frazione mediante infrastrutture, eventi e incentivi.

- **Ex Macello**: area industriale dismessa in posizione strategica. Criticità legate a degrado fisico, abbandono e percezione di marginalità. Potenzialità come nodo di connessione e attrattore turistico. Strategie: demolizioni selettive, riusi temporanei (mercati, eventi culturali), trasformazioni a lungo termine con funzioni miste.

- **Lascito Pensa**: bene comunale destinato a funzioni sociali innovative. Criticità: sottoutilizzo e assenza di progetto. Potenzialità: modello di welfare urbano intergenerazionale.

- **Ex Tribunale**: complesso storico oggi in disuso. Criticità: inattività e chiusura. Potenzialità: valore storico-architettonico e centralità urbana. Strategia: utilizzi temporanei e reversibili, in attesa di un ritorno alle funzioni giudiziarie.

La strategia delineata dal Documento di Piano pone la rigenerazione urbana come pratica ordinaria, accessibile e conveniente per cittadini, imprese e operatori. L'obiettivo non è soltanto il recupero fisico del patrimonio, ma la costruzione di una città più coesa, resiliente e attrattiva, capace di coniugare sostenibilità ambientale, qualità urbana, inclusione sociale e competitività economica.

Le categorie di ambiti della rigenerazione individuati sono i seguenti

AMBITI DI VALORE STORICO-PAESAGGISTICO E IDENTITARIO

Ambiti e edifici di interesse paesaggistico, storico o architettonico, inclusi immobili del centro storico, dei suoi margini e di archeologia industriale, la cui rigenerazione valorizza l'identità urbana e il patrimonio culturale.

AMBITI STRATEGICI PER LA CITTA' PUBBLICA

Ambiti dismessi o sottoutilizzati, privi di valore paesaggistico, ma rilevanti per l'infrastruttura urbana in quanto localizzati in aree carenti di servizi, verde pubblico o parcheggi.

AMBITI DI DEGRADO DIFFUSO

Aree dismesse o abbandonate che non presentano particolare interesse paesaggistico né potenzialità strategiche evidenti, ma generano condizioni di degrado, criticità ambientali o sicurezza urbana, e necessitano di interventi di risanamento.

Grandi comparti dismessi a rilevanza urbana

Grandi ambiti dismessi con articolazione funzionale e spaziale complessa, la cui rigenerazione è in grado di ridefinire porzioni significative di città.

EDIFICI INCOMPIUTI

Grandi ambiti dismessi con articolazione funzionale e spaziale complessa, la cui rigenerazione è in grado di ridefinire porzioni significative di città.

AMBITO DELLE CASOTTE

Edifici ed insediamenti di varia natura sorti nel corso degli anni in prossimità del Ticino, in particolare dagli anni '60 fino agli anni '90, utilizzati per attività ricreative, per il tempo libero e per lo svago prevalentemente durante i giorni festivi.

Figura 4-5 Carta della rigenerazione urbana . DP Tav. DT06

4.7 LA VALUTAZIONE DELLE PREVISONI NON ATTUATE E LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

Uno degli obiettivi principali della variante al PGT di Vigevano è il contenimento del consumo di suolo, in coerenza con la L.R. 31/2014 e con le politiche regionali e provinciali che orientano la pianificazione verso un uso più razionale e sostenibile della risorsa suolo. Per conseguire tale obiettivo, è stata condotta un'analisi critica delle previsioni di trasformazione del PGT vigente, con particolare attenzione agli ambiti rimasti non attuati. L'analisi ha lo scopo di individuare, in modo il più possibile oggettivo e ripetibile, quali previsioni possano essere confermate, quali riconsiderate o modificate, e quali invece debbano essere stralciate per ridurre il consumo di suolo e contenere le criticità ambientali, paesaggistiche e infrastrutturali.

La valutazione è stata costruita attraverso indicatori di criticità, capaci di restituire un'analisi omogenea e comparabile dei diversi contesti, individuati nei seguenti fattori:

- **Sistema ambientale**: verifica delle previsioni di trasformazione rispetto agli elementi ecologici e ambientali (boschi e aree boscate tutelate, bacini naturali). È considerato prioritario ai fini della riduzione del consumo di suolo (peso 0,3).
- **Qualità dei suoli agricoli**: analisi della fertilità e delle funzioni multifunzionali del suolo (produzione, paesaggio, tutela idrica e culturale), con riferimento a parametri come tessitura, profondità utile, drenaggio e protezione delle falde. Anch'esso prioritario (peso 0,3).
- **Sistema urbano e mobilità**: valutazione della relazione degli ambiti con il tessuto urbanizzato e con le principali reti infrastrutturali (viabilità primaria e secondaria, ferrovia, parcheggi d'interscambio). Le criticità sono in parte mitigabili mediante interventi compensativi, che però generano costi aggiuntivi (peso 0,1).
- **Sottoservizi fognari**: verifica della presenza della rete fognaria. L'assenza costituisce una criticità affrontabile, ma con costi che possono incidere sulla sostenibilità complessiva degli interventi (peso 0,1).
- **Sistema dei vincoli**: individuazione di eventuali vincoli normativi, paesaggistici o ambientali che gravano sugli ambiti, con un livello di criticità proporzionato alla loro natura e consistenza (peso 0,2).

A ciascun ambito è stato attribuito un punteggio di criticità da 1 (basso) a 5 (alto). La somma ponderata dei punteggi ha consentito di calcolare un indice complessivo di criticità, fornendo una rappresentazione sintetica e georeferenziata delle potenzialità e delle fragilità dei singoli ambiti. Questo metodo ha costituito uno strumento operativo utile a orientare le scelte pianificatorie verso una transizione da un modello espansivo a uno rigenerativo.

La tavola di sintesi riportata restituisce il quadro degli ambiti di trasformazione presenti sul territorio comunale, associando a ciascuno un valore medio-ponderato di criticità, sulla base degli indicatori sopra descritti.:

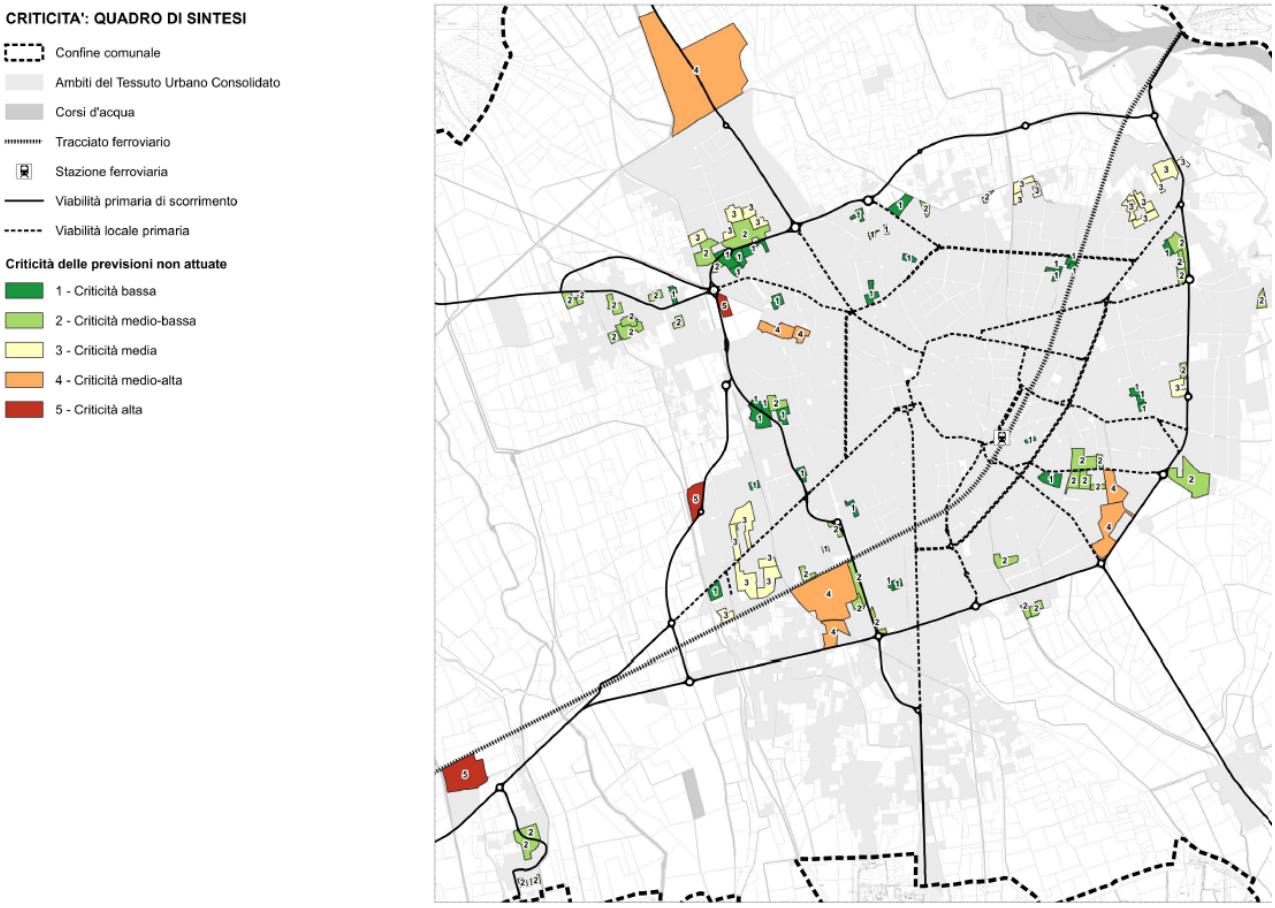


Figura 4-6: tavola delle criticità delle previsioni non attuate. Fonte: documento di piano

Sulla base di tale quadro, la strategia di riduzione del consumo di suolo è stata definita secondo le seguenti priorità:

- **Stralcio degli ambiti ad alta criticità.** Riporto ad agricolo delle aree con maggiore incidenza ambientale o agricola, la cui trasformazione non è ritenuta sostenibile.
- **Riduzione degli ambiti a criticità medio-alta.** Interventi di ridimensionamento o modifica delle previsioni insediative, in modo da ridurre l'impatto e migliorare la coerenza con il contesto.
- **Valutazione puntuale degli ambiti a criticità media.** Analisi caso per caso, applicando congiuntamente gli altri criteri (completamento urbano, coerenza con rete ecologica, contributo alla città pubblica) per decidere se mantenere, ridurre o stralciare le previsioni.

4.8 Ambiti di trasformazione confermati dal piano

Gli ambiti strategici sono progetti urbanistici strutturali, veri e propri progetti urbani capaci di ridisegnare parti importanti di Vigevano, con un ruolo centrale nella nuova idea di città pubblica. Sono caratterizzati da:

- posizione centrale o peri-centrale, connessa alle principali infrastrutture urbane e di mobilità;
- rilevanza dimensionale, tale da incidere in modo significativo sull'assetto della città;
- capacità di generare effetti di rigenerazione urbana anche al di fuori del perimetro di intervento, attivando processi di riqualificazione diffusa.

Per questi ambiti il Piano prevede strumenti e regole specifiche (individuate nell'elaborato DR 03 Schede di attuazione per gli Ambiti di Trasformazione strategici) tra cui:

- Schede normative vincolanti, che definiscono con chiarezza le destinazioni d'uso ammesse, le quote di standard e i criteri di qualità urbanistica ed edilizia.
- Contributo rafforzato alla città pubblica, attraverso la cessione del 40-50% della superficie territoriale a verde, servizi e spazi pubblici.
- Inserimento di funzioni miste, capaci di garantire vitalità urbana e non limitarsi a una sola destinazione d'uso (residenziale, produttiva o commerciale).
- Linee guida progettuali che richiedono la realizzazione di interventi di alta qualità ambientale, con attenzione a permeabilità dei suoli, incremento del verde, mobilità sostenibile e connessioni con la rete ecologica.

Di seguito si riporta un quadro sintetico degli ATS:

- ATS1 – Grande ambito di bordo su SP206, tra Naviglio Langosco e Roggia Mora: assetto produttivo/direzionale con forte quota di mitigazioni paesaggistiche (fasce arboree e 75.000 mq di naturalità) e rotatoria su SP206.
- ATS2 – Quadrante nord-ovest lungo Corso A. Moro: sequenza di lotti con mix residenziale/attività compatibili e comparti produttivo-direzionali verso la SP; dotazioni prevalenti in parcheggi, verde di separazione e nuova viabilità locale (prolungo via Alessandria e collegamenti interni).
- ATS3 – Strada Barbavara: lotti residenziali a bassa densità con forte quota di verde attrezzato, parcheggi e fasce di mitigazione verso SP206 e reticolo idrico.
- ATS4 – Corso A. Moro/Cascine Barbavara: completamenti residenziali con standard in verde/park e fasce verdi lungo il RIM.
- ATS5 – Ambito minuto di completamento residenziale con cessione/monetizzazione di dotazioni e attenzione alle connessioni locali.
- ATS6 – Vicolo Scuole (Piccolini): completamento residenziale al margine con parcheggi pubblici a servizio delle scuole e quota di standard monetizzabile.
- ATS7 – Frazione Piccolini: residenziale con nuove aree per socialità lungo Cavo Bogino, parcheggi lineari su Strada Vignazza/Via Vecchia per Cilavegna e fasce verdi.
- ATS8 – Monte Baldo/Montegrappa: cucitura urbana con verde centrale di quartiere (≈4.600 mq) e parcheggio di testata, nessuna monetizzazione.
- ATS9 – Strada Cappuccini/Via Botto: completamenti residenziali con asse viario di collegamento interno, verde e parcheggi distribuiti.
- ATS10 – Corso Nenni/Tre Colombaie/Castellana: serie di lotti residenziali con green buffer privati, nuova viabilità ortogonale e importanti dotazioni pubbliche (parcheggi, verde) anche monetizzabili.
- ATS11 – Corso Torino/Via Ceresio (comparto produttivo): riconfigurazione produttivo-direzionale con ampie aree pubbliche da cedere (8.500 mq) per razionalizzare accessi e sosta.
- ATS12 – Corso Torino/Valletta Fogliano: ampliamenti produttivo-direzionali con parcheggi pubblici plurimi e fasce di mitigazione verso residenze; niente monetizzazioni.
- ATS13 – Corso De Gasperi/Longorio: grande ambito residenziale di trasformazione con rotatoria su asse principale, green buffer agricolo e dotazioni elevate; sub-ambito B con standard e monetizzazioni mirate.
- ATS14 – Viale Industria/Corso Pavia/Via Carola: sistema di lotti a funzione economica (14b–14c) e residenziale minuta (14a), con collegamenti pubblici paralleli alla Roggia Mora e parcheggi in testata.

- ATS15 – Via Carola/Cellini: completamenti residenziali coordinati con nuove relazioni viabilistiche interne, parchi di vicinato per sport/socialità e quote monetizzate.
- ATS16 – Via Aguzzafame/SP494 (margine est): piccoli lotti residenziali con parcheggi su strada e fasce verdi ambientali; due sub-ambiti con sola monetizzazione.
- ATS17 – Viale Industria/Via Aguzzafame: ambito di ricucitura "cuscinetto" tra residenza e attività, con grande parco pubblico lineare e collegamento alla rotatoria esistente.
- ATS18 – Corso Milano/Via Mameli/Via Lazio: quartiere di bordo con forte quota di dotazioni (verde/park) e buffer viabilistici; accessi regolati per sicurezza su SP494.
- ATS19 – Corso Milano (SP494): ambito residenziale con significativa dote pubblica (13.000 mq) per parco e connessioni, senza monetizzazioni.

Accanto agli Ambiti di Trasformazione Strategici, il PGT individua una serie di Ambiti di dimensioni ridotte e funzione più locale. Essi concorrono comunque al progetto complessivo di città pubblica, ma secondo modalità più flessibili: cessione di aree per servizi di quartiere, monetizzazione degli standard, regole semplificate per l'attuazione. Si tratta di comparti prevalentemente residenziali, con alcuni lotti produttivi o misti, la cui attuazione è subordinata alla presentazione di Piani Attuativi (PA).

Si riportano i dati per gli ambiti di trasformazione ordinari così come definiti da DdP:

- la Superficie Territoriale complessiva degli ambiti ordinari è pari a circa 225.638 mq;
- la Superficie Lorda massima realizzabile è di circa 30.547 mq;
- le attrezzature pubbliche complessive previste ammontano a circa 73.759 mq, di cui una parte da reperire direttamente (aree verdi, parcheggi, servizi di quartiere) e una parte monetizzabile.

Gli ambiti di trasformazione ordinari da documento di piano risultano suddivisi in 3 differenti categorie, di seguito sintetizzate in tabella:

Categoria	Ambiti	Parametri edilizi	Dotazioni pubbliche	Ruolo urbano
Residenziali di completamento	AT1, AT3–AT5, AT7–AT12 ST14, AT17, AT18, AT20, AT21	Indice edificabilità 0,15–0,30 mq/mq; altezza max 7–10 m; IPF 30–40%; abitanti insediabili: 547	Aree verdi e parcheggi di quartiere	Ricucitura urbana e rafforzamento dei servizi locali
Produttivi	AT13, AT19	Copertura fino al 50%; altezza max 15 m; IPF min. 15%;	Limitate o monetizzate	Sostegno al sistema economico e riequilibrio funzionale della città
Ambiti di piccola dimensione, residenziali di vicinato	AT2, AT6, AT15, AT16, AT22, AT23	Lotti <5000mq; indice edificabilità 0,15mq/mq; IPF min.40% abitanti insediabili:	Spesso monetizzate	Integrazione di margine o interna ai quartieri; concentrazione risorse su scala urbana più ampia

Figura 4-7carta delle trasformazioni di piano. ambiti di trasformazione DP Tav. DT08

4.9 IL BILANCIO ECOLOGICO E LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

4.9.1 Bilancio ecologico

La **Legge Regionale 31/2014** ha introdotto in Lombardia un nuovo quadro di riferimento per il governo del territorio, ponendo al centro la riduzione progressiva del consumo di suolo e il riequilibrio ecologico delle trasformazioni urbane. La norma stabilisce che ogni variante o nuovo Piano di Governo del Territorio debba garantire un **bilancio ecologico pari o positivo**, attraverso un meccanismo di compensazione tra le nuove superfici urbanizzabili e quelle restituite all'uso agricolo o naturale.

In questo contesto, **il bilancio ecologico comunale diventa lo strumento per verificare che le scelte di piano non comportino un incremento netto del consumo di suolo**, ma piuttosto favoriscano un percorso di contenimento e, ove possibile, di riduzione. Tale bilancio si misura attraverso due categorie principali:

• **Aree urbanizzabili (art. 2, comma 1, lett. b, L.R. 31/2014):** superfici di nuova trasformazione che, con l'attuazione del PGT, potrebbero determinare un consumo di suolo agricolo.

• **Aree retrocesse alla destinazione agricola (art. 5, comma 3, lett. a, L.R. 31/2014):** superfici in precedenza destinate all'urbanizzazione, ma riportate dal Piano alla funzione agricola o a usi compatibili con la tutela ecologica.

Il bilancio ecologico comunale è il seguente:

AREE URBANIZZABILI (art. 2 comma 1.b L.R. 31/14)	1.204.714 mq
AREE RETROCESSE ALLA DESTINAZIONE AGRICOLA (art. 2 comma 1.a L.R. 31/14)	640.843 mq

BILANCIO ECOLOGICO COMUNALE	
AREE CHE CONSUMANO SUOLO AGRICOLO	-
AREE RETROCESSE ALLA DESTINAZIONE AGRICOLA	640.843 mq
TOTALE (bilancio ecologico conforme all'art.5 della L.R. 31/14)	- 640.843 mq

Le aree considerate per il calcolo del bilancio ecologico sono rappresentate nella tavola seguente

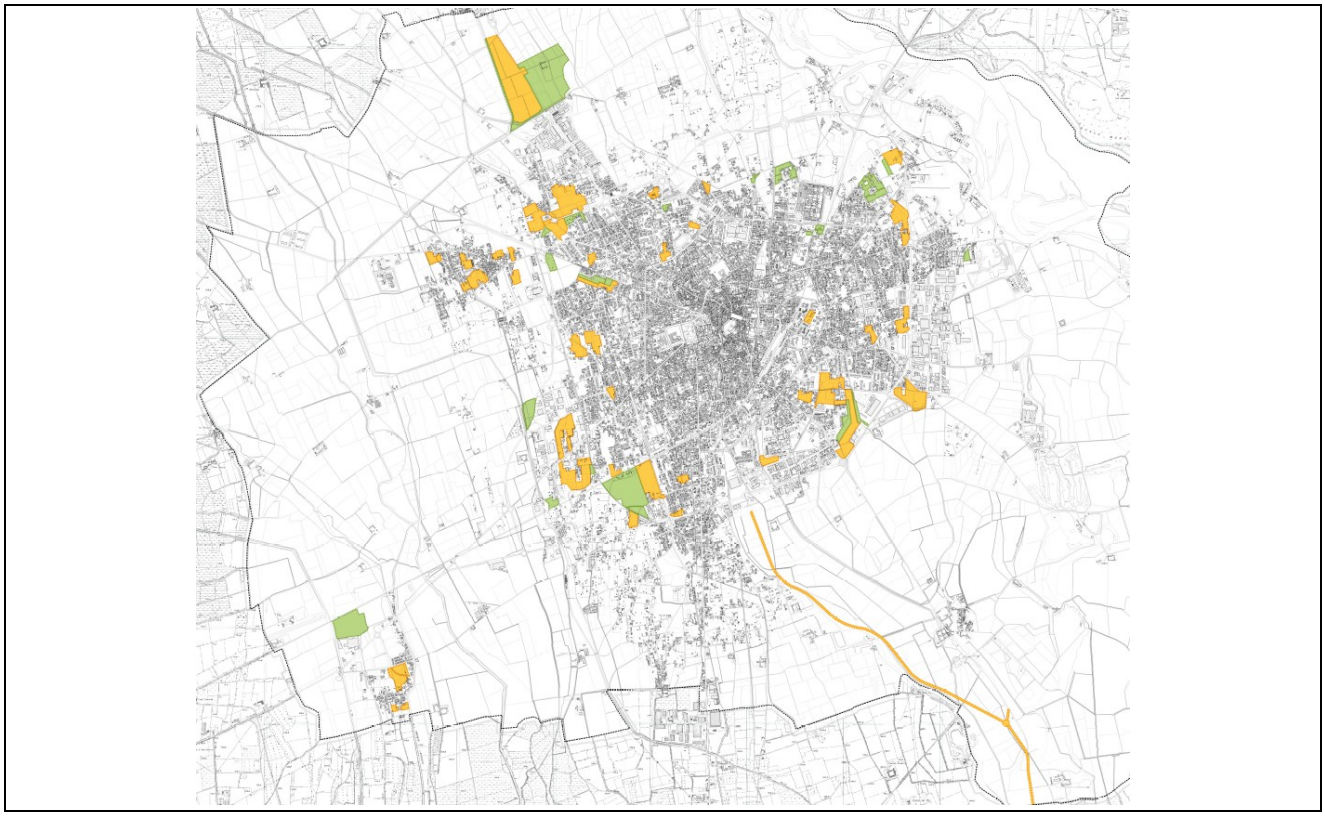


Figura 4-8 Carta del bilancio ecologico . DP Tav. DT11

Il bilancio ecologico comunale complessivo ammonta a **640.843 mq** poiché non vi sono aree di nuova espansione non previste dal precedente strumento urbanistico e quindi tutte le aree retrocesse definiscono l'ammontare del Bilancio Ecologico.

4.9.2 Riduzione del Consumo di Suolo

A seguito della pubblicazione sul BURL, n. 11 Serie Avvisi e Concorsi del 13.03.2019, dell'integrazione del PTR ai sensi della L.r. 31/2014, e dell'adeguamento della pianificazione provinciale (con delibera del Consiglio Provinciale n.45 del 15 novembre 2023 è stato approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano territoriale Regionale integrato ai sensi della l.r.31/2014 sul consumo di suolo, pubblicato sul BURL n.33 - Serie Avvisi e Concorsi del 14 agosto 2024). In ottemperanza alle disposizioni normative, la variante consegue i seguenti risultati quantitativi di contenimento del consumo di suolo associati alla stima del fabbisogno insediativo (residenziale e per altre funzioni) per il periodo di efficacia del nuovo strumento urbanistico

Il nuovo PTCP per il Comune di Vigevano, indica una soglia di riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente al 2014, da raggiungere nel 2025, pari a 40,57 ha (ovvero 405.700 mq) per la destinazione residenziale e di 16,67 ha (ovvero 166.700 mq) per le altre funzioni urbane.

A seguito di una maggior e più precisa individuazione degli Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT vigente e dal loro complessivo valore in mq di aree libere occupate, l'effettiva soglia di riduzione da applicare risulta pari a 40,91 ha (409.136 mq) residenziali e 30,04 ha (300.430 mq) non residenziali, per un totale di 709.566 mq. La riduzione complessivamente applicata rispetto al PGT vigente al 2.12.2014 (ovvero il PGT vigente dal 2010) è pari a 352.683 mq (35,26 ha) di previsioni residenziali e 396.730 mq (39,67 ha) di altre funzioni urbane, per un totale di 749.413 mq. Risulta pertanto soddisfatto la superficie di consumo di suolo prevista per il Comune di Vigevano

4.9.3 Fabbisogno carico insediativo in previsione

La stima dei fabbisogni viene redatta secondo quanto previsto sia dal Piano Territoriale Regionale, nel fascicolo "criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo", sia dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con il "Contenimento di consumo di suolo – criteri di stima dei fabbisogni".

Sulla base delle analisi svolte il fabbisogno residenziale risulta per 10.699 abitanti teorici.

STIMA DEL FABBISOGNO RESIDENZIALE	ABITANTI (teorici)	FAMIGLIE (teoriche)
Fabbisogno residenziale primario	6.915	3.143
Fabbisogno residenziale secondario	3.784	1.720
TOTALE FABBISOGNO RESIDENZIALE	10.699	**4.863**

Il PGT nel suo complesso, quale recepimento di pianificazioni pregresse in corso di attuazione piuttosto che nuove previsioni (una volta operata la riduzione del consumo di suolo), prevede il seguente carico urbanistico:

STIMA DEL CARICO INSEDIATIVO RESIDENZIALE DEL PGT	ABITANTI (teorici)	FAMIGLIE (teoriche)
Carico insediativo AT	2.261	901
Carico insediativo PL	585	265
Carico insediativo aree libere nel TUC	900	410
Carico insediativo rigenerazione diffusa	6.336	2.880
Carico insediativo aree di rigenerazione	1.000	455
TOTALE FABBISOGNO RESIDENZIALE	**11.082**	**4.901**

Dal confronto dei dati delle tabelle precedenti emerge come, seppur a livello numerico e "teorico" vi sia un sostanziale allineamento tra previsioni quantitative residenziali del nuovo PGT rispetto alle esigenze della città pregresse e future

Riguardo al settore lavorativo, economico e terziario/commerciale, dai contributi iniziali e dai tavoli partecipativi sono emersi come necessari circa 85.000 mq di aree produttive (impianti o necessità di ampliamenti di attività esistenti che non riescono a trovare adeguata risposta), a cui si aggiungono circa 450.000 mq di pratiche SUAP (ovvero ampliamenti di attività lavorative in variante allo strumento urbanistico attuale, occupanti aree agricole) (anche se di queste solo una, pari a 10.000 mq, risulta in sede di avanzamento procedurale). In totale, si può considerare il fabbisogno insorgente di funzioni non residenziali pari a 535.000 mq.

A fronte di questa richiesta l'offerta potenziale messa a disposizione dal futuro PGT può essere stimata nel seguente modo:

• Ambiti di trasformazione – gli ambiti specificatamente destinati ad attività lavorative ed economiche ammontano a circa 540.000 mq

• Piani Attuativi in corso di realizzazione – progettualità in corso di realizzazione che prevedono attività non residenziali e che giungeranno a completamento in tempi relativamente brevi occupano circa 15.800 mq

• Previsioni di rigenerazione – all'interno delle aree di rigenerazione possono essere insediate anche attività terziarie, di somministrazione, di vendita. Si può ipotizzare che circa 100.000 mq di superficie territoriale possa essere occupata da queste funzioni.

Da queste considerazioni deriva che anche per questo settore vi sia un sostanziale allineamento delle previsioni non residenziali rispetto alle esigenze stimate

4.10 I SERVIZI PER LA POPOLAZIONE

Gli obiettivi principali delle previsioni del Piano dei Servizi sono:

• considerare il sistema dei servizi quale telaio fondamentale di organizzazione dei rapporti e delle relazioni nella città;

• attribuire una funzione ambientale, centrale e significativa a tutte le aree e spazi verdi;

• attribuire alla rete della mobilità dolce ed agli spazi urbani dedicati all'utilizzo di pedoni e ciclisti un'alta valenza ambientale ed ecologica;

• dotare il più possibile ogni Unità di Quartiere delle dotazioni sufficienti affinché la qualità di vita dei cittadini e dei lavorativi raggiunga elevati livelli. In ogni Unità di Quartiere vi dovrebbero essere aree verdi, percorsi protetti, servizi scolastici di base e strutture sociali e per la comunità, adeguati parcheggi;

• Valorizzare le aree già di proprietà pubblica per darne una nuova vita, una maggior integrazione con le esigenze locali e rispondere, laddove possibile, alle carenze dell'Unità di Quartiere di appartenenza.

Gli interventi nello specifico riguarderanno:

• Progetti per il potenziamento delle aree verdi: per dare continuità e connessione alle parti di città costruita ed in trasformazione attraverso la creazione di un sistema del verde fruibile, implementando il verde (attrezzato e piantumato) e valorizzando quello a valenza ambientale; creando continuità e connessioni tra i servizi esistenti, in progetto e la città costruita, valorizzando i parchi urbani e le loro connessioni, valorizzando la rete ecologica;

• Progetti per la mobilità sostenibile: per garantire un accesso multimodale ai servizi, privilegiando la mobilità dolce, costruendo itinerari ciclo-pedonali verdi e sicuri adeguatamente piantumati ed attrezzati, incentivando così forme integrative del trasporto pubblico;

• Nuove aree a parcheggio a servizio di tutti gli abitanti della Città, non solo per residenti;

• Ampliamento di servizi pubblici esistenti, in particolare in quelle porzioni di Città dove il sistema dei servizi è più carente, cercando di rispondere a esigenze pregresse ed insorgenti, anche attraverso forme innovative di servizi

La successiva tabella offre una visione di sintesi dei servizi di progetto derivanti dalle previsioni di Piano e dai Piani già avviati e in itinere

Attrezzature pubbliche derivanti dagli Ambiti di Trasformazione	**Area (mq)**
Ambiti di Trasformazione Strategici (ATS)	233.425
Ambiti di Trasformazione (AT)	75.759
Nuove attrezzature previste	**Area (mq)**
Ampliamento cimitero	28.302
Attrezzature religiose	3.083
Attrezzature di interesse comune	920
Attrezzature a parcheggio	3.422
Aree a verde attrezzato	25.749
TOTALE	**370.660**

Tali quantità sommate alle attrezzature esistenti e rapportate alla futura popolazione vigevanese, stimata nel capitolo 6.4.2 e pari a 73.470 abitanti teorici complessivi, eleva la dotazione pro-capite di aree per attrezzature pubbliche a 28,78 mq/ab. (41,23 mq/ab considerando anche i servizi di carattere sovracomunale).

La redazione della variante al piano dei servizi prende avvio dall'importante ricognizione della "qualità della vita" all'interno delle 23 unità di quartiere di Vigevano.

Per ciascuna unità è stata sviluppata un'analisi dello stato di fatto che ha incluso le attrezzature presenti, i servizi per la qualità della vita, gli elementi di degrado ed un'analisi demografica con numero di abitanti nel quartiere, fasce d'età, numero id componente per famiglia e titoli di studio

Sulla base delle specificità emerse per ciascun quartiere è stata elaborata all'interno del piano dei servizi una strategia per il miglioramento della qualità. Di seguito, in forma tabulare, si riportano le strategie per ciascun quartiere:

n°	Quartiere	strategie
1		- *Incentivare la multifunzionalità della stazione* - *Valorizzare il percorso stazione-centro città* - *Valorizzare il sottopasso pedonale per agevolare il raggiungimento dei parcheggi dietro la stazione* - *Strutturare i percorsi pedonali di collegamento tra i parcheggi centrali e il centro storico, come quello di Via dei Domenicani* - *Riqualificazione e ammodernamento del complesso ospedaliero*
2		- *Strada commerciale da preservare e potenziare con adeguati interventi sugli spazi pubblici in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio* - *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'attivazione deinprocessi di rigenerazione cittadina* - *Migliorare ed enfatizzare il ruolo strategico, quale elemento fondamentale del sistema ambientale locale, del corridoio blu che attraversa il tessuto urbano cittadino*
3		- *Potenziare, e dotare di adeguate strutture di protezione, i percorsi pedonali e ciclopedonali tra la stazione e gli istituti scolastici* - *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per dotare il quartiere di un parco pubblico attrezzato* - *Incentivare la creazione di un "quartiere a misura di bambino" per adeguare la città alla presenza di una scuola primaria importante*
4		- *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per acquisire l'ex palabiliardo e inserirlo nella dotazione di attrezzature pubbliche per la collettvità* - *Potenziare e migliorare i percorsi pedonali e ciclopedonali di collegamento verso il complesso "Gifra" (e i servizi vicini)*
5		- *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per incrementare le aree a parcheggio a servizio del centro storico* - *Strada commerciale da preservare e potenziare connadeguati interventi sugli spazi pubblici in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio* - *Migliorare e potenziare l'integrazione tra servizi diversi (area mercatale/parcheggio pubblico, parco Parri, spazio espositivo, ...)* - *Migliorare ed enfatizzare il ruolo strategico, quale elemento fondamentale del sistema ambientale locale, del corridoio blu che attraversa il tessuto urbano cittadino*
6		- *Potenziare, e dotare di adeguate strutture di protezione, i percorsi pedonali e ciclopedonali* - *Strada commerciale da preservare e potenziare con adeguati interventi sugli spazi pubblici in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio* - *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per dotare il quartiere di un parco pubblico attrezzato* - *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana: in un processo complessivo di riqualificazione privata dell'area, dotare il quartiere di nuovi servizi e di ampliare la dotazione di aree verdi attrezzate*

		- *Completare la viabilità locale attraverso il collegamento viabilistico tra Via Oberdan e Via Rovereto*
7		- *Attivare progetti sociali finalizzati alla realizzazione di orti urbani*
8		- *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato, anche per attività sportive* - *Strada commerciale da preservare e potenziare con adeguati interventi sugli spazi pubblici in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio* - *Ottimizzazione del sistema dei servizi di quartiere attraverso un sistema integrato e coordinato di interventi sui collegamenti (pedonali e ciclopedonali), sul sistema ambientale e sulle aree verdi, sui viali alberati*
9		- *Strada commerciale da preservare e potenziare, attraverso adeguati interventi sugli spazi pubblici, in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio.* - *Migliorare ed enfatizzare il ruolo strategico del corridoio blu, quale elemento fondamentale del sistema ambientale locale, che attraversa il tessuto urbano cittadino.* - *Potenziare i percorsi pedonali e ciclopedonali e dotarli di adeguate strutture di protezione, garantendo sicurezza e fruibilità per tutti gli utenti.*
10		- *Strada commerciale da preservare e potenziare, con adeguati interventi sugli spazi pubblici, in coordinamento con le politiche del Distretto Urbano del Commercio.* - *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'avvio dei processi di rigenerazione cittadina.* - *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato, anche per attività sportive.* - *Valorizzare l'area pubblica per l'insediamento di servizi strategici per la collettività, di carattere sovracomunale.*
11		- *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato.* - *Ottimizzazione del sistema dei servizi di quartiere attraverso un sistema integrato e coordinato di interventi sui collegamenti (pedonali e ciclopedonali), sul sistema ambientale, sulle aree verdi e sui viali alberati.* - *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato.*
12		- *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per incrementare le aree a verde pubblico attrezzato a servizio del quartiere.* - *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parco pubblico attrezzato.* - *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'avvio dei processi di rigenerazione cittadina.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, garantendo sicurezza e fruibilità per tutti gli utenti.*
13		- *Sfruttare le potenzialità dei meccanismi di rigenerazione urbana per valorizzare un bene confiscato alla mafia.* - *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parcheggio pubblico.* - *Ottimizzazione del sistema dei servizi di quartiere attraverso un sistema integrato e coordinato di interventi sui collegamenti (pedonali e ciclopedonali), sul sistema ambientale, sulle aree verdi e sui viali alberati.* - *Migliorare ed enfatizzare il ruolo strategico del corridoio blu, quale elemento fondamentale del sistema ambientale locale, che attraversa il tessuto urbano cittadino.*
14		- *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'avvio dei processi di rigenerazione cittadina.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, garantendo sicurezza e fruibilità per tutti gli utenti.* - *Sfruttare le trasformazioni delle aree libere private per dotare il quartiere di un'area a verde attrezzato a servizio della collettività.*

15		- *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'avvio dei processi di rigenerazione cittadina.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, soprattutto in chiave di accessibilità al mulino di Mora Bassa.* - *Implementare i servizi e le attività sportive presenti, con strutture di supporto quali parcheggi e aree di sosta.* - *Compatibilmente con il rispetto delle norme di sicurezza idraulica e idrologica, potenziare l'offerta di servizi in un'ottica di punto di scambio intermodale e di accessibilità territoriale, sfruttando sia le nuove infrastrutture viabilistiche previste sia la rete ciclopedonale sovracomunale.*
16		- *Compatibilmente con il rispetto delle norme di sicurezza idraulica e idrologica, potenziare l'offerta di servizi in un'ottica di punto di scambio intermodale e di accessibilità territoriale, sfruttando sia le nuove infrastrutture viabilistiche previste sia la rete ciclopedonale sovracomunale.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, soprattutto in chiave turistica e di avvicinamento e fruizione del Parco del Ticino.* - *Implementare e valorizzare i servizi comunali, migliorandone l'accessibilità pedonale (sia dal quartiere che dall'intera città) e veicolare. Sfruttare appieno le potenzialità delle aree in funzione delle esigenze della collettività.*
17		- *Valorizzare l'area pubblica attraverso progettualità che portino alla realizzazione di un parcheggio pubblico a servizio delle attività lavorative.* - *Ottimizzare la carreggiata stradale attraverso interventi che consentano la realizzazione di adeguati spazi per la sosta breve e lunga dei mezzi pesanti di trasporto, di spazi di parcheggio per i lavoratori e i fruitori, e garantire la messa in sicurezza degli spostamenti pedonali.*
18		- *Ottimizzare la carreggiata stradale.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, al fine di superare la barriera infrastrutturale della SP494 e collegare adeguatamente il quartiere di Fogliano con il resto della città.*
19		- *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'avvio dei processi di rigenerazione cittadina.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali, al fine di superare la barriera infrastrutturale della SP494 e collegare adeguatamente il quartiere di Fogliano con il resto della città.*
20		- *Valorizzare il centro storico della frazione Piccolini attraverso interventi di arredo urbano, pavimentazioni diversificate e adeguati spazi di sosta per le persone.* - *Potenziare e dotare di adeguate strutture di protezione i percorsi pedonali e ciclopedonali.* - *Dotare il quartiere di spazi a verde pubblico attrezzato.* - *Dotare il centro della frazione di spazi di parcheggio a servizio sia delle strutture scolastiche sia degli altri servizi presenti.*
21		- *Sfruttare le potenzialità dell'area libera per l'attivazione dei processi di rigenerazione cittadina*
22		- *Utilizzare la viabilità locale come asse di sviluppo di percorsi ciclopedonali per collegare la frazione di Morsella con il resto della città e con i comuni vicini.*

23		- *Esaltare le potenzialità turistiche e di memoria storica del complesso della Sforzesca.* - *Valorizzare l'area come spazio di sosta e favorire la relazione tra gli spazi pubblici.* - *Mettere in sicurezza gli spazi nell'ottica di potenziamento dei percorsi ciclopedonali.*

4.11 INCENTIVARE LE ATTIVITÀ ECONOMICHE

Il Piano di Governo del Territorio riconosce che le trasformazioni economiche non sono un fenomeno separato dalle dinamiche urbanistiche e paesaggistiche, ma vi sono strettamente connesse.

Il nuovo Piano intende **leggere il commercio** non solo come settore economico, ma **come servizio urbano.** Ciò significa che le **nuove medie strutture dovranno essere concepite come luoghi integrati nella città**, capaci di offrire non soltanto spazi di vendita, ma anche servizi complementari: aree verdi e di sosta, percorsi ciclopedonali, connessioni con i quartieri, dotazioni energetiche e ambientali innovative.

Allo stesso modo, gli esercizi di vicinato saranno sostenuti attraverso incentivi e regole che ne favoriscano la competitività, anche mediante il rafforzamento del Distretto Urbano del Commercio e la promozione di forme di gestione condivisa degli spazi pubblici

La strategia di governo del settore commerciale, quindi, si fonda su tre linee principali: integrare le nuove strutture all'interno del disegno urbano e paesaggistico; sostenere e innovare il commercio di vicinato come fattore identitario; rafforzare il Distretto Urbano del Commercio come piattaforma di governance condivisa.

Riguardo all'insediamento di medie strutture di vendita la variante ha compiuto un'analisi del funzionamento del sistema urbano per individuare gli ambiti che possano integrare il sistema commerciale evitando criticità.

Successivamente all'individuazione degli ambiti di possibile localizzazione, a seguito della valutazione del sistema commerciale esistente e, a tutela dell'interesse generale, per alcuni ambiti si è valutato di limitare o l'estensione della superficie di vendita o la tipologia merceologica.

Le previsioni per le attività commerciali delineate dal Piano si fondano **sul principio che ogni nuovo insediamento o trasformazione debba contribuire non soltanto allo sviluppo economico, ma anche alla qualità urbana, paesaggistica e sociale della città**. Per questo motivo, accanto alla definizione delle aree idonee alla localizzazione delle Medie Strutture di Vendita (MSV), il Piano stabilisce alcune **condizioni minime** che ogni intervento deve rispettare per risultare attuabile. ogni nuova attività commerciale dovrà dare il proprio contributo al miglioramento del Distretto Urbano del Commercio (DUC), secondo i criteri previsti nelle norme del Piano delle regole.

In sintesi, il PGT stabilisce **due condizioni fondamentali e cumulative per l'attuabilità degli insediamenti commerciali, in particolare delle Medie Strutture di Vendita (MSV):**

1. **Qualità del progetto** – ogni intervento deve raggiungere almeno **40 punti nella griglia di valutazione definita dall'art. 38 delle Norme di Attuazione**. Questo punteggio garantisce che i progetti non rispondano soltanto a parametri quantitativi ma anche a criteri di sostenibilità ambientale, efficienza energetica, resilienza idraulica, qualità paesaggistica e innovazione tecnologica.

2. **Contributo al Distretto Urbano del Commercio (DUC)** – ogni nuova MSV deve inoltre dimostrare di contribuire concretamente al consolidamento e al miglioramento del Distretto del Commercio, raggiungendo almeno **25 punti** all'interno della tabella dei **"Criteri per la determinazione del miglioramento del Distretto del Commercio"** prevista **dall'art. 43, comma 8, delle Norme di Attuazione.**

I criteri spaziano dal sostegno ad eventi e iniziative del DUC, alla realizzazione di fermate e spazi per la mobilità sostenibile, all'apertura di punti vendita nelle frazioni, fino ad azioni coordinate con l'Amministrazione per rafforzare la rete commerciale e la qualità urbana .

4.12 VALORIZZARE E RENDERE FRUIBILE IL PAESAGGIO AGRARIO E "LE RETI VERDI E BLU"

All'interno del territorio comunale, le reti verdi e blu si compongono di più livelli interconnessi:
• **Il corridoio fluviale del Ticino**
Rappresenta la dorsale ecologica principale, con funzioni di connessione sovracomunale e regionale. Costituisce il nodo fondamentale della Rete Ecologica Regionale (RER) e della Rete Ecologica Provinciale.
• **Il reticolo idrico minore**
Naviglio Sforzesco, rogge e canali irrigui disegnano una trama fitta che attraversa la città e il territorio agricolo. Oltre alla funzione irrigua, questi corsi d'acqua possono essere valorizzati come corridoi ecologici e percorsi di fruizione lenta.
• **Gli spazi agricoli periurbani**
Le aree agricole limitrofe alla città costituiscono fasce di transizione fondamentali, che possono essere rese più permeabili con filari alberati, fasce tampone vegetate, siepi e interventi agroforestali.

• **Gli spazi naturalizzati e di vegetazione spontanea**
Piccoli boschi, aree boscate lungo le rogge, zone umide e formazioni vegetali residuali rappresentano nodi puntuali della rete, fondamentali per la biodiversità.
• **Le aree verdi urbane**
Parchi attrezzati (Parco Parri, Parco di via Buccella), giardini di quartiere, spazi verdi scolastici e aree libere nel tessuto consolidato. Questi ambiti svolgono un ruolo duplice: sociale e ricreativo, come spazi di vita quotidiana per i cittadini; ecologico, come stepping stones che favoriscono la continuità ambientale all'interno del tessuto urbano.
• **I percorsi verdi e le reti ciclopedonali**
Collegano i nodi della rete ecologica e rendono la città permeabile, sia in senso ambientale che sociale. Piste ciclabili, cammini, percorsi lungo i canali possono integrare la rete verde-blu con la mobilità sostenibile.

Il Piano prevede, pertanto, di rafforzare la rete verde e blu di Vigevano attraverso alcune azioni prioritarie, quali:
• **Connessione ecologica:** ricucire i varchi ambientali, con interventi mirati di riforestazione urbana e periurbana;
• **Riqualificazione idraulica e paesaggistica:** valorizzare il reticolo minore e i navigli con percorsi ciclopedonali e interventi di rinaturalizzazione delle sponde;
• **Valorizzazione del verde urbano**: migliorare la qualità e l'accessibilità dei parchi attrezzati, riqualificare le aree verdi marginali, integrare gli spazi liberi nel tessuto

consolidato come nodi della rete;
• **Strumenti normativi e premiali:** introdurre standard minimi e criteri premiali per gli interventi di rigenerazione che potenziano le infrastrutture verdi e blu.

4.12.1 Il Progetto di Rete Ecologica e Rete Verde Comunale

L'elaborato ST02 del Piano dei Servizi **"Progetto di Rete Ecologica e Rete Verde Comunale"** rappresenta lo strumento con cui il Comune di Vigevano declina a livello locale gli indirizzi della rete ecologica provinciale e regionale

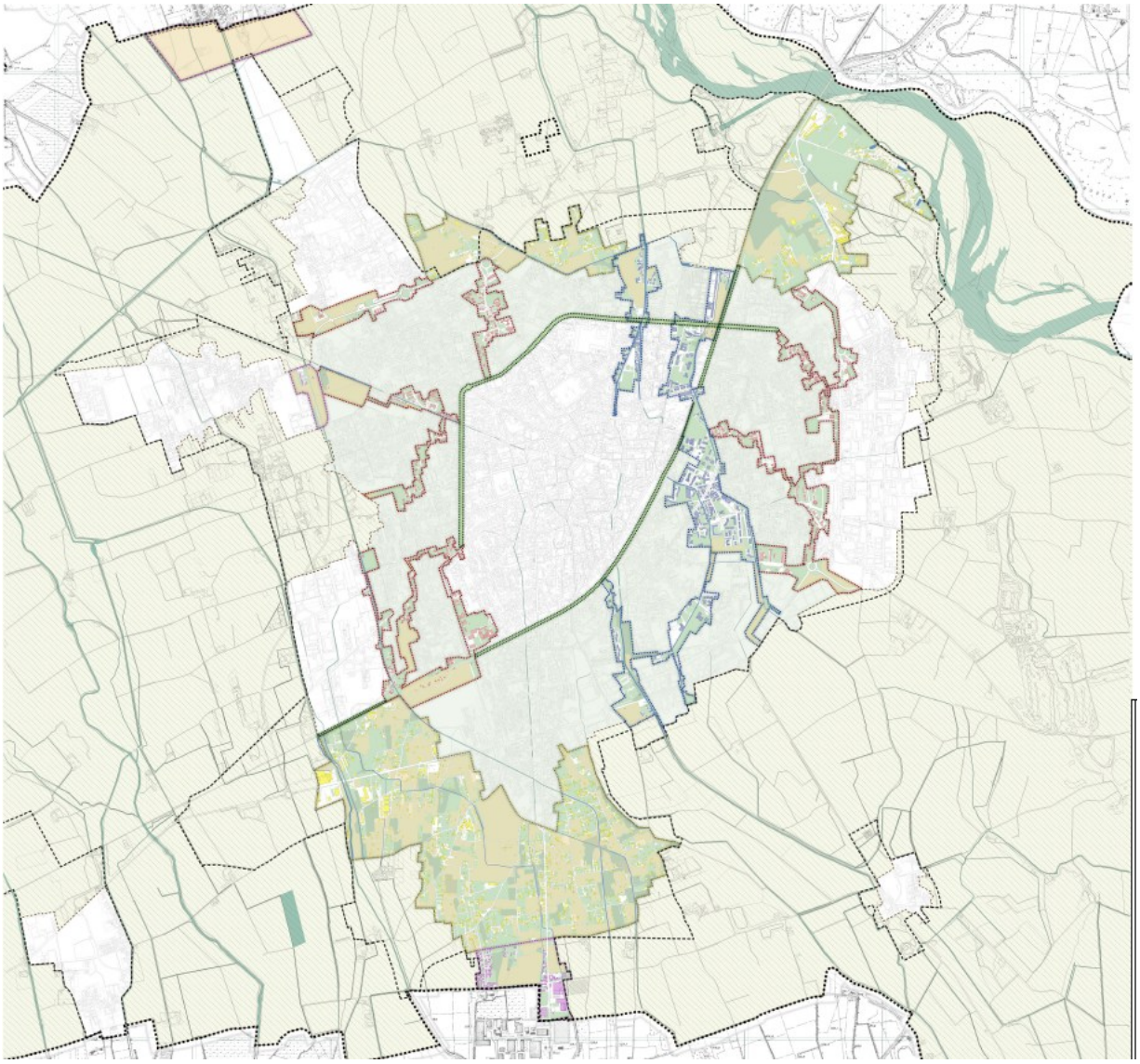
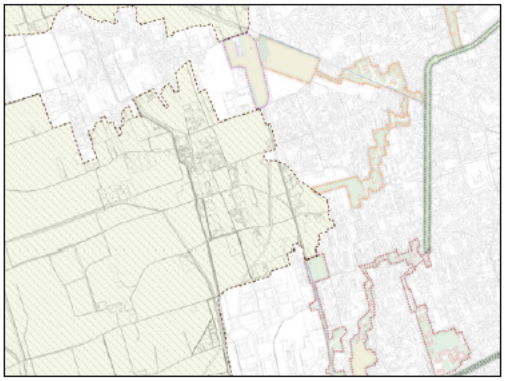


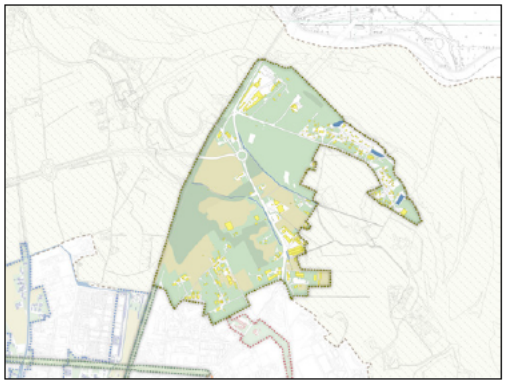
Figura 4-9: Progetto di rete ecologica comunale e rete verde comunale- PS Tav.ST02

Gli **elementi costitutivi** la rete Ecologica comunale sono:



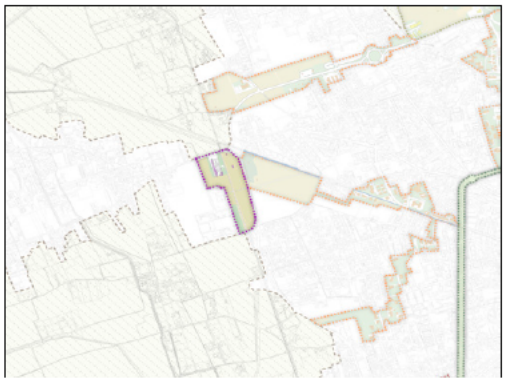
CAPOSALDO

Rappresenta l'elemento principale della Rete Ecologica e la sua importanza viene riconosciuto anche a livello sovracomunale.
Il caposaldo racchiude il territorio agricolo e naturale che circonda il tessuto consolidato della città il quale si pone in continuità con le aree agricole dei comuni limitrofi. Acquisisce un ruolo fondamentale in quanto garantisce la continuità ambientale nel territorio provinciale assume interesse per il sistema ecologico sovracomunale.



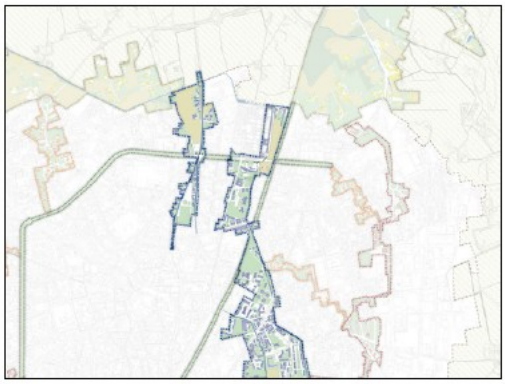
AMBITI DI TRANSIZIONE TRA CITTA' E CAMPAGNA

Rappresentano degli ambiti di particolare interesse paesaggistico, essenziali per la continuità ecologica tra le aree non urbanizzate ed il territorio costruito, garantendo la permeabilità ecologica ed ambientale.
E' importante riconoscere gli elementi di permeabilità attuali all'interno dell'ambito, anche se fortemente destrutturati, attraverso il riconoscimento della continuità ecosistemica con le aree circostanti.



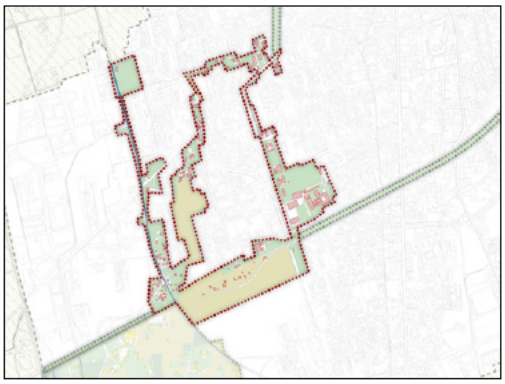
VARCHI DI PERMEABILITA'

I Varchi sono aree attualmente libere, attorno alle quali sono intercorsi nel tempo significativi processi di urbanizzazione, il cui eventuale ulteriore sviluppo potrebbe pregiudicare in modo definitivo le permeabilità ecologiche residuali.
Tali aree si configurano, pertanto, come fondamentameni per la continuità ecologica, da preservare da possibili edificazioni poichè potrebbero pregiudicare la struttura generale della Rete.



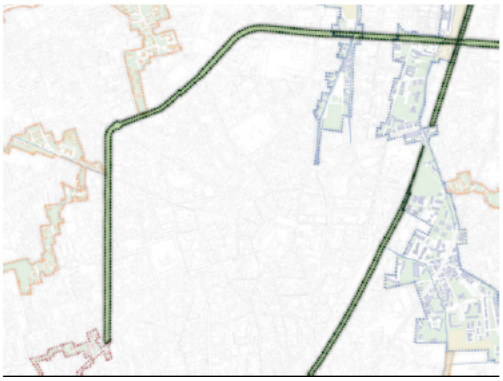
CORRIDOI BLU

Rappresentano un collegamento, naturale o semi-naturale, che si sviluppa lungo i corsi d'acqua che attraversano la città, andando a tutelare e valorizzare le aree verdi, pubbliche o private, che si sviluppano ai margini del reti



CORRIDOI VERDI

Rappresentano un collegamento, naturale o semi-naturale, che collega aree naturali o parchi tra loro all'interno di un ambiente urbano, portando gli elementi di biodiversità esterno al tessuto consolidato dentro la città.



CORRIDOI INFRASTRUTTURALI

Sono quelle aree localizzate lungo le principali infrastrutture che attraversano il territorio urbanizzato, riconoscendo e tutelando le aree libere lungo le principali infrastrutture lineari quali, ad esempio, la ferrovia e la circonvallazione interna alla città.
La loro importanza è data dal'elemento lineare che permette di avere una continuità elevata delle aree verdi, seppur di ridotta ampiezza.

AMBITI URBANI D'INTEGRAZIONE

La rete ecologica, per portare benefici a tutto il territorio urbanizzato, necessita di aeree capaci di supportarla. Per tale ragione vengono individuati quegli ambiti urbani che hanno funzione di integrazione agli elementi che compongono la rete.
Per questi ambiti, localizzati a corona del territorio maggiormente denso, è quindi importante la definizione dell'apporto ecologico che le trasformazioni dovranno dare alla città.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

L'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ai fini della VAS è stata effettuata con riferimento ai quadri strategici nazionali e regionali per lo sviluppo sostenibile. Entrambi i quadri sono stati approfonditamente descritti nel documento di scoping relativo alla presente procedura di VAS. Nel Rapporto Ambientale, si riportano di seguito sintetiche descrizioni volte a evidenziare le informazioni principali contenute nelle suddette strategie, al fine di delineare gli elementi essenziali per l'analisi di coerenza tra le strategie di sviluppo sostenibile e gli obiettivi di piano previsti dalla variante.

5.1 Quadri di riferimento

Entrambi i quadri sono stati approfonditamente descritti nel documento di scoping relativo alla presente procedura di VAS. Nel Rapporto Ambientale, si riportano di seguito sintetiche descrizioni volte a evidenziare le informazioni principali contenute nelle suddette strategie, al fine di delineare gli elementi essenziali per l'analisi di coerenza tra le strategie di sviluppo sostenibile e gli obiettivi di piano previsti dalla variante

5.1.1 Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile

Nel 2015 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un programma d'azione articolato in 17 Obiettivi e 169 target, volto a promuovere la prosperità delle persone e la tutela del pianeta, nel rispetto dell'equità sociale, economica e ambientale. L'Agenda si fonda su cinque principi fondamentali – Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership – e mira a un progresso condiviso, inclusivo e misurabile attraverso un sistema di oltre 240 indicatori globali. A livello nazionale, tali obiettivi sono stati declinati in strategie settoriali che guidano le politiche di sviluppo sostenibile.

In relazione alla valutazione della variante urbanistica, sono stati considerati i goal più pertinenti, in particolare nelle aree strategiche "Persone" e "Pianeta".

Nell'area **Persone**, le priorità riguardano la promozione della salute pubblica, la riduzione dell'esposizione ai rischi ambientali e antropici, e la diffusione di stili di vita sani.

Scelta III. Promuovere la salute e il benessere

- Obiettivo III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
- Obiettivo III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione

Nell'area **Pianeta**, l'attenzione è rivolta alla tutela della biodiversità, alla gestione sostenibile delle risorse naturali, alla riduzione dell'inquinamento, e alla promozione della resilienza territoriale e urbana. Gli obiettivi includono il contenimento del consumo di suolo, la valorizzazione del capitale naturale e culturale e il miglioramento della qualità ambientale di edifici, infrastrutture e spazi pubblici.

Scelta I. Arrestare la perdita di biodiversità

- Obiettivo I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
- Obiettivo I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
- Obiettivo I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione

- Obiettivo I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
- Obiettivo I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Scelta II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- Obiettivo II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
- Obiettivo II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
- Obiettivo II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
- Obiettivo II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
- Obiettivo II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

Scelta III. Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali

- Obiettivo III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
- Obiettivo III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
- Obiettivo III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
- Obiettivo III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
- Obiettivo III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

5.1.2 Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", stabilisce il quadro normativo per la gestione ambientale in Italia, con particolare riferimento agli articoli 3-quater e 34. Il primo promuove il "Principio dello sviluppo sostenibile", mentre il secondo impone alle regioni di adottare strategie regionali di sviluppo sostenibile, coerenti con gli obiettivi nazionali e orientate alla partecipazione e alla riduzione dell'impatto ambientale.

In attuazione all'art. 34 del d.lgs. 152/06, Regione Lombardia ha elaborato la propria **Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile**, approvata dalla Giunta con d.g.r. 4967 del 29/06/2021. La Strategia si configura come un documento di visione della Lombardia al 2030 e 2050, relativamente ai tre pilastri dello sviluppo sostenibile ovvero società, economia e ambiente, letti attraverso una visione interdisciplinare, nata dal confronto interno a Regione e con i principali portatori di interesse ed enti territoriali.

Il documento della strategia in data 23 gennaio 2023 ha ricevuto la sua terza modifica che ad oggi rappresenta la strategia regionale di sviluppo sostenibile vigente. Il presente paragrafo è elaborato in base alle indicazioni contenute in tale documento.

La strategia lombarda è suddivisa in cinque macroaree strategiche, che corrispondono ai raggruppamenti di obiettivi dell'Agenda 2030. Ogni macroarea include una visione del futuro della Lombardia e definisce gli Obiettivi Strategici, raggruppati in Aree di Intervento, accompagnati da indicatori e target quantitativi. Gli obiettivi regionali si allineano con i target globali dell'Agenda 2030 e con gli Obiettivi Strategici Nazionali, contribuendo all'attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS). Gli obiettivi e target proposti derivano dalle normative, pianificazioni e

proposte di legge in corso a livello regionale, nazionale e comunitario, e sono declinati in termini qualitativi e quantitativi, con alcuni valori vincolanti e altri orientativi.

Questa strategia fornisce la base per le politiche di sviluppo sostenibile della Regione Lombardia, delineando le priorità e le azioni necessarie per raggiungere i suoi obiettivi, in coerenza con la normativa nazionale e le direttive europee.

Al fine della Valutazione del PGT del Comune di Vigevano sono stati selezionati i seguenti obiettivi che di seguito sono sinteticamente riportati:

1.3 SALUTE E BENESSERE
- 1.3.1. Promuovere stili di vita salutari
- 1.3.2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute

3.3 CITTA' E INSEDIAMENTI SOSTENIBILI E INCLUSIVI
- 3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo
- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale
- 3.3.3. Recuperare il patrimonio edilizio esistente e migliorare le prestazioni ambientali degli edifici
- 3.3.4. Ridurre il disagio abitativo

3.4 INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
- 3.4.1. Migliorare sostenibilità, resilienza e sicurezza delle infrastrutture
- 3.4.2. Promuovere la mobilità sostenibile
- 3.4.3. Consolidare il rafforzamento del trasporto pubblico locale

4.1. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI
- 4.1.1. Ridurre le emissioni di gas climalteranti
- 4.1.2. Territorializzare e monitorare le politiche

4.2 RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NEI DIVERSI SETTORI
- 4.2.1. Ridurre le emissioni del settore civile

5.1. RESILIENZA E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO
- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze

5.3 TUTELA DEL SUOLO
- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati

5.4 QUALITÀ DELLE ACQUE. FIUMI, LAGHI E ACQUE SOTTERRANEE
- 5.4.2. Recuperare lo spazio vitale e le condizioni di naturalità dei corpi idrici

5.5 BIODIVERSITÀ e AREE PROTETTE
- 5.5.2. Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale

5.7 SOLUZIONI SMART E NATURE – BASED PER L'AMBIENTE URBANO
- 5.7.1. Incrementare le aree verdi, sostenere gli interventi di de-impermeabilizzazione e la forestazione urbana
- 5.7.2. Promuovere il drenaggio urbano sostenibile

5.8 CURA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
- 5.8.2. Promuovere la progettazione integrata delle infrastrutture verdi sia negli ambiti urbanizzati sia nei territori agricoli e naturali

5.2 Analisi di coerenza tra linee di indirizzo della deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022e le strategie di sviluppo sostenibile

Di seguito la tabella all'interno della quale viene mostrata la relazione tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile e gli obiettivi politici della variante stabiliti con deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022. La valutazione di coerenza verrà svolta mediante indicatore di colore:

Obiettivi di sviluppo sostenibile Nazionali.

	Concorso negativo diretto o indiretto
	Concorso positivo diretto o indiretto
	Nessuna attinenza con l'obiettivo

	Riduzione del consumo di suolo (PTR e PTCP).	Città consolidata e rigenerazione urbana	La città pubblica	Ambiti di trasformazione e consumo di suolo	Sistema produttivo e commerciale	Sistema ambientale	Sistema infrastrutturale	Impianto normativo
Scelte strategiche dell'Area PERSONE								
III.1								
III.2								
Scelte strategiche dell'Area PIANETA								
I.1								
I.2								
I.3								
I.4								
I.5								
II.2								
II.3								
II.4								
II.5								
II.6								
III.1								
III.2								
III.3								
III.4								
III.5								

Obiettivi di sviluppo sostenibile regionali.

Come per gli obiettivi di sostenibilità nazionali anche per quelli regionali è stata svolta un'analisi di coerenza comparandoli con gli obiettivi di variante.

Di seguito la tabella all'interno della quale viene mostrata la relazione tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile e gli obiettivi di variante. La valutazione di coerenza verrà svolta mediante indicatore di colore:

	Concorso negativo diretto o indiretto
	Concorso positivo diretto o indiretto
	Nessuna attinenza con l'obiettivo

	Riduzione del consumo di suolo (PTR e PTCP).	Città consolidata e rigenerazione urbana	La città pubblica	Ambiti di trasformazione e consumo di suolo	Sistema produttivo e commerciale	Sistema ambientale	Sistema infrastrutturale	Impianto normativo
1.3.1								
1.3.2								
3.3.1								
3.3.2								
3.3.3								
3.3.4								
4.4.1								
3.4.2								
3.4.3								
4.1.1								
4.1.2								
4.2.1								
5.1.2								
5.3.1								
5.4.2								
5.5.2								
5.7.1								
5.7.2								
5.8.2								

5.3 Analisi di coerenza tra strategie di piano e strategie di sviluppo sostenibile

Le strategie di piano rappresentano un elemento essenziale per la definizione del nuovo strumento di pianificazione, in quanto traducono, in un'ottica di governo del territorio, gli obiettivi politici della variante approvati con deliberazione di Giunta.

Considerata la loro rilevanza e il loro carattere **programmatico** (in quanto delineano il quadro di riferimento per le scelte del PGT), anche per le strategie viene condotta un'analisi di coerenza rispetto alle strategie di sviluppo sostenibile.

Di seguito si riporta, in forma tabellare, l'analisi di coerenza.

Strategie nazionali

	Tutelare e valorizzare la città storica di Vigevano	***Progettare lo sviluppo e la valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu***	***Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico, ricettivo e per la svag***	***Ricongiungere la città con la campagna, le frazioni e le parti di città "separate"***	***Valorizzare e definire il progetto di città pubblica***	***Definire strategie per la valorizzazione di C.so della Repubblica - via Sacchetti e della***	***Supporto e incentivi alla rigenerazione urbana della città consolidata***
Scelta area persone							
III.1							
III.2							
Scelta area pianeta							
I.1							
I.2							
I.3							
I.4							
I.5							
II.2							
II.3							
II.4							
II.5							
II.6							
III.1							
III.2							
III.3							
III.4							
III.5							

Strategie regionali

	Tutelare e valorizzare la città storica di Vigevano	Progettare lo sviluppo e la valorizzazione	Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico,	Ricongiungere la città con la campagna, le	Valorizzare e definire il progetto di città pubblica	Definire strategie per la valorizzazione di	Supporto e incentivi alla rigenerazione
1.3.1							
1.3.2							
3.3.1							
3.3.2							
3.3.3							
3.3.4							
4.4.1							
3.4.2							
3.4.3							
4.1.1							
4.1.2							
4.2.1							
5.1.2							
5.3.1							
5.4.2							
5.5.2							
5.7.1							
5.7.2							
5.8.2							

Considerazioni finali

L'analisi evidenzia una sostanziale e complessiva coerenza tra le strategie di piano e gli indicatori individuati per rappresentare le strategie di sviluppo sostenibile a livello nazionale e regionale. La corrispondenza tra i due ambiti risulta ampia e articolata, intercettando numerose tematiche e delineando una chiara visione strategica di rigenerazione urbana per la città di Vigevano, pienamente conforme ai principi e ai criteri dello sviluppo sostenibile.

L'approfondimento ha tuttavia evidenziato alcuni **punti di parziale incongruenza**, di natura limitata, riconducibili in particolare alla strategia di valorizzazione del Lungo Ticino. Pur configurandosi come un'azione coerente con gli obiettivi di sostenibilità — in quanto finalizzata a promuovere una migliore fruizione di un'area di elevato valore paesaggistico ed ecologico — tale

intervento dovrà essere attuato con particolare attenzione, al fine di evitare possibili pressioni indesiderate sul sistema ambientale e sugli elementi di tutela e conservazione che lo caratterizzano.

5.4 Analisi di coerenza tra piano per la rigenerazione del patrimonio pubblico e le strategie di sviluppo sostenibile.

Alcune delle trasformazioni individuate dal Documento di Piano del nuovo PGT, per dimensione, complessità e rilevanza strategica, assumono un carattere di **intervento di lungo periodo**, potenzialmente in grado di incidere in modo significativo sull'assetto urbanistico e sulla struttura identitaria della città di Vigevano.

Tali ambiti, definiti nell'ambito del **Piano per la rigenerazione del patrimonio pubblico**, si distinguono dagli ambiti di trasformazione ordinari e strategici, richiedendo un livello di approfondimento maggiore. In particolare, per essi è stata condotta anche un'**analisi di coerenza con le strategie di sviluppo sostenibile**, sia nazionali che regionali, al fine di verificarne la conformità agli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

L'importanza di questi ambiti è sottolineata dallo stesso Documento di Piano, che evidenzia come:

"*Questi luoghi rappresentano il cuore della sfida urbana, perché la loro rigenerazione è in grado di produrre effetti significativi sulla qualità della vita, sull'immagine della città e sulla sua attrattività.*"

Gli ambiti individuati sono stati ricondotti alle seguenti **categorie prevalenti**:

- Ambiti di valore storico, paesaggistico e identitario;
- Ambiti strategici per la città pubblica;
- Ambiti caratterizzati da degrado urbano diffuso;
- Grandi comparti dismessi di rilevanza urbana;
- Edifici incompiuti;
- Ambito delle Casotte.

Per ciascuna categoria è stato sviluppato un **commento di compatibilità**, basato sulla comparazione tra le strategie di rigenerazione previste dal DdP e gli obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile italiane e lombarde.

L'analisi prende avvio dalle considerazioni contenute nel Documento di Piano, in cui, per ogni ambito, vengono descritti:

- il ruolo strategico rispetto allo sviluppo complessivo della città;
- le criticità che ne hanno ostacolato o ne ostacolano la trasformazione;
- i meccanismi di premialità e incentivo introdotti per favorire gli interventi di recupero e valorizzazione.

Compatibilità con le strategie di sviluppo sostenibile

Gli interventi previsti negli ambiti analizzati rivestono un ruolo di primaria importanza per il comparto urbano. La loro rigenerazione, in coerenza con numerose strategie di sviluppo sostenibile, rappresenta un'opportunità significativa per incrementare la qualità urbana e potenziare l'offerta in termini sociali, abitativi ed economici.

Gran parte delle aree ricomprese in questa categoria corrisponde a spazi sottoutilizzati o in stato di abbandono. Il loro recupero consentirebbe di ampliare le dotazioni territoriali del Comune senza ricorrere a nuovo consumo di suolo, riducendo al contempo i rischi ambientali e sociali derivanti dal degrado e dall'assenza di manutenzione.

Tali processi di rigenerazione risultano pertanto pienamente **coerenti con la Scelta III della Strategia Nazionale** per lo Sviluppo Sostenibile e con **diversi obiettivi della Strategia Regionale**, tra cui:

1.3 SALUTE E BENESSERE
- 1.3.2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute

3.3 CITTÀ E INSEDIAMENTI SOSTENIBILI E INCLUSIVI
- 3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo
- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale
- 3.3.3. Recuperare il patrimonio edilizio esistente e migliorare le prestazioni ambientali degli edifici
- 3.3.4. Ridurre il disagio abitativo

5.3 TUTELA DEL SUOLO
- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati

5.8 CURA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
- 5.8.2. Promuovere la progettazione integrata delle infrastrutture verdi, sia in ambiti urbanizzati sia in territori agricoli e naturali

È tuttavia opportuno evidenziare che alcuni ambiti presentano elementi di parziale criticità. In particolare, lo strumento urbanistico, al fine di incentivare interventi di recupero altrimenti poco attrattivi sotto il profilo economico, ha previsto l'applicazione di meccanismi premiali (principalmente incrementi volumetrici utilizzabili in situ o extra situ). In tali circostanze, seppure la rigenerazione sia di per sé un'azione positiva e sostenibile, sussiste il rischio che gli incentivi volumetrici possano tradursi in ulteriore consumo di suolo e conseguente incremento delle pressioni ambientali.

Nonostante tali possibili implicazioni, la maggior parte degli ambiti presenta una piena coerenza con gli indirizzi di sostenibilità nazionali e regionali.

Pertanto, il complesso degli interventi è valutato in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile, costituendo un contributo significativo alla trasformazione e alla resilienza urbana.

5.5 Analisi di coerenza tra il piano dei servizi e le strategie di sviluppo sostenibile

Per l'analisi di coerenza tra il piano dei servizi e le strategie nazionali e regionali di sviluppo sostenibile viene sviluppato un commento di compatibilità che si basa sulla comparazione tra le strategie proposte del PdS, di seguito brevemente riassunte, e le strategie di sviluppo sostenibile

Dall'analisi delle strategie proposte dal PdS per i diversi quartieri emerge un quadro coerente di linee guida che possono essere sintetizzate in temi chiave:

- **valorizzazione degli spazi pubblici e delle aree verdi**, con la realizzazione di parchi, giardini e spazi attrezzati per attività ricreative e sportive, pensati per migliorare la qualità della vita dei cittadini.
- **potenziamento dei percorsi pedonali e ciclopedonali**, con l'obiettivo di rendere più sicuri e accessibili i collegamenti tra servizi, scuole, stazioni e parchi, oltre a favorire la mobilità dolce in chiave turistica e ambientale.
- **rigenerazione urbana delle aree libere o sottoutilizzate**, trasformate in spazi funzionali, servizi pubblici, parcheggi o verde, a beneficio della collettività.
- **valorizzazione delle strade commerciali e dei poli di servizio**, considerati parte integrante del sistema urbano e da potenziare attraverso interventi coordinati sugli spazi pubblici.
- la **tutela ambientale e la valorizzazione del patrimonio storico**, con interventi su corridoi verdi e beni culturali o storici, anche come strumenti di identità e coesione sociale.

Di seguito si riporta una tabella che mostra le relazioni tra il PdS e le strategie più pertinenti.

Strategie dei quartieri	**Strategie nazionali di sviluppo sostenibile**	**Strategie regionali di sviluppo sostenibile**
Valorizzazione degli spazi pubblici e delle aree verdi	Persone; scelta III; - obiettivo III.2 Pianeta; - scelta I, obiettivo I.5; - scelta III; obiettivo IIII.1	- 1.3.1. Promuovere stili di vita salutari - 3.3.2 Rigenerazione urbana e territoriale; - 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze - 5.7.1 Aree verdi e forestazione urbana; - 5.8.2 Progettazione integrata delle infrastrutture verdi
Potenziamento dei percorsi pedonali e ciclopedonali	Persone; scelta III; - obiettivo III.2	- 1.3.1. Promuovere stili di vita salutari - 3.3.2 Rigenerazione urbana; - 3.4.1. Migliorare sostenibilità, resilienza e sicurezza delle infrastrutture - 3.4.2 Mobilità sostenibile; - 5.7.2 Drenaggio urbano sostenibile
Rigenerazione urbana e utilizzo delle aree libere o sottoutilizzate	Persone; scelta III; - obiettivo III.1 - obiettivo III.2 pianeta; - scelta II, obiettivo II.2 - scelta II, obiettivo II.6	- 1.3.2. Ridurre i fattori di rischio esogeni alla salute - 3.3.1. Ridurre e azzerare il consumo di suolo - 3.3.2 Rigenerazione urbana e territoriale; - 3.3.3 Recupero patrimonio edilizio e miglioramento prestazioni ambientali
Valorizzazione delle strade commerciali e dei poli di servizio	Non pertinente	- 3.3.2 Rigenerazione urbana;

Tutela ambientale e valorizzazione del patrimonio storico	Pianeta - Scelta I, obiettivo I.5	- 5.5.2 Rete ecologica e frammentazione territoriale; - 5.8.2. Promuovere la progettazione integrata delle infrastrutture verdi sia negli ambiti urbanizzati sia nei territori agricoli e naturali

Considerazioni finali

In sintesi, pur nella varietà delle strategie specifiche per ogni quartiere, dal PdS emerge una visione complessiva che punta a rendere la città più vivibile, sicura, accessibile e integrata, capace di trasformare spazi marginali in opportunità, valorizzare il commercio e i servizi locali, tutelare l'ambiente e il patrimonio culturale, e promuovere la qualità della vita dei cittadini attraverso interventi coerenti e coordinati.
Per queste ragioni **si ritiene il piano dei servizi coerente con le strategie di sviluppo sostenibile** Nazionali e lombarde.

6 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

L'insieme dei piani e programmi che governano il territorio di area vasta in cui si inserisce il Comune di Vigevano costituisce il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento entro cui si colloca la Variante oggetto di valutazione.

L'analisi dei principali contenuti prescrittivi e di indirizzo di tale quadro consente di valutare la coerenza della Variante con gli altri strumenti di pianificazione vigenti sul medesimo territorio, evidenziandone sinergie e potenziali criticità.

Nel presente Rapporto Ambientale, il quadro di riferimento programmatico, articolato per livelli di pianificazione, è riportato in forma sintetica come rielaborazione dei contenuti già presentati in modo esteso nel Rapporto Preliminare di Scoping.

6.1 Piano territoriale regionale (PTR)

Il **Documento di Piano** è la componente del Piano Territoriale Regionale (PTR) che contiene gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia. Definisce tre macro – obiettivi, derivanti dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea, quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

I 3 macro-obiettivi trovano concretezza nelle azioni attraverso l'articolazione in 24 obiettivi proposti dal PTR. Questi sono alla base degli orientamenti della pianificazione e della programmazione a livello regionale toccando tematiche ampie e differenziate specificate poi da strumenti settoriali di livello regionale o provinciale. Tali obiettivi sono declinati a livello tematico e territoriale.

6.1.1 Obiettivi tematici

Degli obiettivi tematici viene fatta una selezione funzionale alla valutazione della Variante in oggetto.

1. Ambiente

TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti

- incentivare l'utilizzo di veicoli a minore impatto
- disincentivare l'utilizzo del mezzo privato
- ridurre le emissioni inquinati e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare

TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli

- contenere i consumi idrici mediante la promozione del riciclo/riuso delle acque
- gestire la rete idrica in maniera mirata alla riduzione delle perdite idriche, nei settori civile ed agricolo
- promuovere in aree in cui esiste il problema di disponibilità d'acqua di diversa qualità, la realizzazione di una doppia rete idrica – potabile e non potabile - allo scopo di razionalizzare l'uso della "risorsa acqua"

TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione

- promuovere modalità di uso del suolo negli ambiti urbani che ne riducano al minimo l'impermeabilizzazione, anche attraverso forme di progettazione attente a garantire la permeabilità dei suoli
- vietare la costruzione in aree a rischio di esondazione

TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico

- vietare la costruzione in aree a rischio idrogeologico e sismico

TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli

- contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive
- ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati

TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate

- conservare gli habitat non ancora frammentati
- sviluppare una pianificazione finalizzata ad azioni di recupero e di riqualificazione della naturalità ed alla protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone
- proteggere, estendere e gestire correttamente il patrimonio forestale lombardo

TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale

- scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale
- creare nuove aree boscate negli ambiti di pianura e nell'area metropolitana

TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico

- promuovere azioni per favorire gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore
- assicurare la compatibilità tra sorgenti e recettori, elemento essenziale per la qualità della vita nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, attraverso la classificazione e la mappatura acustica del territorio

TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso

- tutelare dall'inquinamento luminoso, con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico e ambientale

2. Assetto territoriale

TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate

- incrementare la qualità e l'efficienza degli itinerari stradali, anche agendo sulla gerarchia della rete viaria
- valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette

TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali

- integrare le politiche di sviluppo commerciale con la pianificazione territoriale, ambientale e paesistica in particolare limitando l'utilizzo di suolo libero
- ridurre la tendenza alla desertificazione commerciale

TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano

- riutilizzare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi
- recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano
- fare ricorso alla programmazione integrata
- qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali

- creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane
- porre attenzione a mantenere, rafforzare e reinventare le differenze dei paesaggi urbani, specie nella regione metropolitana, per evitare il realizzarsi di un paesaggio urbano omologato e banalizzato

TM 2.13 Contenere il consumo di suolo

- recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati e le aree dismesse, nonché il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo un equilibrio nei processi di trasformazione
- razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio
- contenere la frammentazione, la dispersione urbana e l'impermeabilizzazione, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi
- mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane, preservando così gli ambiti "non edificati"
- programmare gli insediamenti a forte capacità attrattiva, localizzandoli in ambiti ad alta accessibilità

4. Paesaggio e patrimonio culturale

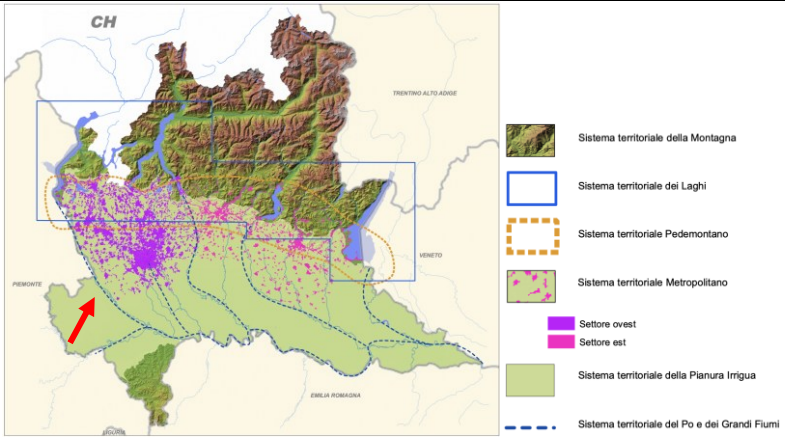
TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto

- promuovere la qualità del progetto estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale favorevole alla qualità di vita delle comunità interessate nell'ambito della progettazione infrastrutturale e nella riqualificazione degli ambiti degradati

TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili

- promuovere politiche di recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate

6.1.2 Obiettivi territoriali



Il comune di Vigevano viene considerato parte del sistema territoriale della Pianura irrigua, per il quale il PTR individua i seguenti obiettivi:

- ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
- ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico;
- ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo;

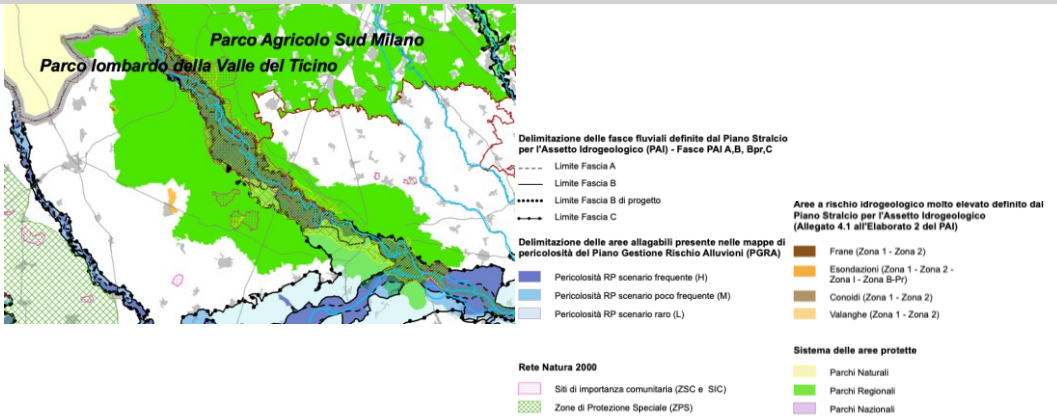
- ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale;
- ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti;
- ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative.

Uso del suolo:

- Coerenziare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale
- Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato
- Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale
- valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola
- promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale
- Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione

Oltre all'analisi degli obiettivi territoriali di seguito è proposta l'analisi di altre cartografie del DdP del PTR tra cui a carta N°2 (zone di preservazione e salvaguardia ambientale) e la N°3 (infrastrutture prioritarie).

TAV. 2 ZONE DI PRESERVAZIONE E SALVAGUARDIA AMBIENTALE.



All'interno del territorio comunale si identificano differenti elementi:

- Fasce fluviali definite dal PAI e dal PGRA
- Un parco regionale (parco del Ticino)
- Aree facenti parte di siti di importanza comunitaria (**GARZAIA DELLA CASCINA PORTALUPA** IT 2080013, BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO IT 2080002)

Gli elementi di carattere ambientale troveranno analisis esaustiva all'interno del successivo capitolo: 7.7 ecosistema natura e biodiversità".

6.2 Aggiornamenti al Piano Territoriale Regionale – Revisione 2022

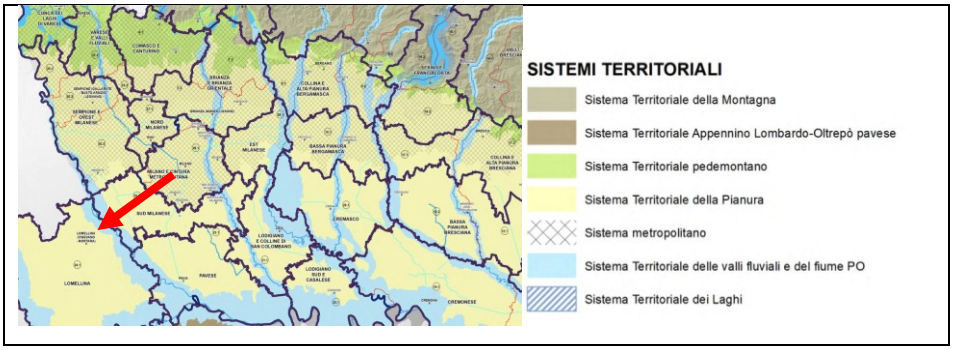
A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014. Il percorso di revisione del PTR prosegue con la finalità di riorientare complessivamente la forma e i contenuti del PTR vigente, compresi quelli paesaggistici, includendo quanto già approvato con l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014.

Il Consiglio regionale ha adottato la variante finalizzata alla revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo della componente paesaggistica, con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021. Successivamente, con d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022 La Giunta regionale ha approvato la proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR

Di quanto riportato nella revisione del 2022, per la scrittura del presente documento di Rapporto ambientale, ad integrazione di quanto già fornito nel documento di scoping, vengono evidenziati:

- Eventuali nuovi indirizzi espressi per i sistemi territoriali, le fasce di paesaggio e gli ambiti geografici di paesaggio (AGP).
- Gli indirizzi per l'ATO all'interno del quale il comune di Tromello ricade.
- I criteri insediativi

6.2.1 Sistema territoriale del comune di Vigevano



Dal documento Criteri e indirizzi per la pianificazione della revisione 2022 del PTR si riassumono gli indirizzi proposti per i sistemi territoriali della pianura e delle valli fluviali e del fiume Po.

Sistema territoriale della pianura

Coesione e connessioni

Per rafforzare la coesione e le connessioni territoriali, si propone di potenziare i servizi formativi nei settori turistico-culturale, enogastronomico e della green economy, sostenendo anche le filiere locali e l'export. La mobilità deve essere riorientata verso modalità più sostenibili, come il trasporto pubblico innovativo in aree a bassa domanda e la mobilità dolce, con particolare attenzione al miglioramento della viabilità locale e al rafforzamento del trasporto ferroviario, al fine di ridurre la congestione e l'impatto ambientale del traffico.

Attrattività

Si punta a valorizzare le aree verdi non solo dal punto di vista ambientale, ma anche come luoghi produttivi e ricreativi, favorendo un'integrazione tra funzioni agricole, turistiche e culturali. L'obiettivo è una progettazione polifunzionale e coerente con i caratteri degli ambiti agricoli periurbani (AGP), che comprenda anche finalità didattiche e terapeutiche. Si promuove l'innovazione in agricoltura attraverso formazione e ricerca, l'equilibrio tra agricoltura e ambiente, la multifunzionalità agricola per contrastare l'abbandono dei suoli e la valorizzazione ecologica degli spazi verdi. Particolare rilievo viene dato al recupero ambientale e paesaggistico di aree degradate come cave e discariche, alla promozione dell'agricoltura biologica e alla valorizzazione dei porti fluviali a fini turistici.

Resilienza e governo integrato delle risorse
L'approccio resiliente si basa sulla promozione di pratiche agricole sostenibili, come l'agricoltura di precisione e quella conservativa, e sulla conservazione delle aree naturalistiche e della biodiversità. È centrale la tutela dei corsi d'acqua e delle infrastrutture irrigue, con un'attenzione particolare agli habitat e alla fauna ittica. La gestione delle risorse idriche deve essere partecipata e orientata all'efficienza, promuovendo colture idroefficienti e il riutilizzo sostenibile del territorio. Si valorizzano inoltre gli spazi agricoli periurbani come aree di cerniera tra città e campagna e si incentivano le energie rinnovabili da biomasse.

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione
Si intende contenere l'espansione urbana secondo criteri di coerenza con la dinamica demografica, evitando la dispersione edilizia e salvaguardando il suolo agricolo. La rigenerazione urbana deve privilegiare il recupero del patrimonio storico e rurale, impedire la frammentazione territoriale causata da nuove infrastrutture e favorire una pianificazione sovracomunale equilibrata. La conservazione della funzionalità dei suoli non edificati e la salvaguardia dell'identità dei centri urbani rappresentano obiettivi essenziali.

Cultura e paesaggio
L'attenzione al paesaggio si concretizza nella tutela delle aree verdi e degli spazi interstiziali, con l'obiettivo di ricomporre le lacerazioni territoriali. Si promuove la progettazione consapevole degli spazi aperti e la valorizzazione turistica dei centri storici, del paesaggio agricolo e delle produzioni locali. Viene incoraggiata la fruizione paesaggistica attraverso percorsi ciclabili e la riscoperta degli elementi identitari del paesaggio rurale tradizionale. I Navigli e i canali sono considerati asset strategici per politiche ambientali e turistiche, mentre il rapporto infrastrutture-paesaggio deve essere ripensato in chiave ecologica e integrata.

Sistema territoriale delle valli fluviali e del fiume Po

Coesione e connessioni
La coesione territoriale in quest'area si basa sulla promozione di una cultura dell'acqua, a partire dalle scuole, attraverso l'educazione ambientale e il coinvolgimento degli enti locali. Parallelamente, si incentivano forme di turismo lento lungo le rive e le alzaie, con il coinvolgimento delle cascine e delle strutture agrituristiche.

Attrattività
Il fiume Po viene riconosciuto come elemento unificante per lo sviluppo locale, intorno al quale valorizzare il patrimonio ambientale, paesaggistico e culturale. La fruizione deve essere sostenibile, favorita da una rete di percorsi ciclopedonali, vie navigabili e servizi a terra, in grado di integrare le attività turistiche con il sistema di trasporti e l'accessibilità fluviale. Il turismo tematico, congressuale, termale ed enogastronomico rappresenta un importante motore di attrattività.

Resilienza e governo integrato delle risorse
Si promuove una pianificazione integrata finalizzata alla tutela delle risorse scarse, come acqua, suolo ed energia. Il rischio idraulico va prevenuto mediante aree di laminazione e interventi di rinaturalizzazione, anche attraverso la delocalizzazione di insediamenti incompatibili. Il rafforzamento della rete ecologica fluviale e il miglioramento della qualità delle acque sono obiettivi centrali, insieme alla promozione della biodiversità e all'adozione di tecniche agricole sostenibili per risparmiare energia e risorse.

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione
Anche in quest'ambito si mira a limitare l'espansione urbana, favorendo il riuso del patrimonio esistente e tutelando le aree di pregio ambientale e quelle adatte alla laminazione. Si pone attenzione all'uso del suolo, per evitare la banalizzazione del paesaggio e la perdita di ambienti naturali quali boschi, zone umide e corsi d'acqua.

Cultura e paesaggio
La valorizzazione del paesaggio agrario passa attraverso pratiche colturali ecocompatibili, la promozione dei prodotti tipici e il potenziamento degli elementi identitari del paesaggio rurale. La fascia fluviale deve essere oggetto di recupero e valorizzazione, sia attraverso la conservazione dell'edilizia storica che con il recupero delle aree degradate, a sostegno dell'identità locale e dello sviluppo turistico.

6.2.2 Ambito Territoriale Omogeneo del comune di Vigevano

Il comune di Vigevano appartiene all'ATO Lomellina per il quale il PTR individua criteri e indirizzi per la pianificazione che di seguito vengono sintetizzati.

Il territorio dell'ATO presenta un indice di urbanizzazione in linea con quello provinciale e mantiene una prevalente connotazione rurale, con un'agricoltura professionale orientata alla risicoltura. Vigevano, all'interno dell'ATO risulta il centro fondamentale e, a testimonianza di ciò, la città con il grado di urbanizzazione più elevato. Anche le attività produttive si localizzano prevalentemente nelle aree periurbane di Vigevano.
La qualità del suolo dell'ATO è generalmente alta e distribuita in modo omogeneo, con eccezioni in prossimità dei corsi d'acqua. Le previsioni di trasformazione del suolo si concentrano nel quadrante nord-orientale, con interventi quasi esclusivamente residenziali al di fuori dei poli principali. Tali trasformazioni minacciano il suolo agricolo, specialmente lungo la SP dei Cairoli e nelle direttrici radiali di Vigevano, dove si rilevano tendenze conurbative.
Le potenzialità di rigenerazione sono significative soprattutto a Vigevano e sono già integrate nei PGT. La tutela ambientale è garantita dalla ZPS Risaie di Lomellina e dal Parco della Valle del Ticino.
È necessario limitare il consumo di suolo per preservare il paesaggio agricolo e le connessioni ecologiche, in linea con le indicazioni del PTR, verificando la reale necessità delle previsioni produttive più rilevanti.
Le strategie di rigenerazione devono essere sviluppate a livello comunale, anche mediante co-pianificazione con la Provincia, soprattutto nei contesti urbani più densi. Le scelte in materia di consumo di suolo e rigenerazione devono tenere conto del ruolo dei poli territoriali principali, applicando i criteri del PTR per lo sviluppo territoriale e produttivo.
Infine, l'area di Vigevano, ricadente in una zona critica per la qualità dell'aria, richiede che i nuovi edifici, anche in rigenerazione, rispettino standard energetici elevati. Qualsiasi nuovo consumo di suolo dovrà essere orientato verso aree ben connesse ai servizi e ai trasporti, integrando misure di compensazione ambientale e contribuendo alla creazione di reti ecologiche locali.

6.2.3 Criteri insediativi e di salvaguardia del sistema rurale di valorizzazione ambientale e paesaggistica

Il Rapporto Preliminare di Scoping ha evidenziato come il PTR integrato, ai sensi della l.r. 31/2014, rappresenti il principale riferimento sovraordinato per la definizione dei criteri insediativi e delle strategie di tutela e valorizzazione del territorio. Tali criteri orientano le trasformazioni territoriali in un'ottica di contenimento del consumo di suolo, rigenerazione urbana e salvaguardia dei sistemi agricoli, naturali e paesaggistici.

Nel presente Rapporto Ambientale, i contenuti già analizzati nello Scoping vengono sinteticamente richiamati, in particolare evidenziando:
- l'obiettivo di rigenerare l'esistente, limitando il ricorso a nuova urbanizzazione;
- la necessità di armonizzare le trasformazioni con il contesto territoriale e paesaggistico, salvaguardando varchi, margini urbani e forme insediative;
- l'importanza di valutare e mitigare gli impatti ambientali delle trasformazioni previste, tenendo conto sia degli effetti generati sul contesto sia delle condizioni preesistenti;
- il principio di integrazione tra pianificazione comunale e strumenti sovraordinati, promuovendo coerenza, perequazione e sostenibilità;

- la salvaguardia del sistema rurale della pianura irrigua, attraverso misure di tutela del suolo agricolo, del reticolo ecologico, delle pratiche agroecologiche e degli elementi strutturali del paesaggio aperto.

Questi indirizzi, assunti come quadro di riferimento nella fase preliminare, orientano ora le valutazioni di coerenza e gli approfondimenti ambientali condotti nel Rapporto, contribuendo alla definizione di un assetto territoriale più sostenibile e resiliente.

6.3 Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) costituisce la sezione paesaggistica del Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia, come previsto dall'art. 19 della L.R. 12/2005 e in attuazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004). Derivato dall'aggiornamento e consolidamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato nel 2001, il PPR mantiene l'impianto generale e gli obiettivi di tutela del paesaggio, integrandoli con contenuti descrittivi e normativi aggiornati.

Il PPR assume un ruolo strategico nella definizione della disciplina paesaggistica regionale, rafforzando l'attenzione al paesaggio su tutto il territorio lombardo e promuovendo l'integrazione tra le politiche paesaggistiche e gli strumenti di pianificazione urbanistica, ambientale, infrastrutturale e di difesa del suolo.

Le indicazioni paesaggistiche contenute nel Piano mirano a salvaguardare e valorizzare gli ambiti di maggiore rilevanza regionale – come laghi, fiumi, navigli, centri storici, geositi, siti UNESCO e paesaggi panoramici – attraverso un approccio integrato e dinamico, capace di leggere i processi di trasformazione e orientare interventi di riqualificazione e contrasto al degrado.

Il PPR si compone di diversi elaborati: la Relazione Generale, che illustra obiettivi e contenuti del Piano; il Quadro di Riferimento Paesaggistico, che aggiorna e amplia i repertori esistenti; la Cartografia, che introduce nuove tavole e aggiorna quelle preesistenti; infine, i contenuti normativi e di indirizzo, che completano il quadro operativo dello strumento.

Il **PPR** costituisce la componente del PTR dedicata alla tutela e alla valorizzazione del paesaggio riprendendo ed approfondendo le tematiche già affrontate dal PTPR che rimane valido per la parte descrittiva e per le prescrizioni legate alle Unità di paesaggio. I documenti che lo compongono sono stati approvati con D.G.R. 16 gennaio 2008 n. VIII/6447.

Il **PTPR**, Piano Paesistico Regionale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 7/197 del 6 marzo 2001.

Gli obiettivi generali del Piano Territoriale Paesistico Regionale si possono così riassumere:

- conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio;
- aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini.

Di seguito si riportano le caratteristiche del territorio Vigevanese riscontrabili all'interno del PPR; gli elementi vengono raggruppati a seconda della tavola in cui sono rintracciabili; per la trattazione completa si rimanda al documento di scoping associato alla procedura di VAS del PGT e già pubblicato:

Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio
Il territorio comunale di Vigevano si pone in un paesaggio quasi interamente ascrivibile alla fascia alta pianura; in particolare, all'interno dei paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta.

Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico. **Tavola E** - Viabilità di rilevanza paesaggistica
Emergono dall'analisi cartografica i seguenti elementi: • tavola B - luoghi dell'identita regionale. N°77. - Paesaggi agrari tradizionali. N°53 - Punti di osservazione del paesaggio lombardo (art 27, comma 4). N°29 • tavola E - emergono infrastrutture idrografiche artificiali di pianura numerate 16 e 17.

Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura.
All'interno dell'area comunale ne nelle zone limitrofe si identificano elementi di tutela della natura tra cui SIC n°112 e ZPS n°45 e . Vi è inoltre un geosito di rilevanza regionale.

Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.
Si rilevano all'interno del territorio comunale i seguenti elementi: - un canale e naviglio di rilevanza paesaggistica regionale (art.21, comma 5) identificato dal numero 14 - un geosito idrogeologico (art.22, comma 3) identificato dal numero 18

Tavola F - Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale e **Tavola G** - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.
I principali fenomeni degrado esistenti o potenziali riconoscibili sono: - Aree di frangia destrutturate - Aree industriali-logistiche - Interventi di grande viabilità programmati (da tavola G)

6.4 PTUA

Il presente capitolo sintetizza e rielabora gli indirizzi sovraordinati provenienti dal PTUA di Regione Lombardia. Per la trattazione completa si fa rimando al documento di scoping.

Il Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) costituisce lo strumento con cui Regione Lombardia disciplina la gestione sostenibile delle risorse idriche superficiali e sotterranee, perseguendo obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa in attuazione della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque) e in coerenza con la pianificazione di distretto idrografico del fiume Po.

Il PTUA vigente è stato approvato con **DGR n. 6990 del 31 luglio 2017** e costituisce il livello attuativo del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale. In esso vengono definiti, per ciascun corpo idrico, gli obiettivi strategici regionali, gli obiettivi ambientali e le misure da perseguire per contemperare le esigenze di tutela e gli usi della risorsa.

È importante sottolineare che il PTUA è attualmente **in fase di aggiornamento**, a seguito dell'adozione, da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, del **terzo Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PdGPo 2021)**. Tale aggiornamento è richiesto dall'art. 121 del D.Lgs. n. 152/2006, al fine di garantire la coerenza tra gli strumenti di pianificazione distrettuale e quelli regionali. Regione Lombardia ha pertanto avviato la revisione del proprio PTA, articolato in due componenti: l'**Atto di Indirizzi** e il **Programma di Tutela e Uso delle Acque** (PTUA).

Il nuovo Atto di Indirizzi è stato approvato con **D.C.R. n. 2569 del 22 novembre 2022** e definisce le priorità strategiche che guideranno la futura azione regionale nel settore delle acque. Tali priorità includono, tra l'altro, l'adattamento ai cambiamenti climatici e la riduzione del rischio idrico, il

rafforzamento della resilienza territoriale, la tutela delle fonti potabili, il miglioramento dell'efficienza del Servizio Idrico Integrato e la promozione del riutilizzo della risorsa idrica.

Tra gli obiettivi di rilievo già individuati figurano: la tutela quantitativa delle falde in pianura, l'equilibrio del bilancio idrico, la riduzione dell'inquinamento da sostanze prioritarie e la valorizzazione del reticolo idrico minore per i suoi valori ambientali e identitari. Il documento pone inoltre attenzione al rafforzamento della sinergia tra pianificazioni settoriali e alla promozione del principio "chi inquina paga", attraverso politiche tariffarie in grado di incentivare comportamenti sostenibili.

In attesa dell'approvazione del nuovo Programma di Tutela e Uso delle Acque, le indicazioni contenute nell'Atto di Indirizzi costituiscono il riferimento programmatico e strategico per la valutazione di coerenza e per l'integrazione ambientale nei piani e programmi territoriali.

6.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI PAVIA

La Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Pavia è stata approvata per adeguarsi alla normativa regionale (LR 12/2005, LR 31/2014) e al Piano Territoriale Regionale (PTR). Il processo, avviato nel 2019 con l'integrazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ha visto l'approvazione definitiva nel novembre 2023. La variante introduce aggiornamenti normativi e pianificatori su vari temi: contenimento del consumo di suolo, valorizzazione dell'agricoltura strategica, rafforzamento della rete ecologica e paesaggistica, sviluppo della logistica, perequazione tra comunità e semplificazione normativa.

Il PTCP definisce obiettivi generali per lo sviluppo del territorio provinciale:

- **Sistema produttivo e insediativo**: promuove la competitività, la multifunzionalità agricola, la tutela del paesaggio e lo sviluppo del turismo.
- **Mobilità e infrastrutture**: mira a migliorare l'accessibilità, promuovere il trasporto sostenibile e ottimizzare le reti logistiche e informative.
- **Paesaggio e ambiente**: punta alla riqualificazione di aree degradate, alla prevenzione dei rischi ambientali, alla tutela della biodiversità e all'integrazione delle energie rinnovabili.

Obiettivi specifici includono:

- **Risorse non rinnovabili**: uso limitato e sostenibile, con compensazioni ambientali.
- **Paesaggio**: tutela e valorizzazione dei paesaggi principali, sviluppo della rete ecologica.
- **Difesa del suolo**: prevenzione dei rischi naturali e gestione delle acque meteoriche.
- **Ambiti agricoli**: protezione delle colture di pregio, uso sostenibile dei terreni e gestione idrica.
- **Servizi sovracomunali**: potenziamento della cooperazione territoriale e dell'offerta di servizi.
- **Turismo**: promozione sostenibile delle risorse culturali e naturali.
- **Aree produttive**: razionalizzazione e sostenibilità degli insediamenti industriali.
- **Commercio**: valorizzazione del commercio di prossimità, qualificazione urbana e sostenibilità.
- **Mobilità**: rafforzamento delle infrastrutture e promozione di mobilità alternativa e turistica.

Di seguito si presentano i principali elementi individuati nel territorio comunale di Vigevano, così come rilevati dalle tavole del PTCP. Si precisa che una trattazione completa, comprensiva di stralci cartografici e norme tecniche di attuazione, è disponibile nel documento di scoping. Quanto segue rappresenta una

sintesi essenziale dei principali aspetti, priva di rappresentazioni grafiche, accompagnata da un riassunto delle indicazioni normative più rilevanti.

TAV 1 sistema della mobilità e logistica
Vigevano risulta avere una rete ferroviaria con una stazione di interesse strategico Sono inoltre presenti due logistiche e strade di livello primario e di livello regionale; oltre che una diffusa rete stradale locale. La mobilità dolce è supportata da un itinerario ciclabile.

TAV A.2 Ambiti agricoli strategici: LOMELLINA
All'interno dell'area Comunale si rileva la presenza di 3 tipologie di aree agricole strategiche: - Ambiti di prevalente interesse produttivo di cui *all'art. III-2 comma 1 lett. a* - Ambiti con valenza paesaggistica di collina e montagna di cui *all'art. III-2 comma 1 lett. b* - Ambiti di interazione con il sistema ecolofico e naturalistico di cui *all'art. III-2 comma 1 lett. c* Gli ambiti agricoli di interesse strategico, come definiti nella tavola 6 del PTCP, si suddividono in tre tipologie. Gli **ambiti agricoli strategici a prevalente interesse produttivo** comprendono aree rurali con suoli di alta qualità agronomica e presenza di coltivazioni specializzate o tipiche, orientate alla produzione alimentare. Gli **ambiti agricoli strategici con valenza paesaggistica** includono territori, in particolare collinari e montani, dove l'attività agricola è strettamente connessa a elementi storici, morfologici e ambientali, con un forte valore testimoniale. Gli **ambiti agricoli strategici di interazione ecologica** si configurano invece come aree in cui l'agricoltura concorre alla tutela e al potenziamento delle funzioni ecologiche, integrandosi con la rete ecologica regionale e provinciale..

Tavola 2.1a_CARTA-PAESAGGIO
All'interno del territorio comunale si identificano differenti elementi, di seguito riportati: per il settore geomorfologico e naturalistico • Corsi d'acqua naturali • Aree esondabili • Emergenze morfologiche sul piano fondamentale della pianura • Scarpate morfologiche definite • Geositi puntuali e geositi areali • Fontanili attivi • Formazioni forestali e alberi monumentali • Terrazzamenti alluvionali a ridosso delle colline Per il settore storico-culturale • Areali di rischio • Navigli • Tracciati storici • Architettura fortificata e architetture religiose • Rete irrigua principale • Relitti della centuriazione romana Elementi di interesse percettivo e/o fruistico • Percorsi di fruizione panoramica e ambientale

TAV. 2.2 sintesi delle previsioni paesaggistiche
l'intero territorio comunale ricade nell'ambito di area protetta già esistente; parco lombardo della valle del Ticino. Non sono presenti ulteriori previsioni paesaggistiche.

Indicazioni dettagliate sono presenti all'interno dell'apposito capitolo: 6.7 "Piano territoriale di coordinamento del parco regionale del Ticino."

TAV: 2.3 fattori di degrado

Sono identificati i seguenti ambiti di degrado in atto e potenziali: conurbazioni lineari, logistiche, alti impianti di trattamento rifiuti limite fascia A del PAI, limite fascia B del PAI. .

Il territorio presenta fenomeni di conurbazione lineare continua lungo i principali assi infrastrutturali accompagnati da una diffusa presenza puntiforme dell'edificato sia in pianura che nelle aree collinari. In tali contesti, le azioni prioritarie consistono nella salvaguardia e nel rafforzamento dei varchi territoriali esistenti e delle connessioni ecologiche tra gli spazi aperti, con l'obiettivo di garantire continuità alla Rete Verde Provinciale e limitare il consumo di suolo agricolo e naturale.

Le aree industriali e logistiche, concentrate soprattutto nel Vigevanese e lungo le direttrici infrastrutturali principali, sono caratterizzate dalla prevalenza di insediamenti produttivi o di stoccaggio spesso contigui ad ambiti agricoli o già urbanizzati. Per queste zone è prioritario prevedere una localizzazione attenta e interventi di qualificazione paesistica, anche attraverso la ricomposizione delle aree limitrofe in coerenza con il contesto.

Gli impianti per il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti risultano distribuiti in modo diffuso. Le azioni di mitigazione devono mirare al contenimento degli impatti paesistici e ambientali, in particolare per gli impianti di maggiore estensione, prevedendo ove necessario la rilocalizzazione di attività incompatibili con contesti di elevato valore paesaggistico e la riqualificazione delle aree dismesse.

Per le aree classificate a rischio idraulico secondo la perimetrazione del PAI (fasce A, B, C e C di progetto), si applicano le disposizioni di cui al Titolo II del piano stesso, con riferimento agli articoli 29, 30, 31, 38 bis e 39. Il PGT, mediante lo studio geologico, dovrà attribuire a ciascuna di queste aree la relativa classe di fattibilità, secondo quanto previsto dalla DGR 8/7374 e successive modifiche, sulla base di accertamenti di dettaglio conformi alla normativa vigente.

Tavola 3.1_RETE VERDE PROVINCIALE

All'interno del territorio comunale sono presenti aree afferenti alla rete verde provinciale.

- Si ritrovano elementi della Rete Verde Regionale quali: Parco del Ticino, zone di protezione speciale e Parchi, riserve e monumenti naturali
- Si ritrovano elementi provinciali tra cui: aree di particolare interesse paesaggistico, luoghi dell'identità provinciale e della tradizione
- Un percorso di fruizione definito come tracciato guida paesaggistico attraversa il comune in direzione est-ovest.

Le aree di particolare interesse paesaggistico, caratterizzate dalla presenza evidente di elementi strutturanti quali impianti, modellamenti del suolo, percorsi e presidi, sono tutelate in base al D.Lgs. 42/04 (art. 136, comma 1, lettere c e d) e dalle estensioni di vincolo proposte dal PTCP. In tali zone è necessario preservare e recuperare gli elementi distintivi, inclusi gli impianti colturali, favorendo la produttività agricola tradizionale o compatibile tramite incentivi economici. Le trasformazioni devono garantire la conservazione di elementi tipici come presidi agricoli, percorsi interpoderali, muri a secco e terrazzi, nonché la salvaguardia delle macchie boschive e filari, fondamentali per l'organizzazione percettiva e la funzione di corridoi ecologici. I piani di sviluppo agricolo devono promuovere il consolidamento delle produzioni esistenti e il recupero delle aree dismesse, incentivando anche attività complementari quali l'agriturismo, valorizzando gli edifici rurali accessori. Il PGT dovrà definire norme specifiche per controllare le trasformazioni in relazione alla sensibilità paesaggistica e panoramica, escludendo usi incompatibili come cave, discariche e

depositi, limitando l'edificazione sparsa a favore dei centri esistenti, ridimensionando le aree di espansione secondo le reali esigenze socio-economiche e promuovendo tipologie edilizie coerenti con le tradizioni locali, supportate da un repertorio delle tecnologie e delle gamme cromatiche ammesse.

TAV: 3.2 REP

La rete ecologica provinciale all'interno del comune di Vigevano è costituta da elementi quali:

- Gangli primari
- Ambiti di connessione ecologica
- Aree di interesse naturalistico in ambito planiziale
- Corsi d' acqua di rilievo idrobiologico

I "Gangli primari" comprendono i Siti Natura 2000 e le unità naturali di rilevante dimensione e composizione ecomosaica, che costituiscono nodi fondamentali della Rete Ecologica Provinciale (REP) e svolgono funzioni sorgente di biodiversità a livello sovralocale. La loro tutela è imprescindibile per garantire la qualità delle matrici ambientali, la struttura ecosistemica e la biodiversità.

Gli "Ambiti di connessione ecologica" rappresentano la declinazione provinciale dei corridoi ecologici della RER e mirano a mantenere e valorizzare le connessioni funzionali tra i Gangli primari. Essi sono finalizzati alla conservazione degli elementi ecosistemici e geomorfologici, al miglioramento quantitativo e qualitativo della naturalità e all'orientamento delle attività antropiche verso la sostenibilità. Le azioni pianificatorie devono integrare e garantire lo sviluppo delle strutture ecosistemiche esistenti, mantenendo la permeabilità ecologica interna e prevenendo la frammentazione, soprattutto lungo i corsi d'acqua.

Le "Aree di interesse naturalistico in ambito planiziale" sono unità territoriali di valore ecologico locale, spesso originate da aree antropizzate in fase di rigenerazione naturale. La gestione di queste aree deve preservare i valori ecologici e gli equilibri esistenti, promuovendo la riqualificazione ecosistemica senza alterarne le dinamiche e impedendo urbanizzazioni che ne causino isolamento o degrado.

TAV. 4 VINCOLI

Differenti aree del territorio comunale sono sottoposte a vincoli:

<u>fasce fluviali PAI ai sensi della L.183/1989.</u>

Sono presenti aree, poste lungo il fiume Ticino, classificate in Fascia B e C

<u>beni paesaggistici e ambientali.</u>

- Lungo le sponde del Ticino e il torrente Terdoppio sono presenti territori di cui all'ART. 142 comma 1, let. C "Fiumi torrenti e corsi d'acqua".
- Tutto il territorio comunale ricade nel parco regionale della "valle del ticino" di cui all'ART.142 comma 1 let. F.
- Sono presenti sparse sul territorio comunale aree ascrivibili a "Foreste e Boschi". ART. 142 comma 1 let. C
- Sono , in fine, presenti zone di interesse archeologico – areali di rischio.

<u>Siti della rete ecologica Europea Natura 2000.</u> Sono presenti SIC e ZPS (trattate nel capitolo dedicato).

TAV 5.1 Dissesto e sismica

Il Comune di Vigevano si colloca in Zona sismica 3 con un valore di intensità macrosimica minore o uguale a 6.

Rispetto al rischio di dissesto idrogeologico, il comune è soggetto ad un rischio di esondazione con classe di rischio 4 Molto elevato: sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche Sono presenti aree allagabili dal PGRA. In particolare, ambiti RP interessati da rischio alluvioni frequenti e poco frequenti. Vi son, in fine, ambiti RSP con rischio alluvioni poco frequente

TAV. 5.2 risorsa idrica, acque superficiali
Il comune di vigevano presenta una criticità idraulica B – media criticità. Emerge da PTUA 2016 la presenza di due corpi idrici principali, Ticino (cod: IT03N0080985LO) e Terdoppio (cod: IT03N0080961IR), e la suddivisione del territorio comunale in 3 bacini drenanti. Risultano inoltre presenti reti consortili e distrettuali; deviazioni dei corpi idrici superficiali per altri usi, un depuratore con il suo recapito e imhoff con i relativi recapiti.

TAV. 5.3 risorsa idrica, acque sotterranee
Si rilevano all'interno del comune numerosi elementi puntuali quali: pozzo ad uso idropotabile, pozzo per altri usi e piezometri. Sono presenti i seguenti corpi idrici sotterranei: IT03GWBISIMPP, Corpo idrico sotterraneo intermedio di Media pianura Bacino Pavese di idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) e IT03GWBISSMPP Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media pianura Bacino Pavese Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS). In fine, l'area comunale lineare in corrispondenza del fiume Ticino è da considerarsi area vulnerabile ai nitrati di origine agricola

6.6 Piano territoriale di coordinamento del parco regionale del Ticino

La pianificazione del Parco è disciplinata dal Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), la cui prima versione risale alla Legge Regionale del 22 marzo 1980, successivamente aggiornata con Variante Generale approvata con DGR n. 7/5983 del 2 agosto 2001, e ulteriormente modificata con variante parziale (DGR n. 8/4186 del 21 febbraio 2007).

Il PTC suddivide il territorio del Parco in diverse aree funzionali:

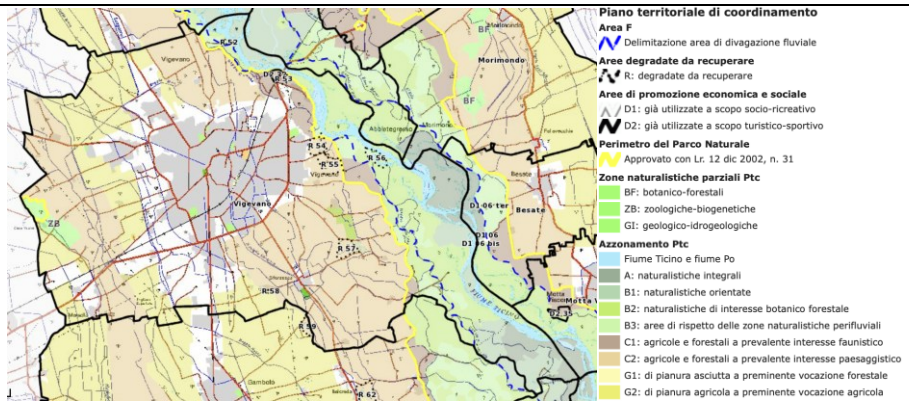
- **Zone fluviali (T, A, B1, B2, B3):** aree di maggior pregio ambientale, coincidenti con l'alveo e la valle del fiume, ospitano comunità biologiche complesse e i resti delle foreste planiziali.
- **Zone Agricole e Forestali (C1, C2):** proteggono le aree perifluviali di valore storico e paesaggistico, inclusa la valle principale del Ticino, il sistema collinare morenico e la valle del torrente Terdoppio.
- **Zone di pianura (G1, G2):** comprendono territori agricoli e forestali situati tra le zone di pregio e i centri abitati.
- **Zone Naturalistiche Parziali (ZNP):** aree esterne alle zone perifluviali, selezionate per emergenze naturali specifiche meritevoli di tutela.
- **Zone di Iniziativa Comunale (IC):** gestite secondo i PGT comunali, che devono rispettare i criteri del PTC. I Comuni possono proporre modifiche fino al 5% della superficie IC, soggette ad approvazione e recepimento entro 60 giorni.

Il PTC individua inoltre:

- **Aree di promozione economica e sociale (D1, D2):** territori storicamente antropizzati, destinati a riqualificazione compatibile con l'ambiente.

- **Aree degradate da recuperare (R):** spazi compromessi da condizioni ambientali critiche, da recuperare secondo le specifiche "schede aree R".

Per il comune di Vigevano, che per la sua interezza è ricompreso nel parco, sono riportate le aree del PTC interessate e le relative descrizioni tratte dalle Norme Tecniche di Attuazione.



Nell'area F, si applicano le seguenti disposizioni:

a) non sono consentiti interventi di modificazione del suolo, salvo quelli che abbiano finalità di conservazione degli ecosistemi perifluviali (lanche, mortizze, etc.), di restituzione di caratteri di naturalità in situazioni di preesistente degrado o legati all'attività agricola;

b) non è consentita l'escavazione in alveo. È consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica finalizzate al mantenimento ed alla messa in sicurezza di:
   - strutture pubbliche di attraversamento del fiume;
   - strutture autorizzate connesse alla navigazione;
   - strutture di difesa di centri abitati;
   - infrastrutture di interesse pubblico;

c) le opere di iniziativa pubblica relative a difese spondali o comunque a regimazione idraulica devono essere motivate dalla necessità di difendere insediamenti civili, agricoli o produttivi esistenti dei quali sia dimostrata la compatibilità della permanenza nella fascia fluviale;

d) gli interventi di regimazione idraulica ed ogni altro intervento, nel rispetto dei criteri di cui alle lettere precedenti, devono essere eseguiti con modalità compatibili con l'ambiente fluviale, preferibilmente adottando le tecniche di bioingegneria secondo la direttiva, i criteri e gli indirizzi dettati dalla deliberazione di Giunta regionale 19 dicembre 1995, n. 6/6586 e dalle deliberazioni di Giunta regionale 1 luglio 1997, n. 6/29567 e 27 dicembre 2000, n. 7/2571 nel rispetto della morfologia caratteristica dei luoghi ed ove possibile utilizzando materiali reperiti sul posto. Dovrà inoltre essere utilizzato come riferimento il Quaderno Opere Tipo di Ingegneria Naturalistica approvato con deliberazione di Giunta regionale 29 febbraio 2000, n. 6/48740.
   Devono essere in ogni caso messi in atto gli opportuni accorgimenti affinché gli interventi si inseriscano nell'ambiente senza turbative per gli ecosistemi ed i valori paesistici, provvedendo perciò a semine, protezioni in vivo, piantumazioni ed ogni altro ripristino che le circostanze richiedano.
   Allo scopo il Parco può concorrere, mediante il proprio personale tecnico, alla progettazione e realizzazione di opere sperimentali, in collaborazione con gli organismi pubblici competenti per legge.

Zone A: Zone naturalistiche Integrali

Sono individuate, con apposito segno grafico, come Zone naturalistiche Integrali (A), quelle parti del territorio del parco che sono di rilevante interesse naturalistico e scientifico per la presenza di manifestazioni vegetali, zoologiche, geomorfologiche e idrogeologiche.

Nelle Zone naturalistiche Integrali non sono ammesse utilizzazioni; il loro scopo è la salvaguardia dell'evoluzione naturale, evitando al massimo interferenze di tipo antropico e promuovendo studi di controllo ed indagini scientifiche finalizzate alla comprensione delle azioni naturali interagenti.

Zone B1: Zone naturalistiche orientate.

Sono individuate, con apposito segno grafico, come Zone naturalistiche orientate (B1) quelle parti del territorio del parco costituite da complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico.

Nelle zone B1 gli interventi antropici sono finalizzati al recupero e alla qualificazione naturalistica nelle sue massime espressioni; l'attività antropica nelle aree boscate e nelle aree intercluse attualmente di minor pregio naturalistico è orientata al raggiungimento dell'equilibrio ecosistemico.

Zone B2: Zone naturalistiche di interesse botanico-forestale.
Sono individuate con apposito segno grafico come Zone naturalistiche di Interesse botanico-forestale (B2) quelle parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico-forestale di rilevante interesse; in tali aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse.
È ammesso l'utilizzo del compost classificato come tipologia "compost fresco" o "compost di 1ª qualità", definito nelle linee guida sugli impianti di produzione del compost di cui alla deliberazione Giunta regionale n. 44263/99.
È vietato effettuare sbancamenti con asportazione di materiale, anche se con reimpiego, a scopo di bonifica agraria.
Per le aree attualmente a pioppeto il parco potrà incentivare la riconversione delle stesse a bosco. Tale riconversione sarà incentivata anche applicando le norme e le leggi regionali, statali e comunitarie ed andrà effettuata con modalità e tempi da definire secondo gli strumenti di piano.

Zone B1: Zone naturalistiche orientate.
Sono individuate, con apposito segno grafico, come Zone naturalistiche orientate (B1) quelle parti del territorio del parco costituite da complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico.
Nelle zone B1 gli interventi antropici sono finalizzati al recupero e alla qualificazione naturalistica nelle sue massime espressioni; l'attività antropica nelle aree boscate e nelle aree intercluse attualmente di minor pregio naturalistico è orientata al raggiungimento dell'equilibrio ecosistemico.
Le aree di proprietà privata classificate come zone B1 rivestono carattere di priorità di acquisizione in proprietà pubblica, per gli usi necessari al conseguimento delle finalità del Parco ai sensi dell'articolo 17, comma 4, lettera c) della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86;
Sono ammessi interventi di gestione del patrimonio forestale finalizzati al recupero vegetazionale e naturalistico, e la raccolta dei funghi epigei così come regolamentata dal Parco.

Zone B2: Zone naturalistiche di interesse botanico-forestale.
Sono individuate con apposito segno grafico come Zone naturalistiche di Interesse botanico-forestale (B2) quelle parti del territorio del Parco costituite da complessi ecosistemici a prevalente carattere botanico-forestale di rilevante interesse; in tali aree gli interventi sono finalizzati alla gestione del patrimonio arboreo e al recupero di eventuali zone degradate intercluse.
È ammesso l'utilizzo del compost classificato come tipologia "compost fresco" o "compost di 1ª qualità", definito nelle linee guida sugli impianti di produzione del compost di cui alla deliberazione Giunta regionale n. 44263/99.
È vietato effettuare sbancamenti con asportazione di materiale, anche se con reimpiego, a scopo di bonifica agraria.
Per le aree attualmente a pioppeto il parco potrà incentivare la riconversione delle stesse a bosco. Tale riconversione sarà incentivata anche applicando le norme e le leggi regionali, statali e comunitarie ed andrà effettuata con modalità e tempi da definire secondo gli strumenti di piano.

Zone B3: Zone di Rispetto delle Zone naturalistiche Perifluviali.
Sono individuate, con apposito segno grafico, come Zone di rispetto delle Zone naturalistiche Perifluviali (B3) quelle parti di territorio del Parco costituite da aree a forte vocazionalità naturalistica in quanto, per la loro posizione, svolgono un ruolo di completamento funzionale alle zone naturalistiche A, B1 e B2 e all'area di divagazione fluviale del Ticino (F), costituendo altresì elemento di connessione tra queste e le zone di protezione (C).
Nelle zone B3, pur permanendo obiettivo del Parco la restituzione del territorio alla sua massima espressione naturalistica, essendosi consolidate nel tempo attività agricole, le stesse devono essere preferibilmente indirizzate secondo metodologie agronomiche eco-compatibili.
Nelle zone B3 ogni attività agricola deve tendere all'obiettivo di conservare e migliorare i caratteri naturalistici, ambientali e paesaggistici dell'ambito delle zone naturalistiche perifluviali, avendo anche particolare riguardo agli elementi di caratterizzazione storica del territorio.
È vietato:
a) effettuare sbancamenti con asportazione di materiale, anche se con reimpiego, a scopo di bonifica agraria;
b) modificare la maglia fondiaria attraverso interventi di accorpamento di appezzamenti, ad eccezione delle pertinenze aziendali;
c) reimpiantare i pioppeti ad una distanza inferiore a m. 4 dalla sponda e dal bosco, se adiacenti e operare qualsiasi modificazione morfologica dei corpi idrici minori naturali o naturalizzati.

7 – Zone C: ambito di protezione delle Zone naturalistiche Perifluviali: zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico (C1)

L'ambito di protezione delle Zone naturalistiche perifluviali (C1) è definito dal territorio nel quale, pur in presenza di significative emergenze di valore naturalistico, prevalgono gli elementi di valore storico e paesaggistico.
In tale territorio, in armonia con le finalità istitutive ed in conformità ai criteri generali fissati dal Parco, con particolare riferimento agli elementi di caratterizzazione storica e paesistica, vengono sostenute le attività agricole e forestali.
Con apposito segno grafico sono individuate le zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico (C1), che svolgono un ruolo di protezione all'ambito del fiume Ticino e delle zone naturalistiche perifluviali.
Nelle zone C1 la conduzione agricola e forestale avviene nel rispetto degli elementi di caratterizzazione paesistica e le attività antropiche sono tese a conservare e migliorare i caratteri agronomici, faunistici e ambientali del Parco con riguardo anche al mantenimento dell'uso dei suoli e degli elementi di caratterizzazione storica del paesaggio.

Aree D1 e D2: aree di promozione economica e sociale

Sono definite aree di promozione economica e sociale (D1, D2) quelle parti del territorio del Parco naturale già modificate da processi di antropizzazione dovuti ad un uso storicizzato delle stesse conseguente allo svolgimento di attività socio-ricreative esercitate dalle collettività locali e per la tradizionale fruizione del fiume esercitata dai visitatori; in queste zone sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del Parco e finalizzate al miglioramento paesaggistico ed ambientale, nonché all'organizzazione e miglioramento degli aspetti legati alla vita socio-ricreativa delle collettività locali ed alla fruizione del Parco da parte dei visitatori.

Nelle aree D1 e D2 sono consentiti interventi di riqualificazione paesaggistica, igienica e ambientale finalizzati:
a) all'adeguamento igienico-funzionale delle eventuali strutture esistenti, anche con demolizioni delle parti incompatibili con il contesto circostante e con eventuali ampliamenti realizzati unicamente per necessità igienico-funzionali;
b) all'individuazione dei percorsi e delle aree di accesso e di sosta del pubblico, ivi compresi parcheggi ed aree pic-nic, adeguatamente dimensionati ed arredati in modo da favorirne il migliore inserimento possibile nell'ambiente circostante.

Nelle aree D2 è inoltre consentito attuare ampliamenti per motivi di adeguamento igienico funzionale pari al 10% della superficie coperta della struttura consolidata esistente e confermata nelle allegate schede indicative di progetto, a cui ogni intervento si dovrà attenere.

Nelle aree D1 e D2, fatte salve le attività consentite di cui ai commi precedenti, valgono i divieti e le prescrizioni della zona su cui insistono.

Aree R: aree degradate da recuperare

Nelle aree R il recupero programmato viene finalizzato alle seguenti destinazioni:
a) naturalistica, ovvero aree da destinare ad una evoluzione naturale con particolare riferimento alla forestazione naturalistica ed alla ricostruzione di zone umide;
b) agricolo-forestale, ovvero aree da destinare alla ricostituzione di siti agronomicamente produttivi, ivi comprese le destinazioni a piscicoltura ed a forestazione produttiva;
c) ricreativa, ovvero aree da destinare alla realizzazione di opere e strutture di servizio a basso impatto ambientale e paesaggistico;
d) turistica, ovvero aree da destinare alla realizzazione di opere e strutture quali: complessi ricettivi all'aria aperta e/o campeggi ai sensi delle leggi regionali 10 dicembre 1981, n. 71, 13 aprile 2001, n. 7, alberghi, ristoranti, attrezzature sportive così come regolamentati ai successivi commi 9.R.

Le destinazioni di cui al precedente comma 9.R.2 devono perseguire i seguenti obiettivi:
a) razionalizzare e riorganizzare le utenze del Parco, definendo destinazione, limiti e possibilità d'uso del territorio;
b) indirizzare nuove utenze del Parco in aree già compromesse consentendo così di alleggerire la pressione antropica sui territori contermini di maggior pregio naturalistico-ambientale;
c) far cessare attività incompatibili con l'assetto ambientale della zona, sostituendole o riconvertendole ad attività compatibili e sostenibili.

Le zone individuate nelle allegate "Schede aree R" possono essere recuperate a cura del Parco, delle altre Amministrazioni Pubbliche, nonché di privati, previa presentazione di progetti esecutivi che contengano:

Gli interventi andranno preferibilmente attuati con tecniche di ingegneria naturalistica, secondo le modalità definite al comma 6.F.2, lettera d).

È attualmente in corso la redazione della variante alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Regionale e del Parco Naturale della Valle del Ticino. Il procedimento è stato avviato con Delibera del Consiglio di Gestione n. 81 del 28/06/2022,

congiuntamente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e alla Valutazione di Incidenza.

Alla data di redazione del presente documento, non sono ancora disponibili materiali ufficiali della variante da cui trarre aggiornamenti o integrazioni. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda al Documento di indirizzo approvato con Delibera della Comunità del Parco n. 19 del 16/12/2022, che definisce le linee guida per la predisposizione della variante normativa al PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino

7 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna è volta a valutare la congruenza tra gli indirizzi sovraordinati e gli obiettivi della variante al PGT, declinati nelle strategie.

7.1 Valutazione di compatibilità tra gli obiettivi di variante e la panificazione sovraordinata: PTR, PPR e PTCP

7.1.1 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e gli obiettivi PTR (tematici, territoriali e del consumo di suolo)

CONSIDERAZIONI

Gli obiettivi tematici rappresentano una visione di indirizzo globale per regione Lombardia su differenti tematiche. L'ampio respiro di questi obiettivi difficilmente si rapporta in modo diretto e preciso con le strategie che indirizzano la variante del PGT proposta dal comune di Vigevano. Si può in generale affermare che gli obiettivi di variante, declinati attraverso strategie articolate, trovano buona aderenza agli obiettivi tematici di regione Lombardia.

Per quanto riguarda il sistema territoriale della pianura irrigua, la variante al PGT contribuisce in modo prevalentemente positivo agli obiettivi territoriali specifici. Anche quando non vi è un collegamento diretto, l'insieme delle proposte genera comunque un impatto positivo indiretto o, al massimo, neutro.

Se, a livello generale, gli obiettivi della variante mostrano una compatibilità per lo più positiva rimane da segnalare che l'attuazione degli ambiti di trasformazione previsti nella variante inseriscono alcune criticità. In particolare, l'ampliamento dell'offerta abitativa e produttiva comporta inevitabilmente una compatibilità negativa con alcuni obiettivi tematici focalizzati sulla salvaguardia delle aree rurali e naturali. Considerazioni analoghe a quanto precedentemente esposto valgono anche per gli obiettivi relativi all'uso del suolo.

Nel complesso non emergono interferenze rilevanti tra gli obiettivi del PTR (tematici, territoriali metropolitani, territoriale pianura irrigua e uso del suolo) **e le strategie proposte dalla variante al PGT.**

NUOVI INDIRIZZI E PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO AL PTR

I nuovi indirizzi proposti all'interno dell'aggiornamento dei sistemi territoriali del PTR restituiscono un dettaglio maggiore per le tematiche già affrontate all'interno degli obiettivi per il sistema territoriale della pianura irrigua del PTR vigente.

Le informazioni aggiuntive riguardano comunque la gestione territoriale di vasta area tipica di strumenti dalla portata regionale con la quale le strategie di variante al PGT presentano relazioni di coerenza per lo più positive, anche se spesso indirette.

Per questo motivo si ritengono valide e sufficienti le considerazioni precedentemente esposte. Le strategie elaborate nella proposta di modifica al Piano di Governo del Territorio (PGT) manifestano una coerenza generale con il quadro di pianificazione sovraordinaria. Solo alcuni degli obiettivi delineati nel sistema territoriale della pianura irrigua sono direttamente connessi con le strategie di variante; per gli altri l'insieme delle proposte della variante generano comunque un impatto positivo o, al massimo, neutro.

7.1.2 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e il PPR

Coerenza con gli obiettivi del PPR

Gli obiettivi generali del Piano Territoriale Paesistico Regionale sono di seguito riassunti:

- conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio;
- aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini.

Tali obiettivi sono accolti dalla variante al PGT. Le strategie in modo più o meno diretto intercettano e risultano coerenti con gli obiettivi del PPR.

Indicazioni dalle cartografie del PPR e associazione con gli obiettivi di piano

Oltre agli obiettivi, vengono analizzate anche le relazioni tra le strategie peri il territorio comunale e gli elementi cartografati nelle tavole del PPR, per i quali sono previste specifiche norme.

Di seguito, la tabella riporta i codici delle tavole del PPR e, nella colonna successiva, indica l'eventuale relazione, positiva o negativa, con le strategiedel piano. Per ragioni di sintesi, vengono riportati solo i titoli delle tavole; tuttavia, si precisa che per ciascuna di esse, all'interno del documento di scooping, è stata condotta un'analisi dettagliata degli elementi presenti nel territorio comunale, con l'indicazione delle relative norme.

TAVOLE	CONSIDERAZIONI
Tavola A	Le strategie di variante risultano generalmente coerenti con l'ambito di paesaggio del comune di vigevano Si sottolinea comunque che alcune strategie di piano, promuovendo lo sviluppo produttivo e residenziale, andranno a sottrarre terreni agricoli per fini edificatori risultando inevitabilmente in parziale contrasto con gli indirizzi di tutela del PPR.
Tavola B ed E	Le strategie di variante affrontano tematiche inerenti elementi identificativi e di rilevanza paesaggistica. Emerge un chiaro intento di rigenerazione e valorizzazione di questi elementi siano essi percorsi o manufatti architettonici.
Tavola C	Gli obiettivi di variante non affrontano la tematica in modo diretto.

	Le strategie, in ogni caso, tendono a migliorare il rapporto tra la città e le sue aree verdi promuovendone tutela e valorizzazione.
Tavola D	le strategie prendono in considerazione gli aspetti paesaggistici
Tavola F e G	Sebbene non ci sia diretta relazione tra gli elementi della tavola e gli obiettivi di variante il comune affronta problematiche inerenti alla riqualificazione paesaggistica e il contenimento del degrado.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le strategie individuate dalla variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) risultano orientate alla rigenerazione diffusa del territorio comunale, attraverso interventi di riqualificazione urbana, contenimento del consumo di suolo e valorizzazione delle risorse paesaggistiche locali.

Nel complesso, la variante presenta una coerenza generale con gli obiettivi e le prescrizioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sia rispetto agli obiettivi generali sia in relazione agli elementi cartografici e normativi di riferimento.

Si rileva una piena coerenza con il primo e il secondo obiettivo del PPR, mentre il terzo obiettivo, pur non essendo direttamente richiamato, risulta comunque compatibile con le scelte progettuali della variante.

Anche le relazioni con le tavole e le norme del PPR evidenziano un quadro di coerenza complessiva, senza elementi di contraddizione o interferenze significative.

In conclusione, la variante può essere considerata coerente e compatibile con il PPR, contribuendo al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, tutela e valorizzazione del paesaggio regionale.

7.1.3 Valutazione di compatibilità tra le strategie di variante e il PTCP

L'analisi condotta sulle strategie della variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Vigevano evidenzia **compatibilità con gli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**. La variante si articola in strategie per lo più finalizzate alla **rigenerazione diffusa della città consolidata**, al **recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente**, e alla **valorizzazione del paesaggio storico, agricolo e fluviale**, rispondendo direttamente agli indirizzi provinciali in materia di tutela ambientale, sviluppo sostenibile e qualità urbana.

Di seguito si riportano gli obiettivi generali del PTCP per lo sviluppo del territori provinciale associandoli alle strategie di variante e valutandone la coerenza:

- **sistema produttivo e insediativo**, le strategie di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio dismesso, quali ex Macello, Lascito Pensa e ex Tribunale, risultano coerenti con l'obiettivo del PTCP di promuovere la multifunzionalità degli insediamenti e uno sviluppo competitivo e sostenibile. Gli interventi mirati alla riconversione di ambiti produttivi e alla diversificazione funzionale di edifici storici e aree dismesse sostengono la competitività economica e il rafforzamento delle funzioni urbane.
- **mobilità e delle infrastrutture**, la variante prevede il potenziamento della mobilità dolce, la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali integrati, il miglioramento dell'accessibilità alla stazione ferroviaria e al lungo Ticino, nonché la costruzione di infrastrutture di connessione come il

nuovo ponte sul fiume. Tali azioni risultano pienamente coerenti con l'obiettivo provinciale di promuovere il trasporto sostenibile, l'efficienza delle reti logistiche e la sicurezza della mobilità.

- **paesaggio e all'ambiente**, le strategie comunali si orientano al rafforzamento delle infrastrutture verdi e blu, alla tutela delle aree agricole, alla riqualificazione del lungo Ticino e alla valorizzazione dei cunei verdi, favorendo la continuità ecologica e la fruibilità pubblica. Anche la gestione sostenibile delle risorse idriche e la prevenzione del rischio idraulico lungo il fiume sono pienamente coerenti con gli obiettivi specifici del PTCP relativi alla tutela del paesaggio, alla riqualificazione delle aree degradate e alla protezione ambientale.

Le strategie della variante al PGT risultano anche coerenti con gli obiettivi specifici del PTCP. Esse promuovono il riuso e la rigenerazione urbana, tutelando percorsi e manufatti di pregio e riducendo il consumo di suolo agricolo, contribuendo così a un uso sostenibile delle risorse e alla gestione del territorio a rischio idrogeologico. La variante favorisce inoltre la connessione tra città, campagna e frazioni, valorizzando il patrimonio agricolo e paesaggistico e promuovendo una fruizione multifunzionale del territorio. Le azioni di tutela e valorizzazione culturale e turistica rafforzano la città storica e il lungo Ticino come attrattori integrati, mentre la visione della città pubblica con servizi diffusi e di prossimità rafforza la coesione territoriale e la qualità della vita dei cittadini.

Nel complesso, le strategie della variante contribuiscono alla costruzione di un modello di sviluppo territoriale equilibrato e sostenibile, rafforzando le connessioni ecologiche, funzionali e culturali del territorio e valorizzando le specificità paesaggistiche, storiche e sociali di Vigevano.

La compatibilità tra le azioni pianificate nel PGT e gli indirizzi del PTCP può quindi essere considerata piena, senza che emergano conflitti o interferenze significative con gli obiettivi provinciali.

7.2 Compatibilità con la normativa sul consumo di suolo

A seguito della pubblicazione sul BURL, n. 11 Serie Avvisi e Concorsi del 13.03.2019, dell'integrazione del PTR ai sensi della L.r. 31/2014, e dell'adeguamento della pianificazione provinciale (con delibera del Consiglio Provinciale n.45 del 15 novembre 2023 è stato approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano territoriale Regionale integrato ai sensi della l.r.31/2014 sul consumo di suolo, pubblicato sul BURL n.33 - Serie Avvisi e Concorsi del 14 agosto 2024). Di seguito, tratti dal documento di piano della variante, vengono illustrati i risultati quantitativi di contenimento del consumo di suolo.

Rispetto al nuovo PTCP il Comune di Vigevano rientra nell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) della Lomellina, per il quale l'Allegato N14, tabella 6, indica una soglia di riduzione del consumo di suolo rispetto al PGT vigente al 2014, da raggiungere nel 2025, pari a 40,57 ha (ovvero 405.700 mq) per la destinazione residenziale e di 16,67 ha (ovvero 166.700 mq) per le altre funzioni urbane.

A seguito di una maggior e più precisa individuazione degli Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT vigente e dal loro complessivo valore in mq di aree libere occupate, l'effettiva soglia di riduzione da applicare risulta pari a 40,91 ha (409.136 mq) residenziali e 30,04 ha (300.430 mq) non residenziali, per un totale di 709.566 mq.

DATI DI PARTENZA (02.12.2014)

Superficie libera interessata da ambiti di trasformazione residenziale		1.239.807 mq
Superficie libera interessata da ambiti di trasformazione non residenziale		910.396 mq
TOTALE SUPERFICIE LIBERA INTERESSATA DA AMBITI DI TRASFORMAZIONE		2.150.203 mq
SOGLIA DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO RESIDENZIALE DA APPLICARE	20% + 2,6% annuo per il quinquennio successivo	409.136 mq
SOGLIA DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO NON RESIDENZIALE DA APPLICARE	20% + 2,6% annuo per il quinquennio successivo	300.430 mq
TOTALE RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO DA APPLICARE		**709.566 mq**
RIDUZIONE OPERATA IN PRECEDENZA (Delibera C.C. pubblicata sul BURL n. 53 del 31.12.214)		
RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO RESIDENZIALE EFFETTUATA		**83.142 mq**
RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO NON RESIDENZIALE EFFETTUATA		**25.428 mq**
PREVISIONI DI PIANO (2025)		
RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO RESIDENZIALE EFFETTUATA		**269.541 mq**
RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO NON RESIDENZIALE EFFETTUATA		**371.302 mq**

TOTALE RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO RESIDENZIALE EFFETTUATA	28,45%	352.683 mq
TOTALE RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO NON RESIDENZIALE EFFETTUATA	43,58%	396.730 mq
TOTALE RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO EFFETTUATA	**34,85%**	**749.413 mq**
749.413 mq > 709.566 mq		

Come si evince dalla tabella, ripresa dal documento di piano, la riduzione di consumo di suolo complessiva, PGT vigente al 2.12.2014 (ovvero il PGT vigente dal 2010), è pari a **352.683** mq (35,26 ha)

di previsioni residenziali e **396.730** mq (39,67 ha) di altre funzioni urbane, per un totale di **749.413** mq. **La somma di entrambe le riduzioni copre e soddisfa il contenimento del consumo di suolo per il Comune di Vigevano**.

7.3 Compatibilità con il PTC del Parco Regionale del Ticino

Il territorio comunale di Vigevano ricade interamente all'interno del perimetro del Parco Regionale del Ticino ed è pertanto soggetto alle disposizioni del relativo Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), che ne disciplina gli usi e le trasformazioni. Tuttavia, il PTC demanda al Comune la pianificazione urbanistica all'interno delle aree individuate come Zone di Iniziativa Comunale (IC), per le quali trovano applicazione le norme del Piano di Governo del Territorio (PGT).

La presente variante interessa esclusivamente aree interne all'IC e non prevede interventi diretti su porzioni di territorio esterne a tale perimetro. Pertanto, non si configurano elementi di contrasto o incompatibilità con le previsioni del Piano Territoriale del Parco Regionale del Ticino.

In termini di principi generali, la variante è coerente con gli obiettivi del Parco i e non propone trasformazioni esterne all'IC. Tuttavia, in sede di variante è stato proposto un ampliamento dell'Area IC, finalizzato a ricomprendere nel suo perimetro un manufatto produttivo dismesso, al fine di consentirne la rigenerazione e l'assoggettamento alla normativa del piano di governo del territorio.

Tale ampliamento riguarda una superficie pari a 51.790 mq, rientrando nei limiti quantitativi massimi ammissibili dal PTC. L'intervento è classificato tra gli Ambiti di valore storico-paesaggistico e identitario, con destinazione principale residenziale.

Poiché la nuova area IC proposta risulta più estesa rispetto alla superficie dell'ambito di intervento, si suggerisce di prevedere, in fase attuativa, la messa a dimora di elementi arboreo-arbustivi lungo il margine esterno dell'ambito, al fine di definire in modo netto il limite urbano e creare una cortina verde di separazione rispetto all'area del Parco.

In conclusione, la variante generale al PGT risulta compatibile con il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Ticino.

8 LE COMPONENTI DEL CONTESTO DI INTERVENTO

Di seguito vengono descritte le componenti che costituiscono il contesto di intervento dalle quali verranno desunti i punti di forza e debolezza che dovranno essere tenuti in considerazione nelle successive fasi di valutazione sia delle proposte del piano (obiettivi, azioni) sia delle aree di trasformazione.

Le componenti, trattate per esteso nel documento di scoping, al quale si fa riferimento, sono qui riportate in modo sintetico.

8.1 Demografia e indici

Comune con densità abitativa elevata rispetto alle medie regionali e provinciali dove è secondo solo a Pavia e Casorate Primo configurandosi come centro urbano di rilievo.

Il numero di abitanti risulta pressoché stabile attestandosi a circa 62.500 individui al 2022. Nel corso degli anni vi è stato un lieve ma costante incremento dell'età media che è passata da un valore di 45 anni al 2002 a 46,8 nel 2023.

Sono conseguentemente variati differenti indici demografici:

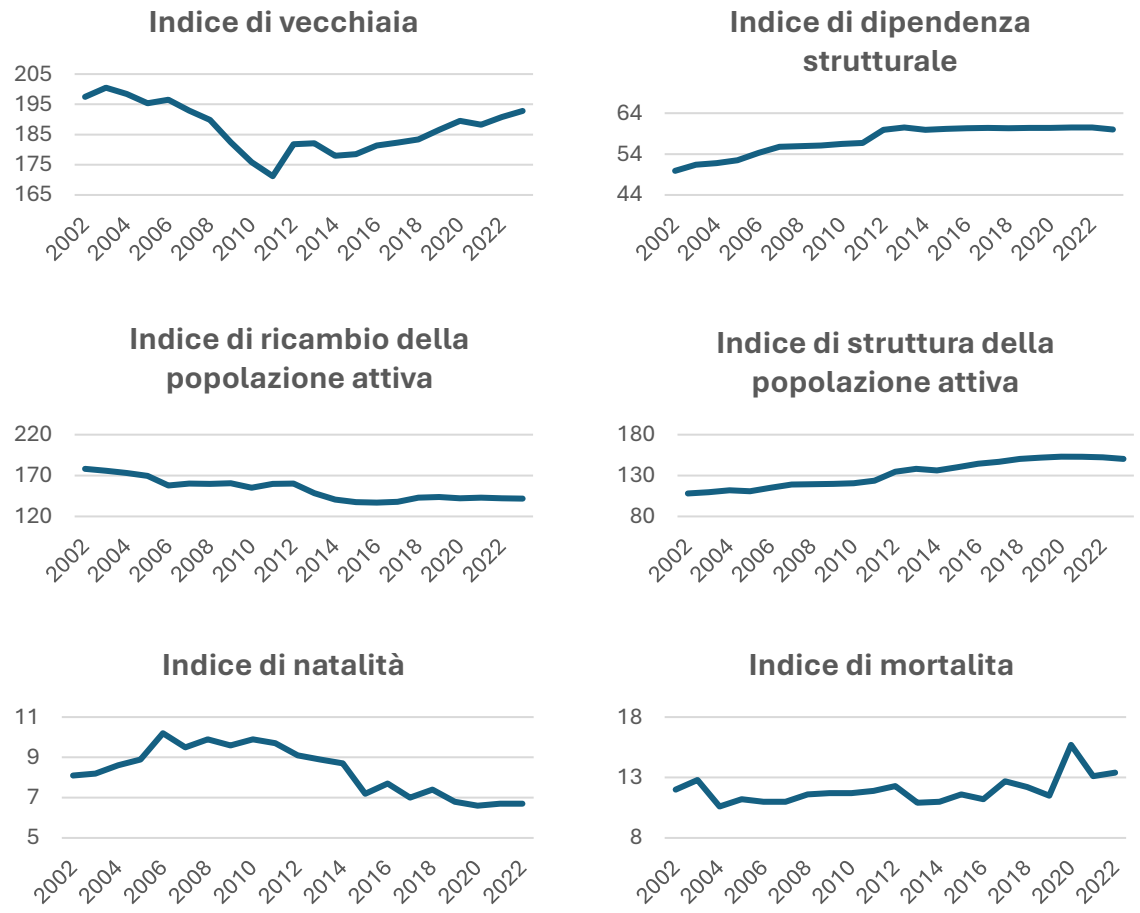


Figura 8-1: indici demografici per la città di vigevano. Elaborazione dati Tuttitalia.it; bese dati ISTAT

Presenza di popolazione residente di origine straniera (15,7%) composta prevalentemente da egiziani, romeni e albanesi. Classe di età prevalente inferiore a quella italiana.

8.2 La qualità dell'aria

In recepimento alle disposizioni del D.Lgs 155/2010 la Regione Lombardia ha provveduto ad adeguare la propria zonizzazione (con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011).

Proprio sulla base di questa zonizzazione si può affermare che il comune di Vigevano ricade nell'area, denominata "Zona A – pianura ad alta antropizzazione "

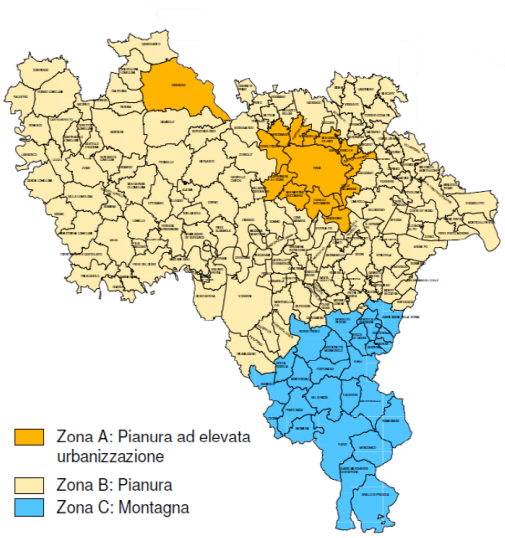


Figura 8-2: zonizzazione aree di qualità dell'aria da ARPA Lombardia

Nella figura seguente sono riportati i risultati delle elaborazioni INEMAR per l'anno 2021 relativamente ai contributi percentuali dei diversi settori per ogni tipo di inquinante. Dalle immagini si nota che i settori che contribuiscono maggiormente alle emissioni degli inquinanti in atmosfera in comune di Vigevano sono:, trasporto su strada, agricoltura e combustione industriale.

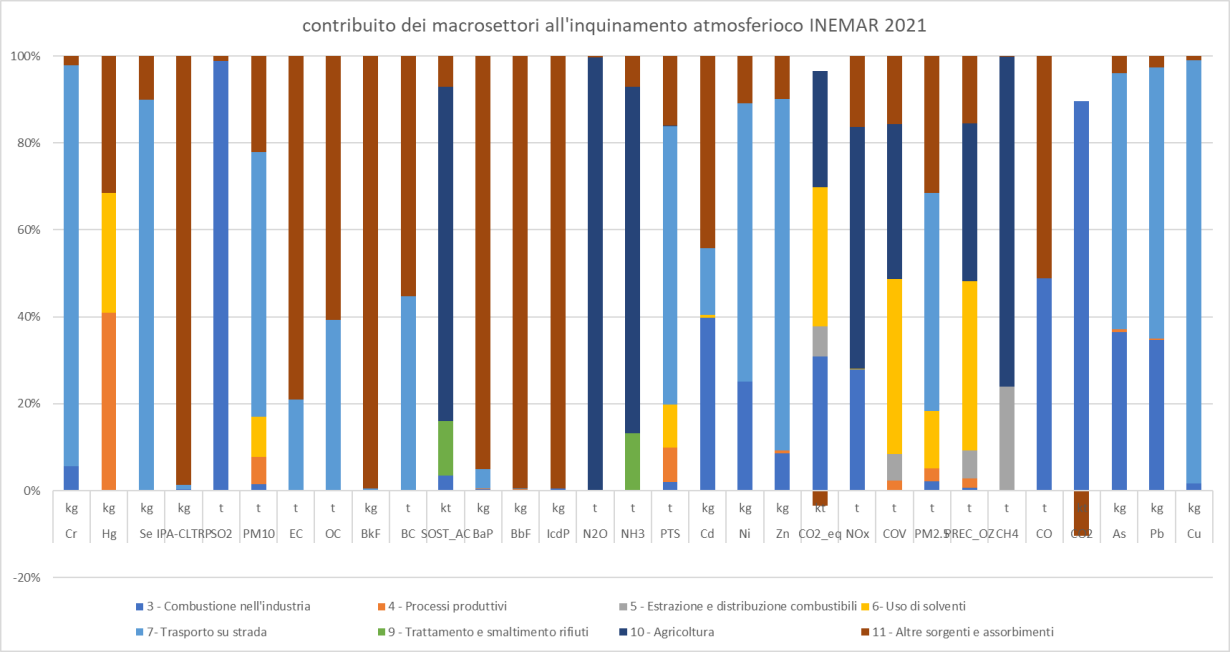


Figura 8-3– Maggiori contributi dei macrosettori alle emissioni in atmosfera (dati 2019)

Per avere un quadro complessivo della qualità dell'aria sul contesto, si riportano lnel seguito una sintesi tratta dal "Rapporto sulla qualità dell'aria di Pavia – anno 2022" edito nel luglio 2023 da ARPA Lombardia che ha basato le proprie considerazioni sui dati provenienti delle centraline di rilevamento poste sul territorio.

- **Biossido di Zolfo (SO_2).** Non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. Inoltre, i dati confermano come le concentrazioni di SO_2 siano molto basse e prossime al fondo naturale. Le concentrazioni misurate nella provincia di Pavia sono comprese tra il 25° e il 75° percentile, ad eccezione dei primi mesi dell'anno in cui sono superiori a tale soglia. Non si evidenzia comunque alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti.
- **Ossidi di Azoto (NO e NO_2).** L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Pavia si attestano intorno alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Sulla base dei valori rilevati non si evidenzia nessuna specifica criticità legata a questo inquinante**.**
- **Monossido di Carbonio (CO).** I valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.
- **Ozono (O_3**). Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Pavia si attestano intorno alla mediana dei valori rilevati all'interno della regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Pavia ma più in generale di tutta la Lombardia.
- **Benzene (C_6H_6).** In nessuna stazione della Regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale.
- **Particolato Atmosferico Aerodisperso.** Per il PM10, i valori misurati nella Provincia di Pavia, espressi come media a livello provinciale, ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente attorno al 75° percentile delle concentrazioni regionali. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2022, il limite previsto per la media annuale, mentre in tutte le postazioni ad eccezione di Casoni Borroni e Sannazzaro si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Pavia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana. Per il PM2.5 non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione. Rispetto al valore limite indicativo di 20 $\mu g/m^3$, le stazioni di Cornale e Parona hanno registrato concentrazioni annue maggiori.

Le conclusioni generali dello studio sono :

*In provincia di **Pavia** gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2022 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.*

Ad eccezione delle postazioni di Casoni Borroni e di Sannazzaro, in tutte le altre della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m3 per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m3.

Le concentrazioni di PM2.5 hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni di Pavia.

Relativamente all'ozono si sono registrati superamenti della soglia di informazione nelle stazioni di PV-Folperti e di Cornale mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme in nessuna postazione della provincia. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

8.3 Qualità e gestione delle acque

Il reticolo idrico superficiale principale del comune di Vigevano è composto dal Fiume Ticino ed dal Torrente Terdoppio. Il territorio comunale è caratterizzato inoltre dalla presenza di una complessa rete di corsi d'acqua minori e di canali artificiali.

Rapporto sessennale 2014-2019 settembre 2022 ; ARPA Lombardia- Stato delle acque superficiali Bacino dell'asta del Fiume Po e confronto con sessennio precedente

Fiume ticino

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO		STATO CHIMICO		
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe con nuove sostanze*	Classe senza nuove sostanze**	Sostanze che determinano la classificazione
Ticino	Golasecca	VA	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati	NON BUONO	BUONO ***	PFOS- Fluorantene
	Lonate Pozzolo	VA	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	BUONO	
	Cuggiono	MI	BUONO	ELEVATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA	NON BUONO	BUONO ***	Esaclorobenzene-Fluorantene-Benzo (a) pirene
	Abbiategrasso	MI	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA	NON BUONO	BUONO ***	PFOS- Fluorantene
	Bereguardo	PV	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA	NON BUONO	NON BUONO	Fluorantene-PFOS
	Pavia Travacò Siccomario	PV	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA	NON BUONO	NON BUONO	Pentaclorobenzene-PFOS

Il confronto col sessennio precedente evidenzia un decremento dello stato ecologico nella porzione intermedia e meridionale del corso d'acqua.

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO 2014-2019	STATO ECOLOGICO 2009-2014	STATO CHIMICO 2014-2019	STATO CHIMICO 2009-2014
Ticino	Golasecca	VA	BUONO	BUONO	BUONO**	BUONO
	Lonate Pozzolo	VA	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
	Cuggiono	MI	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO**	BUONO
	Abbiategrasso	MI	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO**	BUONO
	Bereguardo	PV	SUFFICIENTE	BUONO	NON BUONO	NON BUONO
	Pavia Travacò Siccomario	PV	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON BUONO	NON BUONO

I dati del monitoraggio per il 2022 mostra come nelle stazioni di Bereguardo, Pavia e Travacò si confermi uno stato chimico non buono mentre la classe LIMeco rimane costante a buono

Torrente Terdoppio

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO		STATO CHIMICO		
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe con nuove sostanze*	Classe senza nuove sostanze**	Sostanze che determinano la classificazione
Terdoppio	Vigevano	PV	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-diatomee-Bentazone-Oxadiazon-Quinclorac-Flufenacet-Pretilachlor-sommatoria fitofarmaci-Azoxistrobina	NON BUONO	NON BUONO	Pentaclorobenzene
	Zinasco	PV	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	diatomee	NON BUONO	NON BUONO	Pentaclorobenzene

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO 2014-2019	STATO ECOLOGICO 2009-2014	STATO CHIMICO 2014-2019	STATO CHIMICO 2009-2014
Terdoppio	Vigevano	PV	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON BUONO	NON BUONO
	Zinasco	PV	SCARSO	SCARSO	NON BUONO	NON BUONO

Il Terdoppio pare conservare le stesse caratteristiche qualitative del sessennio precedente di osservazione. Nel 2022 si evidenzia un miglioramento dello stato chimico alla stazione di Vigevano. La classe Limeco mostra al contrario una riduzione di qualità.

Acque sotterranee

	GWB ISI MPP		GWB ISS MPP	
ANNO	**STATO**	**NOTE**	**STATO**	**NOTE**
2016	BUONO		NON BUONO	AMPA, Glifosate Ione Ammonio (NH4+) Sommatoria fitofarmaci
2017	NON BUONO	Bentazone	NON BUONO	Bentazone
2018	NON BUONO	Bentazone Sommatoria fitofarmaci	NON BUONO	Bentazone Sommatoria fitofarmaci
2019	NON BUONO	Bentazone Sommatoria fitofarmaci	NON BUONO	Bentazone Sommatoria fitofarmaci
2020	NON BUONO	Bentazone	NON BUONO	Bentazone Sommatoria fitofarmaci

2022	NON BUONO	Bentazone, Sommatoria fitofarmaci	NON BUONO	Bentazone

Tabella 8—1 – stato chimico delle acque sotterranee Fonte ARPA

Acquedotto, fognatura, depurazione

Il Comune di Vigevano è interessato da tre agglomerati.

COD_AG	Nome agglomerato	Popolazione residente a.e.	Popolazione fluttuante	Carico da assimilate (cantine) a.e.	Carico da scarichi autorizzati a.e.	Dimensione totale a.e.	Classe	Scenario
AG01817701	VIGEVANO	56.616	720	0	1.529	58.865	50.000-99.999	Scenario 1
AG01817702	VIGEVANO - MORSELLA	377	0	0	0	377	200-399	Scenario 1
AG01817703	VIGEVANO - SFORZESCA	248	0	0	0	248	200-399	Scenario 1

Tabella 8—2- Agglomerati interessanti il comune di Vigevano Fonte: "Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato" Piano d'Ambito 2020 (rev. aprile 2023) Individuazione e classificazione degli agglomerati nell'ATO della provincia di Pavia.

Nel seguito sono riportate le schede degli agglomerati.

Agglomerato Vigevano

COMUNI: VIGEVANO

PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'AGGLOMERATO:

Carico generato dall'agglomerato:		58865	a.e.		
di cui:	residenti	56616	a.e.	(fonte dati:	ISTAT 2011/indagini)
	fluttuanti	720	a.e.	(fonte dati:	indagini)
	industriali	1529	a.e.	(fonte dati:	autorizzazioni allo scarico)

Percentuale del carico generato convogliato mediante rete fognaria convenzionale: 100,00%
di cui: - carico depurato con uno o più impianti di trattamento convenzionali: 100,00%
- carico non trattato e scaricato in ambiente: 0,00%
Percentuale del carico generato convogliato tramite sistemi individuali o altri sistemi adeguati: 0,00%
Percentuale di carico non convogliato né trattato in alcun modo: 0,00%

IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO

ID SIRe	Nome SIRe	Potenzialità (AE)	Carico massimo (AE)	Giudizio ARPA non conformità per superamento limiti parametri controllabili con la depurazione tradizionale (anno 2021)
DP01817701	Vigevano	86500	58865	NO

La potenzialità dell'impianto di depurazione centralizzato è stata verificata attraverso l'utilizzo della procedura semplificata per il calcolo della potenzialità effettiva degli impianti di depurazione a fanghi attivi di Regione Lombardia/EUPOLIS.

FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE INDIVIDUATO

E' stato verificato quanto segue:	NO	SI
- Presenza di aree non servite da fognatura all'interno dell'agglomerato	x	
- Presenza di terminali fognari indepurati	x	
- Assenza di trattamenti depurativi	x	
- Impianto inadeguato per livello di trattamento	x	
- Impianti di trattamento non conformi	x	
- Frazione di carico generato convogliata con IAS ≥ 2,00%	x	
- Potenzialità dell'impianto insufficiente rispetto alle esigenze depurative	x	

Agglomerato Vigevano Morsella

COMUNI: VIGEVANO

PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'AGGLOMERATO:

Carico generato dall'agglomerato:		383	a.e.		
di cui:	residenti	377	a.e.	(fonte dati:	ISTAT 2011/indagini)
	fluttuanti	0	a.e.	(fonte dati:	indagini)
	industriali	6	a.e.	(fonte dati:	autorizzazioni allo scarico)

Percentuale del carico generato convogliato mediante rete fognaria convenzionale: 100,00%
di cui: - carico depurato con uno o più impianti di trattamento convenzionali: 100,00%
- carico non trattato e scaricato in ambiente: 0,00%
Percentuale del carico generato convogliato tramite sistemi individuali o altri sistemi adeguati: 0,00%
Percentuale di carico non convogliato né trattato in alcun modo: 0,00%

IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO

ID SIRe	Nome SIRe	Potenzialità (AE)	Carico massimo (AE)	Giudizio ARPA non conformità per superamento limiti parametri controllabili con la depurazione tradizionale (anno 2021)
DP01817703	Vigevano - Morsella	N.D.	383	N.D.

FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE INDIVIDUATO

E' stato verificato quanto segue:	NO	SI
- Presenza di aree non servite da fognatura all'interno dell'agglomerato	x	
- Presenza di terminali fognari indepurati	x	
- Assenza di trattamenti depurativi	x	
- Impianto inadeguato per livello di trattamento		x
- Impianti di trattamento non conformi	N.D.	N.D.
- Frazione di carico generato convogliata con IAS ≥ 2,00%	---	---
- Potenzialità dell'impianto insufficiente rispetto alle esigenze depurative	N.D.	N.D.

INTERVENTI PREVISTI PER COLMARE IL FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE (PDI 2022-2023)

ID intervento	Denominazione intervento
315	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817702 (Vigevano-Morsella).

Previsto adeguamento infrastrutturale

Agglomerato Vigevano Sforzesca

COMUNI: VIGEVANO

PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'AGGLOMERATO:

Carico generato dall'agglomerato:		248	a.e.		
di cui:	residenti	248	a.e.	(fonte dati:	ISTAT 2011/indagini)
	fluttuanti	0	a.e.	(fonte dati:	indagini)
	industriali	0	a.e.	(fonte dati:	autorizzazioni allo scarico)

Percentuale del carico generato convogliato mediante rete fognaria convenzionale: 100,00%
di cui: - carico depurato con uno o più impianti di trattamento convenzionali: 100,00%
- carico non trattato e scaricato in ambiente: 0,00%
Percentuale del carico generato convogliato tramite sistemi individuali o altri sistemi adeguati: 0,00%
Percentuale di carico non convogliato né trattato in alcun modo: 0,00%

IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO

ID SIRe	Nome SIRe	Potenzialità (AE)	Carico massimo (AE)	Giudizio ARPA non conformità per superamento limiti parametri controllabili con la depurazione tradizionale (anno 2021)
DP01817702	Vigevano - Sforzesca	N.D.	248	N.D.

FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE INDIVIDUATO

E' stato verificato quanto segue:	NO	SI
- Presenza di aree non servite da fognatura all'interno dell'agglomerato	x	
- Presenza di terminali fognari indepurati	x	
- Assenza di trattamenti depurativi	x	
- Impianto inadeguato per livello di trattamento		x
- Impianti di trattamento non conformi	N.D.	N.D.
- Frazione di carico generato convogliata con IAS ≥ 2,00%	---	---
- Potenzialità dell'impianto insufficiente rispetto alle esigenze depurative	N.D.	N.D.

INTERVENTI PREVISTI PER COLMARE IL FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE (PDI 2022-2023)

ID intervento	Denominazione intervento
314	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817703 (Vigevano-Sforzesca).

Previsto adeguamento infrastrutturale

Riguardo al Servizio di fognatura sono sintetizzate nella seguente tabella la lunghezza delle treti , la popolazione servita e lunghezza per abitante

Codice Agglomerato	Nome Agglomerato	Popolazione Residente	Lunghezza reti [m]	Lunghezza ad abitante residente [m/ab res.]
AG01817701	VIGEVANO	56616	206042	4
AG01817702	VIGEVANO - MORSELLA	377	2099	6
AG01817703	VIGEVANO - SFORZESCA	248	1454	6

Il depuratore di Vigevano

Le caratteristiche dell'impianto e le valutazioni relative al depuratore di Vigevano riportate nel seguito sono tratte dal documento "*Azienda Speciale "Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato" PIANO D'AMBITO 2020 (rev. aprile 2023) EL01 – Ricognizione delle infrastrutture* .

DP01817701 - Vigevano

Anno inizio esercizio impianto	1980

Dimensione	
Potenzialità dell'impianto A.E.	86.500
Portata massima trattabile in tempo di pioggia [mc/h]	n.d.
Portata media trattata in tempo asciutto [mc/h]	n.d.
Portata media trattata (da autocontrolli in SiRe) [mc/h]	651

Linea acque	
Presenza campionatore automatico in ingresso	si
Presenza campionatore automatico in uscita	si
Presenza misuratore di portata in ingresso	si
Presenza misuratore di portata in uscita	si
Presenza vasca di accumulo in testa impianto	no
Numero linee impianto (biologico)	4
Livello di trattamento	Terziario
Presenza grigliatura grossolana (trattamento primario)	no
Presenza grigliatura fine (trattamento primario)	si
Presenza dissabbiatura (trattamento primario)	si
Presenza disoleatura (trattamento primario)	si
Presenza sedimentazione primaria	si
Presenza chiariflocculazione (trattamento primario)	no
Presenza altro trattamento primario	no
Presenza sedimentazione secondaria	si
Presenza ossidazione (trattamento secondario)	si
Tipo ossidazione	Ossidazione sospesa
Presenza altro trattamento secondario	no
Presenza denitrificazione (trattamento terziario)	si
Presenza defosfatazione (trattamento terziario)	si
Presenza disinfezione (trattamento terziario)	Acido peracetico
Presenza altro trattamento terziario	no
Presenza filtrazione (trattamento terziario avanzato)	no
Presenza fitodepurazione	no
Presenza altro trattamento terziario avanzato	no

Riutilizzo reflui	
Riutilizzo indiretto in agricoltura	si (abbastanza significativo)

Abbattimenti (da autocontrolli riportati in SiRe)	
BOD	83,3%
COD	80,8%
SST	80,2%
Azoto totale	66,9%
Fosforo totale	31,3%

Conformità effluente (2020)	
BOD, COD e SST	non conforme
Nutrienti	non conforme

Caratteristiche refluo in ingresso	
BOD (media) mg/l	78
Rapporto BOD/Ntot	2,2
% casi con rapporto BOD/Ntot < 2	46,8%
Carico trattato A.E. (media autocontrolli BOD)	19.410
Carico trattato A.E. (75° percentile autocontrolli BOD)	23.860
Carico massimo trattato A.E. (autocontrolli BOD)	127.503
Carico teorico in ingresso A.E.	58.825
Rapporto 75° percentile carico effettivo/carico teorico	40,6%
Significativi apporti di reflui industriali	no

Relazioni con obiettivi PTUA	
Ricettore codice	IT03N0080985LO
Ricettore nome	Fiume Ticino
Tipo recapito	diretto
Stazione ARPA a valle	CI018014NU0001 (Bereguardo)
LIM_{eco} a valle (media 2015-2020)	0,64 (buono)

L'impianto mostra rendimenti depurativi buoni per BOD, COD e SST e discreti per l'azoto totale. Molto modesta, invece, la performance relativa al fosforo totale.

Le frazioni di Sforzesca e Morsella sono dotate di Imhoff da adeguare al RR 6/2019

8.4 Aspetti geo litologici idrogeologici e del suolo

Il territorio comunale è costituito da depositi quaternari, differenziati in base alla loro posizione rispetto alla scarpata principale: a ovest prevalgono depositi fluvioglaciali attribuibili al Wurm (Pleistocene superiore), costituenti il Piano Generale Terrazzato; a est si rinvengono depositi sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi di origine fluviale legati alle fasi evolutive del Ticino.

Le principali unità geolitologiche riconosciute sono:

- **Dossi rissiani** a matrice sabbiosa, relitti duniformi del Pleistocene medio;
- **Alluvioni fluvioglaciali wurmiane**, costituenti il livello principale della pianura;
- **Alluvioni fluviali oloceniche**, sabbioso-ghiaiose, legate ad antichi alvei del Ticino.

Dal punto di vista geotecnico, i suoli superficiali presentano tre tipologie principali:

- **Sabbioso-limosi/argillosi**, con bassa portanza (<0,3 Kg/cm^2), localizzati in aree limitate;
- **Prevalentemente sabbiosi**, con portanza media (0,8–1,0 Kg/cm^2), diffusi nei settori ovest ed est;
- **Sabbioso-ghiaiosi**, prevalenti sul territorio e caratterizzati da buona portanza (>1,0 Kg/cm^2).

Il sottosuolo è dominato da terreni sabbiosi o sabbioso-ghiaiosi con buone caratteristiche portanti; tuttavia, la vicinanza della falda al piano campagna può ridurre sensibilmente la capacità portante ammissibile.

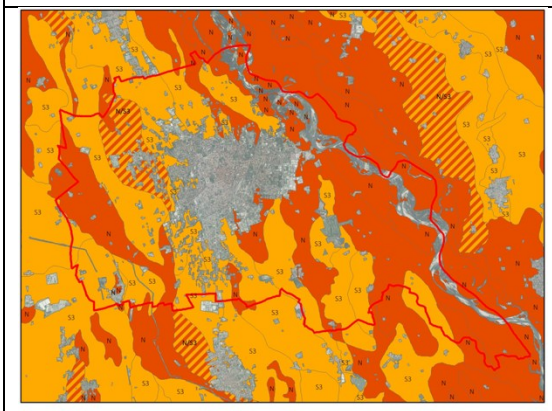
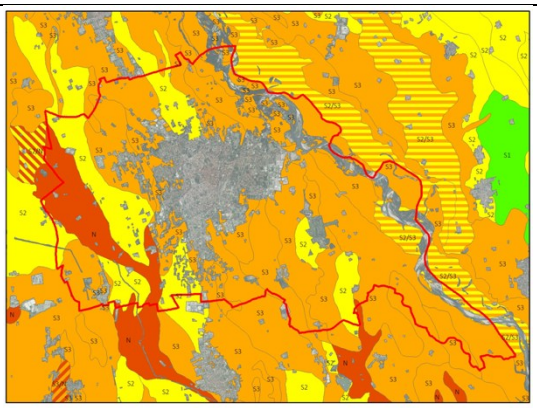
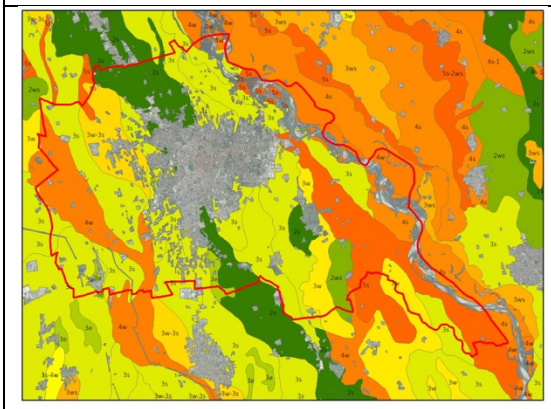
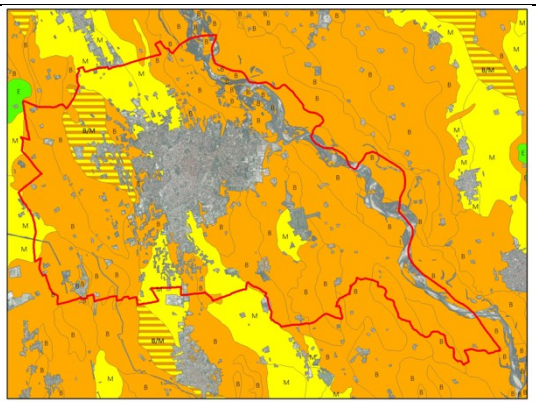
La **Carta di Fattibilità Geologica** suddivide il territorio in quattro classi:

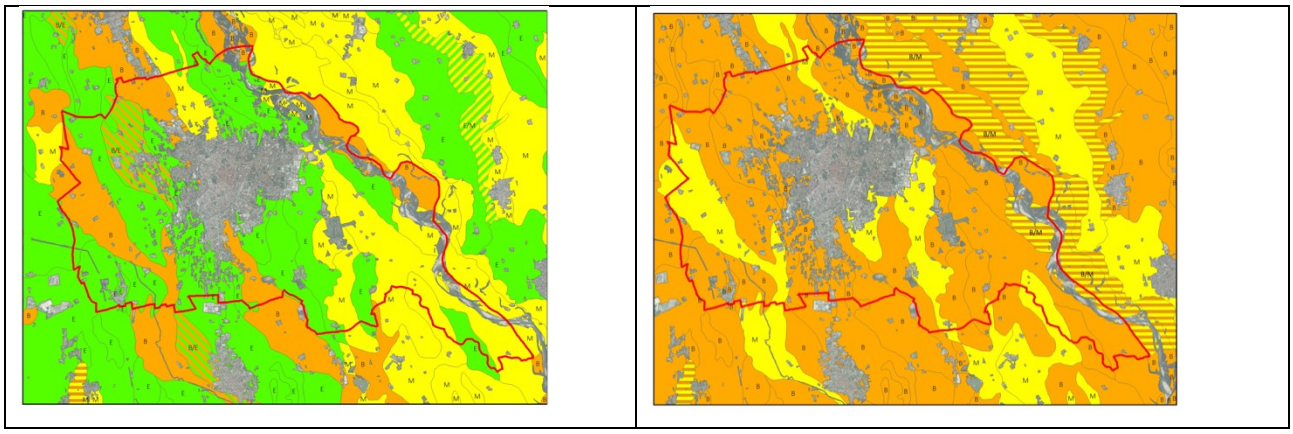
- **Classe I** – aree prive di particolari limitazioni;
- **Classe II** – aree con modeste limitazioni dovute a falda superficiale o terreni con scadenti caratteristiche geotecniche (con sottoclassi 2A e 2B relative a potenziali cedimenti o fenomeni di liquefazione in caso sismico);
- **Classe III** – aree con consistenti limitazioni legate al rischio di esondazione del Ticino, utilizzabili solo previa indagini approfondite e specifiche opere di mitigazione;

- **Classe IV** – aree con gravi limitazioni e rischio elevato, dove è esclusa ogni nuova edificazione salvo interventi di consolidamento o manutenzione degli edifici esistenti.

Caratteristiche dei suoli

Di seguito si presentano alcune delle caratteristiche dei suoli, desunte dalle informazioni messe a disposizione dalla Regione Lombardia sul geoportale.

<table>
<tr><th>Attitudine allo spandimento di fanghi</th><th>Attitudine spandimento reflui zootecnici</th></tr>
<tr><td>
N Suoli non adatti: presentano caratteristiche e qualita' tali da sconsigliare l'uso di fanghi e da rendere delicate le pratiche di fertilizzazione in genere
S3 Suoli adatti con moderate limitazioni: richiedono attenzioni specifiche e possono presentare ostacoli nella gestione dei fanghi di depurazione
N/S3;Suoli non adatti/Suoli adatti con moderate limitazioni</td><td>
S2, Suoli adatti con lievi limitazioni: richiedono attenzioni specifiche e possono presentare alcuni ostacoli nella gestione dei liquami zootecnici
S2/S3, Suoli adatti con lievi limitazioni/Suoli adatti con moderate limitazioni
S3, Suoli adatti con moderate limitazioni
S2/N, Suoli adatti con lievi limitazioni/Suoli non adatti
S3/N, Suoli adatti con moderate limitazioni/Suoli non adatti
N, Suoli non adatti: presentano caratteristiche e qualita' tali da sconsigliare l'uso di reflui non strutturati e da rendere di norma delicate le pratiche di fertilizzazione in genere</td></tr>
<tr><th>Capacità d’uso dei suoli</th><th>apacità protettiva acque sotterranee</th></tr>
<tr><td>
Classe 1: suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
Classe 2: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
Classe 3: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
Classe 4: suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
Classe 5: suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale.
c: limitazioni dovute alle sfavorevoli condizioni climatiche
w: limitazioni dovute all'eccesso idrico
e: limitazioni dovute al rischio di erosione
s: limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo</td><td></td></tr>
<tr><th>Capacità protettiva acque superficiali</th><th>Valore naturalistico dei suoli</th></tr>
</table>



Inoltre, in seguito alla relazione specialistica associata alla presente variante di PGT, vengono riportati stralci cartografici della tavola: "*Carta della fattibilità delle opere di infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e sottosuolo*".

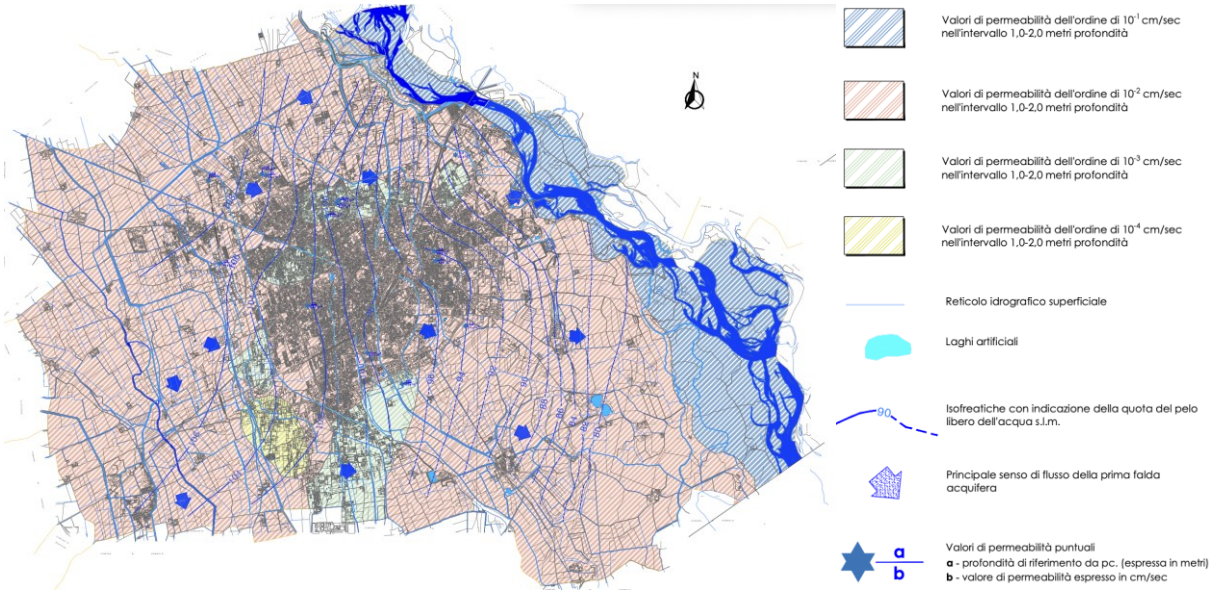


Figura 8-4: Carta della fattibilità delle opere di infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e sottosuolo. Fonte: PGT comunale

8.5 Sensibilità paesaggistica

La **Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi** (Tav. QG01 del Documento di Piano del PGT vigente), redatta ai sensi della d.g.r. 7/11045 del 2002, integra le analisi del DP e della VAS e classifica il territorio in cinque livelli di sensibilità: molto alta, alta, media, bassa, molto bassa.

- **Sensibilità molto alta** – comprende le aree esterne al perimetro di Iniziativa Comunale del Parco Lombardo della Valle del Ticino (eccetto zone G2 agricole), le aree contigue interne al perimetro, la frazione Sforzesca, il nucleo storico della città, i SIC e le ZPS, oltre ad alcuni complessi edilizi di pregio storico-architettonico inseriti nel tessuto urbano consolidato.
- **Sensibilità alta** – attribuita alle zone agricole di pianura irrigua (G2), alle aree libere non edificate interne all'IC e ad ambiti di trasformazione, nonché a parti della città diffusa o consolidata con valore ambientale.
- **Sensibilità media** – interessa aree libere interne alla città individuate come ambiti di trasformazione, zone urbane prive di specifico sistema ambientale, aree a parco o verde sportivo e alcuni complessi con valore storico-architettonico.

- **Sensibilità bassa** – riguarda tessuti consolidati fortemente antropizzati, privi di particolare valore storico, architettonico o ambientale.
- **Sensibilità molto bassa** – include le aree produttive e fortemente compromesse, senza riconoscibile valore paesaggistico.

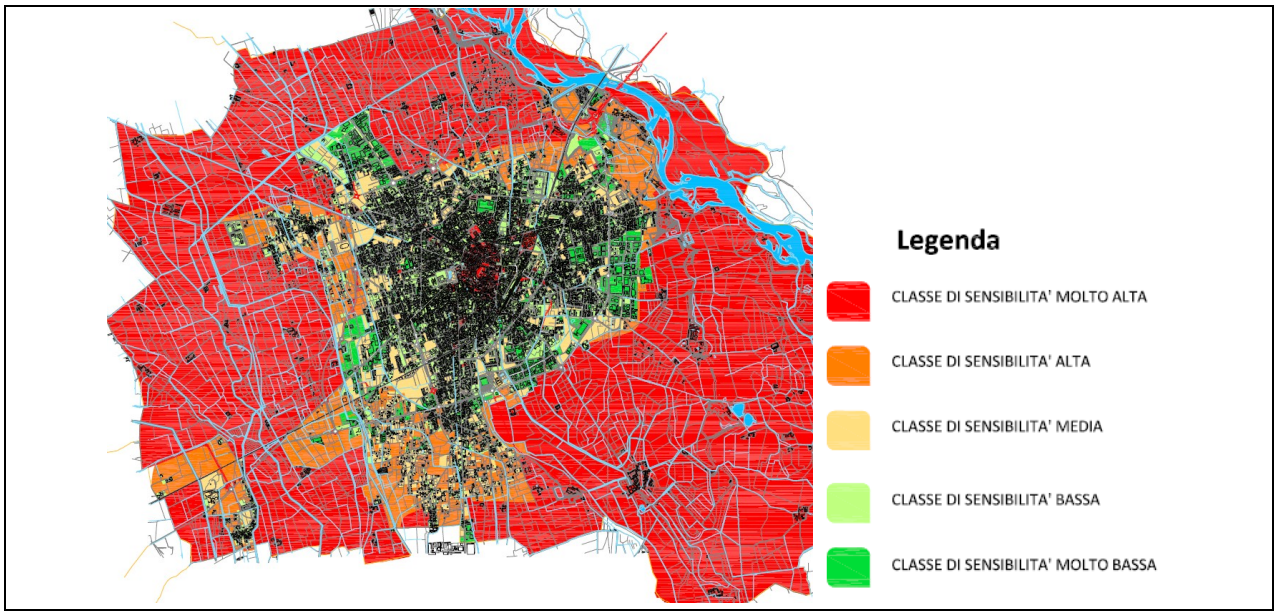


Figura 8-5: Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi (Tav. QG01 del Documento di Piano del PGT vigente

8.6 Ecosistema, natura e biodiversità

La rete ecologica del Parco del Ticino

La rete ecologica del Parco del Ticino riconosce oltre agli assi fondamentali del Ticino e del Terdoppio, alcuni corridoi principali che interessano il territorio del Comune di Vigevano, come evidenziato nella figura seguente.

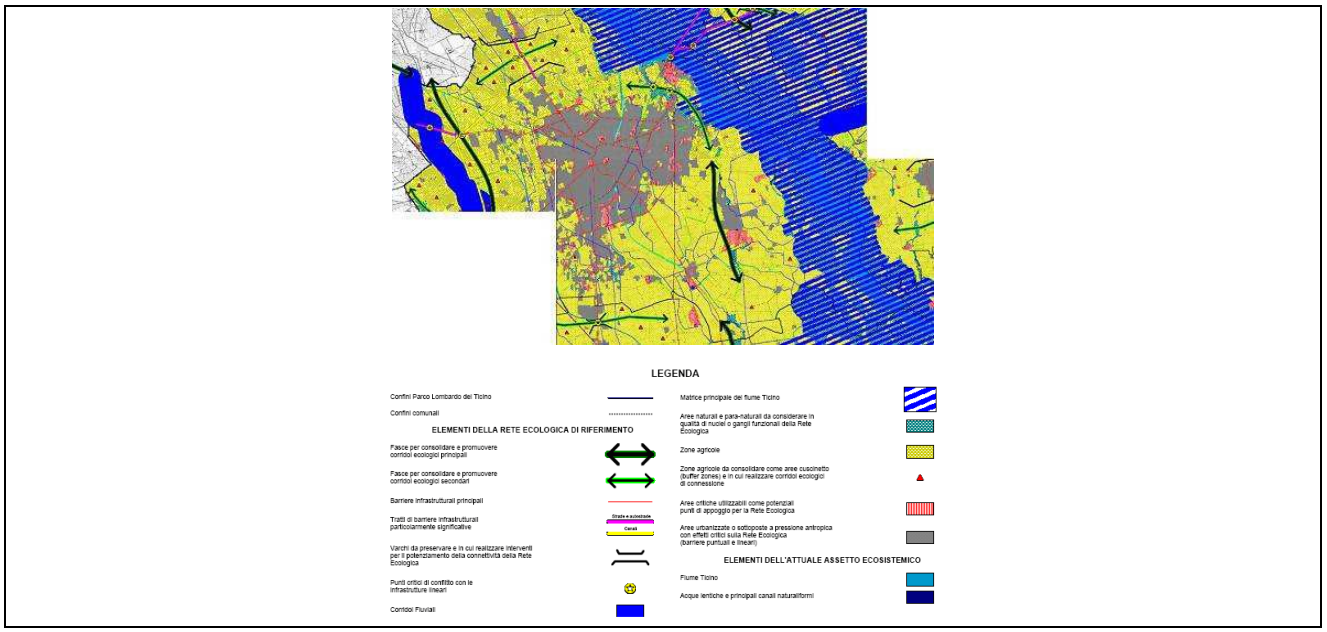


Figura 8-6 - Stralcio della rete ecologica del Parco del Ticino Fonte: Parco Ticino

Rete Ecologica Regionale

Il Comune di Vigevano è inserito nel settore 34 della Rete Ecologica della Lombardia ed è interessato dalla presenza di un elemento di primo livello che occupa la porzione occidentale del territorio e elementi di secondo livello nella porzione orientale. Il territorio è inoltre attraversato da un corridoio primario a bassa e moderata antropizzazione; all'interno di tale corridoio, la RER individua un varco da deframmentare e ne individua un altro nella porzione sud-orientale.

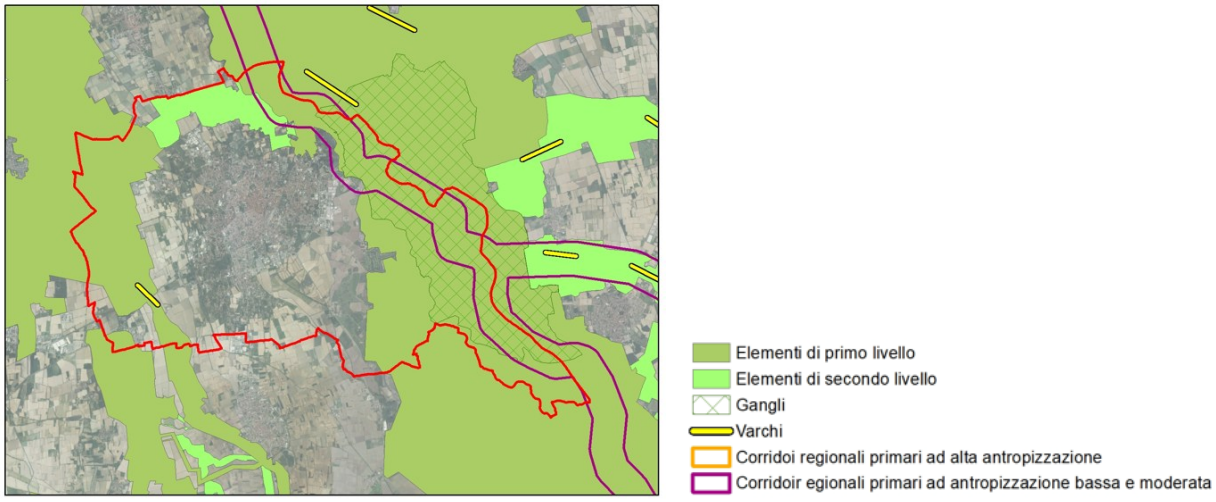


Figura 8-7 - Rete ecologica regionale

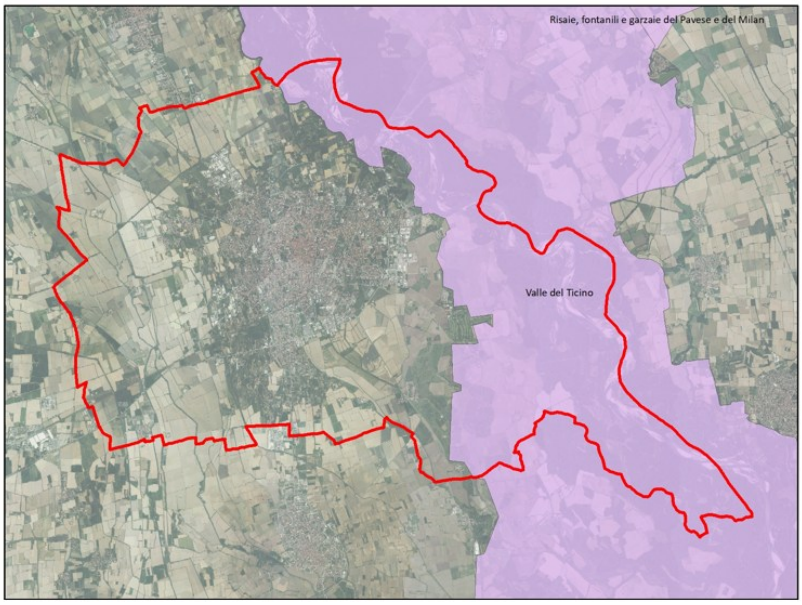


Figura 8-8- Area prioritaria per la biodiversità

I SITI NATURA 2000 PRESENTI

Il territorio comunale interessa i seguenti Siti Natura 2000:

· ZSC - SIC IT2080002 “Basso corso e sponde del Ticino”;

· ZSC - SIC IT2080013 “Garzaia della Cascina Portalupa”;

· ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino”.

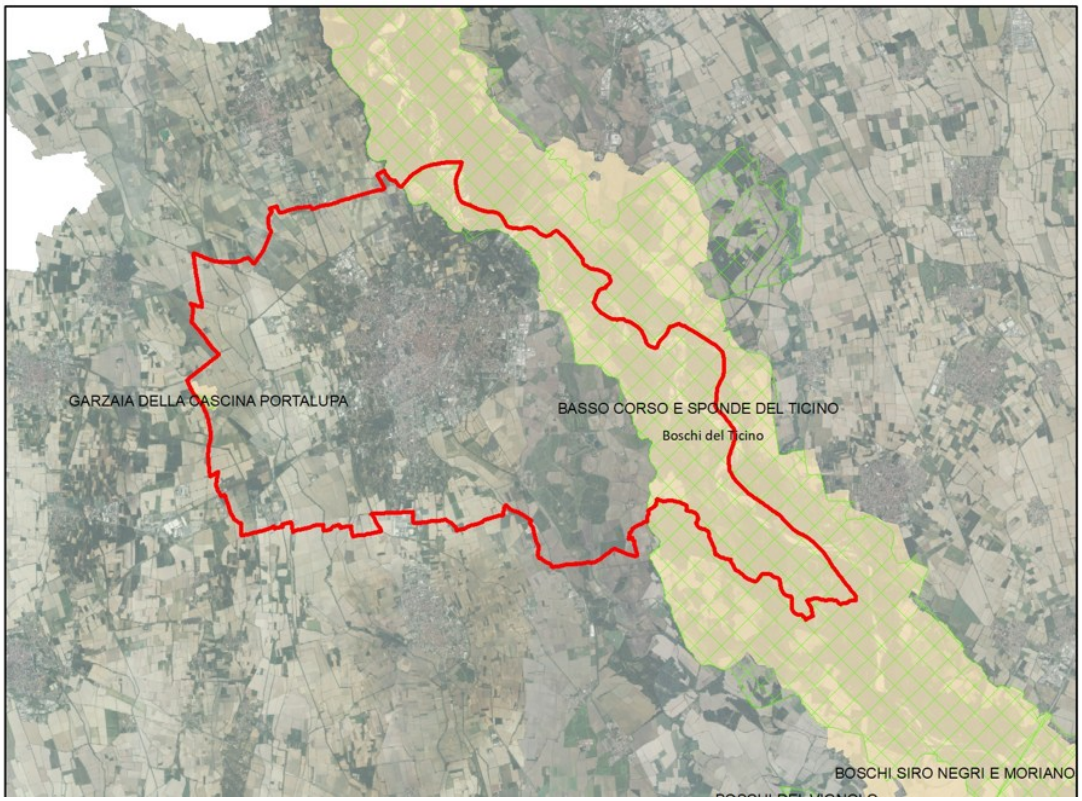


Figura 8-9: rete natura 2000. Fonte: geoportale Lombardia

Figura 8-10: la posizione dei Siti rete natura 2000 rispetto al territorio comunale e alla zona IC. Nella mappa sono indicati all'interno della IC gli ambiti di trasformazione proposti dalla variante.

Nelle figure successive sono rappresentati la distribuzione degli habitat di interesse comunitario presenti nei Siti considerati e di seguito elencati:

· Cod.3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion

· Cod.3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.

· Cod.9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli

· Cod.6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco -Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)

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

· Cod.91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

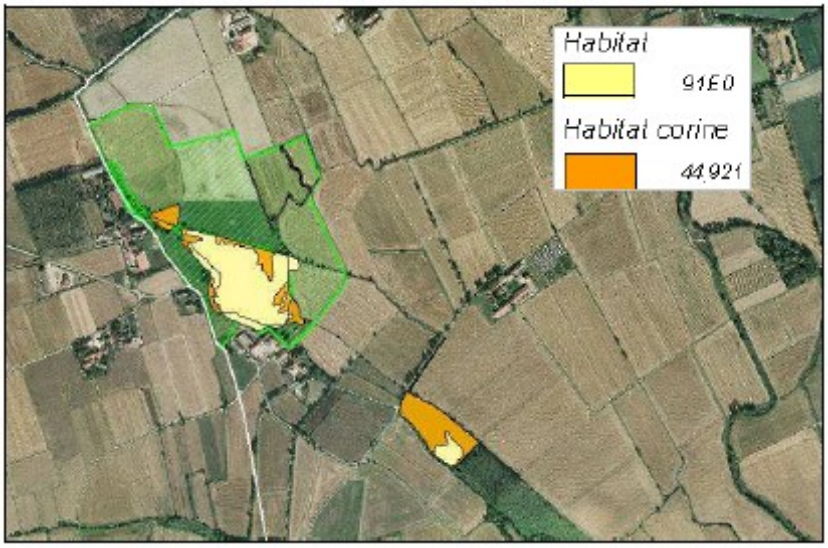


Figura 8-11 - Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC- SIC IT2080013 "Garzaia della Cascina Portalupa"

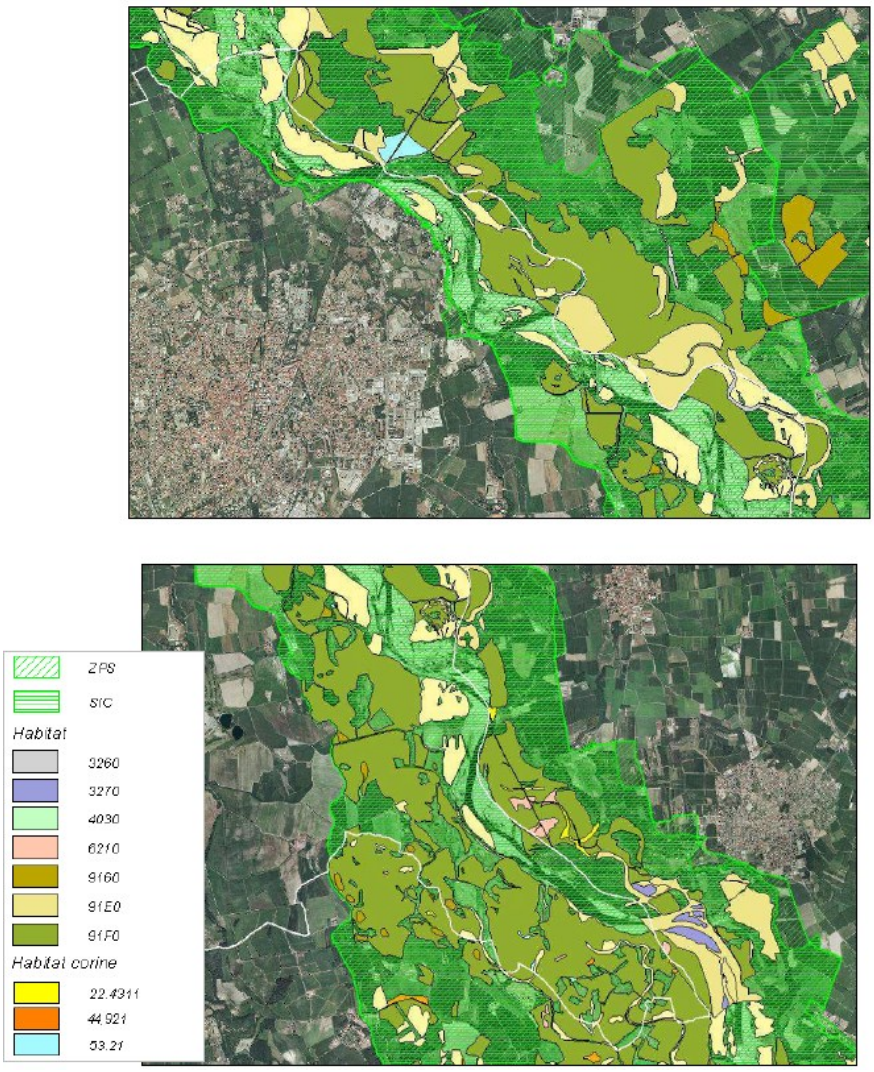


Figura 8-12: Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC IT2080013 "Basso corso e sponde del Ticino" (porzione settentrionale) Fonte: Dati Regione Lombardia

La variante, come appare evidente, non altera il rapporto spaziale attuale: i siti · ZSC - SIC IT2080002 “Basso corso e sponde del Ticino” e ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino” risultano confinanti con la zona IC mentre il sito ZSC - SIC IT2080013 “Garzaia della Cascina Portalupa”, e la porzione di ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino” che la ricomprende dista circa 200 m dal perimetro IC più vicino della Morsella.

DESCRIZIONE SINTETICA DEI SITI

SIC IT2080002 BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO

Il sito è incluso parzialmente nella ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino”

Gli habitat di interesse comunitario presenti nel territorio comunale risultano in uno stato di conservazione buono (B)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			13.15		M	B	C	B	B
3270			24.68		M	C	C	B	B
6210	X		15.41		M	B	C	B	B
6210			3.24		M	B	C	B	B
9160			76.85		M	B	B	B	B
91E0			978.45		M	B	B	B	B
91F0			2401.14		M	A	B	B	B

Figura 8-13: Estratto degli habitat di importanza comunitaria ptresenti nel territorio comunale di Vigevano secondo il Formulario aggiornato ad aprile 2020 (fonte https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1415	Isoetes malinverniana			p				P	DD	C	C	A	C

Figura 8-14: Elenco delle Specie floristiche di cui all’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel Sito ZPS IT2080301 secondo il Formulario aggiornato ad aprile 2020 (fonte https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1100	Acipenser naccarii			p				P	DD	B	B	C	B
F	5086	Barbus caninus			p				V	DD	C	B	C	B
F	1137	Barbus plebejus			p				C	DD	C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	C	C
F	1140	Chondrostoma soetta			p				R	DD	C	B	C	B
F	5304	Cobitis bilineata			p				R	DD	C	B	C	B
I	1071	Coenonympha oedippus			p				P	DD	C	C	C	C
F	1163	Cottus gobio			p				R	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				V	DD	C	B	A	B
P	1415	Isoetes malinverniana			p				P	DD	C	C	A	C
F	1097	Lethenteron zanandreai			p				V	DD	B	B	B	B
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	B	B	C
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	C	C	C
M	1321	Myotis emarginatus			p				V	DD	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			p				V	DD	C	B	C	B
I	1037	Ophiogomphus cecilia			p				P	DD	B	B	C	A
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	C	C	C	C
I	1041	Oxygastra curtisii			p				P	DD	B	B	C	C
F	5962	Protochondrostoma genei			p				C	DD	C	B	C	B
A	1215	Rana latastei			p				C	DD	B	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				V	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				V	DD	D			
F	1114	Rutilus pigus			p				V	DD	C	B	C	B
F	1991	Sabanejewia larvata			p				R	DD	C	B	B	C
F	1107	Salmo marmoratus			p				R	DD	C	B	B	B
F	5331	Telestes muticellus			p				C	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B
I	1016	Vertigo moulinsiana			p				P	DD	D			

Figura 8-15: Elenco delle Specie faunistiche di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel Sito IT2080002 secondo il Formulario aggiornato ad aprile 2020 (fonte https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-ca

Per il sito vengono segnalate le seguenti Vulnerabilità :

Pressioni: A02; A08; B02; D01; D01.02; D02.01; D02.09; G01; H01; H01.05; H01.08; H04; I01; I02; J02; J02.01; J02.05; J02.10; J03.02; K01.01; K01.02; K02; K02.03; K04; K04.05; L08.

Minacce: A02; A02.02; A08; B02; D01; D01.02; D02.01; D02.09; G01; H01; H01.05; H01.08; H04; I01; I02; J02; J02.01; J02.05; J02.10; J03.02; K01.01; K01.02; K02; K02.03; K04; K04.05; L08.

A02-Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)
A02.02-Modifica della coltura
A08-Fertilizzazione
B02-Gestione e uso di foreste e piantagioni
D01.02-Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)
D02.01-Linee elettriche e telefoniche
D02.09-Altre forme di trasporto di energia
G01-Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative
H01.05-Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali
H01.08-Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue
H04-Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria
I01-Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
I02-Specie indigene problematiche
J02.01-Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere
J02.05-Modifica delle funzioni idrografiche in generale
J02.10-Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio
J03.02-Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)
K01.01-Erosione
K01.02-Interramento
K02-Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
K02.03-Eutrofizzazione (naturale)
K04-Relazioni interspecifiche della flora
K04.05-Danni da erbivori (incluse specie cacciabili)
L08-Inondazioni (naturali)

Misure di conservazione generali per il Sito
Nel Sito Natura 2000 si applicano tutte le disposizioni di cui alla DGR 8/9275 - 08/04/2009 e s.m.i., Allegato A (Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di ZPS insistenti sul territorio lombardo) e Allegato C (Divieti, obblighi, regolamentazioni e ulteriori disposizioni per ciascuna tipologia ambientale) per gli "ambienti fluviali" e "ambienti agricoli" di cui alla ZPS IT2080301 Boschi del Ticino, parzialmente sovrapposta al SIC.
Nell'area di sovrapposizione del Sito Natura 2000 con il Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino e con il Parco Naturale della Valle del Ticino sono applicate le Norme di Attuazione ed i Regolamenti disposti dai rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento.
Nel Sito si applicano le norme di cui alla L.R. n. 10 - 31 marzo 2008 riguardanti la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea, fatte salve eventuali norme più restrittive riportate nelle specifiche Misure di Conservazione del Sito.

Misure di conservazione generali

divieti:

j) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;

k) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;

l) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;

m) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto o che verranno approvati entro il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività` estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;

n) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, per i mezzi degli aventi diritto, in qualità di proprietari, gestori e lavoratori e ai fini dell'accesso agli appostamenti fissi di caccia, definiti dall'art. 5 della legge n. 157/1992, da parte delle persone autorizzate alla loro utilizzazione e gestione, esclusivamente durante la stagione venatoria;

o) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;

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

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

r) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi, salvo diversamente stabilito dal piano di gestione del sito;

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

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

2. superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/03.

Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione.

obblighi:

a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;

Tipologia: AMBIENTI FLUVIALI

divieti:

-è vietata la captazione idrica nella stagione riproduttiva delle specie ornitiche caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184, fatto salvo autorizzazione dell'ente gestore, dalle zone umide perifluviali che ospitano specie caratteristiche della tipologia ambientale o habitat di interesse comunitario;

- *è vietata la realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione delle opere idrauliche finalizzate alla difesa del suolo;*
- *è vietata l'immissione o il ripopolamento con specie alloctone;*
- *è vietato il taglio di pioppeti occupati da garzaie nel periodo di nidificazione;*
- *è vietata l'irrorazione aerea;*
- *nelle aree umide e nei canneti sono vietati le attività di taglio e i lavori di ordinaria gestione nel periodo dall'1 marzo al 10 agosto;*
- *è vietata la distruzione dei formicai.*

obblighi:

- (Impianti boschivi)

A) Nelle aree del demanio idrico fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali, oggetto di concessione rilasciata successivamente all'entrata in vigore della presente deliberazione, l'impianto e il reimpianto di pioppeti può essere effettuato nella misura massima dell'85% della superficie al netto dei boschi pre-esistenti e delle "emergenze naturali" di seguito definiti.

All'ente gestore della ZPS deve inoltre essere presentato un progetto di gestione finalizzato alla formazione di una rete ecologica locale mediante realizzazione di nuovi impianti boschivi la cui superficie viene calcolata al netto dei boschi pre-esistenti e delle "emergenze naturali" di seguito definiti.

Tale progetto, che è soggetto ad autorizzazione dell'ente gestore stesso, identifica, utilizzando tavole cartografiche su base possibilmente di ortofoto, di CTR o di altra carta tecnica, in scala adeguata ad una lettura chiara ed inequivocabile:

1) i boschi pre-esistenti e le "emergenze naturali" definite al successivo punto C);

2) i nuovi impianti boschivi:

-nuclei boscati;

-fasce boscate riparie;

-corridoi boscati periferici;

individuando, laddove possibile, una fascia di vegetazione boscata continua lungo la riva del fiume.

B) I nuovi impianti boschivi, di cui al precedente punto A2 – che devono avere le caratteristiche di bosco di cui all'art. 42 della l.r. 31/2008 (Testo Unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale) ed essere realizzati con le modalità di cui agli articoli 49 e seguenti del r.r. 5/2007 (Norme Forestali Regionali) – saranno effettuati, preferibilmente contestualmente all'impianto del pioppeto e comunque obbligatoriamente entro un anno dallo stesso, a pena di revoca della concessione e previa diffida, a cura e a spese del destinatario della concessione, che dovrà anche effettuare le necessarie cure colturali e il risarcimento delle fallanze per i successivi 5 anni.

C) Sono considerate "emergenze naturali":

1) formazioni arboree o arboreo-arbustive, non classificate bosco, tipiche della regione fluviale (saliceti, querco-ulmeti, querco-carpineti, ontaneti);

2) formazioni erbacee a dominanza di specie autoctone (quali le praterie aridofile di alcuni terrazzi fluviali o le formazioni a terofite delle barre sabbiose o ghiaiose);

3) morfologie tipiche quali lanche, rami abbandonati, paleoalvei, sponde fluviali naturali e simili;

4) zone umide, formazioni erosive locali e simili;

5) ambiti di nidificazione dell'avifauna e altri habitat segnalati ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

- *il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali, fatte salve eventuali diverse disposizioni definite in dettaglio dai piani di gestione delle ZPS.* (testo modificato con d.g.r. 632/2013)

Tipologia: AMBIENTI AGRICOLI

divieti:

- *è vietata l'irrorazione aerea;*
- *è vietato il taglio di pioppeti occupati da garzaie nel periodo di nidificazione.*

obblighi:

- *il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali, fatte salve eventuali diverse disposizioni definite in dettaglio dai piani di gestione delle ZPS.* (testo modificato con d.g.r. 632/2013)

Misure di conservazione sito specifiche

Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario

Norma Tecnica/Misura di Conservazione	**Habitat interessati**
E' vietata la realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione, e previa Valutazione di Incidenza che tenga conto dell'effetto cumulativo con le altre opere esistenti ed in progetto, delle opere idrauliche finalizzate: alla difesa del suolo; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento idropotabile o ad uso idroelettrico con potenza nominale di concessione non superiore a 50 kW e potenza installata inferiore a 150 kW; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento ad uso idroelettrico per eventuali concessioni idroelettriche cumulative, a servizio di strutture ricettive e agricole, con valore di potenza pari al fabbisogno complessivo delle diverse strutture servite e condizionate all'interramento delle relative linee di alimentazione.	3130, 3260, 3270, 91E0*
Il taglio e l'estirpazione esclusivamente manuale o con mezzi manuali delle specie esotiche a carattere infestante, dannose per la conservazione della biodiversità e riportate nell'allegato B del RR 05/2007, è permesso tutto l'anno senza presentazione di istanza ai sensi degli articoli 6, 7, 8 e 9. È obbligatoria la rinnovazione artificiale, con le modalità di cui all'articolo 25 del RR 05/2007, nel caso in cui, a seguito delle estirpazioni delle specie esotiche a carattere infestante, si formino aree completamente prive di vegetazione arborea o arbustiva di superficie superiore a 400 metri quadrati.	9160, 91E0*, 91F0
Impiego esclusivo di materiale vegetale autoctono per la gestione degli ambienti naturali e seminaturali, gli interventi di riqualificazione ambientale (recupero di cave, discariche o aree dismesse, opere di ingegneria naturalistica, di compensazione ecologica, di rinaturazione e riqualificazione floristica e vegetazionale), per i miglioramenti ambientali quali la piantumazione di siepi o alberature, per interventi di ripristino di corpi idrici e simili. Nella scelta delle specie	tutti

autoctone, certificate ai sensi del D.Lgs 386/03 e del D.Lgs 214/05, si dovrà tener conto delle eventuali restrizioni fitosanitarie, per l'area d'intervento, legate alla presenza di particolari organismi nocivi oggetto di lotta obbligatoria.	
Per le richieste di rinnovo o di variante di concessioni di derivazioni a scopo idroelettrico esistenti: attento esame della compatibilità delle opere con le esigenze di conservazione delle specie e degli habitat del Sito, attraverso lo strumento della Valutazione d'Incidenza. Per le opere ritenute "compatibili" aumento complessivo dei deflussi rilasciati assumendo come punto di partenza un fattore correttivo N pari a 2, con possibilità di ulteriore incremento sulla base dei risultati derivanti dal monitoraggio idrobiologico	91E0*

Misure di conservazione per le specie animali di interesse comunitario ***(sono indicate sole le misure di potenziale interesse legate all'attuazione delle previsioni di Piano)***	
Norma Tecnica/Misura di Conservazione	**Specie faunistiche/gruppi faunistici interessati**
Conservazione (divieto di taglio, se non per motivi di sicurezza) e rilascio a crescita indefinita degli esemplari arborei con nidificazioni accertate di specie di interesse conservazionistico (Rapaci diurni, Rapaci notturni, Piciformi, ecc.), nidi e rifugi di Chirotteri, Invertebrati del legno morto di interesse comunitario.	*Pernis apivorus, Milvus* *migrans, Dryocopus martius,* *Lucanus cervus, Osmoderma* *eremita, Cerambix cerdo,* Chirotteri
Conservazione delle residue sponde sabbiose o argillose già utilizzate o potenzialmente adatt e ad ospitare i nidi di specie ornitiche fossorie.	*Alcedo atthis, Merops apiaster,* *Riparia riparia*
Regolamento per la gestione della vegetazione spondale lungo la rete irrigua: -divieto di eseguire gli interventi nel periodo 15 aprile -15 luglio;	Tutti i gruppi faunistici

-interventi di sfalcio su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali; - divieto di taglio della vegetazione lungo tutte le sponde interne (verso gli habitat) dei canali che confinano con ontaneti e saliceti; -divieto di effettuare diserbo chimico lungo le sponde di corsi d'acqua; - divieto di effettuare pirodiserbo lungo le sponde di corsi d'acqua; - conservazione in loco il 30% del materiale sfalciato lungo le sponde dei corsi d'acqua.	
Divieto di bacinizzazione anche tramite impiego di sbarramenti mobili che determinino innalzamento dei livelli idrici e diminuzione degli ambienti reofili per i corsi d'acqua naturali che ospitano specie ittiche di interesse comunitario e/o *Austrapotamobius pallipes*.	Austropotamobius pallipes, Pesci
Divieto di bonifica delle zone umide naturali.	*Casmerodius albus, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Egretta garzetta, Alcedo atthis,* *Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Ixobrychus minutus, Botaurus stellaris, Porzana porzana*
Divieto di cambiare destinazione d'uso del suolo laddove la vegetazione è costituita da alnete, canneti, cariceti, molinieti e altre tipologie ambientali di zone umide.	Tutti i gruppi faunistici
Divieto di diserbo chimico e lotta fitosanitaria lungo le strutture vegetali lineari (siepi e filari) e le fasce tampone	*Lanius collurio, Lycaena dispar*
Divieto di realizzazione di nuovi piloni, linee elettriche e passaggio di cavi sospesi entro 100 metri dai siti di nidificazione di Cicogna bianca, colonie di Ardeidi, Falco pellegrino, Falco pecchiaiolo e Nibbio bruno.	*Falco peregrinus, Milvus migrans, Pernis apivorus,* *Ciconia ciconia, Casmerodius albus, Ardea purpurea, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides*

Divieto di tagliare arbusti e alberi, compresi i pioppeti, ospitanti colonie riproduttive e dormitori di Ardeidi.	Ardeidi
In caso di interventi di ristrutturazione dell'edificato in aree rurali, adottare misure cautelative volte ad escludere interferenze con la fauna di interesse conservazionistico (ad es. chirotteri e rapaci notturni) che lo utilizzino (ad es. effettuare i lavori in periodo di assenza prolungata degli esemplari, conservare le aperture che permettono l'accesso degli individui, non usare sostanze tossiche per i chirotteri nel trattamento delle strutture in legno, ecc.).	Chirotteri
Mantenimento di aree aperte, quali radure, pascoli e prati stabili, anche utilizzando il pascolo controllato.	*Lanius collurio, Pernis apivorus, Lycaena dispar, Falco vespertinus, Falco naumanni, Falco columbarius, Ciconia ciconia, Circus aeruginosus,* *Circus pygargus, Circus cyaneus, Lullula arborea*
Mantenimento/rilascio, anche in habitat non forestali, di ceppaie e alberi (possibilmente querce) di grandi dimensioni con legno marcescente, da destinare all'invecchiamento indefinito.	*Dryocopus martius, Pernis apivorus, Lucanus cervus, Osmoderma eremita, Cerambix cerdo, Chirotteri*
Nelle grotte e cavità, anche artificiali, con presenza di Chirotteri individuata dall'Ente Parco, a meno di deroghe autorizzate ai fini di ricerca scientifica: -divieto di accesso in periodo di svernamento e di riproduzione di colonie di Chirotteri; -divieto di illuminazione in caso di presenza di colonie di Chirotteri; -obbligo di utilizzo di grigliati compatibili con l'accesso ai Chirotteri nel caso di chiusura delle entrate.	Chirotteri
Rilascio a crescita indefinita di esemplari arborei di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 cm) o con nidificazioni accertate di specie di interesse conservazionistico (Rapaci diurni, Rapaci notturni,	*Pernis apivorus, Milvus migrans, Dryocopus martius,* *Lucanus cervus, Osmoderma eremita, Cermabix cerdo,* Chirotteri

Piciformi ecc), presenza di rifugi di Chirotteri o presenza di Invertebrati saproxilici di interesse comunitario.	
Tutela assoluta e divieto di cambiare la destinazione d'uso del suolo dell'habitat di brughiera (habitat di interesse comunitario), anche se presente su superfici ridotte.	*Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Pernis apivorus, Muscardinus avellanarius,* *Elaphe longissima, Coronella austriaca, Lacerta viridis*
Tutela e mantenimento di luoghi idonei al rifugio e alla riproduzione dei Chirotteri.	Chirotteri
Tutela, mantenimento e ripristino dei muretti a secco.	*Coronella austriaca, Elaphe longissima, Lacerta viridis*

ZPS IT2080301 BOSCHI DEL TICINO

E' segnalata la presenza dei seguenti Habitat di interesse comunitario:

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

• Habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)",

• Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p",

Secondo i formulari dei Siti, lo stato di conservazione degli Habitat 91E0 e 91F0 è Buono (B), mentre non è stato determinato per l'Habitat 3270.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3270			84.4		P	D			
91E0			1348.96		P	D			
91F0			3175.24		P	B	C	B	B

Figura 8-16: Habitat presenti nel Sito ZPS IT2080301 secondo il Formulario aggiornato ad aprile 2020 (fonte https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie)

Nel Formulario aggiornato ad aprile 2020 sono segnalate le seguenti Specie floristiche di interesse comunitario di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; non sono segnalate Specie di cui all'Allegato IV della Direttiva Habitat.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1415	Isoetes malinverniana			p				P	DD	C	B	B	B

Figura 8-17: Elenco delle Specie floristiche di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel Sito ZPS IT2080301 secondo il Formulario aggiornato ad aprile 2020 (fonte https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie)

Sotto il profilo faunistico il Sito è particolarmente importante per le specie faunistiche di interesse comunitario sia sotto l'aspetto quantitativo che per il numero di specie.(per l'elenco si rimanda la formulario standard) .

Vulnerabilità del Sito

Per il sito vengono segnalate le seguenti vulnerabilità

Pressioni: A02; A07; A08; B01.02; B02; B02.03; B02.04; C01.01; D01; D01.02; D02.01; D02.01.01; D02.09; D04; F02.03; F03; F03.01; G01; G01.03; G01.08; G02.04; H01; H01.05; H01.08; H04; H06.02; I01; I02; J01.01; J02; J02.01; J02.05; J02.10; J03.01; J03.02; K01.01; K01.02; K01.03; K02; K02.03; K03.05; K04; K04.02; K04.05; L08; M01.02.

Minacce: A02; A02.02; A08; B02; B02.03; D01; D01.02; D02.01; D02.01.01; D02.09; D04; E01.02; F03; F03.01; G01; G01.03; G02.04; H01; H01.05; H01.08; H04; H06.02; I01; I02; J01.01; J02; J02.01; J02.05; J02.06; J02.10; J03.01; J03.02; K01.01; K01.02; K01.03; K02; K02.03; K03.05; K04; K04.05; L08.

Considerando l'estensione del sito alcune vulnerabilità si presentano in ambiti molto distanti dal territorio comunale e per i quali la proposta di piano presumibilmente non determina influenze, si è pertanto fatto riferimento alle vulnerabilità considerate per il sito precedente ritenendole sufficientemente rappresentative

Misure di conservazione generali per il Sito
Nel Sito Natura 2000 si applicano tutte le disposizioni di cui alla DGR 8/9275 - 08/04/2009 e s.m.i., Allegato A (Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di ZPS insistenti sul territorio lombardo) e Allegato C (Divieti, obblighi, regolamentazioni e ulteriori disposizioni per ciascuna tipologia ambientale) per gli "ambienti fluviali" e "ambienti agricoli" di cui alla ZPS IT2080301 Boschi del Ticino, parzialmente sovrapposta al SIC.
Nell'area di sovrapposizione del Sito Natura 2000 con il Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino e con il Parco Naturale della Valle del Ticino sono applicate le Norme di Attuazione ed i Regolamenti disposti dai rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento.

Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario
Gli obiettivi e le misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario della ZPS IT2080301 Boschi del Ticino corrispondono a: 1. Obiettivi e misure di conservazione identificati nei piani di gestione approvati per i Siti di Importanza Comunitaria sovrapposti al territorio della ZPS. In particolare: -Piano di Gestione del SIC IT2080013 "GARZAIA DELLA CASCINA PORTALUPA", approvato con DAC n. 3 del 16.03.2011 2. Obiettivi e misure di conservazione identificati nell'ambito dell'Azione C1 per i SIC sovrapposti al territorio della ZPS: -IT2080002 "BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO"

Misure di conservazione per le specie animali di interesse comunitario ***(sono indicate sole le misure di potenziale interesse legate all'attuazione delle previsioni di Piano)***	
Corrispondono a quelle del sito IT2080002 "BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO" con le seguenti integrazioni	
Mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV) lungo il fiume Ticino.	*Casmerodius albus, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Egretta garzetta, Alcedo atthis,* *Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Ixobrychus minutus, Botaurus stellaris, Porzana porzana*, Pesci
Nella ZPS e nelle aree limitrofe sono vietate le manifestazioni pirotecniche e l'impiego di fuochi artificiali fatta eccezione per i prodotti declassificati o di libera vendita, ai sensi del DL 58/2010 e DL 198/2011, salvo deroghe concesse dall'Ente Gestore previa Valutazione di Incidenza.	Tutti i gruppi faunistici

IT2080013 "GARZAIA DELLA CASCINA PORTALUPA"

Il SIC IT2080013 "Garzaia della Cascina Portalupa", appartenente alla regione biogeografica continentale, localizzato nel territorio comunale di Vigevano (Lombardia, Nord Italia) e si estende per circa 5 ha lungo il confine centro-occidentale del Parco Lombardo della valle del Ticino. Il sito è sede di una garzaia in cui nidificano diverse specie di ardeidi (nitticora, garzetta e airone cenerino), ed è caratterizzato dalla presenza di habitat idro-igrofili che ospitano flora e fauna caratteristiche.

Il sito è dotato di Piano di Gestione dal quale sono tratte le informazioni nel seguito sintetizzate.

All'interno del SIC, come risulta dalle schede del formulario standard e dalle relazioni tecniche di monitoraggio degli habitat nei SIC della provincia di Pavia (Provincia di Pavia, 2003), è presente un habitat elencato nell'allegato I della direttiva Habitat 92/43/CEE (Fig. 2.4), habitat asteriscato e quindi prioritario:

• l'H 91E0* e cioè "foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Tra gli habitat si segnala anche le seguente tipologia:

44.921 (Formazioni igrofile a Salix cinerea). Si tratta di piccoli nuclei a saliconi che si trovano inframmezzati all'ontaneto.

Nella Tabella seguente sono riportate le informazioni relative all'habitat 91E0*, estratte dal formulario standard e riferite al monitoraggio del 2003, e l'aggiornamento effettuato nel 2010; sono riportate informazioni riguardanti l'estensione areale in percentuale rispetto al totale del SIC, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la valutazione globale.

HABITAT		VECCHIA SCHEDA NATURA 2000					AGGIORNAMENTO AL 2010				
Codice	Nome	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
91E0*	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	98	B	C	B	B					

Il documento segnala che nessuna specie elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE è stata censita nel corso dei rilievi svolti ai quali si riferisce il Piano di gestione.

Considerando i dati provenienti dal rilievo floristico effettuato, è stato possibile confermare la presenza di sette specie elencate nel Formulario Standard: Butomus umbellatus, Iris pseudacorus, Myosotis scorpioides, Sagittaria sagittifolia, Spirodela polyrrhiza, Thelypteris palustris e Thypa latifolia. Tutte le altre specie segnalate come presenti nel 2003 non sono invece state riscontrate nel SIC. Rispetto a tale anno sono state trovate anche Hypericum tetrapterum e Lotus pedunculatus, specie importanti almeno a livello regionale ed entrambe inserite nell'allegato C2 della L.R. 10/2008. Non si esclude totalmente la presenza delle specie segnalate come presenti nel SIC nel 2003, dato che il periodo in cui si è svolta l'indagine (estate 2010) non

ne ha permesso l'individuazione; andranno perciò eseguite ulteriori indagini di campo nel periodo

maggiormente favorevole alla loro identificazione.

Tra le specie esotiche si annoverano: Amaranthus powellii S. Watson, Amaranthus retroflexus L., Ambrosia artemisiifolia L, Artemisia verlotiorum Lamotte, Commelina communis L., Cyperus microiria Steud., Eleusine indica (L.) Gaertn. subsp. Indica, Erigeron annuus (L.) Desf., Erigeron canadensis L., Erigeron sumatrensis Retz., Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., Heteranthera reniformis Ruiz & Pav.,

Oxalis stricta L., Phytolacca americana L., Populus x canadensis Moench, Reynoutria japonica Houtt., Robinia pseudoacacia L., Solidago gigantea Aiton, Vitis berlandieri Planch. x Vitis riparia Michx..

Le specie avifaunistiche che nidificano nella "Garzaia della Cascina Portalupa" sono le seguenti:

• Nitticora (Nycticorax nycticorax): migratore regolare, nidificante, svernante parziale (nidificante nel SIC dal 1991)
• Sgarza ciuffetto (Ardeola ralloides): migratore regolare, nidificante (nidificante nel SIC dal 1995)
• Airone guardabuoi (Bubulcus ibis): migratore irregolare, nidificante, svernante (nidificante nel SIC dal 1976)
• Garzetta (Egretta garzetta): migratore regolare, nidificante, svernante parziale (nidificante nel SIC dal 1976)
• Airone cenerino (Ardea cinerea): migratore regolare, nidificante, svernante (nidificante nel SIC dal 1991)

Oltre agli Ardeidi coloniali, all'interno del SIC della Garzaia della Cascina Portalupa esistono popolazioni non quantificate delle specie incluse negli allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

Taxon	Numero di specie Allegato II della Direttiva Habitat o Allegato I Direttiva Uccelli	Numero di specie Allegato IV della Direttiva Habitat
Invertebrati	1	
Anfibi	1	2
Pesci	3	
Uccelli	5	
Totale specie animali	10	3

Figura 8-18: Numero delle specie animali presenti nel SIC e incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat o nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.

Principali elementi di vulnerabilità, minacce e fattori limitanti degli Ardeidi arboricoli coloniali

- Perdita delle zone umide naturali utilizzate per l'alimentazione
- Modificazioni delle tecniche di coltivazione del riso
- Riduzione della superfice coltivata a riso
- Regimazione dei corsi d'acqua
- Perdita degli ambienti di nidificazione
- Modificazioni degli ambienti di nidificazione
- Disturbo nelle aree di nidificazione
- Contaminazione chimica

Obiettivi di Gestione

Obiettivo generale è conservazione dell'habitat naturale asteriscato H 91E0* e nella attuazione di una gestione territoriale volta alla conservazione delle specie di interesse botanico e zoologico e dei loro ambienti di vita. Il PdG fornisce gli strumenti per attuare una corretta gestione dell'habitat 91E0* ed evidenzia anche la possibilità di recuperare aree degradate affinché diventino, con appropriati interventi di ripristino, aree cuscinetto e di rigenerazione.

Le azioni previste per la conservazione dell'habitat 91E0*sono le seguenti

CONSERVAZIONE HABITAT 91E0*
IA1 – Gestione della risorgiva
IA2 – Contenimento specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*)
IA7 – Ampliamento dell'area boschiva al fine di aumentare la superficie idonea alla nidificazione degli Ardeidi arboricoli coloniali
MR1 – Monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat prioritario asteriscato H 91E0*

Azioni previste per la conservazione delle specie di flora protette a livello regionale.

CONSERVAZIONE DI SPECIE DI FLORA DI INTERESSE FLORISTICO
RE1 – Manutenzione e sfalcio di canali
IA6 – Conservazione *ex-situ* di specie rare e minacciate (seed-banking)
IN1 – Conservazione della biodiversità nelle risaie

8.7 Rischio idraulico

L'approvazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Bacino del Po ha portato alla pubblicazione delle mappe del rischio e della pericolosità; nelle figure seguenti sono riportati gli stralci riguardanti il territorio comunale di Vigevano

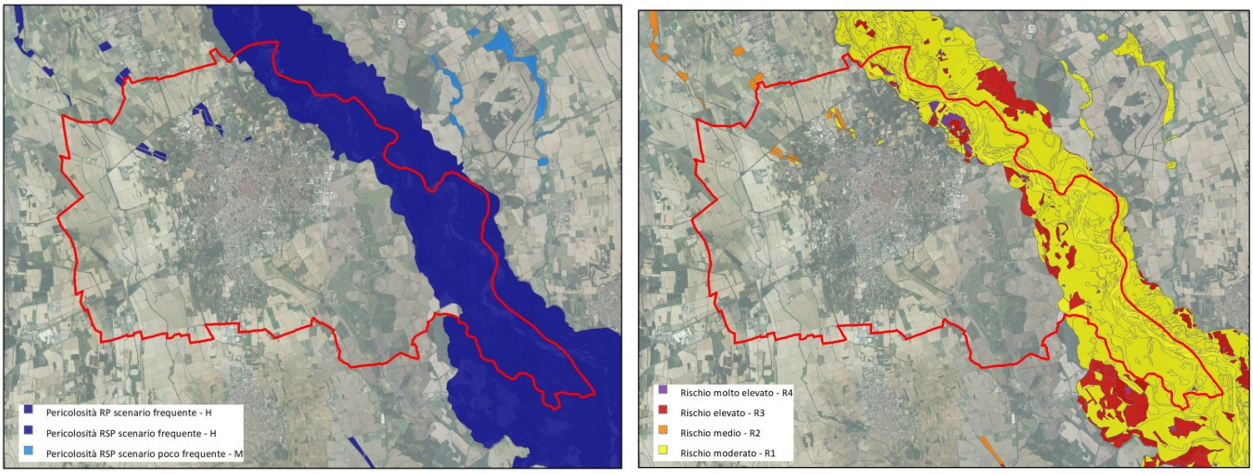


Figura 8-19--Pericolosità e Rischio di eventi alluvionali (cartografia Piano Gestione Rischio Alluvioni del Bacino del Po)

Oltre al PGRA in sede di redazione del nuovo PGT è stato svolto uno studio idraulico che ha considerato le aree allagabili del comune valutando tempi di ritorno di 10, 50 e 100 anni.

In seguito alla valutazione del rischio idraulico dello stato di fatto lo studio ha proposto interventi idraulici per la mitigazione del rischio e sviluppato mappe delle aree allagabili allo stato di progetto.

Di seguito si riporta un riassunto delle conclusioni del documento al quale si rimanda per la trattazione completa del rischio idraulico.

Conclusioni

Lo studio idraulico svolto per il Comune di Vigevano ha avuto come obiettivo la valutazione delle aree a rischio di allagamento, attraverso la costruzione di un modello bidimensionale basato sul DTM comunale e integrato con elementi urbani significativi (edifici, strade). Sono stati analizzati tre scenari di pioggia con tempi di ritorno pari a 10, 50 e 100 anni, al fine di individuare le criticità idrauliche della rete fognaria e gli effetti sul territorio circostante.

Le analisi hanno evidenziato che il sistema di drenaggio comunale è generalmente adeguato per eventi con tempo di ritorno decennale, mentre le problematiche riscontrate derivano soprattutto da malfunzionamenti occasionali dovuti a intasamenti parziali della rete per presenza di materiale flottante trasportato durante gli eventi di piena (tronchi, foglie), piuttosto che da carenze strutturali della fognatura.

Di conseguenza, non sono stati individuati interventi diretti di potenziamento della rete fognaria, ma si è reso necessario individuare soluzioni di compensazione idraulica per garantire il rispetto della normativa vigente, in particolare l'art. 8 del Regolamento regionale 7/2017, che limita lo scarico meteorico nei ricettori a 40 l/s per ettaro impermeabile. A tale scopo è stata prevista la realizzazione di circa 32.000 m^3 di invasi di laminazione, localizzati in aree concordate con gli uffici tecnici comunali.

La fase progettuale successiva potrà affinare la posizione, le dimensioni e le caratteristiche degli invasi, oltre a prevedere l'ottimizzazione dei manufatti sfioratori mediante eventuale installazione di paratoie per regolare le portate a valle.

8.8 Rischio sismico

Il comune di Vigevano appartiene alla Zona Sismica 3 e dispone di uno studio geologico del 2009, quindi precedente la DGR n. 2129 del 2014. Lo studio fa riferimento alla classificazione sismica regionale contenuta nella D.G.R. Lomb. Del 7 Novembre 2003, n°7/14964 secondo la quale il territorio comunale di Vigevano è stato classificato nella Zona 4

Nel seguito si riportano alcuni stralci tratti dallo studio geologico comunale del 2009.

Nella seguente tabella viene elencato lo "Scenario (di) pericolosità sismica locale", con i rispettivi effetti che esso può determinare sul territorio.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) Zone con depositi granulari fini saturi	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Figura 8-20: Scenari di pericolosità sismica locale. Fonte Studio geologico locale. 2009

Il comune di Vigevano è articolato in due scenari paesaggistico-territoriali: in essi possiamo riscontrare delle caratteristiche tipiche di un ambiente pianeggiante ed una rottura morfologica legata al terrazzamento fluviale.

Con riferimento al terzo "effetto" (Amplificazioni Topografiche), è stato individuato lo scenario di pericolosità Z3a, che individua una zona di ciglio con altezza maggiore di 10 metri (nel nostro caso trattasi di orli di terrazzo fluviale). Riguardo al quarto "effetto" (Amplificazioni litologiche e geometriche),è stata inclusa in questa classe (scenario di pericolosità Z4a) la maggior parte del territorio vigevanese, in quanto modellato da depositi alluvionali.

E' stata inoltre rilevata la presenza di alcune zone ricadenti in classe Z2 definite come "Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti" per le quali sarà necessaria una verifica puntuale qualora siano previsti interventi migliorativi all' edificato esistente o la realizzazione di nuovi edifici. Le stesse indicazioni valgono per la aree definite Z2a (sottoclasse corrispondente alla classe Z2) dove sono presenti "Zone con possibile presenza di depositi granulari fini saturi" nelle quali non sono da escludere potenziali fenomeni di liquefazione o cedimenti nel caso di sollecitazioni dinamiche.

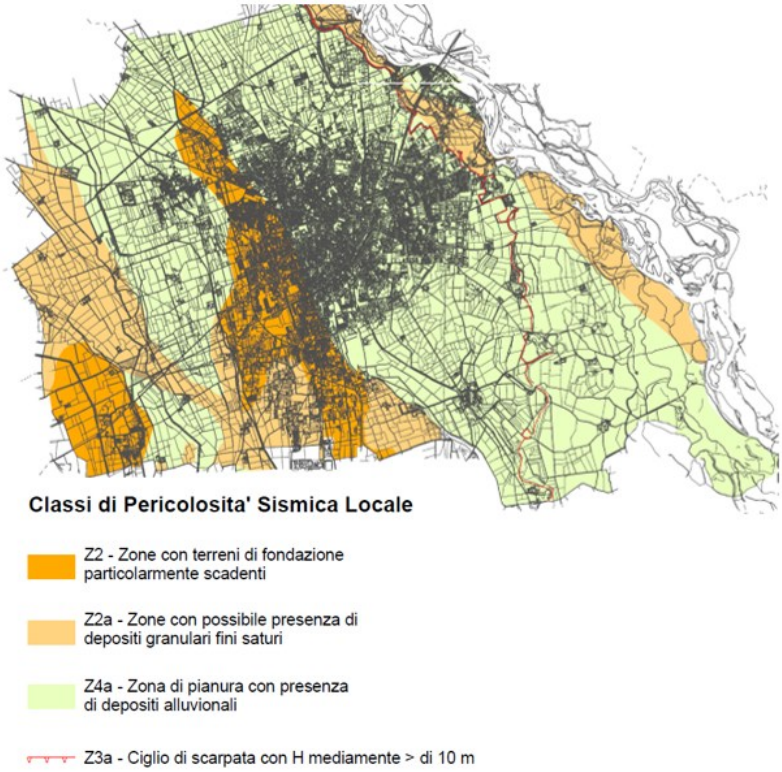


Figura 8-21- Carta della Pericolosità Sismica Locale Fonte: Studio Geologico 2009 – TAVV. 7° - 7b

8.9 siti contaminati, siti bonificati e Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante

Dagli elenchi regionali, aggiornati al 31/12/2022,(fonte dati: AGISCO -Anagrafe e gestione Integrata Siti Contaminati) sul territorio comunale sono presenti i seguenti siti contaminati:

- DEPOSITO FISCATECH via Montevecchio 35 aree industriali dismesse

Per quanto riguarda i siti bonificati, sul territorio di Vigevano sono segnalati i seguenti siti:

VIGEVANO	PV177.0045	AREA BELLAZZI - STRADA CATTABREGA CENSITA AL FG 69 MAPP. 88 IN COMUNE DI VIGEVANO	smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti	via Cattabrega
VIGEVANO	PV177.0013	AREA CASCINA MASCHERONA	smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti	strada San Marco
VIGEVANO	PV177.0015	Area ex IRVEA	aree industriali dismesse	
VIGEVANO	PV177.0009	Area Megastampi	aree industriali dismesse	corso Milano 70
VIGEVANO	PV177.0001	CASCINA GHITOLA - PRAOIL OLEODOTTI ITALIANI Consorzio B.A.S.I.	rilasci accidentali o dolosi di sostanze	località Cascina Ghitola
VIGEVANO	PV177.0032	CEMENCAL		
VIGEVANO	PV177.0011	Ditta Fiscagomma	rilasci accidentali o dolosi di sostanze	via Montebello 92
VIGEVANO	PV177.0014	Ex Cartiera Crespi	aree industriali dismesse	via Monte Oliveto
VIGEVANO	PV177.0003	ex Ditta BERFLEX EXPORT SPA,	aree industriali dismesse	corso Torino 285
VIGEVANO	PV177.0023	IDEA S.R.L. - EX ERCOLE	aree industriali dismesse	via Cattabrega 199
VIGEVANO	PV177.0010	MIRABELLI (deposito materiali)	smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti	via Vallere 73
VIGEVANO	PV177.0006	ROGGIA CAVO OTTONE CASCINA TRE COLOMBAIE, sversamento accidentale	rilasci accidentali o dolosi di sostanze	via Castellana
VIGEVANO	PV177.0052	SVERSAMENTO OLIO TRASFORMATORE ENEL DEL 23/12/2016	rilasci accidentali o dolosi di sostanze	località C.na San Giuseppe

Come rilevato dagli elenchi ufficiali e periodicamente aggiornati del Ministero dell'Ambiente, sul territorio comunale non sono presenti stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante.
Rispetto ai comuni confinanti, si rileva la presenza dello stabilimento IGM Resins Italia Srl in comune di Mortara.

8.10 La produzione e la gestione dei rifiuti

ARPA Lombardia gestisce la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti e l'Osservatorio Regionale Rifiuti. I dati di produzione dei rifiuti urbani dal 2017 sono stati elaborati secondo quanto previsto dal DM 26 maggio 2016 e dalla DGR 6511/2018.

RIFIUTI URBANI VIGEVANO	kg/ab*anno	kg/ab*DIE	% RD
2017	509,5	1,40	49,2
2018	475,5	1,30	56,8
2019	475,7	1,30	61
2020	492,9	1,35	60,5
2021	504,8	1,38	60,6
2022	465,1	1,27	60,6

Tabella 8—3 – Produzione di rifiuti nel comune di Vigevano

8.11 Rumore

Il Comune di Vigevano è dotato di Zonizzazione acustica; lo strumento è stato aggiornato nel maggio 2005 in occasione di varianti al PRG. La mappa della zonizzazione acustica è riportata nella figura seguente.

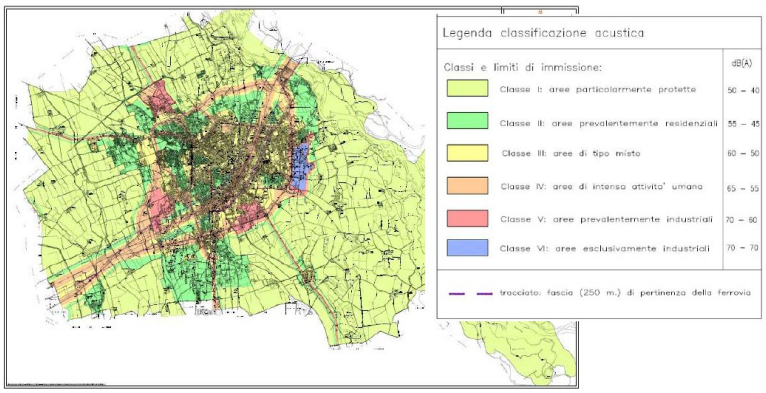


Figura 8-22: zonizzazione acustica comune di Vigevano, stralcio tavola. Fonte: PGT Vigevano

8.12 Radiazioni

Il Catasto degli impianti di telecomunicazione a cura di ARPA Lombardia individua sul territorio del Comune di Vigevano la presenza di 87 impianti la cui localizzazione è rappresentata nella figura seguente.

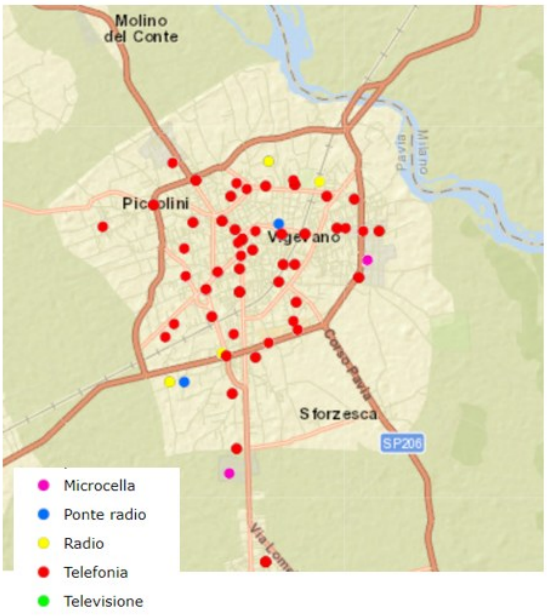


Figura 8-23– Localizzazione degli impianti di trasmissione Fonte: Catasto CASTEL

Inoltre, il territorio comunale è attraversato da due elettrodotti aerei ad alta tensione (130 V), nella parte nord-orientale.

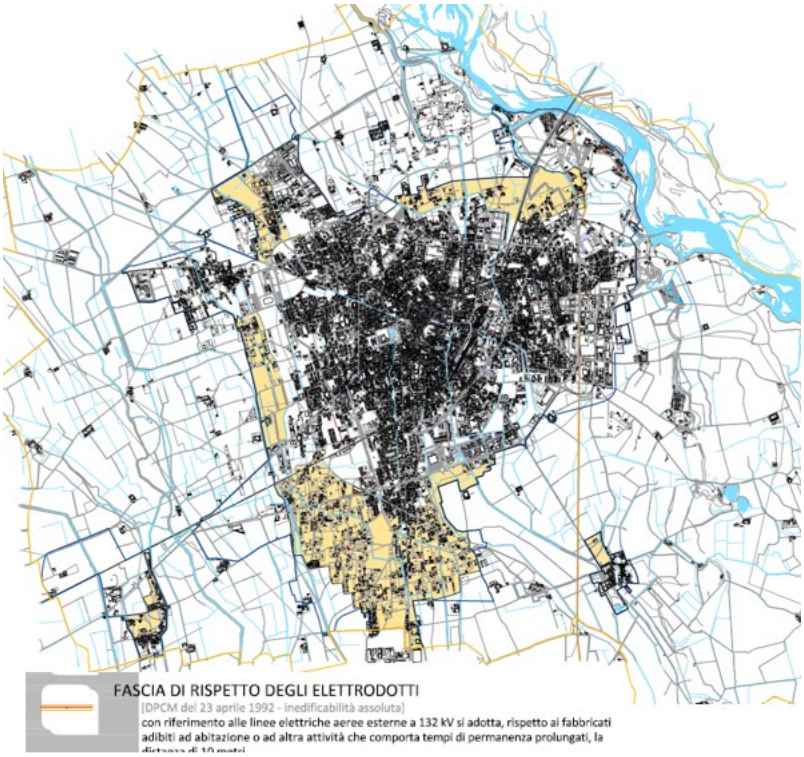


Figura 8-24–fasce di rispetto elettrodotti Fonte: PGT vigente – rete fognaria e impianti tecnologici TAV. QC 11

8.13 Aspetti climatici

Il cambiamento climatico è un fenomeno ormai consolidato: secondo l'IPCC (AR6, 2022) il riscaldamento globale ha già raggiunto +1,1°C rispetto ai livelli preindustriali, generando eventi meteorologici estremi più frequenti e intensi, con gravi conseguenze per ecosistemi e salute umana.

Per contenere l'aumento della temperatura entro +1,5°C sono necessarie riduzioni rapide e profonde delle emissioni di gas serra, accompagnate da urgenti misure di adattamento.
Per la Lombardia, i dati ARPA (2021, 2023) mostrano:

- **Situazione attuale**: incremento delle temperature medie (+0,5°C per decennio), aumento di notti tropicali e giorni estivi, riduzione dei giorni di gelo; precipitazioni senza trend definito.
- **Proiezioni climatiche**:
  - **Temperature**: aumento di almeno +1°C al 2040, fino a +2-3°C entro il 2060 (scenario RCP8.5), più marcato nelle aree alpine e invernali.
  - **Precipitazioni**: tendenze differenziate, con cali estivi in pianura occidentale e incrementi invernali in montagna; eventi estremi localmente più frequenti.
  - **Altri parametri**: lieve incremento dell'insolazione (+2-5%), variazioni trascurabili del vento.
- **Implicazioni energetiche**: riduzione del fabbisogno di riscaldamento (-10÷18% entro il 2060) e incremento rilevante del fabbisogno di raffrescamento (+34÷49% nello scenario RCP8.5).

Per le **aree urbane lombarde**, la Regione (2023) identifica come prioritari i seguenti rischi climatici:

- Ondate di calore e isole di calore urbano, con aumento significativo di **notti tropicali** e durata delle ondate (oltre 70 giorni nello scenario RCP8.5 a metà secolo).
- **Eventi piovosi estremi e alluvioni**, con variazioni locali e incertezze modellistiche ma potenziale aumento degli estremi giornalieri (RX1day).
- **Siccità e stress idrico**, con crescita dei periodi secchi (indicatori SPI e CDD).
- **Tempeste di vento**, sebbene con variazioni modeste negli scenari.

Per **Vigevano**, le proiezioni climatiche confermano le tendenze generali regionali:

- aumento delle temperature stagionali (fino a +2°C entro il 2060), con riduzione del fabbisogno di riscaldamento e incremento significativo di quello di raffrescamento;
- crescita delle ondate di calore e delle notti tropicali, con conseguente aumento dello stress termico;
- precipitazioni con variazioni contenute, ma con potenziale aumento della frequenza di eventi estremi secondo alcuni scenari.

Cambiamento della temperatura

TAS (°C) Temperatura media giornaliera		storico	Variazioni in valore assoluto				Variazioni in %			
			RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
			2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	Anno	17	+1	+1	+1	+2	+5%	+8%	+5%	+10%
	I	6	+1	+1	+1	+2	+17%	+26%	+18%	+33%
	P	16	+1	+1	+1	+1	+3%	+6%	+5%	+9%
	E	28	+1	+2	+1	+2	+4%	+6%	+3%	+7%
	A	17	+1	+1	+1	+2	+4%	+7%	+4%	+10%

Tabella 8—4- Variazioni delle temperature annuali (Anno) e stagionali (I=Inverno, P=Primavera, E=Estate, A=Autunno) (ARPA, 2023) Tas (°C) - Temperatura media giornaliera dell'aria vicino al suolo

HDDs (GG) Gradi giorno riscaldamento	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	1978	-142	-241	-177	-345	-7%	-12%	-9%	-17%

Tabella 8—5 - HDDs (GG) - Gradi giorni di riscaldamento - Somma di 20°C meno la temperatura media giornaliera, se la temperatura media giornaliera è minore di 15°C (ARPA, 2023)

CDDs (GG) Gradi giorni di raffrescamento	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	672	+144	+232	+121	+258	+21%	+34%	+18%	+38%

Tabella 8—6- CDDs (GG) - Gradi giorni di raffrescamento - Somma della temperatura media giornaliera meno 21°C, se la temperatura media giornaliera è maggiore di 24°C (ARPA, 2023)

Variazione del regime di precipitazione

PRCPTOT (mm) - Precipitazione cumulata		storico	Variazioni in valore assoluto				Variazioni in %			
			RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
			2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	Anno	1159	+65	+15	-6	+20	+6%	+1%	-1%	+2%
	I	230	-5	+6	-25	-17	-2%	+3%	-11%	-7%
	P	284	+70	+55	+67	+62	+25%	+20%	+23%	+22%
	E	272	+17	-12	+7	+1	+6%	-5%	+3%	+0%
	A	374	-16	-33	-45	-17	-4%	-9%	-12%	-5%

Tabella 8—7- PRCPTOT (mm) anno, autunno, estate, inverno, primavera - Cumulata (somma) della precipitazione per i

Ondate di calore e stress termico

Summer days 30 (giorni) - giorni estivi	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	87	+7	+11	+5	+11	+8%	+13%	+6%	+12%

Tabella 8—8 - Summer Days 30: giorni con temperatura media superiore di 30°C (ARPA 2023)

TR (giorni) - Notti tropicali	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	93	+10	+17	+9	+21	+11%	+18%	+10%	+22%

Tabella 8—9- TR (giorni) - Notti tropicali: giorni in cui la temperatura minima è maggiore di 20°C (ARPA 2023)

WSDI (giorni) - Durata dei periodi di caldo	Valore massimo dell'indicatore			
	RCP 4.5		RCP 8.5	
	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	41	53	35	74

Tabella 8—10 - WSDI (giorni) - Indice di durata dei periodi di caldo - Numero totale di giorni in cui la temperatura massima giornaliera è superiore al 90° percentile della temperatura massima giornaliera del periodo di riferimento per almeno 6 giorni consecutivi (ARPA 2023)

Siccità e stress idrico

CDD (giorni) - Giorni consecutivi secchi	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	35	+1	+1	+2	+2	+2%	+2%	+5%	+6%

Tabella 8—11 - CDD (giorni) - Giorni consecutivi secchi - Numero massimo di giorni consecutivi con precipitazione giornaliera minore a 1 mm (ARPA 2023)

Forti precipitazioni

R20 (giorni) - Giorni di precipitazione intense	storico	Variazione in valore assoluto				Variazione in %			
		RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
		2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060	2021-2040	2041-2060
Vigevano	20	+1	+0	-0	+0	+7%	+2%	-2%	+1%

Tabella 8—12- R20 (giorni) - Giorni di precipitazione intense: Numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore ai 20 mm (ARPA 2023)

8.14 Salute pubblica

Le conferenze internazionali (es. Bangkok 2005, Ostrava 2017) hanno sottolineato come la qualità urbana incide direttamente sul benessere psico-fisico e sulle disuguaglianze.

In ambito normativo, la Direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/2006 riconoscono la salute come componente da considerare nella VAS, pur senza fornire indicazioni operative puntuali. Diverse linee guida (Ministero della Salute – CCM, ISPRA, Regioni) hanno sviluppato approcci e strumenti per integrare la valutazione degli effetti diretti (esposizione a inquinanti) e indiretti (influenza su comportamenti, accesso ai servizi, qualità urbana) dei piani e programmi sulla salute. Le principali criticità evidenziate riguardano l'assenza di obiettivi espliciti di miglioramento, la scarsa caratterizzazione dei rischi e delle matrici ambientali e la difficoltà di stimare gli impatti sulla popolazione esposta.

Il quadro sanitario provinciale (ATS Pavia, 2023) evidenzia un'elevata prevalenza di patologie croniche, in particolare cardiovascolari (1 abitante su 4), endocrinopatie, diabete e neoplasie. La mortalità evitabile risulta tra le più alte in Italia, a conferma della rilevanza dei fattori di rischio modificabili (fumo, alcol, alimentazione, inattività fisica). Le criticità principali riguardano:

- vulnerabilità della popolazione anziana, soprattutto rispetto a ondate di calore;
- necessità di rafforzare le politiche di prevenzione su abitudini di vita e promozione dell'attività fisica;
- contrasto a fenomeni emergenti come il gioco d'azzardo patologico.

Il piano integrato locale di promozione della salute per l'anno 2023 dell'ATS di pavia propone una sintesi delle problematiche principali emerse dell'analisi di contesto suggerendo alcune riflessioni e obiettivi prioritari da raggiungere. Fra queste si evidenziano qui, solo quelle ritenute maggiormente attinenti la governo locale del territorio:

1. L'elevata proporzione di anziani, con alto indice di vecchiaia, sono il target verso il quale indirizzare le azioni di prevenzione degli effetti delle ondate di calore estive

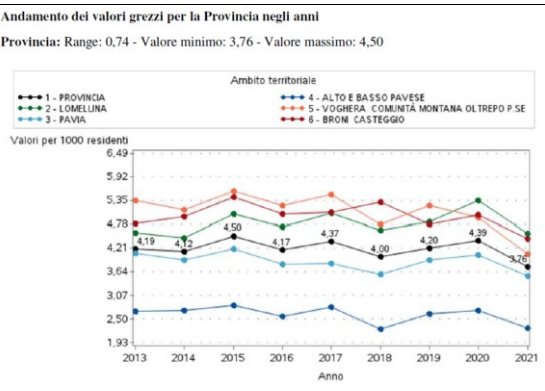
2. Elevatissima proporzione di decessi per cause prevenibili quali il fumo, l'abitudine all'alcool, alimentazione scorretta, scarsa attivita fisica che emergono come fattori prioritari su cui agire

8. Azioni di incremento dell'attivita fisica, visti i dati dell'incremento dello stato ponderale nei bambini

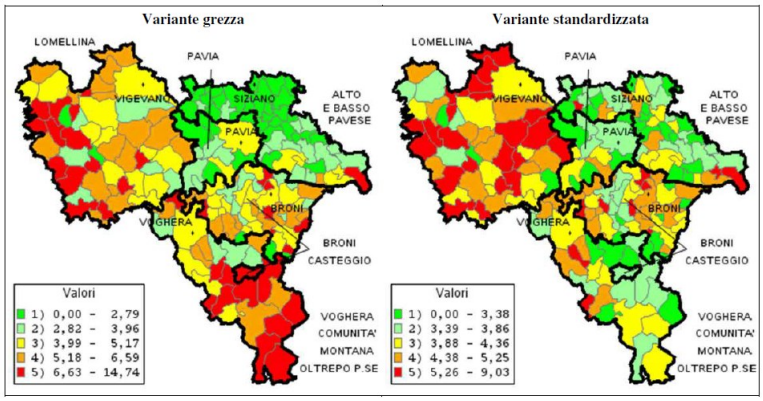
9. Un'attivita di contrasto al gioco d'azzardo patologico

Dall' Atlante Geografico Sanitario della Provincia di Pavia- Periodo 2013-2022 si traggono alcune elaborazioni relative a mortalità e prevalenze che possono meglio inquadrare i dati sanitari relativi al contesto territoriale del comune di Vigevano.

Mortalità

55) Mortalità dei residenti per patologie del sistema circolatorio L'indicatore riporta il tasso di mortalità per 1.000 assistiti residenti per le patologie del sistema circolatorio Sono considerati i decessi con causa codificata con codici ICD-10 da I00 a I99.	

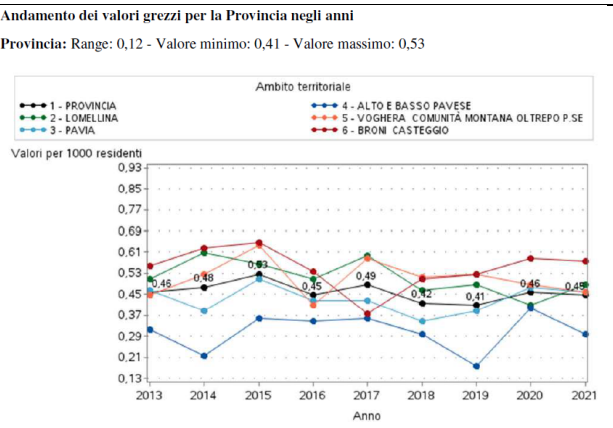
Mappe cumulate



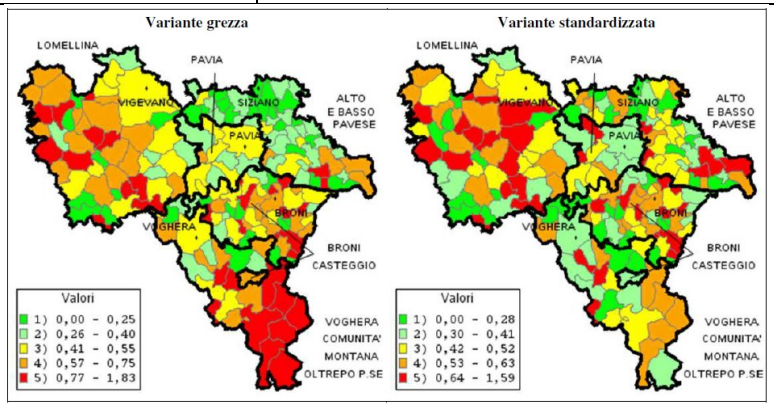
56) Mortalità dei residenti per patologie del sistema digerente

L'indicatore riporta il tasso di mortalità per 1.000 assistiti residenti per le patologie del sistema digerente.

Sono considerati i decessi con causa codificata con codici ICD-10 da K00 a K93.



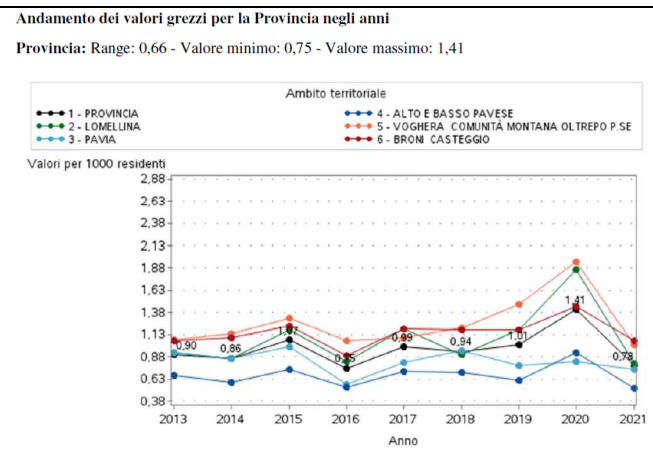
Mappe cumulate



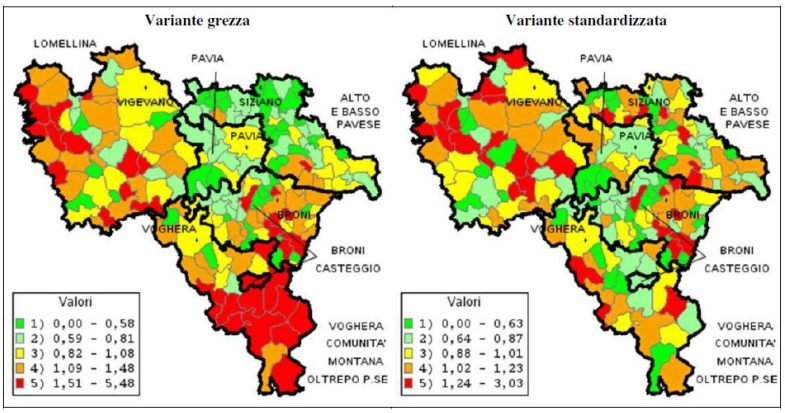
57) Mortalità dei residenti per patologie del sistema respiratorio

L'indicatore riporta il tasso di mortalità per 1.000 assistiti residenti per le patologie del sistema respiratorio

Sono considerati i decessi con causa codificata con codici ICD-10 da J00 a J99.



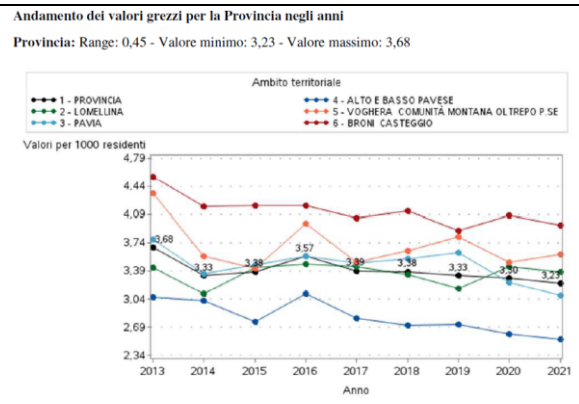
Mappe cumulate



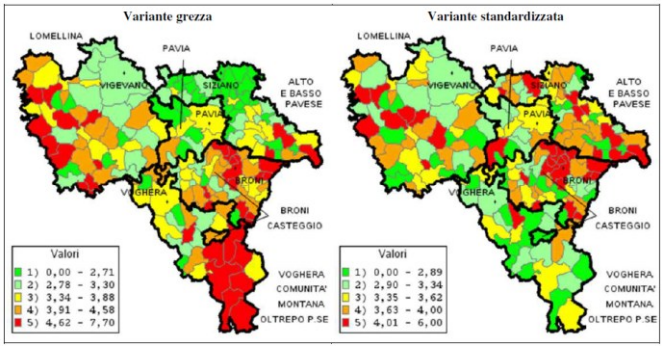
58) Mortalità dei residenti per tumori maligni

L'indicatore riporta il tasso di mortalità per 1.000 assistiti residenti per i tumori maligni.

Sono considerati i decessi con causa codificata con codici ICD-10 da C00 a C97.

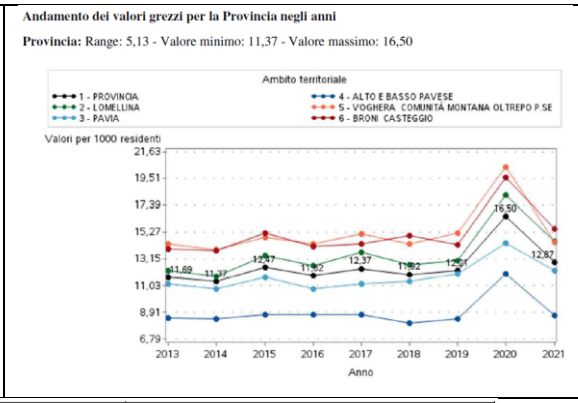


Mappe cumulate

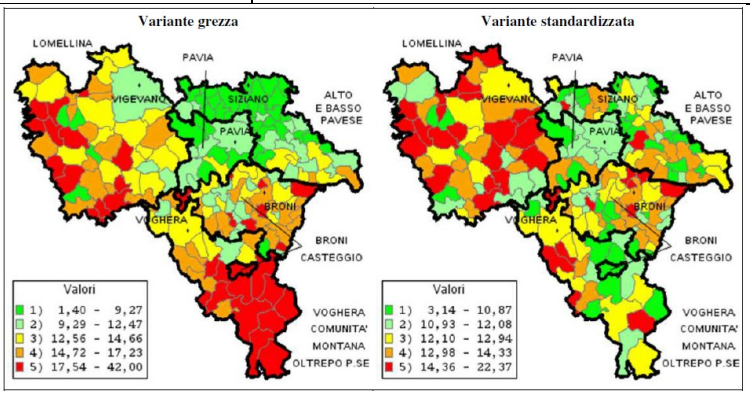


59) Mortalità dei residenti per tutte le cause

L'indicatore riporta il tasso di mortalità per 1.000 assistiti residenti considerando tutte le cause di morte.



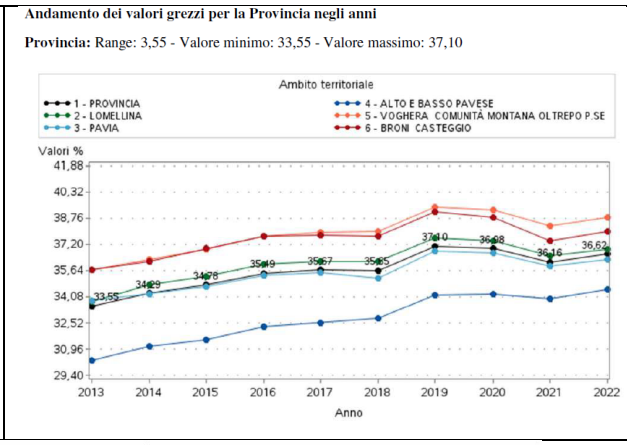
Mappe cumulate



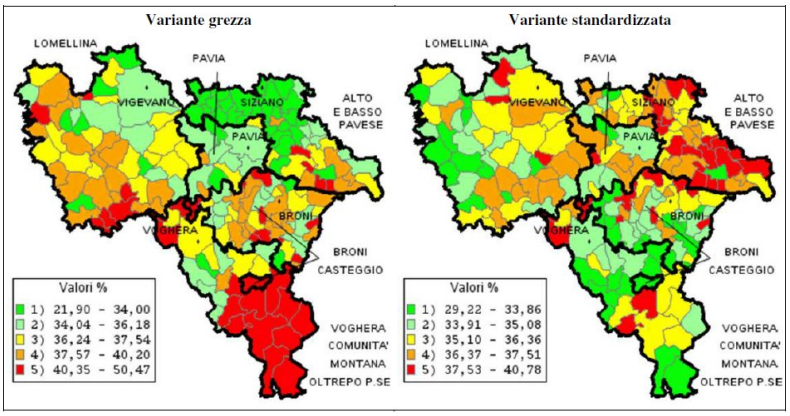
Prevalenze

60) Prevalenza percentuale di patologie croniche

L'indicatore conteggia la percentuale di popolazione, per Comune, affetta da una o più patologie croniche principali.

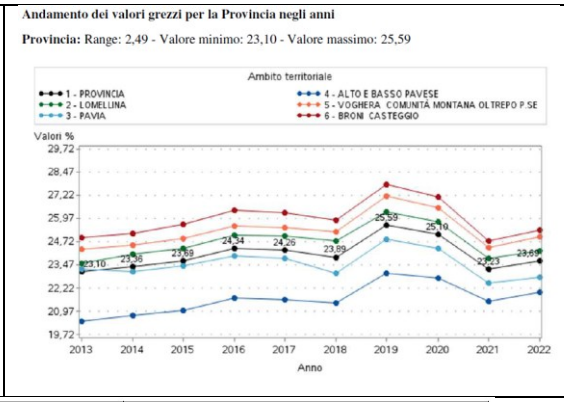


Mappe cumulate

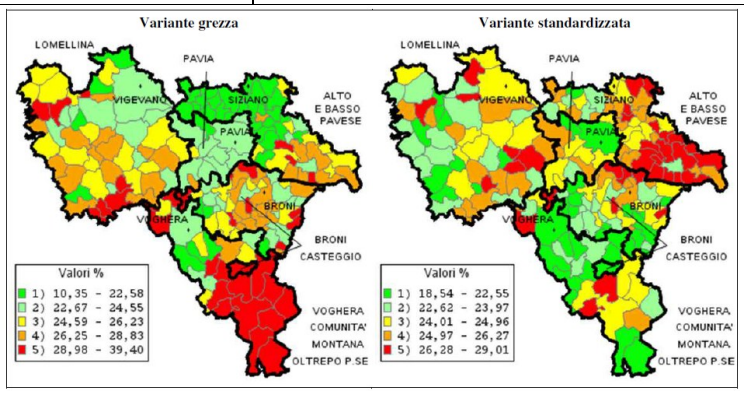


61) Prevalenza percentuale di Cardiovasculopatia

Le cardiovasculopatie sono le patologie croniche a carico dell'apparato cardiocircolatorio, ovvero cuore e vasi sanguigni.

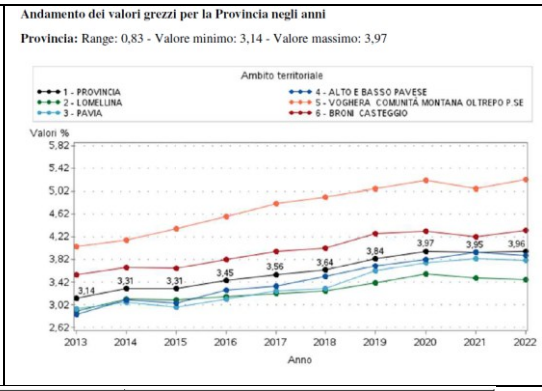


Mappe cumulate

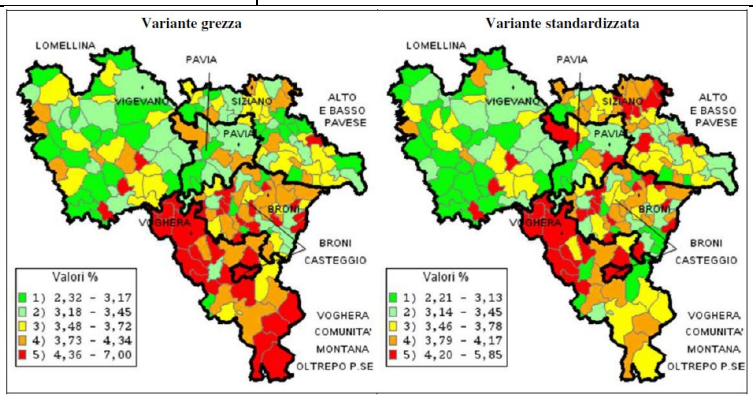


66) Prevalenza percentuale di Broncopatia

Le broncopatie sono patologie croniche che interessano l'albero respiratorio, in primo luogo i bronchi ed i polmoni.

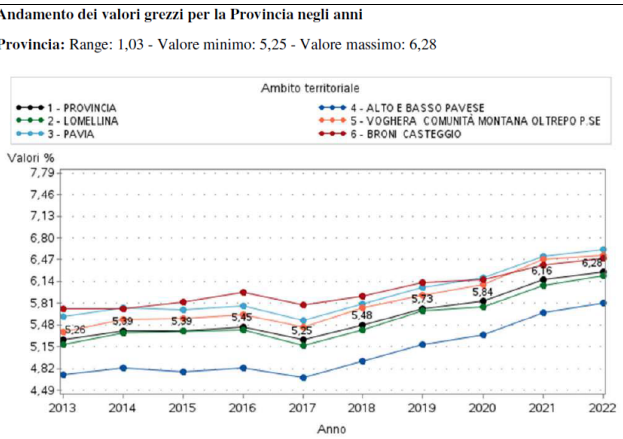


Mappe cumulate

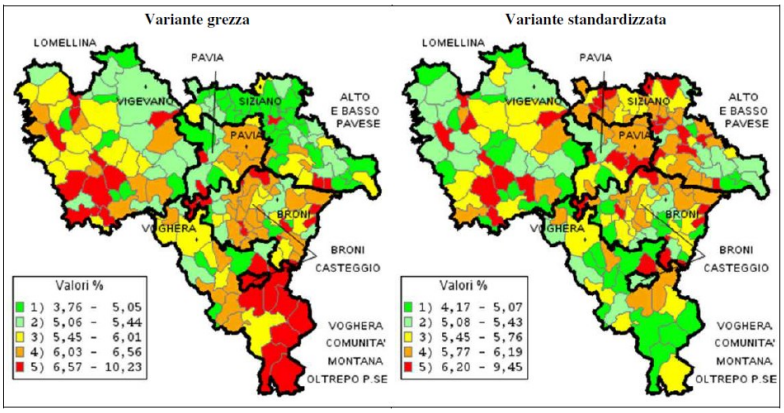


68) Prevalenza percentuale di Neoplasia

Le neoplasie, o tumori maligni colpiscono tutte le età, ma sono più frequenti nelle persone anziane. I tumori interessano tutti gli apparati ed i distretti corporei, anche se la maggior parte è a carico del polmone, dell'apparato digerente e degli organi della sfera sessuale femminile.



Mappe cumulate



9 MAPPE AMBIENTALI DI SUPPORTO ALLA GESTIONE DEL PIANO

Nell'elaborazione del Rapporto Ambientale si è ritenuto utile sviluppare alcune elaborazioni di dati ambientali e di rappresentarli cartograficamente per fornire un supporto informativo alla definizione di condizioni di sviluppo delle trasformazioni sia per i Proponenti di trasformazioni sia per la Struttura Comunale nello svolgimento dei processi autorizzativi e valutativi e nella progettazione e pianificazione di opere pubbliche. Le elaborazioni sono state svolte limitatamente alla zona IC .

9.1 CARTA DELLA STRUTTURA AMBIENTALE DELL'AREA I.C.

La carta intende rappresentare la distribuzione entro il perimetro della zona di interesse comunale delle aree non costruite definite secondo un numero limitato di categorie generali in grado di ricomprendere la complessità e l'eterogeneità delle caratteristiche intrinseche che queste aree presentano in un ambito urbano e periurbano.
Le aree non costruite della zona IC sono state classificate secondo le seguenti categorie.

VERDE TECNOLOGICO

Il verde tecnologico comprende elementi di verde prevalentemente urbano, molto eterogenei tra loro e spesso soggetti a disturbo da attività antropiche come manutenzione, fruizione o passaggio veicolare, inquinamento. Sono inclusi in questa categoria aiuole spartitraffico, banchine laterali, porzioni del suolo associato all'infrastruttura ferroviaria e campi da calcio in erba.

Rientrano in questa categoria anche i viali alberati,

VERDE URBANO

Il verde urbano include elementi eterogenei come parchi, giardini pubblici e privati. Gli elementi sono generalmente rappresentati da poligoni di dimensioni estremamente variabili, raramente connotati da una struttura lineare.

Possono essere presenti aree di grandi dimensioni spesso coincidenti con le porzioni a prato dei parchi urbani. Queste aree hanno un elevato valore fruitivo. La frequentazione, tuttavia, costituisce un fattore di disturbo antropico in grado di limitare il potenziale di sviluppo per la biodiversità.

AGRICOLO LEGNOSO

La categoria comprende tutte le aree agricole con copertura legnosa che, per estensione, possono rappresentare nuclei significativi per la biodiversità.

AGRICOLO SEMINATIVO

Questa categoria include le aree agricole a seminativo presenti all'interno della IC.

ORTO

La categoria include orti urbani e altre aree di coltivazione mappate nel DUSAF 7.0 del 2023 e integrata con il DBT comunale. Queste aree, pur offrendo supporto alla fauna grazie alla disponibilità di cibo, sono caratterizzate da elevata antropizzazione e manutenzione.

NATURALIFORME

Questa categoria comprende elementi naturali o naturaliformi, derivanti da attività antropiche cessate e in via di evoluzione spontanea.

AREE BOSCATE

La categoria include sia boschi tratti dal DUSAF sia aree boscate classificate come tali dal DBT comunale. Il codice bosco da DBT è 060101 a cui sono aggiunti gli elementi del verde urbano-alberi aventi codice 06040101_03.

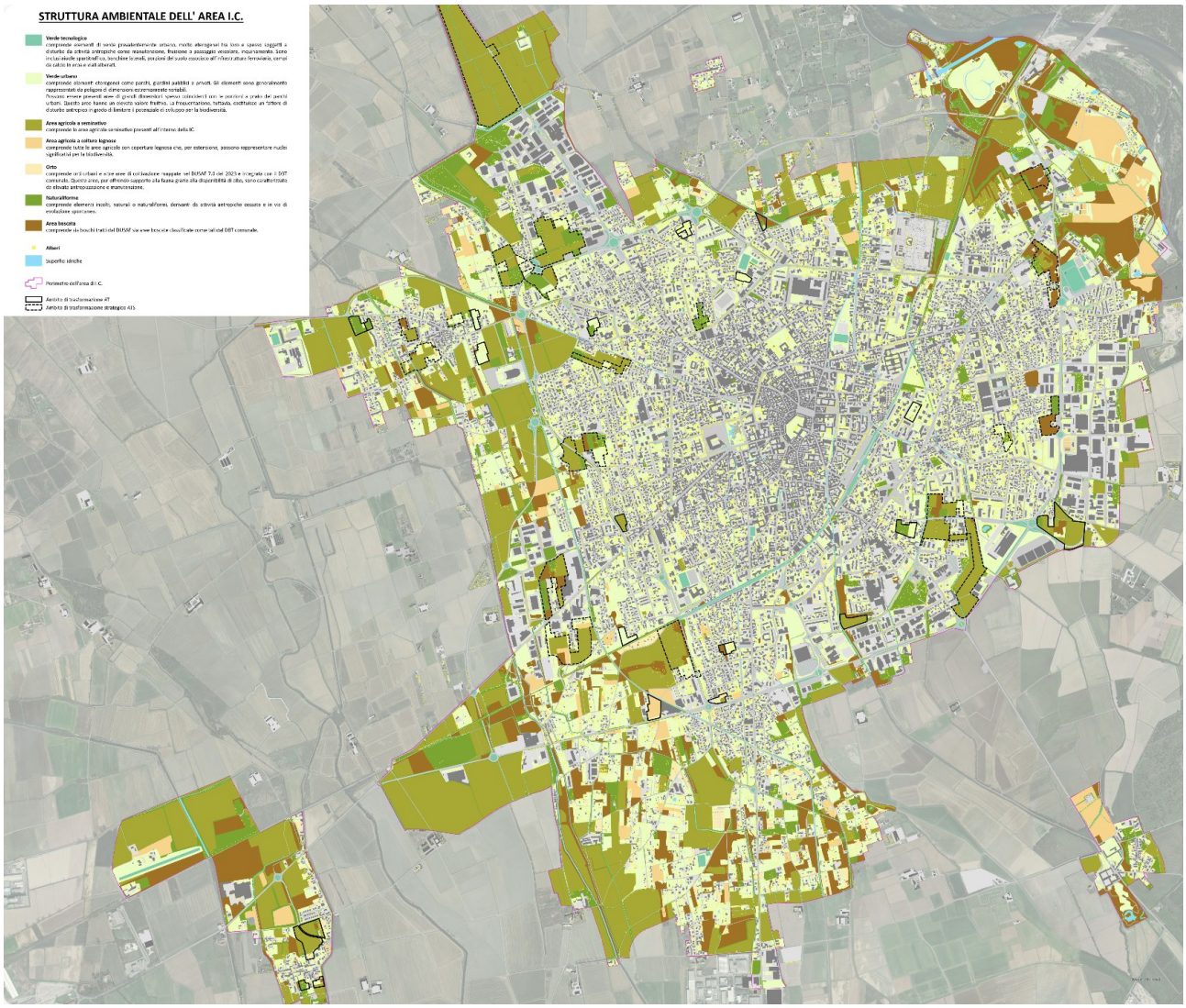
ALBERI

È un elemento convenzionalmente rappresentato da un punto con superfice 20mq. I punti rappresentano le alberature presenti nel DBT comunale integrate con l'interpretazione delle immagini Google maps.

AREE IDRICHE

Ricomprende i corpi idrici superficiali naturali o artificiali (rogge, canali, navigli, bacini)

Attraverso la classificazione delle aree "non costruite" all'interno della IC è stato possibile costruite la mappa della struttura ambientale attuale di riferimento rappresentata nel seguito.



9.2 CARTA DEL VALORE ECOLOGICO URBANO.

Il **Valore Ecologico Urbano** esprime sinteticamente l'interazione tra il valore naturale intrinseco con i fattori di pressioni caratteristici dell'ambiente urbano attribuibile a ciascuna area considerata.

Il valore naturale tiene conto del **grado di naturalità** riferito al modello della natura intatta, ed è quindi inversamente proporzionale agli influssi antropici. Tanto più una unità ambientale può essere considerata prossima alle condizioni naturali tanto maggiore sarà il suo valore ecologico; viceversa quelle più lontane dalle condizioni naturali, fortemente artificializzate, mostreranno il minore valore ecologico.

Queste caratteristiche di base determinano il valore ecologico intrinseco di ogni area. Oltre al valore ecologico intrinseco sono state considerate altre caratteristiche specifiche degli ambienti urbani e periurbani che interagendo col primo determinano il valore ecologico finale attribuibile a ciascuna area .

I criteri integrativi utilizzati sono: frequentazione dell'area, collegamento ecologico, aree oggetto di manutenzione.

Per la definizione del valore ecologico degli elementi lineari all'interno dell'area urbana quali i viali alberati e la linea ferroviaria, in ragione della loro rilevanza sotto il profilo ecologico, sono stati utilizzati criteri specifici.

Viale alberato.

È costituito da due elementi, le alberature e le aiuole. Le alberature sono rappresentate da aree circolari (proiezione al suolo delle chiome considerato convenzionalmente con superficie di 20 mq). A ciascuno dei due elementi è attribuibile un differente valore ecologico; di norma elevato per gli alberi e basso o molto basso per le aiuole. In cartografia sono pertanto rappresentate nel modo illustrato nella figura seguente.

La figura a sinistra mostra le chiome allineate che hanno un valore attribuito di 40 punti e il suolo spoglio, privo di vegetazione e formato da piccole aree di terreno avente valore 1 punto. La figura a destra rappresenta come il medesimo elemento è riportato in cartografia

Linea ferroviaria .

L'infrastruttura ferroviaria può assumere elevato valore ecologico nel tratto urbano in quanto rappresenta un elemento lineare in grado di attraversare il centro dell'area cittadina contattando le aree "verdi interne" e mettendole in comunicazione con le zone naturali esterne; costituisce quindi un importante elemento di connessione ecologica

visuale da via G. Leopardi-visuale verso Nord e verso SUD.

Visuale da Corso Pavia – SUD.

Finalità della carta :

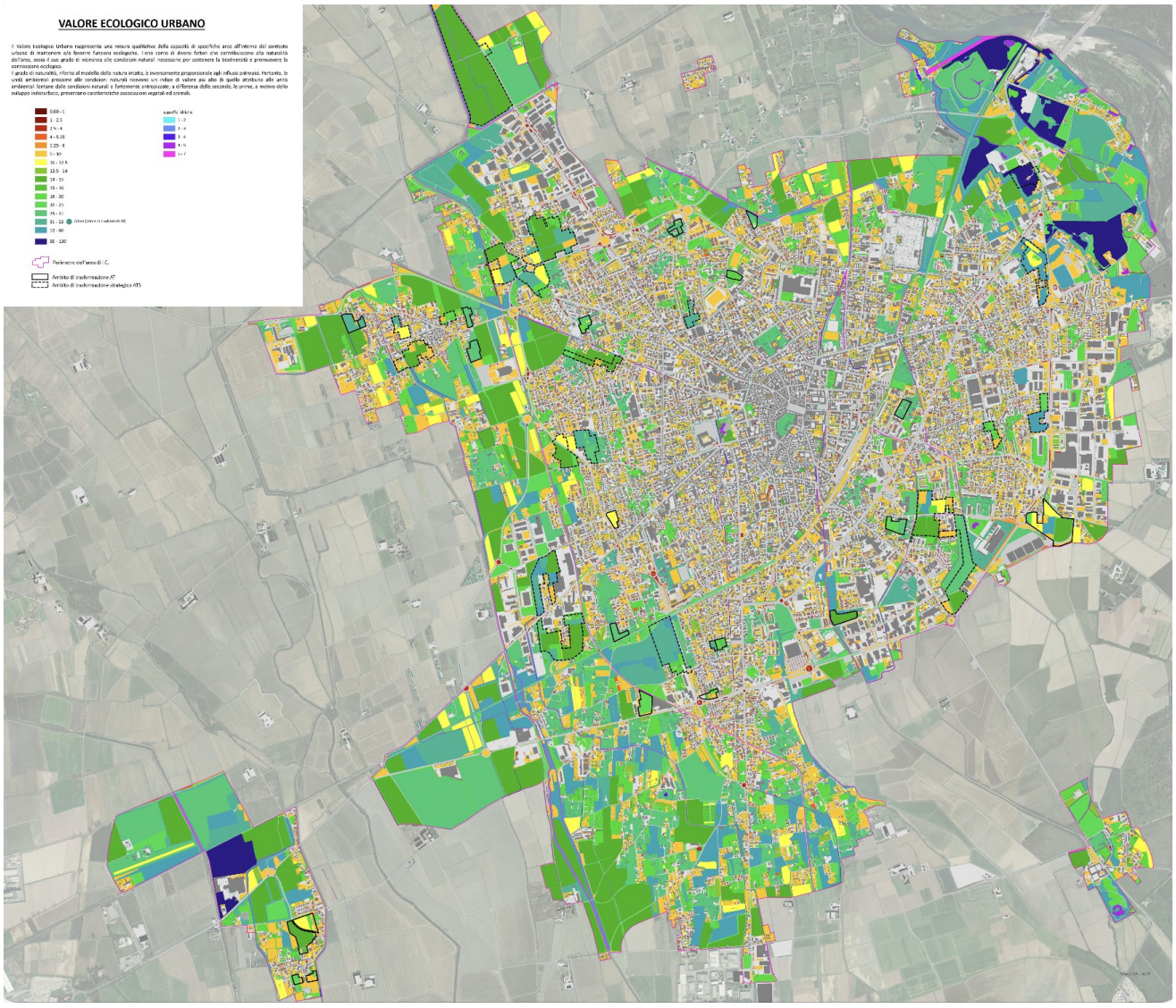
La carta restituisce, secondo una scala cromatica il potenziale valore ecologico posseduto dal mosaico urbano ricompreso all'interno del perimetro IC.

Il riconoscimento del valore ecologico posseduto dalle aree “verdi” urbane è uno strumento diagnostico fondamentale di supporto alla definizione delle strategie, per la pianificazione spaziale, per la valutazione degli impatti ambientali delle trasformazioni e per definire provvedimenti di riequilibrio.

Le classi di valore ecologico sono rappresentate con una scala. I possibili valori Ecologici di ciascun poligono che variano da 1 a 120 sono stati rappresentati con 15 classi.

Le classi non contengono una distribuzione omogenea dei valori ma sono state ripartite in modo automatico sulla base della funzione Natural Breaks di Jenks.

Il valore ecologico attribuito alle diverse aree è rappresentato nella carta seguente



9.3 CARTA DEL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Il potenziale di raffrescamento rappresenta la capacità delle aree “verdi” presenti in contesto urbano (all’interno del perimetro della IC) di contribuire ad una riduzione puntuale della temperatura, espressa come differenza in gradi centigradi, rispetto alle aree circostanti.

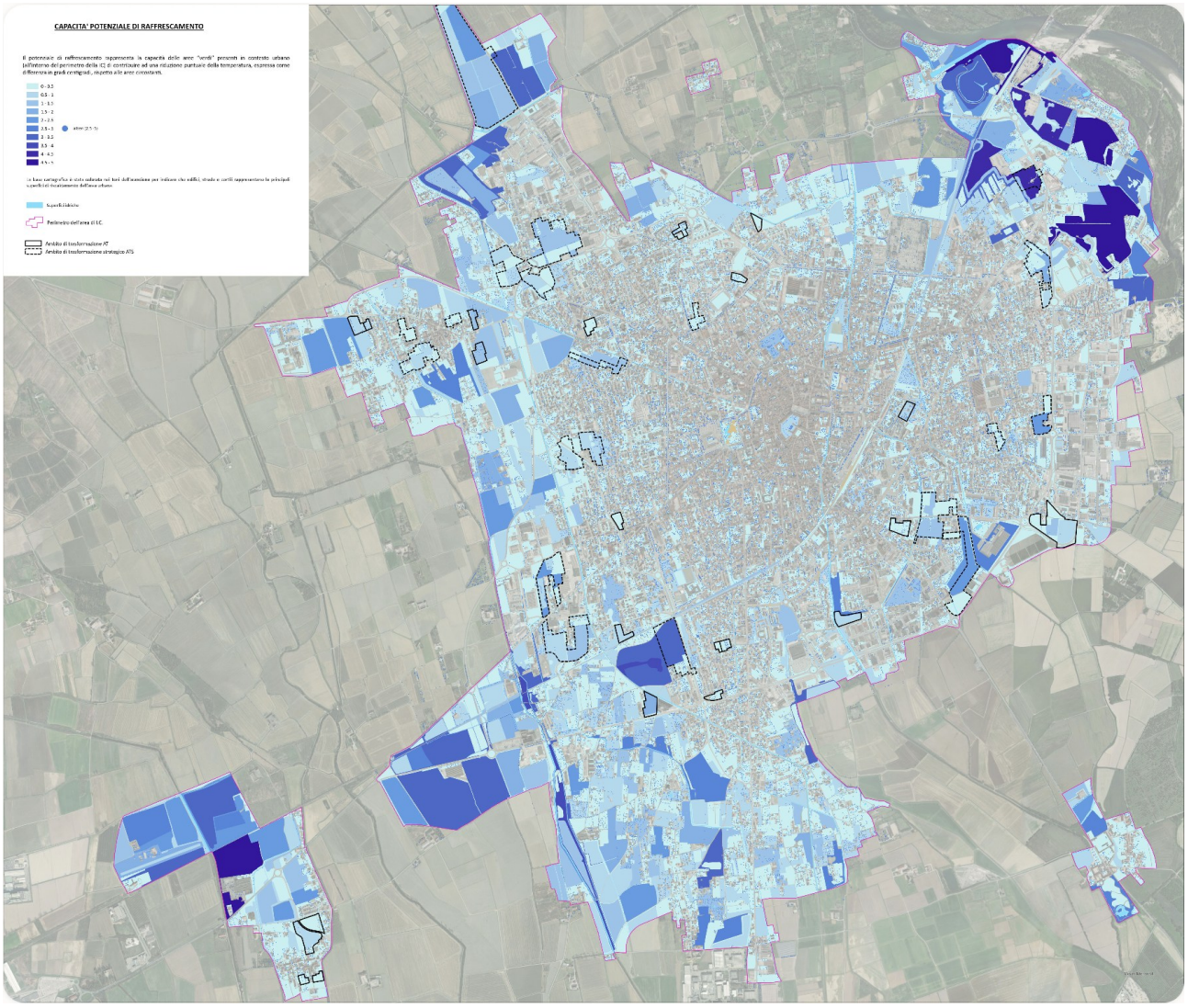
La letteratura scientifica propone tre parametri chiave delle aree verdi che permettono di determinare il potenziale di raffrescamento: Macroarea geografica, Potenziale di evapotraspirazione e Potenziale di ombreggiatura.

Il potenziale di raffrescamento - a prescindere dalla macroarea geografica- è influenzato in modo diverso dai parametri evapotraspirazione e ombreggiamento in base alla superfice:

Finalità della mappa:

Suddividere le aree verdi della città in dieci classi, ciascuna delle quali è in grado di generare un potenziale effetto di raffrescamento espresso come differenza tra l'area e la zona circostante; l'effetto massimo associato alla decima classe è di 4.5-5°C max.

La mappa si pone come supporto alla pianificazione per individuare le aree con microclima più favorevole al fine di migliorarne la fruizione generando un beneficio per i cittadini



10 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA VARIANTE SUL CONTESTO DI INTERVENTO

Il presente capitolo presenta la valutazione di coerenza tra la variante, analizzata sotto diversi aspetti, e le componenti del contesto di intervento definite nella fase di scoping e brevemente riportate nel precedente capitolo.

In particolare, per la variante verranno valutati i seguenti aspetti:

- **Considerazioni generali di compatibilità:** Il paragrafo propone alcune considerazioni e suggerimenti di ordine generale su alcuni aspetti ritenuti significativi ai fini della sostenibilità ambientale complessiva del PGT. L'analisi è basata sia sulla relazione tecnica generale di piano che sulle norme di attuazione del DP del PDR e del PDS .
- **Linee di indirizzo del piano**: rappresentano gli obiettivi che hanno guidato lo sviluppo della variante e che sono stati definiti dall'Amministrazione all'avvio dei lavori, attraverso la deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022.
- **Le strategie del piano**: traducono le linee di indirizzo all'interno dello strumento di pianificazione. Esse delineano la visione strategica che orienta le azioni del piano, definiscono le priorità e forniscono il quadro di riferimento per la redazione degli strumenti operativi, quali il "piano delle regole" e il "piano dei servizi".
- **Ambiti**: questa categoria include due tipologie distinte:
    - **Ambiti di trasformazione strategica**: progetti urbanistici strutturali in grado di ridisegnare parti significative di Vigevano, assumendo un ruolo centrale nella nuova concezione della città pubblica.
    - **Ambiti di trasformazione**: ambiti di dimensioni più contenute e con funzione prevalentemente locale. Pur avendo un'estensione più ridotta, contribuiscono comunque alla realizzazione complessiva della città pubblica, secondo modalità più flessibili.
- **Relazioni tra previsioni di piano e rete Natura 2000**

Ove sviluppate in forma tabellare le valutazioni di compatibilità saranno esplicitate mediante codice colore:

Colore	valutazione
	Possibile incidenza positiva sulla componente
	Possibile incidenza indiretta positiva sulla componente
	mancanza di relazione
	Possibile incidenza indiretta negativa sulla componente
	Possibile incidenza negativa sulla componente

I colori attribuiti ai bilanci così come le descrizioni delle interazioni **sono riferiti alla situazione reale dell'area** all'interno della quale l'ambito ricade. In caso avvenga che per uno degli aspetti considerati si riveli la presenza

di ricadute sia positive che negative su una componente, a scopo precauzionale, la matrice di compatibilità segnalerà Interazione negativa diretta o indiretta.

10.1 Considerazioni generali di compatibilità

10.1.1 Documento di piano

Strategie di piano

Come appare evidente l'impostazione strategica di piano coglie le direttrici fondamentali per orientare il futuro di Vigevano verso la sostenibilità puntando sui determinanti essenziali che determinano le criticità del sistema attuale, e fornisce un orientamento al miglioramento della qualità urbana con riflessi sul benessere urbano, e una proposta per predisporre la città al recupero della sua attrattività. La strategia correttamente mostra un approccio che tiene conto del complesso intreccio e interconnessione dei diversi elementi di crisi e propone un approccio flessibile ed incrementale indispensabile per affrontare le dipendenze ed interrelazione delle policrisi attuali in un futuro incerto ed instabile.

Potenziale fattore strategico di debolezza, che può tuttavia essere superato attraverso una prassi gestionale del PGT accorta alle sinergie e alle interrelazione delle azioni e degli attori coinvolti, è la scarsa rilevanza riservata all'incidenza sullo stato reale delle aree di nuova trasformazione o comunque di intervento come base di valutazione per un bilancio positivo rispetto alle loro incidenze. Una tale valutazione potrebbe essere utile per la quantificazione e qualificazione dei provvedimenti di inserimento ambientale del sistema urbano nel suo complesso integrando il perseguimento della qualità del progetto. Un altro aspetto che potrebbe essere maggiormente sottolineato riguarda il ruolo fondamentale delle infrastrutture ecologiche multifunzionale come strumenti di mitigazione e adattamento alle criticità indotte dai cambiamenti climatici e alla riduzione della biodiversità

Modifica della zona di iniziativa comunale

Relativamente al profilo quantitativo la variazione proposta risulta compatibile col valore massimo ammissibile. L'Ampliamento 2025 riguarda una superficie di 51.790 mq che consentono di attuare la previsione di un intervento di rigenerazione del DP.

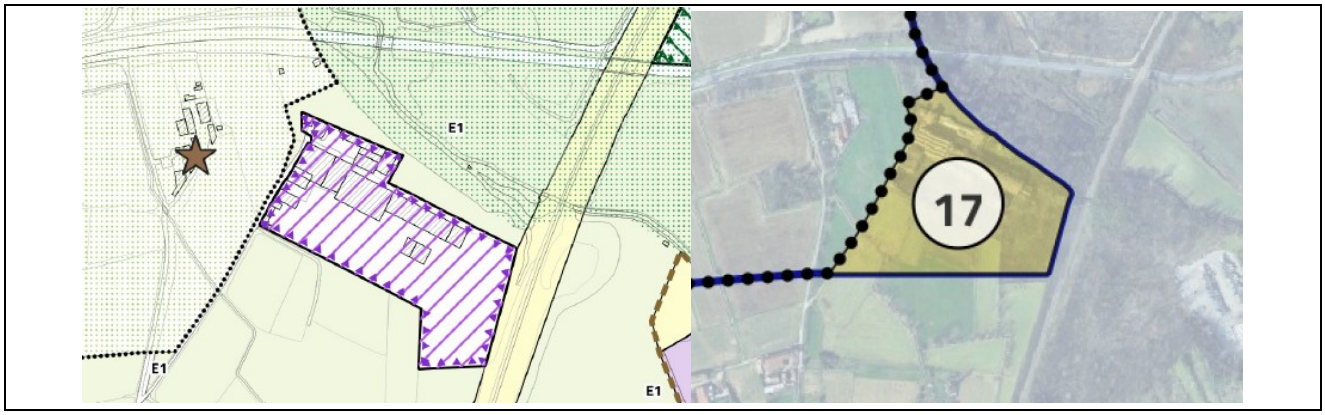


Figura 10-1: localizzazione dell'ambito di rigenerazione e modifica al perimetro dell'IC. Fonte: stralcio tavola variante PGT

L'intervento di rigenerazione rientra fra quelli classificati come Ambiti di Valore storico-paesaggistico e identitario; la destinazione principale possibile è quella residenziale.

In questi ambiti sono ammessi, tramite interventi diretti, la Manutenzione ordinaria, Manutenzione straordinaria, Restauro e Risanamento Conservativo.

Attraverso la presentazione di un Permesso di Costruire Convenzionato è possibile prevedere anche interventi di Ristrutturazione edilizia parziale e Nuova costruzione limitata all'eventuale demolizione e ricostruzione di alcune porzioni di immobili qualora si dimostri che le parti in oggetto costituiscano superfetazioni o aggiunte successive all'immobile principale ovvero risultino parti secondari e non pregevoli di mantenimento e recupero. La presentazione di un Permesso di Costruire esteso a tutto l'Ambito di rigenerazione che preveda un insieme organico di interventi capaci di garantire la rifunzionalizzazione e il recupero della totalità degli spazi (costruiti e non costruiti), permette di accedere ad un bonus volumetrico tradotto in crediti edilizi pari al 20% della SL oggetto di intervento: tali crediti non possono essere utilizzati in loco (ovvero nel lotto di intervento) ma da iscrivere nel Registro dei Crediti Edilizi e utilizzabili secondo le indicazioni di cui all'art. 10 delle norme.

L'intervento consentirebbe quindi di operare una effettiva riqualificazione degli edifici apportando un miglioramento del quadro ambientale attuale. L'ambito è confinante con la linea ferroviaria e definito a nord dalla SS494 dir, l'intervento potrebbe essere condizionato alla sistemazione naturalistica della parte in fregio alle formazioni naturaliformi presenti lungo il perimetro settentrionale.

norme di attuazione

Art. 5. GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE: SCHEDE NORMATIVE E PRESCRIZIONI PER GLI INTERVENTI

Per gli ambiti di trasformazione sarebbe opportuno introdurre valutazioni sul consumo reale di suolo e contemplare meccanismi per l'ottenimento di un guadagno rispetto al bilancio ante/post-intervento (vedi anche oltre)

Per gli ambiti suddivisi in comparti sarebbe preferibile prevedere progetti unitari per l'inserimento ambientale come, ad esempio, un unico progetto del verde e dell'invarianza idraulica che potrebbero aumentare l'efficacia degli interventi. Gli aspetti richiamati potrebbero essere di aiuto nelle fasi di negoziazione favorendo una migliore individuazione del benefico pubblico connesso agli interventi.

Art. 7. UTILIZZO DELLE AREE IN ATTESA DELLE TRASFORMAZIONI - PREVERDISSEMENT (Pv)

Il PV è una buona pratica ma sarebbe auspicabile definire quale quota di intervento permarrà dopo l'attuazione del progetto (componente permanente del PV) e la funzione svolta da questa componente; in assenza della quota permanente tutte le piantagioni potranno essere eliminate in fase di costruzione dell'intervento e il "vantaggio" ambientale sarà solo temporaneo e non giustificherebbe la premialità. Inoltre il PV potrebbe essere collegato al meccanismo di compensazione e di formazione della rete ecologica.

10.1.2 Piano delle regole

norme di attuazione: Di seguito si commentano gli articoli che disciplinano trasformazioni potenzialmente idonee a generare impatti ambientali.

- **Art. 9. STRUMENTI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PIANO DELLE REGOLE (comma 4 e 5)** Sebbene si tratti di interventi di modesta entità la loro rilevanza sul sistema è data dalla loro potenziale numerosità . Anche per gli interventi che si attuano con titolo abilitativo diretto sarebbe opportuno indicare almeno un punteggio minimo da perseguire indicando un criterio preferenziale

in funzione della tipologia per gli Ambiti B e indicare almeno un punteggio minimo da perseguire per gli ambiti D1

- **Art. 10. PARCHEGGI PERTINENZIALI (comma 8)**
  Quando la soluzione progettuale prevede occupazione di suolo sarebbe opportuno indicare, anche qualora non fossero applicabili le disposizioni normative relative all'invarianza idraulica, l'impiego di NBS per la salvaguardia dell'equilibrio idrologico.
- **Art. 15. STRATEGIE E INCENTIVI PER LA RIGENERAZIONE DIFFUSA**
  Comma 2)
  La sistemazione dell'area risultante dalla demolizione (e eventualmente dalla bonifica) potrebbe essere progettata per sviluppare funzioni ambientali (di benefico pubblico) in relazione alle condizioni del contesto di inserimento e alle condizioni tecniche dell'area. Funzioni suggerite potrebbero essere as esempio di tipo climatico, di cooperazione alla riduzione delle criticità idrauliche (integrazione delle funzioni) , di sostegno alla rete ecologica urbana.
  Comma 3
  anche qualora non fossero applicabili le disposizioni normative relative all'invarianza idraulica, sarebbe opportuno consigliare la raccolta e l'infiltrazione o il riutilizzo delle acque meteoriche dilavanti dalle nuove coperture e suggerire con l'occasione di attuare tale soluzione anche per le superfici esistenti.
  Comma 4
  Per la nuova occupazione di suolo sarebbe opportuno indicare, anche qualora non fossero applicabili le disposizioni normative relative all'invarianza idraulica, l'impiego di NBS per la salvaguardia dell'equilibrio idrologico.
- **Art. 18. MODALITÀ D'INTERVENTO**
  Sarebbe opportuno indicare quali soluzioni progettuali principali siano utilizzabili per soddisfare il requisito "ii incremento della sostenibilità"
- **Art. 20. MODALITÀ DI INTERVENTO DEGLI SPAZI NON EDIFICATI (commi 3 e 4)**
  La sistemazione delle aree potrebbero essere progettata per sviluppare funzioni ambientali e paesaggistiche in relazione alle condizioni del contesto di inserimento e alle condizioni tecniche dell'area. Funzioni suggerite potrebbero essere ad esempio di tipo climatico, di cooperazione alla riduzione delle criticità idrauliche (integrazione delle funzioni) , di sostegno alla rete ecologica urbana.
- **Art. 27. RESIDENZE NEL VERDE (B6) (comma 6)**
  Sarebbe utile descrivere e riportare i parametri; nel RE vigente non sono indicati parametri e si rimanda alle norme vigenti che indicano solo alcune fattispecie di intervento
- **Art. 28. AMBITI A VERDE PRIVATO (B7) (comma 3)**
  Per la nuova occupazione di suolo sarebbe opportuno indicare, anche qualora non fossero applicabili le disposizioni normative relative all'invarianza idraulica, l'impiego di NBS per la salvaguardia dell'equilibrio idrologico. Si ritiene utile ai fini di una maggiore sostenibilità generale del piano che la sistemazione delle aree a verde debba essere progettata per sviluppare funzioni ambientali e paesaggistiche in relazione alle condizioni del contesto di inserimento e alle condizioni tecniche dell'area. Funzioni suggerite potrebbero essere ad esempio di tipo climatico, di cooperazione alla riduzione delle criticità idrauliche (integrazione delle funzioni) , di sostegno alla rete ecologica urbana
- **Art. 30. AMBITI LAVORATIVI ED ECONOMICI (D1) (commi 5 e 6)**
  Nella costituzione dell'unità funzionale mediante aggregazione di lotti industriali sarebbe opportuno considerare in modo unitario gli interventi per l'invarianza idraulica, le sistemazioni a verde. Gli interventi di mitigazione dovranno essere omologhi , per quanto ragionevole rispetto alle

condizioni dell'unità funzionale e la sua localizzazione, rispetto alle linee potenziali degli impatti prevalenti generati.
Riguardo all'insediamento di attività di logistica inferiore a 5.000 mq di SL, per la nuova occupazione di suolo sarebbe comunque opportuno indicare, anche qualora non fossero applicabili le disposizioni normative relative all'invarianza idraulica, l'impiego di NBS per la salvaguardia dell'equilibrio idrologico. Sarebbe in ogni caso opportuno introdurre in caso di nuovo consumo di suolo (consumo reale di suolo) la richiesta di compensazione da quantificare secondo metodologie dichiarate dal proponente e accettate dall'Amministrazione.

- **Art. 36. VERDE AMBIENTALE**
  Si ritiene utile ai fini di una maggiore sostenibilità generale del piano che la sistemazione delle aree a verde anche con funzioni multiple debba essere progettata per il perseguimento di obiettivi dichiarati garantendo comunque una quota di interventi per il sostegno alla biodiversità o con funzione microclimatica o di integrazione di funzioni (es gestione acque piovane)
- **Art. 47. CRITERI PER L'INSEDIAMENTO DI MEDIE SUPERFICI DI VENDITA**
  Per perseguire nel tempo la sostenibilità dell'organismo urbano attraverso la "qualità urbana" è necessario che qualsiasi trasformazione sia chiamata a concorrere, proporzionalmente alla sua entità, ad un suo miglioramento. Ogni trasformazione dovrebbe quindi per garantire la generazione di un beneficio pubblico, ottenere un guadagno di qualità rispetto alla situazione di partenza tenendo conto anche della compensazione per il consumo di suolo (reale) causato dalla trasformazione che non viene intercettato dal sistema di valutazione che è destinato alla qualità del solo progetto non esaurendo in realtà gli impatti della trasformazione.
  Sarebbe quindi utile che i criteri di valutazione della qualità dei progetti comprendessero la valutazione della qualità ante e post trasformazione e che si preveda meccanismi per perseguire il guadagno eventualmente anche contemplando la possibilità di attuare interventi esterni al lotto di intervento

10.1.3 Piano dei servizi

Analizzando le strategie elaborate per i diversi quartieri della città, emerge un quadro coerente di interventi urbani che riflettono una visione complessiva di valorizzazione, rigenerazione e integrazione dei diversi aspetti della vita cittadina. Sebbene ogni quartiere presenti peculiarità legate alla sua storia, alla sua morfologia o alla presenza di servizi specifici, è possibile identificare alcuni indirizzi strategici ricorrenti che traspaiono dal piano.

Uno dei temi più evidenti riguarda **la valorizzazione degli spazi pubblici e delle aree verdi**, spesso tradotta nella progettazione di parchi pubblici attrezzati, giardini, aree ricreative e spazi destinati all'attività sportiva o alla socializzazione. Questa scelta ricorre in numerosi quartieri (tra cui il 3, il 6, l'8, il 10, l'11, il 12, il 14 e il 20) e indica una attenzione alla qualità della vita dei cittadini, con particolare riguardo per la fruibilità di spazi all'aperto, la presenza di bambini e famiglie e la promozione di attività collettive. L'obiettivo sembra essere quello di creare quartieri più vivibili, in grado di rispondere alle esigenze ricreative, sociali e ambientali della popolazione.

Un secondo elemento centrale riguarda **il potenziamento dei percorsi pedonali e ciclopedonali**, segnalato in quasi tutti i quartieri analizzati. L'attenzione alla mobilità dolce non è limitata alla semplice creazione di percorsi: spesso si sottolinea la necessità di strutture di protezione, di collegamenti sicuri tra punti strategici della città (come scuole, stazioni e parchi) e di superamento delle barriere infrastrutturali. Ciò indica la volontà di rendere la città più accessibile, sicura e interconnessa, sia per la mobilità quotidiana sia per finalità turistiche o di fruizione ambientale. Quartieri come il 16 e il 23

mostrano come la mobilità ciclabile e pedonale sia pensata anche come strumento di valorizzazione dei beni naturali e culturali.

Parallelamente, emerge con forza il tema della **rigenerazione urbana e dell'utilizzo delle aree libere o sottoutilizzate**. Molti interventi suggeriscono di sfruttare queste aree per introdurre servizi pubblici, parcheggi, spazi verdi o strutture collettive. La ricorrenza di questa strategia in quartieri come il 2, il 3, il 4, il 5, il 6, il 10, il 12, il 14, il 15, il 19 e il 21 segnala una visione orientata a trasformare elementi urbani marginali o degradati in opportunità di riqualificazione, rendendo la città più funzionale, attrattiva e integrata.

Un'altra linea strategica trasversale è **la valorizzazione delle strade commerciali e dei poli di servizio**. Alcuni quartieri, come il 2, il 5, il 6, l'8, il 9 e il 10, mostrano una chiara volontà di preservare e potenziare il commercio locale attraverso interventi sugli spazi pubblici e coordinamento con politiche urbane più ampie. Questo evidenzia un approccio integrato, dove il tessuto commerciale non è visto come elemento separato, ma come parte di un sistema urbano complesso che comprende mobilità, verde, servizi e socialità.

Accanto a questi temi emergono anche considerazioni di **tutela ambientale e valorizzazione del patrimonio storico**. L'attenzione al cosiddetto "corridoio blu", presente in alcuni quartieri (2, 5, 9, 13), e la riqualificazione di beni storici o confiscati alla criminalità organizzata (quartieri 13 e 23) indicano una sensibilità verso la sostenibilità ambientale e culturale. Le strategie puntano non solo alla fruizione diretta di questi spazi, ma anche alla loro funzione simbolica e identitaria, rafforzando la relazione tra cittadini e territorio.

Un filo conduttore trasversale che unisce tutte le strategie è la centralità del cittadino. Molte scelte progettuali riflettono l'attenzione a sicurezza, accessibilità e fruibilità dei servizi, sia per la vita quotidiana che per il tempo libero. Inoltre, le proposte mostrano una chiara volontà di integrazione funzionale, dove verde, mobilità, commercio, servizi e patrimonio culturale non vengono trattati come compartimenti stagni, ma come elementi di un sistema urbano interconnesso.

Infine, si può osservare come la sostenibilità, pur non sempre esplicitamente dichiarata in termini di riduzione delle emissioni o adattamento climatico, sia implicita nella scelta di soluzioni verdi, percorsi ciclopedonali, rigenerazione delle aree libere e valorizzazione dei corridoi ambientali. L'approccio riflette un'idea di città più resiliente, multifunzionale e attenta alle esigenze dei cittadini, pur senza adottare formalmente le metriche o le terminologie proprie dello sviluppo urbano sostenibile.

norme di attuazione: Di seguito si commentano gli articoli che disciplinano trasformazioni potenzialmente idonee a generare impatti ambientali.

Art. 2. COMPONENTI DEL SISTEMA DEI SERVIZI

Potrebbe essere utile, per favorire interventi di carattere ecologico ambienta e per il benessere urbano, introdurre una categoria o espandere una categoria già esistente (es. Aree a verde,- Aree a verde attrezzato) con una categoria del tipo "aree e attrezzature con funzione ecologico-ambientale". Queste aree potrebbero essere pubbliche o private con funzione di interesse pubblico ma in questo caso sempre a gestione privata come area facente parte degli interventi per il saldo del debito ecologico causato da interventi regolamentato mediante la stipula di convenzioni.

Art. 9. FORMAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE. La rete ecologica comunale è un progetto che trova attuazione in tempi medi e lunghi attraverso azioni di conservazione, miglioramento e nuova realizzazione di strutture ecosistemiche con ruolo anche polifunzionale.

Aspetti decisivi sono dati dalla costruzione di nuove strutture o miglioramento funzionale e ampliamento di quelle esistenti e la gestione delle aree costituenti gli elementi funzionali componenti la rete ecologica.

Per la realizzazione della rete ecologica, oltre al coinvolgimento delle trasformazioni direttamente interessate, limitrofe o confinanti col progetto di rete, potrebbero essere coinvolte tutte le altre trasformazioni attraverso un meccanismo di guadagno ecologico che consente una oggettivazione e quantificazione degli interventi. Inoltre, la rete ecologica comunale dovrebbe avere il carattere dell'infrastruttura verde e blu e quindi svolgere funzioni multiple e trasversali rispetto alle tematiche di trasformazione e gestione del sistema urbano. Sarebbe quindi opportuno indicare strumenti di coordinamento, ad esempio, con i programmi delle opere pubbliche per la risoluzione di criticità idrauliche, o la mobilità dolce, o gli interventi sul verde pubblico.

10.2 Valutazione di compatibilità tra le linee di indirizzo del piano e il contesto di analisi

L'analisi di coerenza proposta in questo documento mira a correlare gli obiettivi fondamentali della variante generale del PGT -derivanti dall'interpretazione urbanistica delle *linee di indirizzo per il nuovo Piano di Governo del Territorio* espresse con deliberazione del Consiglio Comunale n. 89 del 29/12/2022- con il contesto di intervento del comune di Vigevano. Tale contesto è stato già esaminato nel documento di scoping e riportato nel presente Rapporto Ambientale.

Questa analisi consente di valutare il contributo positivo diretto, positivo indiretto o negativo che gli obiettivi della variante possono esercitare sul territorio. La valutazione è riportata in forma tabellare.

Per gli obiettivi di variante si riportano, di seguito i titoli. Si ricorda che questi sono già stati riportati per esteso all'interno del capitolo 4 del presente documento

- **Rigenerazione urbana e qualità dell'abitare**, con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, recuperare il patrimonio edilizio esistente e favorire forme di residenzialità innovative e sostenibili;
- **Tutela e valorizzazione del paesaggio agrario e ambientale**, riconoscendo il ruolo produttivo, identitario e turistico del territorio agricolo e dei sistemi ambientali;
- **Reti ecologiche, verdi e blu**, intese come infrastrutture multifunzionali capaci di coniugare natura, salute e resilienza urbana;
- **Sviluppo economico e lavoro**, con attenzione alla riconversione delle aree produttive e al sostegno dell'imprenditorialità diffusa;
- **Mobilità sostenibile e accessibilità**, attraverso il potenziamento delle connessioni ciclo-pedonali, del trasporto pubblico e dell'intermodalità;
- **Servizi e coesione sociale**, rafforzando il sistema educativo, sanitario, culturale e sportivo, in un'ottica di prossimità e inclusione;
- **Attrattività e identità urbana,** promuovendo la valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e culturale e rafforzando il ruolo della città come polo di riferimento territoriale.

	Rigenerazione urbana e qualità dell'abitare	Tutela e valorizzazione del paesaggio agrario e ambientale	Reti ecologiche, verdi e blu	Sviluppo economico e lavoro	Mobilità sostenibile e accessibilità	Servizi e coesione sociale	Attrattività e identità urbana
Demografia							

Qualità dell'aria							
qualità e gestione delle acquee							
Aspetti geo-litologici e idrologici							
Sensibilità paesaggistica							
ecosistema natura e biodiversità							
Rischio idraulico							
Rischio sismico							
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente							
Produzione e gestione rifiuti							
rumore							
radiazioni							
Aspetti climatici							
Salute pubblica							

Emerge chiaramente dalla tavola di compatibilità come le scelte strategiche di piano risultino per lo più coerenti con il contesto di intervento. La sola scelta strategica incentrata allo sviluppo economico si rivela essere, inevitabilmente, negativa su numerose componenti di contesto; ciò origina dal fatto che le trasformazioni di tipo produttivo, generano spesso un consumo di suolo reale ed un peggioramento delle condizioni di contorno.

Pertanto in fase progettuale si renderà necessario l'inserimento di opportuni provvedimenti tecnici per garantire un adeguato inserimento ambientale attraverso interventi di mitigazione e/o compensazione.

10.3 Valutazione di compatibilità tra le strategie del piano e il contesto di analisi

Al fine di concretizzare le proposte definite negli obiettivi di variante il DdP propone linee guida e azioni concrete (strategie) che siano in grado di sviluppare gli obiettivi in maniera organica e concreta per indirizzare i futuri processi trasformativi della città di Vigevano. Come per gli obiettivi di seguito vengono riportati solo i titoli, tratti dal documento di piano e già riportati all'interno del capitolo 4 del presente documento, che saranno relazionati con le componenti del contesto di intervento attraverso una tabella di compatibilità.

	Tutelare e valorizzare la città storica di Vigevano	*Progettare lo sviluppo e la valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu*	*Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico, ricettivo e per lo svago*	*Ricongiungere la città con la campagna, le frazioni e le parti di città "separate"*	*Valorizzare e definire il progetto di città pubblica*	*Definire strategie per la valorizzazione di C.so della Repubblica - via Sacchetti e delle aree pubbliche dismesse e sottoutilizzate*	*Supporto e incentivi alla rigenerazione urbana della città consolidata*
Demografia							
Qualità dell'aria							
qualità e gestione delle acquee							
Aspetti geo-litologici e idrologici							
Sensibilità paesaggistica							
ecosistema natura e biodiversità							
Rischio idraulico							
Rischio sismico							
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente							
Produzione e gestione rifiuti							
rumore							
radiazioni							
Aspetti climatici							
Salute pubblica							

Le linee guida e le azioni di piano previste dalla variante determinano nel complesso effetti prevalentemente positivi sulle componenti ambientali e territoriali dell'area di intervento.

Gli impatti potenzialmente negativi risultano limitati a un aumento dei livelli di rumore, a una maggiore produzione di rifiuti e un consumo di risorse ambientali. Tali incrementi rappresentano un'inevitabile conseguenza diretta delle nuove previsioni.

Un'analoga considerazione riguarda le componenti ecosistemiche poiché le trasformazioni con consumo di suolo reale comportano inevitabilmente la modifica di superfici oggi agricole o naturaliformi. Si ricorda che tale valutazione si fonda su un'osservazione oggettiva delle condizioni biofisiche attuali del territorio; la pianificazione risulta comunque coerente dal punto di vista normativo con le disposizioni regionali in materia di contenimento del consumo di suolo (L.R. 31/2014 e s.m.i).

Particolare attenzione deve essere riservata alla strategia "Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico, ricettivo e per lo svago". Pur configurandosi come azione coerente con gli obiettivi generali di tutela e fruizione sostenibile, essa potrebbe comportare, in sede attuativa, la realizzazione di interventi interni all'Area di Iniziativa Comunale (IC), che possono generare potenziali interferenze con le componenti

Per questo motivo, si suggerisce di sottoporre i progetti riconducibili a tali azioni a valutazione di incidenza ai sensi della normativa vigente, al fine di assicurare la tutela delle componenti naturali e paesaggistiche interessate.

10.4 Ambiti di trasformazione strategici e componenti del contesto di intervento

All'interno del quadro complessivo di trasformazione della città, sono stati individuati alcuni Ambiti di Trasformazione strategici, caratterizzati da:

- posizione centrale o peri-centrale, connessa alle principali infrastrutture urbane e di mobilità;
- rilevanza dimensionale, tale da incidere in modo significativo sull'assetto della città;
- capacità di generare effetti di rigenerazione urbana anche al di fuori del perimetro di intervento, attivando processi di riqualificazione diffusa.

Per questi ambiti il Piano prevede strumenti e regole specifiche tra cui:

- Schede normative vincolanti, che definiscono con chiarezza le destinazioni d'uso ammesse, le quote di standard e i criteri di qualità urbanistica ed edilizia.
- Contributo rafforzato alla città pubblica, attraverso la cessione del 40-50% della superficie territoriale a verde, servizi e spazi pubblici.
- Inserimento di funzioni miste, capaci di garantire vitalità urbana e non limitarsi a una sola destinazione d'uso (residenziale, produttiva o commerciale).
- Linee guida progettuali che richiedono la realizzazione di interventi di alta qualità ambientale, con attenzione a permeabilità dei suoli, incremento del verde, mobilità sostenibile e connessioni con la rete ecologica.

Gli ambiti strategici diventano così leve di trasformazione strutturale, veri e propri progetti urbani capaci di ridisegnare parti importanti di Vigevano, con un ruolo centrale nella nuova idea di città pubblica.

All'interno del presente capitolo è sviluppata l'analisi degli impatti sulle componenti del contesto; per questa analisi, in modo preliminare, sono state considerate le due tipologie prevalenti di destinazione urbanistica degli ATS:

- **produttivo e direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (escluso MSV)**;
- **residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (escluso MSV)**.

L'analisi per gruppi omogenei consente di fornire un quadro sintetico degli impatti complessivi associati alle categorie di trasformazione urbanistica. Tale approccio, pur garantendo una lettura d'insieme, non restituisce

il dettaglio degli impatti specifici prodotti dai singoli lotti sul contesto territoriale e biofisico di riferimento. Per tale livello di approfondimento si rimanda al capitolo successivo, nel quale l'impatto sulle componenti di *valore ecologico* e sul *potenziale di raffrescamento* viene esaminato puntualmente e vengono fornite considerazioni e indicazioni finalizzate alla riduzione delle pressioni ambientali e al miglioramento dell'inserimento paesaggistico ed ecologico.

Si raccomanda, quale indirizzo generale, di prevedere all'avvio dei singoli procedimenti attuativi lo svolgimento di studi di dettaglio finalizzati ad approfondire gli effetti sulle componenti ambientali più sensibili, al fine di orientare la progettazione verso soluzioni coerenti e compatibili con le caratteristiche del contesto territoriale.

L'analisi delle incidenze degli ATS sulle componenti analizzate nei paragrafi precedenti è stata compiuta con l'ausilio di tabelle che, per ogni componente del contesto, riportano un giudizio qualitativo e un giudizio sintetico composto da un codice di colore di seguito riportato:

Colore	valutazione
	Possibile incidenza positiva sulla componente
	mancanza di relazione
	Possibile incidenza negativa sulla componente

I colori attribuiti ai bilanci così come le descrizioni delle interazioni tra ambito e **contesto sono riferiti alla situazione reale dell'area** all'interno della quale l'ambito ricade.

PRODUTTIVO E DIREZIONALE, TURISTICO-RICETTIVO, COMMERCIALE (NO MSV)		
EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO		**Bilancio**
Demografia	La disponibilità di nuove aree destinate a produttivo/direzionale, con possibilità di turistico-ricettivo e commerciale potrebbe migliorare le opportunità economiche e le condizioni dell'abitare favorendo, anche indirettamente, l'attrattività del territorio per nuovi flussi occupazionali e, di conseguenza, determinando un incremento della popolazione residente o pendolare.	
Qualità dell'aria	La qualità dell'aria potrebbe subire un peggioramento indotto dalle realtà produttive. L'impatto sulla componente risulta di difficile qualificazione in quanto non vengono fornite ulteriori indicazioni sulla tipologia di trasformazione. Viene valutata come positiva la proposta di inserimento di fasce di mitigazione in tutti gli ATS di questa categoria, fascia che, anche in minima parte, può contribuire a diminuire l'impatto sulla componente	
qualità e gestione delle acquee	La realizzazione di nuovi comparti produttivi su terreni attualmente a prevalente uso agricolo potrà determinare modifiche significative alla componente. In particolare, la costruzione di nuovi edifici e comporterà un incremento dei carichi sul sistema fognario e una riduzione della permeabilità dei suoli, con potenziali effetti negativi sulla qualità delle acque, sul deflusso superficiale e sulla ricarica delle falde. È opportuno ricordare, tuttavia, che anche l'attività agricola non è priva di criticità in relazione a questa componente, sia per l'elevato consumo idrico, sia per gli impatti derivanti dall'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, che possono incidere sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee. Alla luce di queste considerazioni, l'impatto delle trasformazioni orientate al settore produttivo deve essere valutato in termini comparativi rispetto allo stato attuale, riconoscendo la possibilità di effetti sia positivi che negativi. La definizione puntuale del bilancio complessivo richiederà ulteriori approfondimenti nelle fasi successive di pianificazione e progettazione.	

Aspetti geo-litologici e idrologici	L'insediamento di nuovi comparti produttivi su terreni agricoli potrà determinare modifiche locali alla morfologia del suolo e alle dinamiche idrologiche superficiali. L'impermeabilizzazione e le movimentazioni di terreno connesse alle opere di urbanizzazione possono ridurre la stabilità geotecnica e alterare i naturali equilibri idrologici. Viene valutata come positiva la proposta di inserimento di fasce di mitigazione in tutti gli ATS di questa categoria, fascia che, potrebbe divenire sede NBS e altre soluzioni affini che permettano di gestire in modo appropriato alcuni dei carichi indotti sulla componente	
Sensibilità paesaggistica	La trasformazione di aree agricole in comparti produttivi comporta inevitabilmente un impatto negativo sul paesaggio, legato alla perdita di naturalità, alla presenza di nuovi volumi edilizi ed a un generale stravolgimento percettivo dei luoghi. Viene rimandata alle fasi di progettazione l'attenzione agli aspetti paesaggistici e l'introduzione di soluzioni in grado di migliorare l'inserimento dei manufatti nel contesto di riferimento.	
ecosistema natura e biodiversità	Il consumo di suolo agricolo e la realizzazione di nuove superfici impermeabili comportano inevitabilmente una perdita di habitat e una riduzione della connettività ecologica, con effetti generalmente negativi sulla componente. Tuttavia, va ricordato che l'attività agricola intensiva esercita già oggi pressioni rilevanti sugli ecosistemi (uso di fitofarmaci, fertilizzanti, frammentazione). Viene valutata come positiva la proposta di inserimento di fasce di mitigazione in tutti gli ATS di questa categoria. La progettazione di corridoi ecologici e aree verdi all'interno di questi spazi potrà contribuire a ridurre l'impatto. Si ricorda, in fine, che per i comparti che gravano su aree particolarmente sensibili del territorio sono presenti indicazioni specifiche sia nelle schede sia all'interno dell'aposito capitolo del Rapporto Ambientale.	
Rischio idraulico	L'impermeabilizzazione di suolo agricolo risulta avere un impatto negativo sul rischio idraulico. Si propone, in fase di progettazione, l'impiego di tutte le tecnologie disponibili per minimizzare l'impatto sulla componente.	
Rischio sismico	La trasformazione di aree agricole in comparti produttivi non incide direttamente sulla pericolosità sismica intrinseca del territorio. La costruzioni di nuovi edifici adeguati alle disposizioni di legge potrebbe contribuire a diminuire il rischio per gli occupanti	
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente	La realizzazione di nuovi comparti produttivi può comportare un incremento del rischio di contaminazione del suolo e delle acque, nonché della presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Tuttavia, il rispetto dei requisiti di legge può garantire un impatto sostanzialmente nullo sulla componente.	
Produzione e gestione rifiuti	I nuovi comparti produttivi comporteranno un incremento nella produzione di rifiuti la cui natura sarà determinata dalla tipologia di attività che verrà avviata. L'appropriato svolgimento della raccolta differenziata e l'adozione di pratiche di economia circolare potranno diminuire l'impatto sulla componente.	
rumore	L'insediamento di attività produttive, a seconda della tipologia, può generare un incremento significativo delle emissioni sonore, con impatto tendenzialmente negativo sulla componente. L'attività agricola, pur caratterizzata da emissioni acustiche, è generalmente legata a cicli stagionali e meno costante rispetto a un comparto industriale.	
radiazioni	Le nuove attività produttive possono determinare l'introduzione di sorgenti di radiazioni non ionizzanti (antenne, impianti tecnologici), con potenziali impatti negativi limitati e circoscritti. In questo caso, il rispetto delle normative di settore garantisce livelli di esposizione compatibili con la tutela della salute pubblica. L'impatto può quindi essere considerato nullo o marginale.	
Aspetti climatici	La sostituzione del suolo agricolo con comparti produttivi comporta un aumento delle superfici impermeabili e un peggioramento del bilancio microclimatico, con effetti negativi legati al fenomeno delle isole di calore.	
Salute pubblica	Le nuove emissioni dovute alle attività produttive e al traffico veicolare potrebbero incidere negativamente sulla componente	

RESIDENZIALE, TURISTICO-RICETTIVO, COMMERCIALE (NO MSV)		
EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO		**Bilancio**
Demografia	Le trasformazioni residenziali incidono direttamente sulla componente demografica, determinando un incremento della popolazione residente.	

Qualità dell'aria	La nuova destinazione comporterà, rispetto alla situazione attuale, un incremento delle emissioni dovute alle utenze domestiche e al traffico veicolare. Si deve tuttavia ricordare come l'impiego delle tecnologie attuali consente di contenere significativamente l'entità della pressione.	
qualità e gestione delle acquee	La realizzazione di nuovi insediamenti residenziali su aree agricole comporta un incremento dei carichi sul sistema fognario e una maggiore impermeabilizzazione dei suoli, con possibili effetti negativi sul deflusso delle acque superficiali e sulla ricarica delle falde sotterranee. Anche l'uso domestico comporterà consumi idrici aggiuntivi, con possibili pressioni sulle reti di acquedotto esistenti. Va tuttavia ricordato che anche l'attività agricola esercita impatti rilevanti sulla componente, sia per i prelievi idrici sia per il deflusso di nutrienti e prodotti chimici verso corpi idrici superficiali e sotterranei. In tale contesto la realizzazione di immobili che applichino i più moderni sistemi di gestione delle acque, anche meteoriche, potrebbe mitigare l'impatto sulla componente rendendolo addirittura minore rispetto alla situazione agricola preesistente.	
Aspetti geo-litologici e idrologici	Le nuove edificazioni residenziali comportano impermeabilizzazione del suolo e movimenti di terra che possono alterare gli equilibri idrologici locali, con impatti generalmente negativi sulla capacità di drenaggio naturale. La progettazione con tecniche di drenaggio urbano sostenibile può mitigare tali criticità, migliorando in parte la gestione idrica, anche rispetto alla situazione agricola di partenza	
Sensibilità paesaggistica	Gli interventi porteranno ad uno stravolgimento dell'area dal punto di vista percettivo. Viene rimandata alle fasi di progettazione l'attenzione agli aspetti paesaggistici e l'introduzione di soluzioni in grado di migliorare l'inserimento dei manufatti nel contesto di riferimento. Queste soluzioni, in aggiunta alle fasce di mitigazione e altre soluzioni presenti nelle prescrizioni degli ambiti, potranno contribuire a diminuire fino ad un livello marginale l'impatto sulla componente	
ecosistema natura e biodiversità	La sostituzione del suolo agricolo con residenze riduce la permeabilità ecologica e la disponibilità di habitat, con impatto negativo sulla biodiversità. La creazione di aree verdi urbane, parchi di quartiere e corridoi ecologici può mitigare gli effetti e contribuire al mantenimento di alcune funzioni ecologiche di connessione.	
Rischio idraulico	L'aumento di superfici impermeabili incrementa il deflusso superficiale e può accrescere localmente il rischio idraulico. È fondamentale introdurre opere di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) per minimizzare tali effetti.	
Rischio sismico	Le nuove costruzioni residenziali, se realizzate secondo le vigenti normative antisismiche, possono ridurre la vulnerabilità complessiva rispetto ai sismi. L'impatto può quindi essere positivo in termini di sicurezza strutturale, pur non modificando la pericolosità sismica intrinseca dell'area.	
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente	Le trasformazioni di tipo residenziale non generano impatti sulla componente.	
Produzione e gestione rifiuti	I nuovi comparti residenziali comporteranno un incremento nella produzione di rifiuti urbani. L'appropriato svolgimento della raccolta differenziata potrà diminuire l'impatto sulla componente.	
rumore	Le aree residenziali generano impatti acustici moderati e per lo più trascurabili. Se si valuta l'emissione sonora generata delle preesistenti attività agricole l'impatto sulla componente potrebbe addirittura divenire positivo	
radiazioni	Le nuove urbanizzazioni possono determinare la necessità di installazione di impianti tecnologici (antenne, reti di telecomunicazione). Gli impatti risultano comunque puntiformi, contenuti e regolati da specifiche normative sui livelli di esposizione. L'impatto complessivo sulla componente può essere considerato marginale.	
Aspetti climatici	La sostituzione di aree agricole con superfici residenziali impermeabili contribuisce all'aumento delle isole di calore urbane e alla riduzione della capacità di mitigazione climatica, con impatto tendenzialmente negativo	
Salute pubblica	Le nuove emissioni dovute alle abitazioni e al traffico veicolare potrebbero incidere negativamente sulla componente	

Di seguito viene presentata, per ciascun Ambito di Trasformazione Strategico (ATS), una valutazione puntuale dell'impatto sul contesto territoriale di riferimento.

Ogni ATS è descritto attraverso un box che raccoglie le informazioni essenziali per la sua caratterizzazione, tratte dalla documentazione di piano e dalle prescrizioni definite in sede di redazione dello strumento urbanistico.

Le valutazioni delle interazioni potenziali con il contesto non si limitano solo a considerare le prescrizioni, ma si basano anche sul confronto tra ciascun ATS e gli elementi di valore ambientale, individuati tramite la sovrapposizione del perimetro dell'ambito con le *mappe ambientali di supporto al piano*, elaborate in sede di VAS e illustrate nel capitolo 9 dedicate al valore ecologico urbano e al potenziale di raffrescamento del territorio.

Sulla base di questi elementi, l'analisi approfondisce la compatibilità ambientale degli ambiti, fornendo considerazioni e indicazioni finalizzate sia alla riduzione delle pressioni ambientali, sia al miglioramento dell'inserimento paesaggistico ed ecologico.

ATS - 1

ST - Superficie territoriale totale m²: 212.437 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,30 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 50%

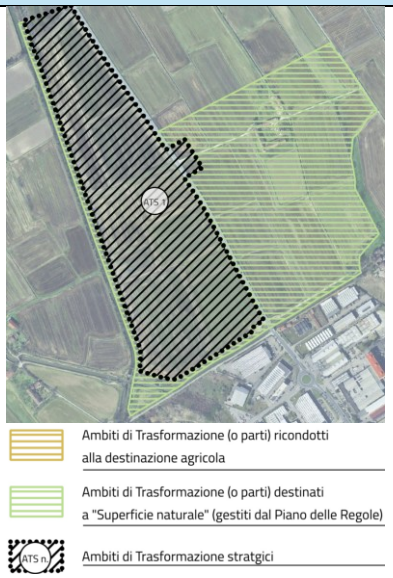
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 15%

Stato attuale: Terreno agricolo

Destinazione urbanistica: produttivo e direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

Descrizione DdP: assetto produttivo/direzionale con forte quota di mitigazioni paesaggistiche (fasce arboree e 75.000 mq di naturalità) e rotatoria su SP206.

PROPOSTA DI VARIANTE

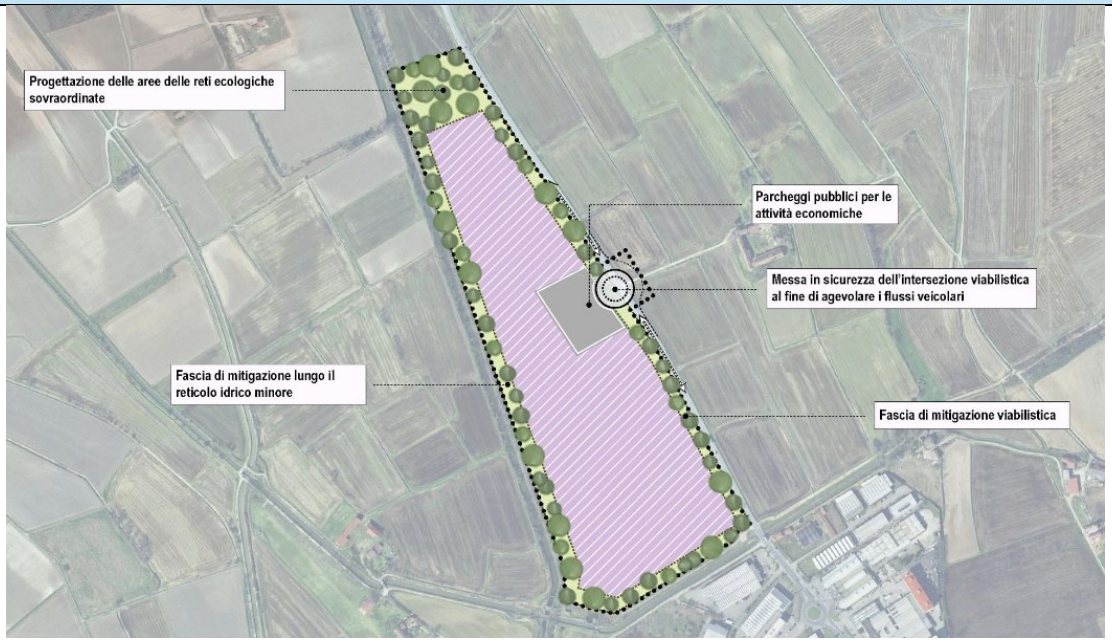


PRESCRIZIONI

a) Gestione dell'accessibilità locale con interventi di razionalizzazione delle immissioni finalizzate a evitare eventuali situazioni di pericolosità degli incroci o a contenere gli impatti sui flussi di traffico della viabilità principale, attraverso laprevisione di una rotatoria lungo la SP 206.

b) Prevedere una fascia arborea prospiciente il reticolo idrico minore (Naviglio Langosco e Roggia Mora) profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata.
c) Prevedere un'ampia area naturale nella porzione nord dell'Ambito, che deve rimanere di proprietà privata, con la messa a dimora di alberature.

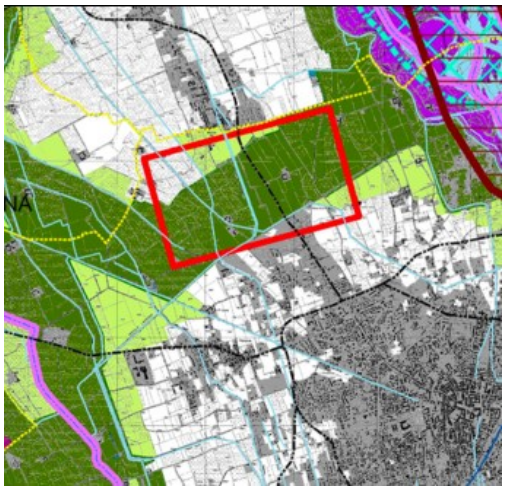
SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONI CON IL CONTESTO ECOLOGICO URBANO DI RIFERIMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

L'ambito in esame, di estensione significativa, ricade attualmente su superfici a destinazione agricola. Pur avendo tali aree, in generale, un valore ecologico-urbano e un potenziale di raffrescamento limitati, le notevoli dimensioni complessive e la posizione marginale rispetto al tessuto edificato conferiscono al lotto una rilevanza ecologica per il sistema territoriale circostante. Tale importanza è ulteriormente comprovata dalla presenza di un corridoio ecologico e di un varco di permeabilità (REP), la cui conservazione risulta prioritaria.
La trasformazione prevista, nonostante la prescrizione di un'area di dimensioni ridotte, a carattere naturaliforme, nella porzione settentrionale, comporterà una contrazione del varco ecologico. Si ritiene che una progettazione specifica dell'area verde all'interno del comparto potrà ridurre almeno parzialmente la perdita di connettività introducendo un elemento di maggiore valore ecologico. Relativamente alla funzione di raffrescamento, l'intervento determinerà una riduzione significativa della capacità di raffrescamento locale.



Per il presente ambito, a causa dell'estensione considerevole e della compromissione di un corridoio ecologico si indica la necessità di procedere alla valutazione di incidenza dei progetti.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Mitigazione delle pressioni

Ulteriori accorgimenti progettuali potrebbero contribuire a ridurre le pressioni derivanti dalla trasformazione, in particolare:

- le superfici destinate a parcheggio, previo approfondimento delle condizioni di vulnerabilità degli acquiferi, dovrebbero prevedere tecniche verdi per il mantenimento della permeabilità dei suoli e l'inserimento di alberature idonee all'ombreggiamento, così da regolare il microclima locale e contribuire alla riduzione del disturbo acustico e visivo;
- a livello insediativo, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, si raccomanda l'adozione di soluzioni che consentano:
  - un significativo risparmio energetico da fonti fossili, attraverso impianti efficienti, sistemi di coibentazione e illuminazione/climatizzazione naturale; in particolare, gli edifici previsti dovranno raggiungere prestazioni energetiche certificate almeno in Classe A2;
  - la riduzione del consumo di materie prime non rinnovabili mediante l'utilizzo di materiali riciclati e/o riciclabili;
  - il contenimento dei consumi idrici attraverso sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche e grigie (es. fitodepurazione);
  - la progettazione del verde come componente funzionale al controllo microclimatico e come elemento connettivo dell'insediamento, oltre che come valore estetico.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'impatto ambientale della trasformazione risulta significativo, in quanto comporta la perdita di suolo agricolo e la riduzione della funzionalità di un corridoio ecologico individuato nella Rete Ecologica Provinciale. Le mitigazioni previste – in particolare la creazione di un'area naturaliforme nella porzione settentrionale – sono coerenti con l'obiettivo di attenuare tali effetti.

In fase attuativa si raccomanda pertanto di adottare accorgimenti finalizzati a garantire la continuità ecologica e la reale fruibilità ambientale dell'area, tra cui:

- mantenimento dell'area priva di recinzioni o utilizzo di recinzioni permeabili alla fauna;
- scelta di specie vegetali idonee e articolazione in schemi morfo-tipologici differenziati per incrementare la biodiversità e consolidare il corridoio ecologico;
- applicazione del principio di invarianza idraulica mediante soluzioni basate sulla natura (Nature Based Solutions), da integrare nelle aree verdi per arricchirne la funzione ecosistemica;
- previsione di misure per ridurre i rischi di interferenza fauna–viabilità, in considerazione della possibile concentrazione dei flussi faunistici in un varco ecologico ristretto, con conseguente aumento del rischio di collisioni.

ATS - 2

ST - Superficie territoriale totale m²:

- A 15.141 mq
- B 8.311 mq
- C 10.696 mq
- D 44.925 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale:

- A, B, C 0,15 mq/mq
- D 0,30 mq/mq

IC - Indice di copertura:

- A, B, C Max 35%
- D Max 40%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria

- A, B, C Min 40%
- D Min 15%

stato attuale: aree agricole e a carattere naturaliforme

destinazione urbanistica:

- A, B, C residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)
- D produttivo e direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

Descrizione DdP: sequenza di lotti con mix residenziale/attività compatibili e comparti produttivo-direzionali verso la SP; dotazioni prevalenti in parcheggi, verde di separazione e nuova viabilità locale

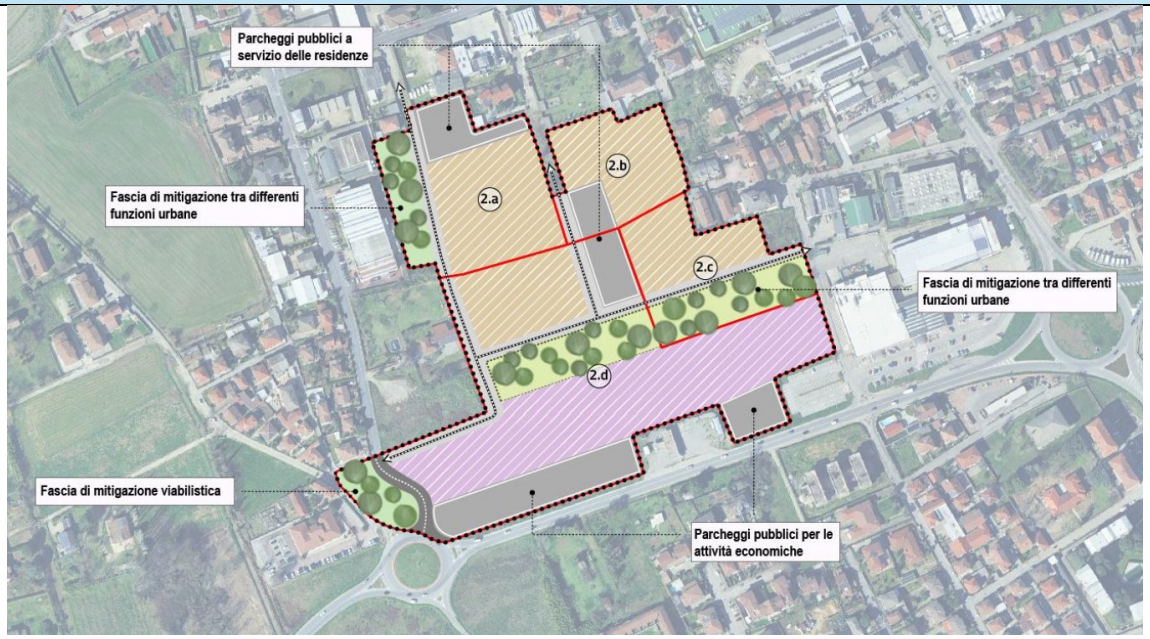
PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

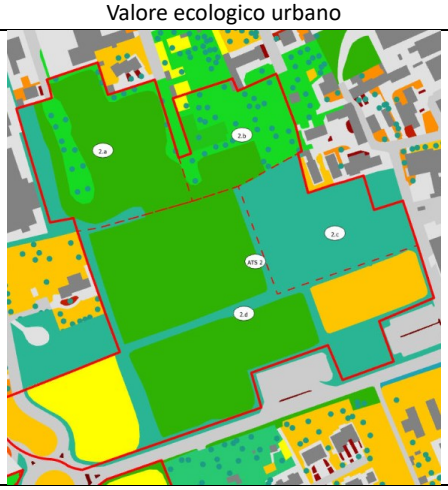
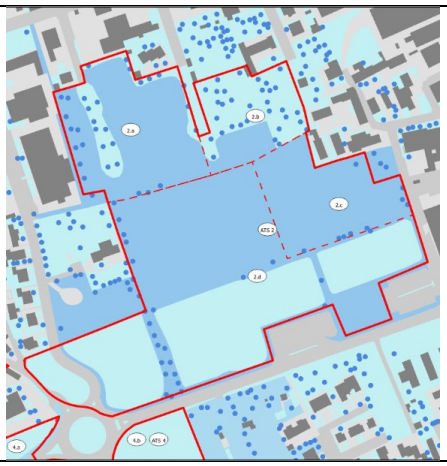
COD.	
A	a) Prevedere un prolungamento viabilistico di Via Alessandria. b) Prevedere un parcheggio pubblico di almeno 2.200 mq. c) Prevedere un'area verde pubblica di almeno 3.000 mq con una progettazione particolarmente orientata alla protezione e separazione di funzioni urbane diverse.
B	a) Prevedere un prolungamento viabilistico di Via Alessandria.

	b) Prevedere un parcheggio pubblico di almeno 1.300 mq.
C	a) Prevedere una nuova viabilità pubblica ortogonale a Strada Tombetti. b) Prevedere un'area verde pubblica di almeno 4.000 mq con una progettazione particolarmente orientata alla protezione e separazione di funzioni urbane diverse.
D	a) Localizzazione delle superfici residenziali (o attività compatibili) sul fronte settentrionale, separate dalle attività lavorative ed economiche (localizzate a sud) da una fascia verde privata (particolarmente orientata alla protezione e separazione di funzioni urbane diverse) di almeno 5.000 mq; b) Realizzazione di aree a parcheggio pubblico a servizio delle attività lavorative ed economiche lungo il fronte prospiciente la SP206 (Corso A. Moro) per almeno 6.700 mq. c) Realizzazione di una rete viabilistica pubblica che metta in collegamento Via Acqui con Via Alessandria così come indicato nello schema morfo-tipologico;

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'ambito, articolato in quattro comparti con differenti destinazioni urbanistiche, interessa superfici attualmente a prevalente uso agricolo, con porzioni più limitate a carattere naturaliforme, queste ultime caratterizzate da un valore ecologico superiore. In termini di raffrescamento, l'area assume una rilevanza considerevole, soprattutto in relazione al contesto urbano densamente edificato in cui si colloca. L'analisi morfo-tipologica evidenzia come la trasformazione occuperà la quasi totalità della superficie, destinando a funzioni ecologiche-urbane e di mitigazione climatica soltanto fasce residuali: due corridoi di transizione tra differenti funzioni urbane e una ridotta macchia arborea in corrispondenza della viabilità. L'impatto complessivo risulta pertanto rilevante, sia per la componente ecologica che per la capacità di raffrescamento.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Per la mitigazione delle pressioni.

Al fine di ridurne le pressioni sul comparto di riferimento, si suggeriscono criteri progettuali di carattere generale, applicabili alle aree produttive e residenziali:

- l'insediamento dovrà adottare tipologie edilizie coerenti con il tessuto urbano esistente, con adeguata densità e compattezza, garantendo la continuità con gli insediamenti preesistenti;
- si raccomanda l'inserimento di funzioni di servizio e complementari alla residenza, al fine di favorire la polifunzionalità dell'ambito;
- l'orientamento degli edifici dovrà essere definito in relazione al soleggiamento e ai venti prevalenti, adottando soluzioni progettuali per il risparmio energetico e l'impiego di fonti rinnovabili, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento ai Cambiamenti Climatici;
- dovrà essere garantita la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, limitando e regolamentando gli accessi carrabili per minimizzare le interferenze con la viabilità primaria;
- gli spazi verdi dovranno essere localizzati prioritariamente nelle porzioni orientali e meridionali del comparto, con funzione di filtro rispetto alla viabilità principale;
- le aree a parcheggio, fatte salve le necessarie verifiche relative alla vulnerabilità degli acquiferi, dovranno essere realizzate con tecniche verdi volte a mantenere la permeabilità dei suoli e dotate di alberature idonee all'ombreggiamento, al miglioramento microclimatico e alla mitigazione acustica e visiva;
- a livello insediativo, dovranno essere adottate soluzioni progettuali che consentano:
    - un significativo risparmio energetico da fonti fossili, attraverso impianti efficienti, sistemi di coibentazione e strategie di illuminazione e climatizzazione naturale; gli edifici dovranno garantire prestazioni energetiche certificate almeno in Classe A2;
    - la riduzione del consumo di materie prime non rinnovabili mediante l'impiego di materiali riciclati e/o riciclabili;
    - la riduzione dei consumi idrici mediante sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche e grigie (es. fitodepurazione);
    - la progettazione del verde come elemento funzionale al controllo microclimatico, al miglioramento della qualità ambientale e come componente connettiva del nuovo insediamento.

indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'ambito si colloca in un contesto prevalentemente urbanizzato, con relazioni ecologiche limitate verso l'intorno. Le strategie di inserimento dovranno pertanto mirare principalmente al miglioramento della qualità ambientale locale. In particolare, si raccomanda di:

- applicare il principio di invarianza idraulica mediante Nature Based Solutions, integrate negli spazi verdi, così da incrementare la funzionalità ecosistemica e arricchire il mosaico ambientale;
- favorire l'assorbimento locale di CO_2 attraverso la piantumazione di alberi e arbusti all'interno dell'ambito e in aree limitrofe;
- inserire alberature nei fronti stradali degli spazi pubblici e privati, così da migliorare l'inserimento paesaggistico, ridurre l'impatto acustico del traffico e contribuire alla regolazione microclimatica;
- privilegiare, per le piantumazioni e gli inerbimenti, un'ampia varietà di specie vegetali, con particolare attenzione alla diversificazione strutturale delle specie legnose, così da favorire l'incremento della biodiversità locale.

ATS - 3

ST - Superficie territoriale totale m^2:

- A: 13.415 mq
- B: 26.164 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

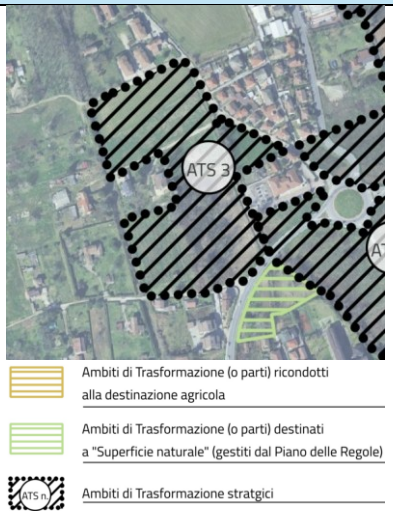
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreno agricolo

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

Descrizione DdP: lotti residenziali a bassa densità con forte quota di verde attrezzato, parcheggi e fasce di mitigazione verso SP206 e reticolo idrico

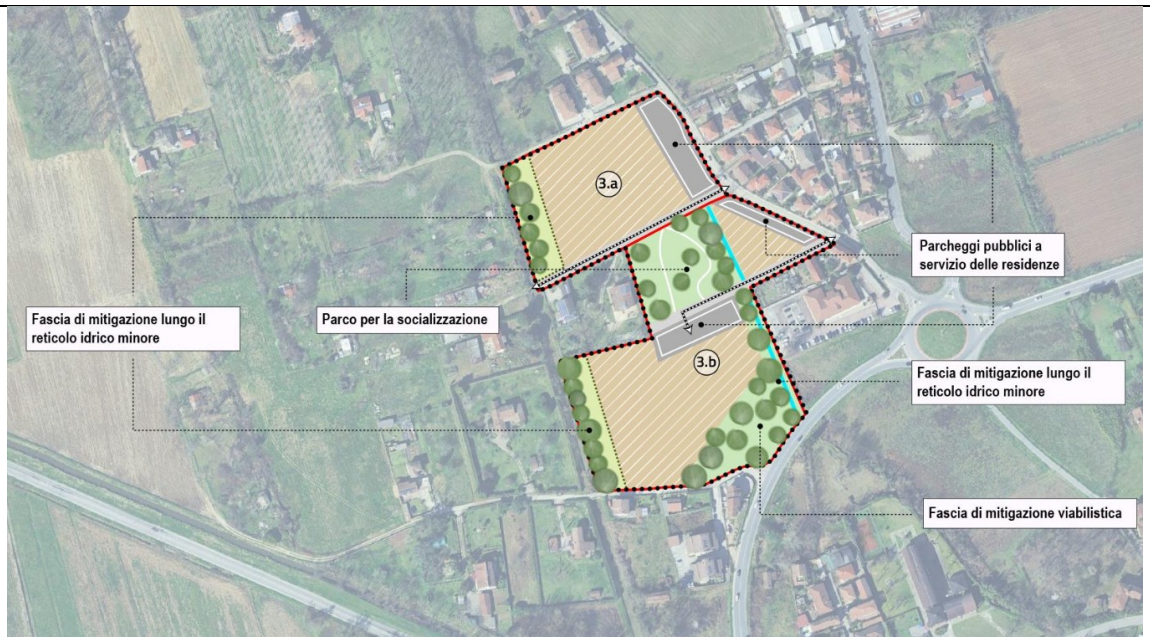
PROPOSTA DI VARIANTE



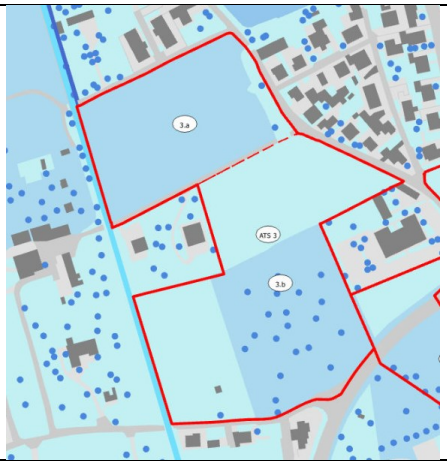
Prescrizioni

COD:	PRESCRIZIONE
A	a) Prevedere lungo Strada Barbavara spazi a parcheggio pubblico per almeno 2.000 mq. b) Prevedere una fascia arborea prospiciente il reticolo idrico minore profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata.
B	a) Previsione lungo Strada Barbavara di spazi a parcheggio pubblico. b) Prevedere una fascia arborea prospiciente il reticolo idrico minore profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata. c) Previsione di un'area a verde pubblico attrezzata con strutture per la socialità pari ad almeno 4.000 mq. d) Previsione di un'area a parcheggio pubblico centrale rispetto alla trasformazione pari ad almeno 1.200 mq. e) Previsione di una fascia di mitigazione verso la viabilità provinciale (SP206) pari ad almeno 3.000 mq.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'ambito presenta un quadro ecologico-urbano disomogeneo, derivante da un ecomosaico agricolo e naturaliforme frammentato, che genera aree con valori qualitativi differenziati. È inoltre presente un corso idrico minore che conferisce ulteriore complessità ecologica all'area. Per quanto riguarda la capacità di raffrescamento, la situazione si mostra più omogenea: la porzione naturaliforme e l'area agricola di maggiori dimensioni evidenziano un potenziale superiore rispetto alle superfici agricole residue. La trasformazione comporterà una banalizzazione del mosaico territoriale, con la prevalenza di superfici edificate e destinate a parcheggio, a fronte del mantenimento di limitate porzioni a carattere naturaliforme, perlopiù in forma di fasce di mitigazione. Tra queste riveste particolare importanza quella in prossimità del reticolo idrico minore, che, se opportunamente valorizzata, potrebbe assumere un ruolo ecologico-urbano rilevante.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Per la mitigazione delle pressioni

La trasformazione prevista sull'ambito comporterà una riduzione della complessità ecologica e del potenziale di raffrescamento. Al fine di contenere tali pressioni si raccomanda di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e complementari alla residenza, così da favorire la polifunzionalità e limitare la necessità di spostamenti veicolari;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni costruttive e tecnologiche finalizzate al risparmio energetico, alla produzione da fonti rinnovabili e al recupero delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, riducendo l'impatto della mobilità automobilistica; particolare attenzione dovrà essere posta al parco per la socializzazione, che dovrà essere dotato di accessi ciclopedonali sicuri e adeguati;

- progettare le superfici a parcheggio con sistemi permeabili, fatte salve le verifiche di compatibilità idrogeologica, e dotarle di alberature idonee per l'ombreggiamento e il miglioramento microclimatico, con funzioni aggiuntive di barriera visiva e acustica.

indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

Gli spazi verdi dovranno essere considerati non soltanto come elementi ornamentali, ma come infrastrutture ecologiche integrate, capaci di concorrere al controllo microclimatico, al rinverdimento della città e alla connessione ecologica dell'insediamento. A tal fine si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions, integrate negli spazi verdi, così da incrementare la funzionalità ecosistemica e diversificare il mosaico ambientale;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 mediante la piantumazione di alberi e arbusti sia all'interno del lotto che in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali, in ambiti pubblici e privati, per migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre gli impatti del traffico veicolare;
- localizzare eventuali ulteriori spazi verdi in prossimità delle fasce di mitigazione e del parco pubblico, così da incrementare la continuità delle superfici vegetate;
- adottare una diversificazione delle specie vegetali nelle piantumazioni e negli inerbimenti, privilegiando varietà autoctone e favorendo strutture vegetazionali complesse per accrescere la biodiversità locale.

-

ATS - 4

ST - Superficie territoriale totale m^2:

- A: 14.633 mq
- B: 9.411 mq
- C: 5.170 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

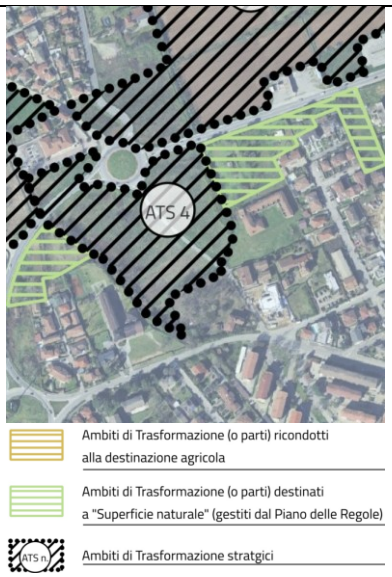
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli e naturaliformi

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

Descrizione DdP: completamenti residenziali con standard in verde/park e fasce verdi lungo il RIM

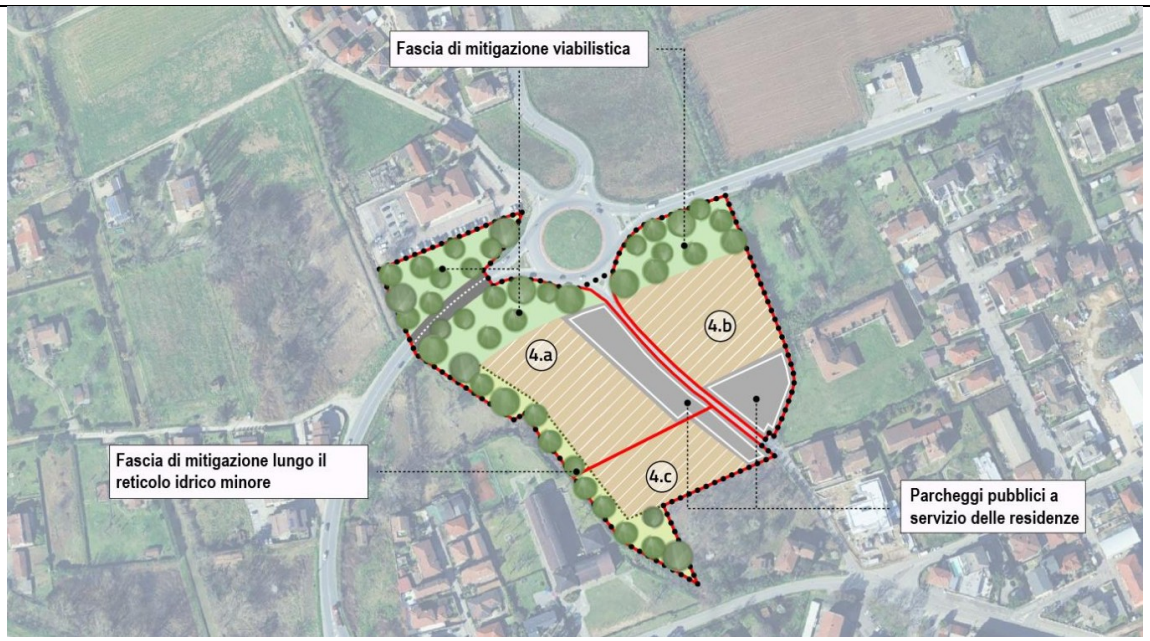
PROPOSTA DI VARIANTE



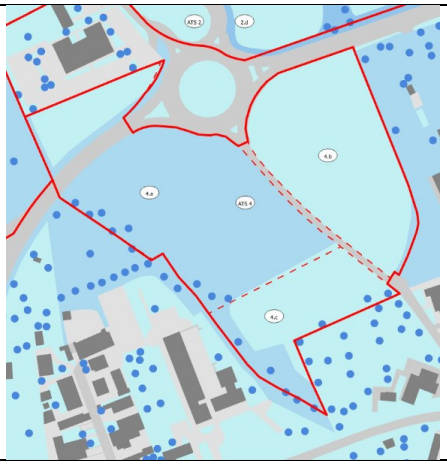
Prescrizioni

COD.	PRESCRIZIONE
A	a) Previsione lungo Strada Cascina Barbavara di spazi a parcheggio pubblico per almeno 1.500 mq. b) Prevedere una fascia arborea prospiciente il reticolo idrico minore profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata. c) Previsione di una fascia di mitigazione verso la viabilità provinciale (SP206) pari ad almeno 3.000 mq. d) Previsione di una fascia di mitigazione in tutta la porzione di area nord, tra la viabilità provinciale e la "Sala del regno dei testimoni di Geova"
B	a) Previsione lungo Strada Cascina Barbavara di spazi a parcheggio pubblico per almeno 1.500 mq. b) Previsione di una fascia di mitigazione verso la viabilità provinciale (SP206) pari ad almeno 3.000 mq.
C	a) Previsione lungo Strada Cascina Barbavara di spazi a parcheggio pubblico per almeno 1.500 mq. b) Prevedere una fascia arborea prospiciente il reticolo idrico minore profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'ambito ricade su superfici con valori ecologico-urbani differenziati, che riflettono la netta distinzione tra aree agricole coltivate e porzioni a carattere naturaliforme. Dal punto di vista microclimatico, il contributo al raffrescamento risulta invece complessivamente modesto. La trasformazione, in particolare nei comparti A e C, interesserà le porzioni a maggiore valenza ecologica, determinando impatti significativi. Contestualmente, alcune delle fasce previste, come quella localizzata a nord del comparto B o quella posta tra la viabilità e la sala dei Testimoni di Geova, se progettate in modo idoneo, potranno contribuire ad accrescere il valore ecologico-urbano delle aree oggi meno qualificate. Sul versante microclimatico, la trasformazione comporterà una riduzione sensibile del potenziale di raffrescamento, anche se una progettazione attenta delle fasce di mitigazione, unitamente all'alberatura dei parcheggi, potrebbe favorire la creazione di *cold spots* localizzati.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Per la mitigazione delle pressioni

Considerata la presenza di porzioni a maggiore valenza ecologica e la riduzione del potenziale microclimatico connessa alla trasformazione, si suggerisce di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e complementari alla residenza, così da favorire la polifunzionalità e contenere gli spostamenti veicolari;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni costruttive e tecnologiche orientate al risparmio energetico, alla produzione da fonti rinnovabili e al recupero delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, limitando l'impatto della mobilità automobilistica; particolare attenzione dovrà essere posta alla dotazione di accessi ciclopedonali sicuri e diretti verso il parco per la socializzazione;

- progettare le superfici a parcheggio con tecniche verdi per la permeabilità del suolo e dotarle di alberature idonee all'ombreggiamento, con benefici sul microclima locale e funzioni accessorie di barriera visiva e acustica, fatte salve le verifiche idrogeologiche necessarie per la tutela degli acquiferi.
-

indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

di seguito si suggeriscono soluzioni tali da migliorare la qualità ambientale locale della trasformazione; queste si basano prevalentemente sulla considerazione che gli spazi verdi devono essere intesi non solo come elemento formale e decorativo ma in ottica di rinverdimento della città esistente, come componente essenziale di controllo del microclima degli spazi aperti e come elemento connettivo dell'insediamento

- applicare il principio di invarianza idraulica tramite Nature Based Solutions integrate nelle aree verdi, così da incrementare la multifunzionalità ecosistemica e arricchire l'ecomosaico locale;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 attraverso la piantumazione di alberi e arbusti nelle aree di pertinenza e, ove possibile, in aree limitrofe;
- prevedere alberature nei fronti stradali e negli spazi pubblici e privati, al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre gli impatti legati al traffico veicolare;
- localizzare eventuali nuovi spazi verdi in prossimità delle fasce di mitigazione o di aree naturaliformi esterne all'ambito, così da favorire la contiguità delle superfici vegetate;
- adottare una diversificazione delle specie vegetali utilizzate nelle piantumazioni e negli inerbimenti, privilegiando specie autoctone e favorendo strutture vegetazionali complesse, così da massimizzare i benefici per la biodiversità.

ATS - 5

ST - Superficie territoriale totale m²: 11.296 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

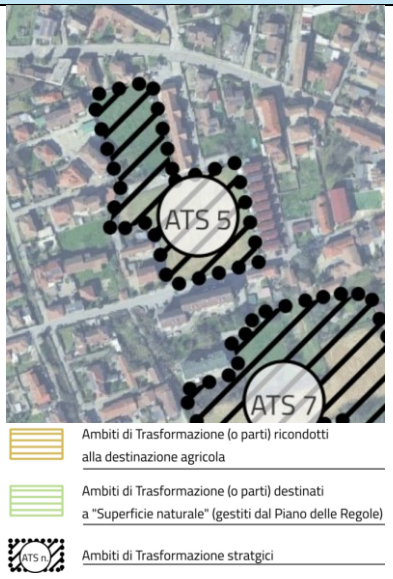
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

Descrizione DdP: Ambito minuto di completamento residenziale con cessione/monetizzazione di dotazioni e attenzione alle connessioni locali.

PROPOSTA DI VARIANTE



Prescrizioni

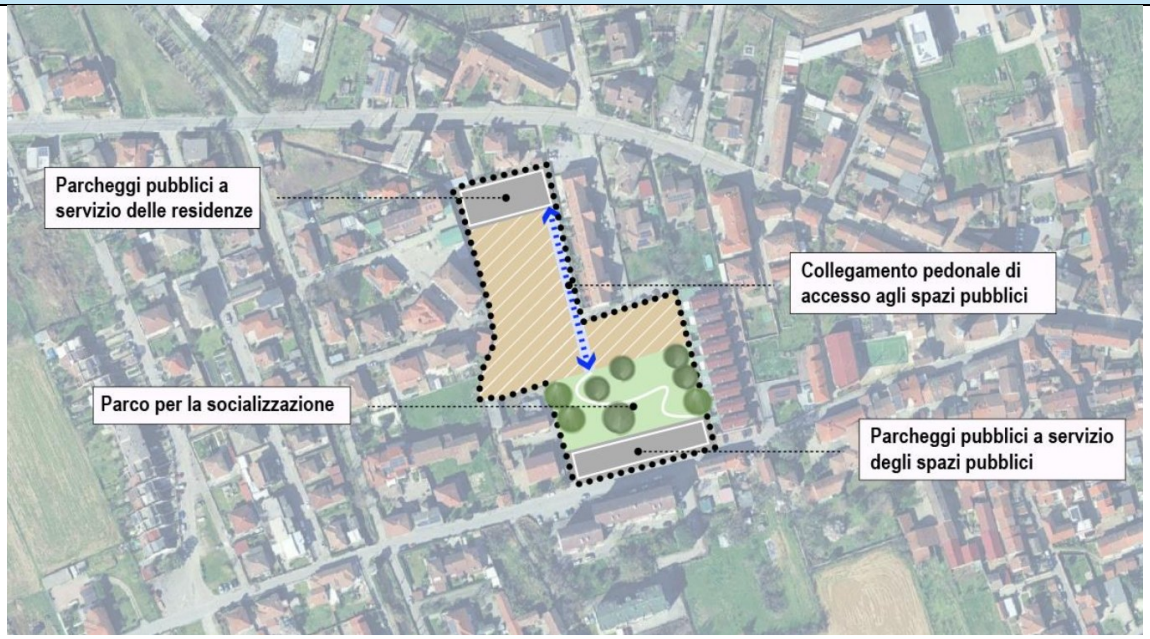
a) Prevedere lungo Via Vecchia per Cilavegna spazi a parcheggio pubblico per almeno 1.500 mq.

b) Prevedere spazi a parcheggio pubblico a nord, in continuità con il parcheggio pubblico esistente, per almeno 750 mq.

c) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata con strutture per la socialità pari ad almeno 2.500 mq.

d) Prevedere un collegamento ciclopedonale pubblico tra il parcheggio a nord e l'area a verde pubblico attrezzato.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

Poiché inserito in una zona densamente urbanizzata dal punto di vista microclimatico l'ambito costituisce un cold spot, sebbene con un'incidenza limitata sul contesto circostante. Il valore ecologico risulta diversificato tra la porzione settentrionale e quella meridionale, rispecchiando la struttura biofisica attuale. Lo schema morfo-tipologico evidenzia impatti differenziati: la parte edificata, comprensiva di parcheggio pubblico, interesserà l'area a maggiore valenza ecologica, mentre il parco per la socializzazione insisterà sulla porzione a valore inferiore. Ne consegue una duplice dinamica, con una riduzione del valore ecologico da un lato e una potenziale possibilità di incremento dall'altro. Nel complesso, tuttavia, la superficie prescritta a uso pubblico non supera il 25% del lotto, e la trasformazione determina un bilancio negativo rispetto al contesto di inserimento.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Mitigazione delle pressioni

Alla luce della trasformazione prevista e della localizzazione in un contesto urbano densamente edificato, si suggerisce di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e complementari alla residenza, al fine di favorire la polifunzionalità e ridurre la necessità di spostamenti veicolari;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni costruttive e tecnologiche orientate al risparmio energetico, alla produzione da fonti rinnovabili e al riuso delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, limitando l'impatto della mobilità automobilistica; particolare attenzione dovrà essere riservata alla realizzazione di accessi ciclopedonali sicuri e diretti verso il parco per la socializzazione;
- progettare le superfici a parcheggio, fatte salve le necessarie verifiche di compatibilità con la vulnerabilità degli acquiferi, attraverso tecniche verdi per il mantenimento della permeabilità del suolo e la piantumazione di alberature idonee all'ombreggiamento, così da regolare il microclima e contribuire alle funzioni di barriera acustica e visiva.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

Al fine di compensare la riduzione di valore ecologico e migliorare la qualità ambientale complessiva, si raccomanda di:

- applicare il principio di invarianza idraulica mediante Nature Based Solutions integrate nelle aree verdi, per incrementare la funzionalità ecosistemica e arricchire l'ecomosaico locale;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 attraverso la piantumazione di alberi e arbusti, sia nelle aree di pertinenza sia, ove possibile, in aree limitrofe al comparto;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali e negli spazi pubblici e privati, così da migliorare l'inserimento paesaggistico della trasformazione e ridurre gli impatti derivanti dal traffico veicolare;
- localizzare eventuali ulteriori spazi verdi in prossimità delle fasce di mitigazione o in continuità con aree naturaliformi esterne all'ambito, per incrementare la superficie di verde connesso;
- adottare un'ampia varietà di specie nelle piantumazioni e negli inerbimenti, privilegiando specie autoctone e diversificando le strutture vegetazionali, in modo da aumentare i benefici in termini di biodiversità.

ATS - 6

ST - Superficie territoriale totale m²: 7.468 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35**%**

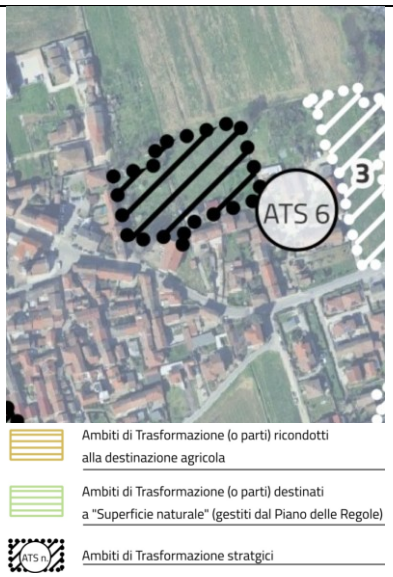
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: coltivazione non intensiva

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

descrizione DdP: completamento residenziale al margine con parcheggi pubblici a servizio delle scuole e quota di standard monetizzabile

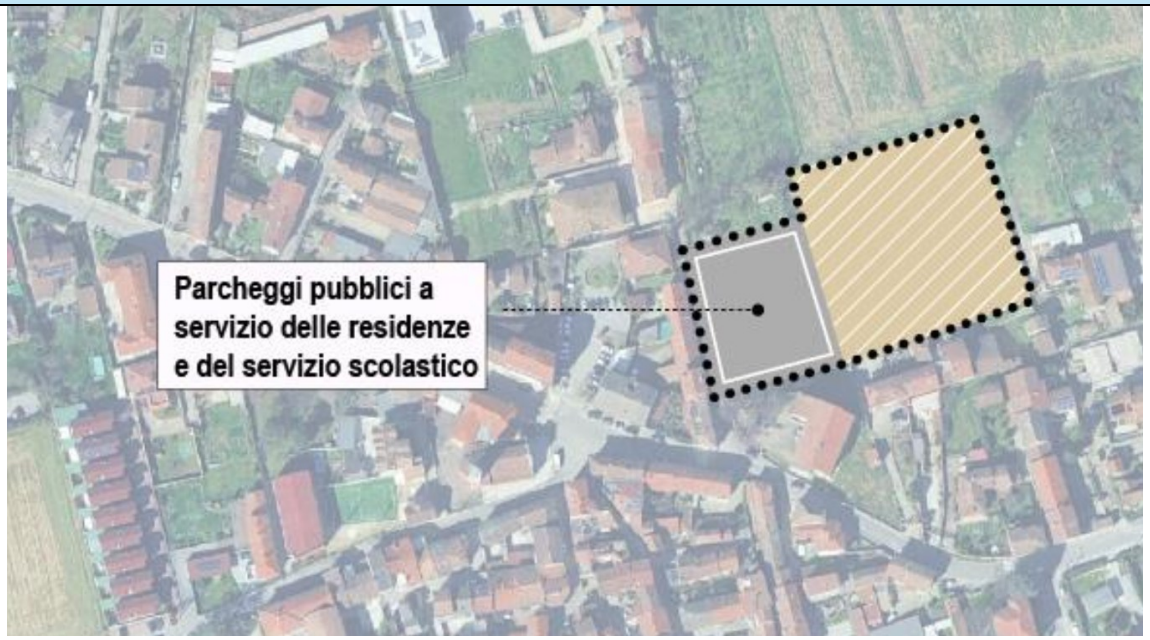
PROPOSTA DI VARIANTE



Prescrizioni

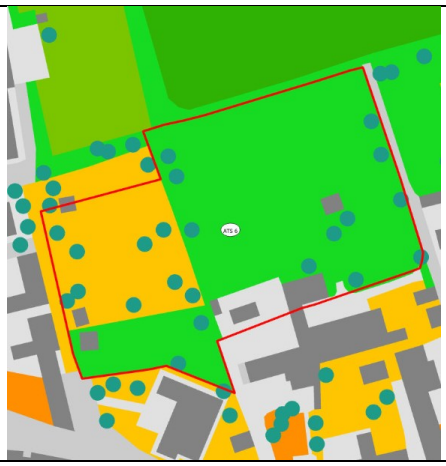
a) Prevedere lungo Vicolo Scuole spazi a parcheggio pubblico per almeno 2.500 mq.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento



Il valore ecologico-urbano dell'ambito risulta eterogeneo, mentre il potenziale di raffrescamento si presenta più uniforme. La pianificazione urbanistica non prevede specifiche aree verdi interne al lotto, pur mantenendo l'obbligo di rispetto dell'Indice di permeabilità fondiaria (IPF), fissato al 40%, la cui collocazione resta però indeterminata fino alla fase progettuale. La trasformazione avrà un impatto significativo sulle componenti ambientali, mitigato solo in parte dall'applicazione dell'IPF. Ulteriori pressioni sul contesto deriveranno dall'ampliamento del parcheggio a servizio delle scuole, in quanto suscettibile di generare un incremento rilevante dei flussi veicolari.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

La trasformazione non prevede aree verdi obbligatorie interne al comparto, a eccezione del rispetto dell'Indice di permeabilità fondiaria (40%), la cui effettiva localizzazione sarà definita in sede progettuale. In tale contesto, risulta particolarmente importante introdurre misure in grado di compensare gli impatti ambientali del costruito e delle nuove superfici impermeabili. Si suggerisce pertanto di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e complementari alla residenza, al fine di garantire una maggiore polifunzionalità e ridurre la dipendenza dalla mobilità privata;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni costruttive e tecnologiche volte al risparmio energetico, alla produzione da fonti rinnovabili e al recupero e riutilizzo delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, riducendo le interferenze con la viabilità primaria; particolare attenzione dovrà essere posta alla realizzazione di accessi ciclopedonali sicuri e diretti verso le aree pubbliche;
- progettare le superfici a parcheggio, previo approfondimento della vulnerabilità degli acquiferi, adottando tecniche verdi per favorire la permeabilità e introducendo alberature idonee all'ombreggiamento, con benefici per il microclima locale e funzioni di barriera acustica e visiva;
- valutare con attenzione l'ampliamento del parcheggio a servizio delle scuole, per contenere le pressioni legate all'aumento dei flussi veicolari.

indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

Non avendo a disposizione aree verdi obbligatoria sulle quali fare ipotesi si riportano di seguito i criteri generali ai quali fare riferimento in fase di progettazione per migliorare l'inserimento ambientale del comparto

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions, integrate negli spazi permeabili, così da incrementare la multifunzionalità ecosistemica e arricchire l'ecomosaico;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 mediante piantagioni arboree e arbustive sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali e negli spazi pubblici e privati, con l'obiettivo di migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre l'impatto acustico e microclimatico del traffico veicolare;
- localizzare eventuali nuove aree verdi in prossimità delle fasce di mitigazione o in continuità con aree naturaliformi esterne, così da incrementare la superficie di verde connesso;
- adottare criteri di diversificazione nella scelta delle specie vegetali, privilegiando autoctone e strutture complesse, al fine di massimizzare i benefici per la biodiversità;
- destinare preferibilmente la quota di aree verdi nella porzione settentrionale del lotto, al fine di garantire continuità ecologica con gli elementi agricoli presenti nel contesto.

ATS - 7

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 6.280 mq
- **B:** 15.531 mq
- **C:** 8.928 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

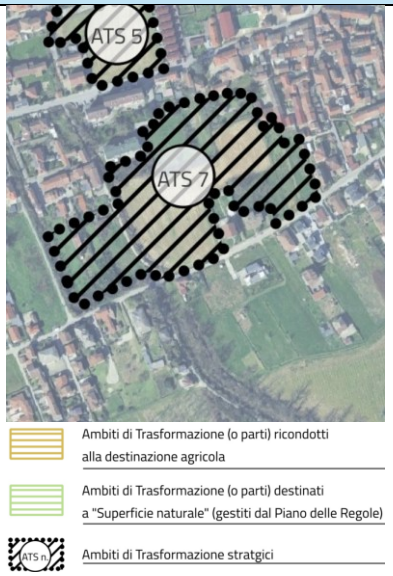
IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni prevalentemente agricoli

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

descrizione DdP: residenziale con nuove aree per socialità lungo Cavo Bogino, parcheggi lineari su Strada Vignazza/Via Vecchia per Cilavegna e fasce verdi

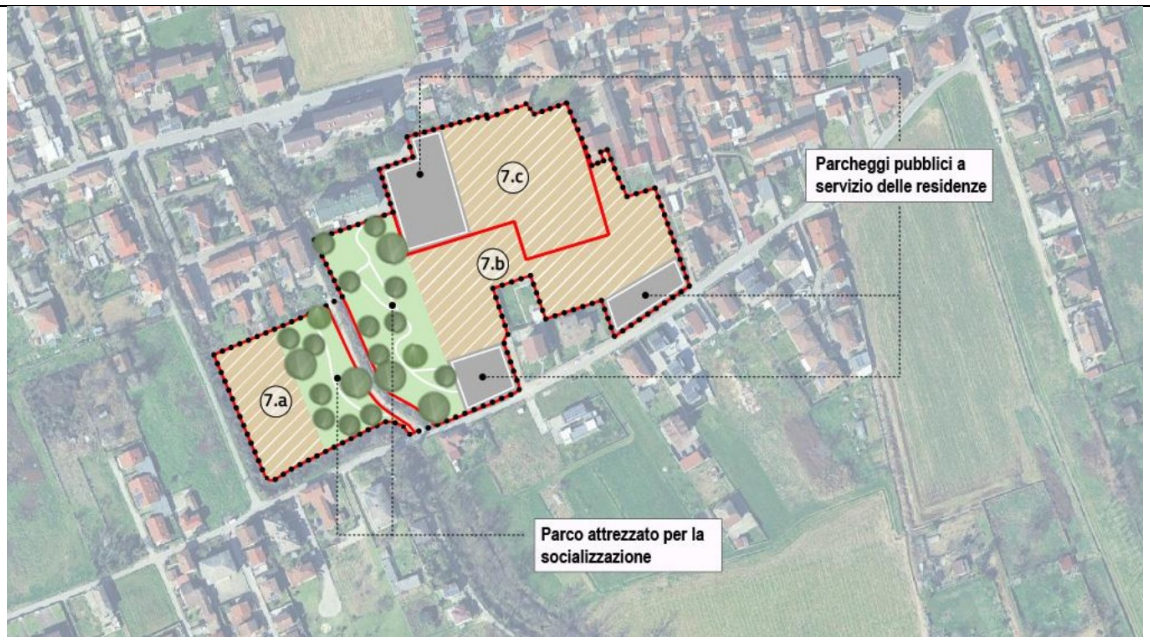
PROPOSTA DI VARIANTE



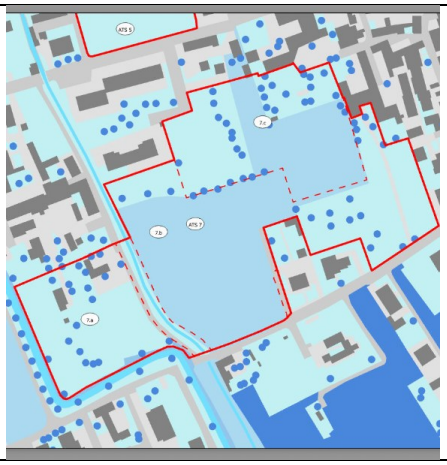
Prescrizioni

Cod.	PRESCRIZIONI
A	a) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata con strutture per la socialità adiacente al corso del reticolo idrico minore (cavo Bogino) pari ad almeno 2.800mq.
B	a) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata con strutture per la socialità adiacente al corso del reticolo idrico minore (cavo Bogino) pari ad almeno 5.000MQ b) Prevedere due spazi a parcheggio pubblico, lungo Strada Vignazza, di almeno 1.300 mq ciascuno.
C	a) Previsione di uno spazio a parcheggio pubblico, lungo Via Vecchia per Cilavegna, di almeno 2.500 mq.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'area oggetto di trasformazione presenta valori ecologici variabili, da livelli qualitativi bassi a più elevati, mentre dal punto di vista del raffrescamento il potenziale si configura come relativamente omogeneo e complessivamente limitato. La scelta di collocare i parchi attrezzati in corrispondenza del cavo appare coerente con la distribuzione dei valori ecologici, poiché consente di preservare parte delle superfici a maggiore valenza e di riqualificare quelle a valore inferiore. Accorgimenti progettuali volti a rafforzare l'integrazione tra le aree verdi e le sponde del cavo potranno incrementare ulteriormente il valore ecologico complessivo. Tuttavia, la concentrazione di un nucleo edilizio compatto nella porzione orientale rischia di determinare una forte banalizzazione del mosaico territoriale e potenziali impatti sul microclima locale. Sarà pertanto necessario che la progettazione adotti misure mitigative, quali l'alberatura dei parcheggi e una distribuzione strategica delle aree verdi previste dall'IPF, al fine di rafforzare le unità a maggiore valore ecologico.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

La trasformazione prevede la realizzazione di volumi edilizi compatti di dimensioni significative, solo parzialmente inframezzati da aree verdi obbligatorie (parco tra area A e B). Risulta pertanto prioritario integrare, in fase progettuale, soluzioni atte a mitigare l'impatto del costruito sulle componenti ecologiche e microclimatiche. In particolare, si suggerisce di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e complementari alla residenza, in modo da favorire la polifunzionalità e ridurre le pressioni derivanti dalla mobilità privata;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni costruttive e tecnologiche per il risparmio energetico, la produzione da fonti rinnovabili e il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, minimizzando le interferenze con la viabilità primaria; i parchi per la socializzazione dovranno essere serviti da accessi ciclopedonali diretti e sicuri;

- progettare le superfici a parcheggio, previo approfondimento della vulnerabilità degli acquiferi, favorendo tecniche verdi per la permeabilità dei suoli e introducendo alberature idonee all'ombreggiamento, al fine di mitigare l'isola di calore e migliorare la qualità microclimatica e acustico-visiva degli spazi;

indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La presenza, da prescrizione, di due parchi attrezzati lungo il cavo rappresenta un'opportunità rilevante per migliorare la qualità ecologica dell'ambito. Se adeguatamente progettati, tali spazi potranno rafforzare le connessioni con l'ecosistema acquatico e contribuire al riequilibrio ecologico locale. A tal fine si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions, integrate nelle aree verdi, per incrementarne la multifunzionalità ecologica;
- incrementare la capacità di assorbimento della CO_2 tramite la piantumazione di alberi e arbusti nelle aree di pertinenza e in quelle limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali e negli spazi pubblici e privati, con funzione di inserimento paesaggistico e riduzione degli impatti acustici e microclimatici;
- destinare parte delle alberature di parcheggio a copertura degli stalli contigui ai parchi, in modo da rafforzare la continuità ecologica e percettiva tra le due componenti;
- adottare criteri di diversificazione vegetazionale nelle nuove piantumazioni, privilegiando specie autoctone e strutture differenziate, per incrementare i benefici in termini di biodiversità. Approfondire le valutazioni sulle specie collocabili lungo le sponde del cavo per costituire nuclei ecologici diversificati e ambienti di transizione

ATS - 8

ST - Superficie territoriale totale m²: 10.351 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: area naturaliforme con vegetazione ruderale

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

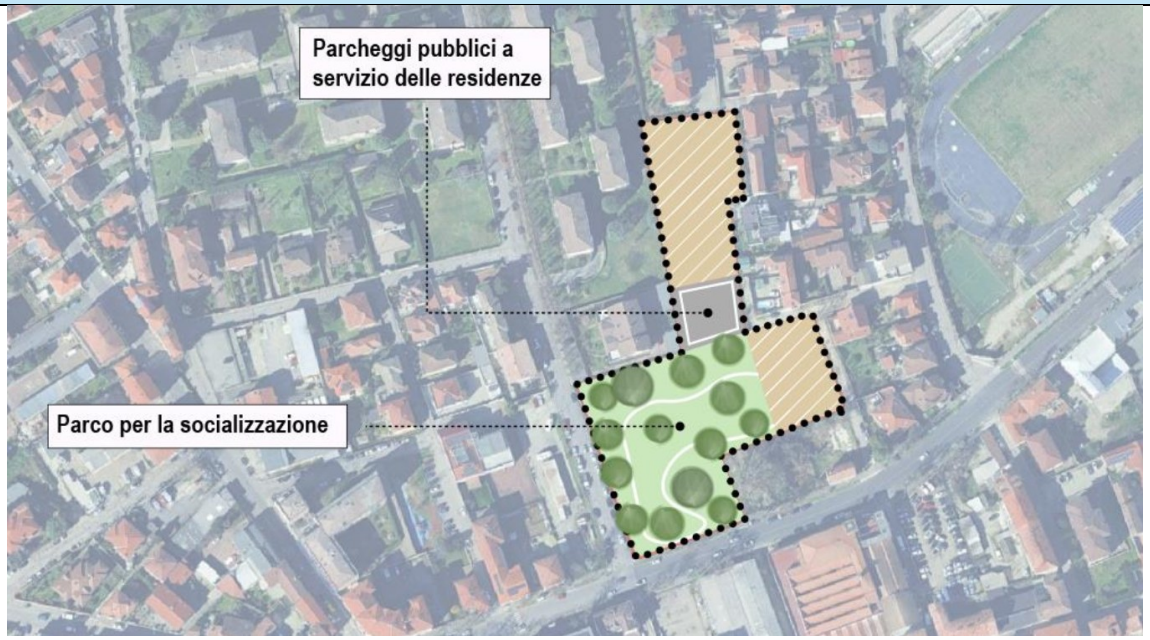
PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

a) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata con strutture per la socialità tra Via Monte Baldo e Via Montegrappa pari ad almeno 4.600 mq.

b) Prevedere uno spazio a parcheggio pubblico di almeno 900 mq alla fine di Via Lega Lombarda.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

L'ambito di trasformazione, attualmente caratterizzato da una copertura vegetale estesa, presenta un'elevata rilevanza sotto il profilo ecologico-urbano, mentre il potenziale di raffrescamento risulta più contenuto. La trasformazione urbanistica potrà determinare un impatto rilevante sulla componente ecologica, parzialmente mitigato dalla realizzazione del parco urbano prescritto, che soddisferà integralmente le richieste di IPF e rivestirà un ruolo centrale nelle strategie ambientali. Sul piano microclimatico, sebbene la perdita di raffrescamento sia relativamente ridotta, la nuova edificazione potrà intensificare il fenomeno di isola di calore urbana. In tal senso, il parco urbano costituirà lo strumento principale di mitigazione, da integrare con la previsione di alberature dense a copertura del parcheggio.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

- La trasformazione interesserà un'area con elevata copertura vegetale e valori ecologici significativi; risulta pertanto necessario prevedere misure atte a ridurre l'impatto del costruito e favorire la resilienza climatica. In particolare, si suggerisce di:

- articolare l'insediamento includendo funzioni di servizio e attività complementari alla residenza, così da garantire adeguata polifunzionalità e limitare la pressione sulla mobilità;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni edilizie e tecnologiche per l'efficienza energetica, l'utilizzo di fonti rinnovabili e il riuso delle acque meteoriche e grigie;
- garantire la separazione funzionale tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, riducendo al minimo le interferenze con la viabilità primaria; il parco per la socializzazione dovrà essere accessibile tramite percorsi ciclopedonali sicuri e diretti;
- progettare le superfici destinate a parcheggio con particolare attenzione alla vulnerabilità degli acquiferi, utilizzando tecniche verdi per la permeabilità dei suoli e prevedendo alberature idonee all'ombreggiamento, per contenere il surriscaldamento e attenuare l'impatto acustico e visivo;
- promuovere l'impiego di pavimentazioni drenanti e di coperture verdi sugli edifici, al fine di incrementare la permeabilità diffusa e ridurre gli effetti delle isole di calore urbane.
- garantire l'accessibilità universale al parco attraverso percorsi privi di barriere, rampe, aree di sosta ombreggiate e dotazioni di fontanelle.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La presenza di un parco attrezzato per la socializzazione, di dimensioni rilevanti rispetto alla superficie complessiva, rappresenta lo strumento principale per mitigare gli impatti della trasformazione e accrescere la qualità ecologica del comparto. La progettazione dovrà massimizzarne le funzioni ambientali, con particolare attenzione agli spazi di margine e alla connessione con gli ecosistemi circostanti. A tal fine si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione), integrate nelle aree verdi e con valore sia idraulico sia paesaggistico-didattico;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 con la messa a dimora di alberi e arbusti all'interno del lotto e in aree adiacenti;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali e negli spazi pubblici e privati, con funzioni di mitigazione acustica, climatica e di inserimento paesaggistico;
- introdurre, nelle aree di parcheggio contigue al parco, alberature in grado di estendere la chioma verso le aree verdi, così da rafforzare la continuità ecologica e ridurre l'isola di calore;
- diversificare le specie utilizzate nelle piantagioni e negli inerbimenti, privilegiando specie autoctone e variando la struttura vegetazionale per incrementare la biodiversità;
- progettare il parco alternando zone a fitta alberatura, per garantire ombreggiamento e comfort estivo, a spazi aperti destinati alle attività sociali, favorendone la fruibilità in tutte le stagioni;
- strutturare le fasce vegetali in modo da costituire corridoi ecologici verso altre aree verdi esterne all'ambito, potenziando la continuità ambientale;

ATS - 9

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 10.554 mq
- **B:** 7.083 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,30 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli

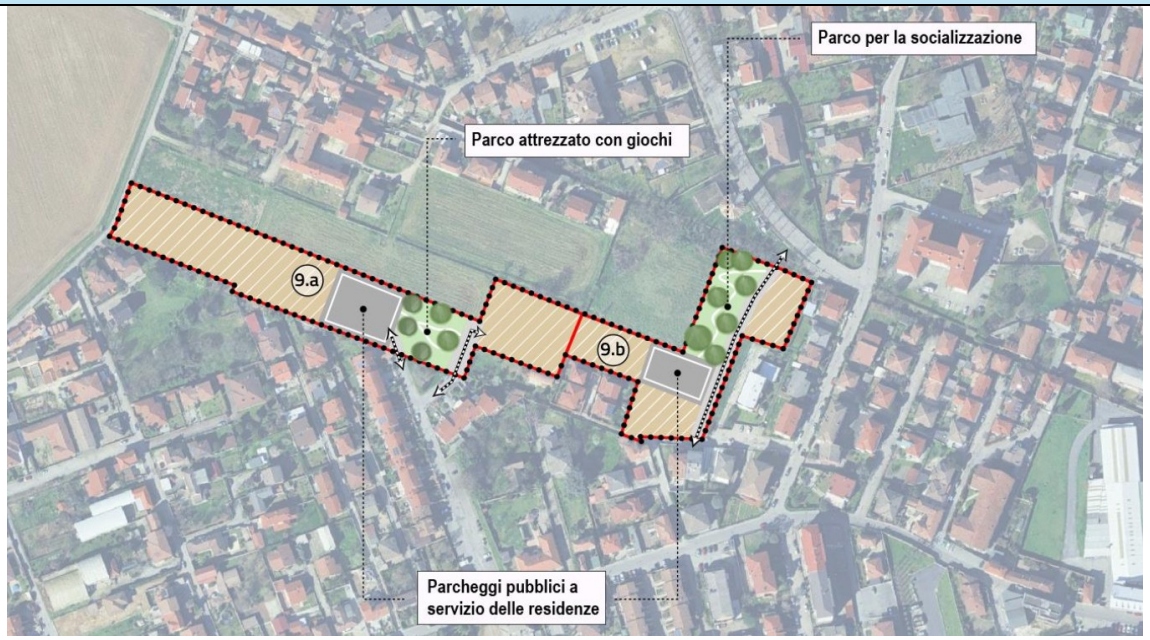
destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

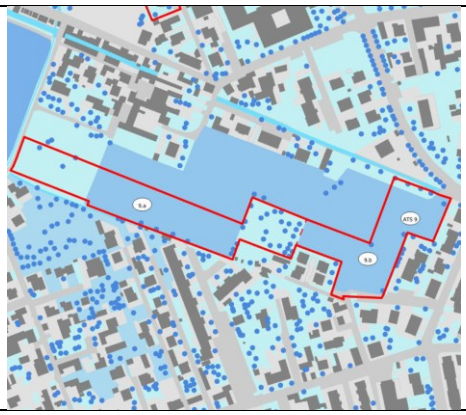
Cod.	prescrizione
A	a) Prevedere aree per parcheggi pubblici e verde pubblico per almeno 2.500 mq (complessivi).
B	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Botto e Via Vallere/Via Sarpi. b) Prevedere, lungo la nuova viabilità, un'area a verde pubblico attrezzata pari ad almeno 1.500 mq e un'area a parcheggio pubblico pari ad almeno 1.000 mq.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento



L'ambito di trasformazione, insieme alla contigua area posta a nord, rappresenta un elemento di rilievo per la struttura ecologica del quartiere. Esso si configura come un'estensione delle aree agricole periurbane che penetrano nel tessuto urbano, svolgendo una funzione di corridoio ecologico in grado di connettere la città con la fascia periurbana. La trasformazione, lineare da est a ovest, andrà a interrompere tale corridoio nella porzione meridionale, compromettendone la funzione di raccordo. L'analisi morfo-tipologica evidenzia come l'unico elemento di permeabilità residua sia rappresentato dal parco attrezzato collocato centralmente. Dal punto di vista climatico, la riduzione delle superfici vegetate comporterà una minore capacità di evapotraspirazione e, parallelamente, la perdita della funzione di corridoio locale potrà ostacolare i flussi d'aria tra la città e l'area periurbana, contribuendo all'accentuazione dell'isola di calore urbana.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Mitigazione delle pressioni

La trasformazione interesserà un ambito che, per la sua funzione di raccordo tra aree agricole periurbane e tessuto urbano, riveste un ruolo strategico nella rete ecologica locale. Al fine di ridurre gli impatti si suggerisce di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e attività complementari alla residenza, per garantire un adeguato livello di polifunzionalità e limitare la pressione indotta sulla mobilità;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, soluzioni edilizie e tecnologiche per l'efficienza energetica, la produzione da fonti rinnovabili e il riuso delle acque meteoriche e reflue;
- mantenere la separazione funzionale tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, riducendo le interferenze con la viabilità primaria e garantendo al parco mediano adeguati accessi ciclopedonali;
- progettare le superfici a parcheggio tenendo conto della vulnerabilità degli acquiferi, ricorrendo a tecniche verdi per favorire la permeabilità dei suoli e integrando alberature idonee all'ombreggiamento, al fine di regolare il microclima e attenuare gli impatti acustici e visivi;
- promuovere, come misura volontaria, l'adozione di pavimentazioni drenanti e coperture verdi sugli edifici, incrementando la permeabilità diffusa e la mitigazione climatica;
- localizzare gli interventi edilizi in modo da preservare, per quanto possibile, la continuità del corridoio ecologico e dei flussi d'aria tra la città e la fascia periurbana, al fine di contenere l'accentuazione dell'isola di calore urbana e garantire un migliore inserimento ecologico.
- garantire l'accessibilità universale ai parchi e agli spazi pubblici attraverso percorsi senza barriere, rampe, aree di sosta ombreggiate e fontanelle

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

Il parco mediano costituisce l'unico elemento di permeabilità rilevante all'interno dell'ambito e rappresenta un presidio essenziale per mantenere il collegamento tra le aree agricole periurbane e il comparto urbano a sud dell'ambito stesso. La sua progettazione e valorizzazione dovranno pertanto costituire l'asse portante delle strategie di inserimento ambientale. Si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica mediante Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione), integrate nelle aree verdi, con funzioni sia idrauliche sia ecologiche;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 attraverso piantagioni di alberi e arbusti, da collocare prioritariamente nei parchi e lungo la direttrice di connessione verso la fascia periurbana;
- inserire alberature lungo i fronti stradali e nei parcheggi, con funzione di mitigazione climatica, riduzione dell'isola di calore e rafforzamento della continuità visiva e funzionale della rete verde;
- configurare il parco mediano come uno spazio multifunzionale, alternando aree a fitta alberatura per l'ombreggiamento estivo a spazi aperti per la socializzazione, così da garantirne l'uso in tutte le stagioni;

- progettare fasce vegetali in grado di costituire corridoi ecologici, assicurando la continuità della connettività locale e facilitando la migrazione della fauna urbana;
- diversificare le specie impiegate nelle piantagioni e negli inerbimenti, privilegiando varietà autoctone e una struttura vegetazionale differenziata, per incrementare la biodiversità e la resilienza ecologica; Tale struttura dovrà essere piantumata con una disposizione tale da creare un chiaro varco ecologico di raccordo tra aree agricole e area urbana a sud del comparto

ATS - 10

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 4.510 mq
- **B:** 8.271 mq
- **C:** 7.041 mq
- **D:** 9.956 mq
- **E:** 18.985 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,30 mq/mq

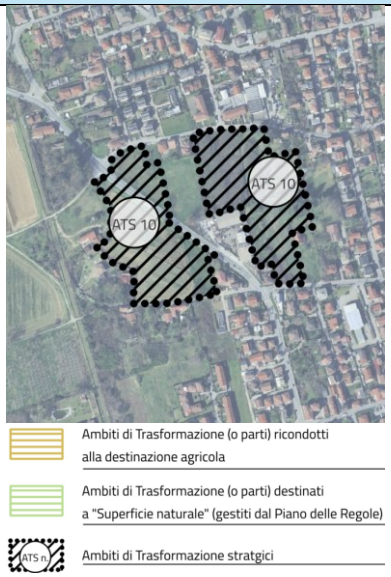
IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli e aree naturaliformi

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

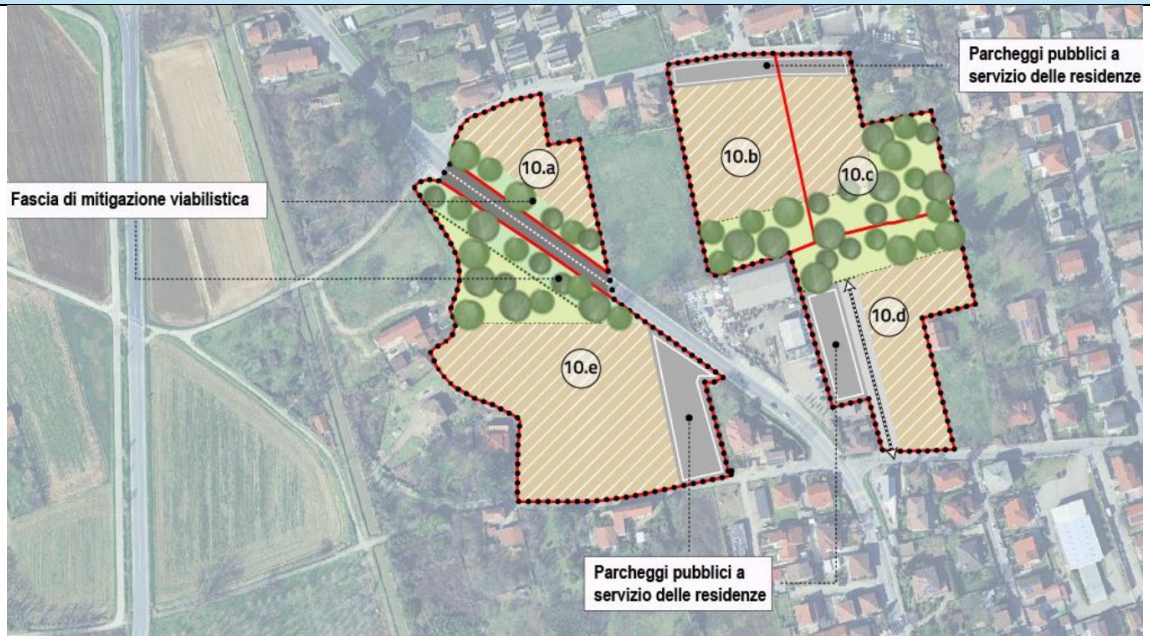


Prescrizioni

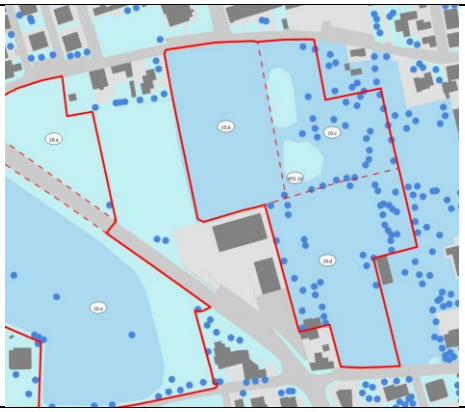
Cod.	Prescrizioni
A	a) Prevedere una fascia di mitigazione pubblica verso Corso Nenni profonda almeno 10 m.
B	a) Prevedere spazi a parcheggio pubblico lungo Via Castellana. b) Prevedere un'area a verde privato lungo tutto il limite meridionale profonda almeno 25 m.
C	a) Prevedere spazi a parcheggio pubblico lungo Via Castellana. b) Prevedere un'area a verde privato lungo tutto il limite meridionale profonda almeno 25 m e che interessi, anche, tutta la porzione del lato orientale.

D	a) Prevedere un'area a verde privato lungo tutto il limite settentrionale profonda almeno 20 m. b) Prevedere una viabilità pubblica ortogonale a Via Tre Colombaie e un'area a parcheggio pubblico pari ad almeno 2.000 mq.
E	a) Prevedere una fascia di mitigazione pubblica verso Corso Nenni profonda almeno 10 m. b) Prevedere un'area a verde privato nella parte nord dell'ambito pari ad almeno 2.000 mq. c) Prevedere un'area a parcheggio pubblico accessibile sia da Corso Nenni sia da Via d) Tre Colombaie pari ad almeno 2.000 mq

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

La presenza di superfici agricole e aree naturaliformi determina un mosaico eterogeneo di valori ecologici-urbani e, in misura minore, di potenziali di raffrescamento all'interno dell'ambito. La trasformazione prevista comporterà una riduzione delle funzioni ecologiche e di mitigazione climatica, legata all'incremento delle superfici impermeabilizzate e alla conseguente diminuzione degli spazi verdi. Le aree a verde prescritte, unitamente ad eventuali ulteriori elementi vegetali introdotti in fase progettuale, potranno tuttavia assumere un ruolo rilevante nelle strategie di mitigazione, contribuendo a contenere gli impatti negativi sul contesto ambientale.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

Per contenere effetti negativi, si suggerisce di:

- articolare l'insediamento prevedendo funzioni di servizio e attività complementari alla residenza, così da garantire un adeguato livello di polifunzionalità e ridurre gli spostamenti indotti;
- adottare, in coerenza con il Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico vigente, soluzioni edilizie e tecnologiche volte all'efficienza energetica, alla produzione da fonti rinnovabili e al risparmio e riuso delle acque;
- mantenere la separazione funzionale tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, minimizzando le interferenze degli accessi veicolari con la viabilità primaria e garantendo al parco per la socializzazione adeguati accessi ciclopedonali;
- progettare le superfici a parcheggio con attenzione alla vulnerabilità degli acquiferi, prevedendo soluzioni per limitare il percolamento di inquinanti e ricorrendo a tecniche verdi per la permeabilità, integrate con alberature idonee all'ombreggiamento e al miglioramento microclimatico;
- promuovere l'impiego di pavimentazioni drenanti nelle aree a parcheggio e l'adozione di tetti verdi sugli edifici, incrementando la permeabilità diffusa e contribuendo alla mitigazione climatica.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La presenza, da prescrizione, di fasce di "verde privato" profonde fino a 25 m e distribuite in più punti dell'ambito costituisce un'opportunità rilevante per migliorare l'integrazione ecologica e la qualità ambientale complessiva. Se opportunamente progettate, in particolare lungo i margini e in connessione con gli spazi circostanti, tali aree possono rafforzare il valore ecologico locale e fungere da elementi di connessione con gli ecosistemi limitrofi. A tal fine si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione) integrate nelle aree verdi, così da combinare funzioni idrauliche ed ecologiche;
- incrementare la capacità locale di assorbimento della CO_2 con la piantumazione di alberi e arbusti, sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali per migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre l'impatto acustico della viabilità;
- integrare alberi a copertura dei parcheggi, riducendo l'isola di calore e creando continuità con le aree verdi adiacenti attraverso l'espansione delle chiome;
- diversificare le specie utilizzate nelle piantagioni e negli inerbimenti, privilegiando varietà autoctone e strutture vegetali differenziate, al fine di aumentare la biodiversità e la resilienza ecologica;
- progettare le fasce di verde in modo che possano costituire corridoi ecologici di collegamento con altre aree verdi urbane e periurbane;
- integrare elementi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) nel disegno del verde, così da migliorare la gestione idrica e valorizzare le aree verdi anche come spazi ecologici e paesaggistici.

ATS - 11

ST - Superficie territoriale totale m²: 47.334 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: -

IC - Indice di copertura: Max 50%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 15%

stato attuale: aree abbandonate a carattere naturaliforme

destinazione urbanistica: produttivo-direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

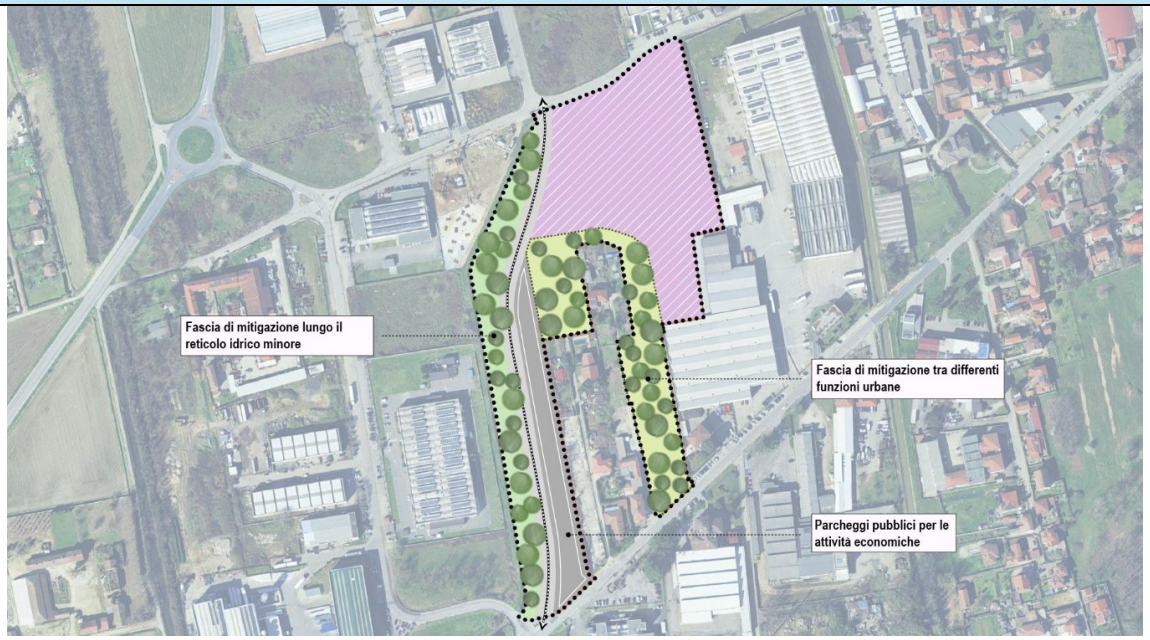
PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Corso Torino e Via Ceresio e di una connessa fascia di mitigazione lungo il reticolo idrico minore pari ad almeno 9.000 mq e di spazi a parcheggio pubblico pari ad almeno 5.000 mq.

b) Prevedere, nella porzione prospiciente l'ambito consolidato residenziale, una fascia di mitigazione profonda almeno 20 m. che deve rimanere di proprietà privata.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

L'ambito presenta un mosaico eterogeneo di superfici caratterizzate da valori ecologici e potenziali di raffrescamento variabili, da bassi a elevati. La trasformazione, attenuata solo parzialmente dalla presenza di fasce di mitigazione, potrà generare un impatto rilevante sulle componenti ambientali, determinando un peggioramento delle condizioni ecologiche e microclimatiche a causa dell'incremento delle superfici impermeabili e della conseguente riduzione di spazi verdi. Particolare attenzione dovrà essere posta alla fascia di mitigazione di circa 9.000 mq in prossimità del reticolo idrico, poiché essa insiste su un'area che già attualmente presenta valori ecologici elevati. Una progettazione attenta di questa fascia, in associazione con l'ambiente idrico, potrà incrementare la valenza ecologica locale e contribuire a compensare gli impatti della trasformazione. Sul versante microclimatico, la riduzione delle superfici vegetate comporterà una perdita significativa del potenziale di raffrescamento, con un conseguente aggravamento del fenomeno di isola di calore urbana.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito si suggeriscono attenzioni progettuali la cui realizzazione potrebbe ulteriormente diminuire gli impatti:

- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il pericolo di percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;
- in ragione degli obiettivi generali di perseguimento della sostenibilità, dovranno essere introdotte specifiche attenzioni progettuali alla scala dell'insediamento per prevedere le soluzioni più appropriate in ordine a:
  - assicurare il forte risparmio dell'energia di origine fossile attraverso l'ottimizzazione degli impianti di produzione del calore, dei sistemi di coibentazione degli edifici, della illuminazione e della climatizzazione naturali; in particolare gli edifici previsti all'interno dell'ambito di trasformazione devono essere progettati e realizzati secondo parametri che consentano prestazioni energetiche definite secondo l'attribuzione di una certificazione energetica almeno in Classe A2;
  - ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili attraverso l'uso di materiali riciclati e/o riciclabili;
  - ridurre il consumo dell'acqua attraverso adeguate tecniche per la raccolta e l'uso dell'acqua piovana e per la fitodepurazione per il riuso delle acque grigie;
- Nelle superfici di copertura non interessate dalla presenza di pannelli solari si suggerisce l'uso id coperture quali tetti verdi. Si ricorda che la regolazione della temperatura indotta da queste tipologie di progettazioni non solo migliora le performance energetiche degli edifici ma, fornendo raffrescamento all'area circostante, se impementate vicino a pannelli fotovoltaici, possono aumentare il rendimento di quest'ultimi.
- considerare il verde non solo come elemento formale e decorativo ma in ottica di rinverdimento della città esistente, come componente essenziale di controllo del microclima degli spazi aperti e come elemento connettivo dell'insediamento.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'impatto della trasformazione produttiva risulta significativo, poiché molte superfici coinvolte presentano un valore ecologico-urbano elevato. Per questo motivo, la progettazione delle aree verdi dovrà perseguire criteri in grado di mantenere una funzionalità ecologica residua, con particolare attenzione alle sponde del reticolo idrico e alle aree contigue. Si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica mediante Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione) integrate nelle aree verdi, così da combinare funzioni idrauliche, ecologiche e paesaggistiche;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 attraverso nuove piantumazioni arboree e arbustive, sia all'interno del comparto sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali per migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre l'impatto acustico derivante dal traffico;
- introdurre alberi a copertura dei parcheggi, in continuità con le aree verdi adiacenti, al fine di ridurre l'isola di calore urbana e rafforzare la percezione di continuità ecologica;

- diversificare le specie utilizzate negli impianti arborei ed erbacei, privilegiando varietà autoctone e favorendo la differenziazione strutturale, così da incrementare la biodiversità e la resilienza degli ecosistemi urbani.

ATS - 12

ST - Superficie territoriale totale m^2:

- **A:** 30.063 mq
- **B:** 34.284 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: -

IC - Indice di copertura: Max 50%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 15%

stato attuale: aree prevalentemente agricole

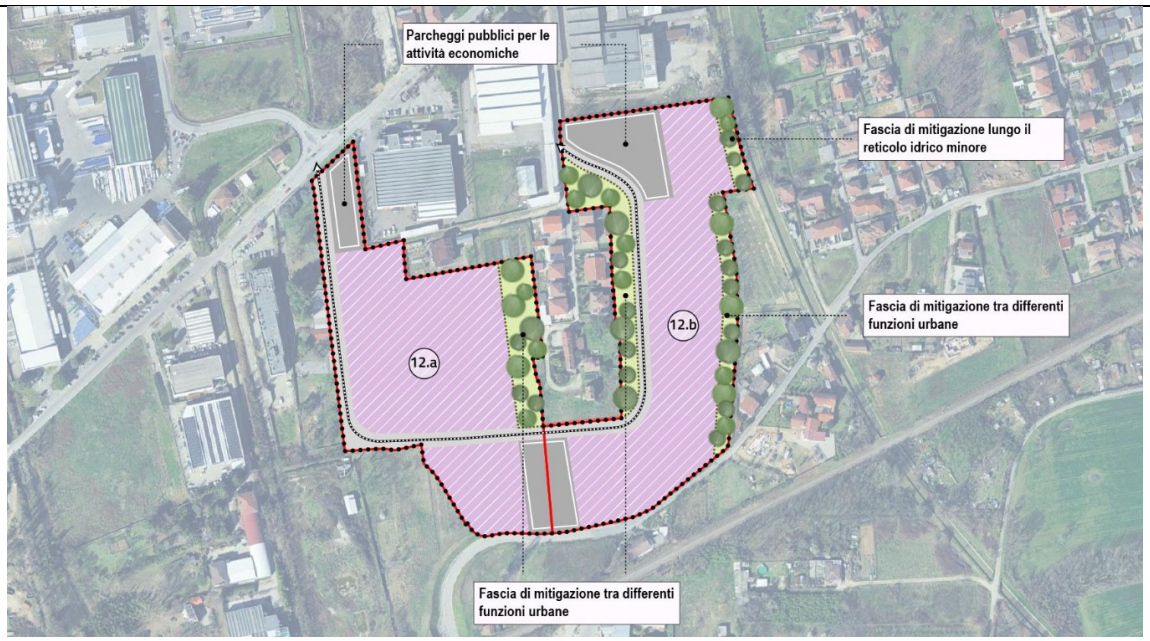
destinazione urbanistica: Produttivo-direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

Cod.	Prescrizione
A	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico lungo Corso Torino e una accessibile da Via Valletta Fogliano entrambe pari ad almeno 1.500 mq. b) Prevedere una fascia di mitigazione verso le abitazioni residenziali presenti profonda almeno 10m, che deve rimanere di proprietà privata.
B	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico lungo Via Martiri di Fucecchio pari ad almeno 3.000 mq e di una accessibile da Via Valletta Fogliano pari ad almeno 1.500 mq. b) Prevedere una fascia di mitigazione verso le abitazioni residenziali presenti (su entrambi i lati, occidentale ed orientale) profonda almeno 10m, che deve rimanere di proprietà privata.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

L'intervento previsto, esteso su circa 6,5 ettari e con un IPF minimo del 15%, risulta fortemente impattante sia dal punto di vista ecologico-urbano sia in termini di raffrescamento. La trasformazione comporterà un'elevata impermeabilizzazione, con conseguente riduzione delle funzioni ecologiche e incremento del fenomeno isola di calore urbana. Le fasce arboree, rappresentate nello schema morfo-tipologico e prescritte, per localizzazione e dimensione forniranno contributi modesti: il loro effetto sarà principalmente paesaggistico e di mitigazione visiva, con un minimo contributo ecologico o microclimatico.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito si suggeriscono attenzioni progettuali la cui realizzazione potrebbe ulteriormente diminuire gli impatti:

Le fasce arboree previste, pur garantendo un effetto paesaggistico e di mitigazione visiva, potrebbero non essere sufficienti a compensare la perdita di valore ecologico e di capacità di raffrescamento. Per contenere gli impatti si suggerisce di:

- progettare le superfici a parcheggio in modo da evitare rischi di percolamento verso gli acquiferi vulnerabili, adottando tecniche verdi per aumentare la permeabilità dei suoli e prevedendo alberature idonee all'ombreggiamento, con benefici sul microclima e sulla funzione di barriera acustica e visiva;
- introdurre strategie di sostenibilità alla scala insediativa, in particolare:
- riduzione del consumo di energia fossile tramite edifici progettati con elevati standard di coibentazione, ventilazione naturale e illuminazione efficiente; i fabbricati dovranno conseguire almeno la Classe Energetica A2;
- utilizzo di materiali riciclati e/o riciclabili per contenere il consumo di materie prime non rinnovabili;
- riduzione dei consumi idrici attraverso sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche, fitodepurazione e riutilizzo delle acque grigie;
- realizzare, sulle coperture prive di pannelli solari, tetti verdi capaci di migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e, se collocati in prossimità di impianti fotovoltaici, di incrementarne il rendimento grazie al raffrescamento indotto;
- considerare il verde come elemento strutturale del progetto, non solo decorativo, capace di contribuire al controllo del microclima, al miglioramento della qualità urbana e al rafforzamento della rete ecologica.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'impatto ambientale del comparto produttivo risulta significativo sia per l'elevato valore ecologico urbano delle superfici coinvolte, sia per l'indice IPF molto ridotto, che limita la quota di aree permeabili. La progettazione del verde dovrà pertanto tendere al mantenimento di una funzionalità ecologica, seppur minima, minima. Particolare particolare attenzione dvrà essere posta agli spazi in prossimità del reticolo idrico. Si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione) integrate nelle aree verdi, così da arricchire l'ecomosaico locale e migliorare la gestione idrica;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 con nuove piantumazioni arboree e arbustive sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali per favorire l'inserimento paesaggistico e ridurre l'impatto acustico del traffico;
- piantumare alberi a copertura dei parcheggi, in continuità con le aree verdi adiacenti, così da ridurre l'isola di calore urbana e rafforzare la percezione di connessione ecologica;
- favorire la biodiversità mediante la scelta di una varietà ampia di specie nelle piantagioni e negli inerbimenti, privilegiando quelle autoctone e promuovendo la diversificazione strutturale delle specie legnose

ATS - 13

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 52.151 mq
- **B:** 7.628 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,30 mq/mq

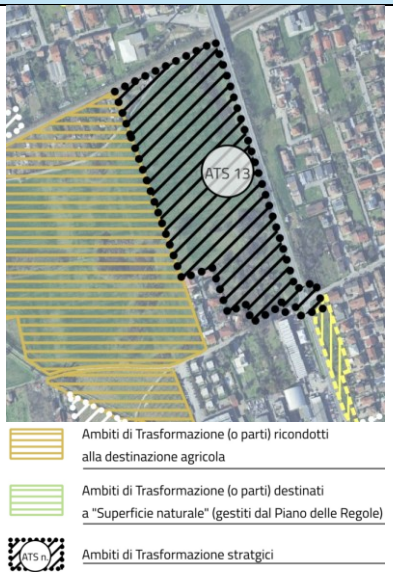
IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreno prevalentemente agricolo

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

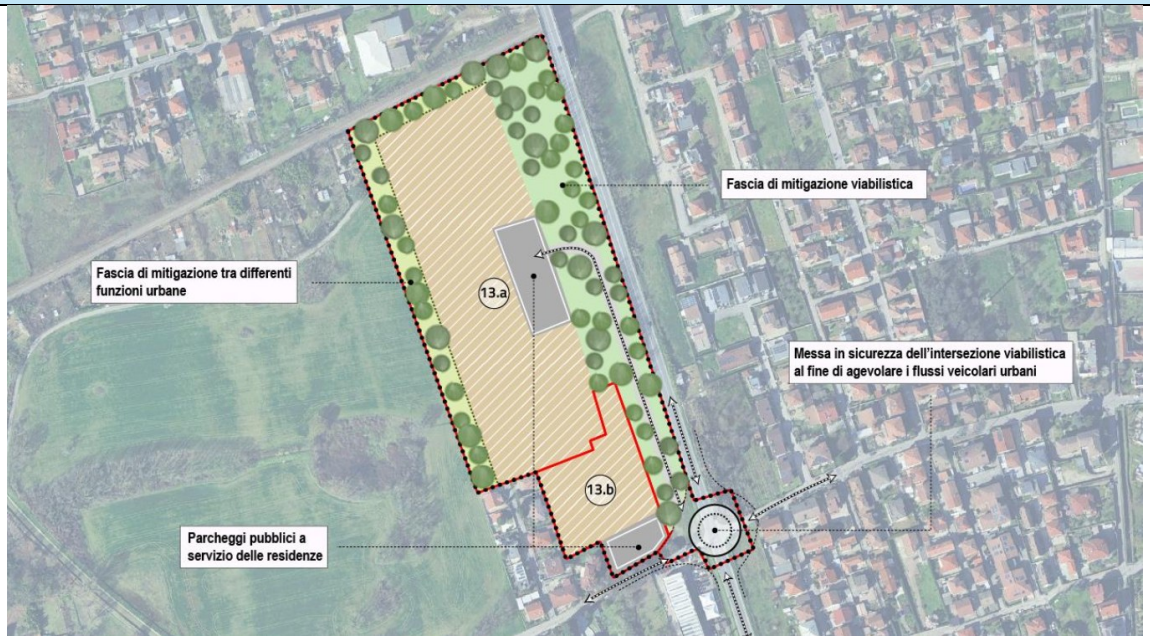


Prescrizioni

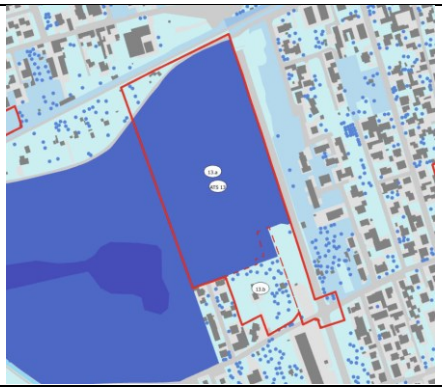
Cod.	Prescrizione
A	a) Prevedere una fascia verde di mitigazione ambientale lungo il cavalcavia di Corso De Gasperi al cui interno deve trovare spazio la nuova viabilità di accesso alle edificazioni.

	b) Gestione dell'accessibilità locale con interventi di razionalizzazione delle immissioni finalizzate a evitare eventuali situazioni di pericolosità degli incroci o a contenere gli impatti sui flussi di traffico della viabilità principale, attraverso la previsione di una rotatoria lungo Corso De Gasperi. c) Prevedere una fascia arborea con funzione di mitigazione prospiciente il territorio agricolo (lungo tutto il lato occidentale) profonda almeno 10 metri, che deve rimanere di proprietà privata.
B	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico pari ad almeno 1.325 mq

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'ambito oggetto di trasformazione presenta valori ecologici e potenziale di raffrescamento elevati, derivanti dalla continuità con le estese aree agricole periurbane che, allo stato attuale, costituiscono un sistema pressoché privo di interruzioni. La trasformazione comporterà inevitabilmente un impatto rilevante, ma la presenza di fasce di mitigazione, indicate nello schema morfo-tipologico e nelle prescrizioni, è da valutarsi positivamente in quanto contribuisce a definire un margine tra il tessuto urbanizzato e le aree agricole periurbane, pur senza azzerare gli effetti negativi della nuova edificazione.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

<u>Considerazioni per la mitigazione delle pressioni</u>

Per ridurre le pressioni si raccomanda di:

- articolare l'insediamento in funzioni residenziali, di servizio e complementari, così da garantire una maggiore polifunzionalità;
- applicare le disposizioni del Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico, con soluzioni costruttive e tecnologiche mirate al risparmio energetico, alla produzione da fonti rinnovabili e al riuso delle acque;

- prevedere la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari, limitando la pressione di questi ultimi e organizzando gli accessi in modo da ridurre le interferenze con la viabilità primaria;
- progettare le superfici a parcheggio tenendo conto della vulnerabilità degli acquiferi, favorendo tecniche verdi per la permeabilità dei suoli e integrando alberature ombreggianti per mitigare il microclima e svolgere funzioni di barriera acustica e visiva;
- introdurre pavimentazioni drenanti e tetti verdi sugli edifici, come pratiche volontarie capaci di incrementare la permeabilità diffusa e attenuare gli impatti climatici.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La presenza delle fasce di mitigazione prescritte, disposte perimetralmente all'ambito, rappresenta un elemento di rilievo per ridurre gli impatti ambientali. Se opportunamente progettate, potranno incrementare il valore ecologico locale, in particolare nella parte occidentale dove l'integrazione con l'ecosistema agricolo risulta più diretta. A tal fine si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica mediante Nature Based Solutions (es. bioswales, rain gardens, aree di infiltrazione) integrate nelle aree verdi, così da arricchire l'ecomosaico e rafforzare la gestione sostenibile delle acque meteoriche;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 attraverso la piantumazione di alberi e arbusti sia nelle fasce di mitigazione sia in aree limitrofe al lotto;
- introdurre alberature nei parcheggi e lungo i fronti stradali per migliorare l'inserimento paesaggistico e attenuare gli effetti del rumore veicolare;
- piantumare alberi a copertura degli stalli dei parcheggi, così da ridurre l'isola di calore urbana e rafforzare la continuità ecologica con le aree verdi;
- adottare una diversificazione delle specie vegetali, privilegiando varietà autoctone, per aumentare la biodiversità e la resilienza del sistema;
- progettare le fasce verdi in modo da costituire corridoi ecologici verso le aree agricole e gli spazi naturali limitrofi, incrementando la continuità degli habitat;
- integrare sistemi di drenaggio urbano sostenibile anche come elementi paesaggistici e funzionali, capaci di migliorare sia la qualità ecologica sia la percezione ambientale complessiva.

ATS - 14

ST - Superficie territoriale totale m^2:

- **A:** 5.120 mq
- **B:** 15.665 mq
- **C:** 42.787 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale:

- **A:** 0,15 mq/mq
- **B, C: -**

IC - Indice di copertura:

- **A:** Max 35%
- **B, C:** Max 50%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria

- **A:** Min 40%
- **B, C:** Min 15%

stato attuale: terreni prevalentemente agricoli

destinazione urbanistica:

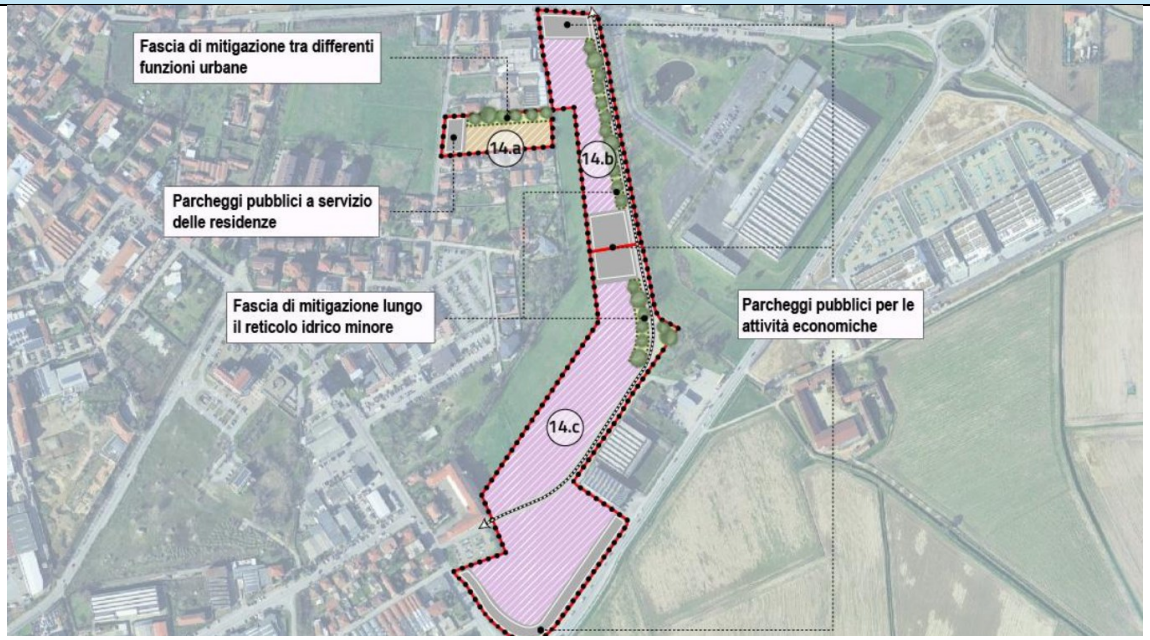
- **A:** residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV
- **B, C:** Produttivo-direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

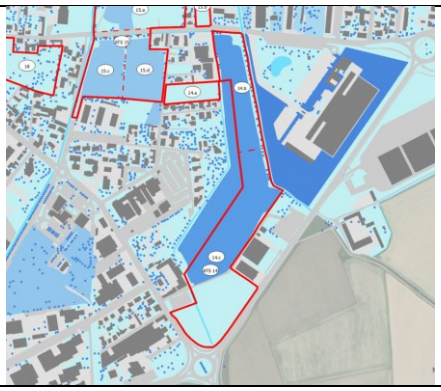
Cod.	Prescrizioni
A	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico pari ad almeno 1.000 mq lungo Via Benvenuto Cellini.
B	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico lungo Via Cararola pari ad almeno 1.000 mq e di un'area in adiacenza all'Ambito ATS 14c pari ad almeno 1.500 mq. b) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Cararola e l'ATS 14c parallelo al reticolo idrico minore (Roggia Mora).
C	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico Corso Pavia e l'Ambito ATS 14b (per una parte parallelo alla Roggia Mora e per la restante parte adiacente al tessuto consolidato lavorativo presente su Viale Industria).

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento



La trasformazione interesserà aree libere poste al margine urbano, con valori ecologici e potenziale di raffrescamento elevati, quest'ultimo derivante soprattutto dall'estensione delle superfici verdi. L'intervento, che prevede un IPF minimo del 15%, determinerà un'elevata impermeabilizzazione con conseguente perdita di funzioni ecologiche e incremento dell'isola di calore urbana. Le fasce arboree previste, sebbene inserite nelle prescrizioni e nello schema morfo-tipologico, per estensione e disposizione offriranno benefici marginali, più legati alla mitigazione visiva del costruito che al mantenimento di reali funzioni ecologiche o microclimatiche.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

considerazioni per la riduzione delle pressioni

Le fasce arboree previste, pur costituendo un elemento positivo, per estensione e disposizione potranno offrire benefici limitati, soprattutto sul piano visivo. Per ridurre gli impatti si suggerisce di:

- progettare le superfici a parcheggio tenendo conto della vulnerabilità degli acquiferi e favorendo soluzioni che aumentino la permeabilità dei suoli, integrate con alberature capaci di fornire ombreggiamento, regolare il microclima e contribuire anche come barriera acustica e visiva;
- introdurre soluzioni costruttive e tecnologiche orientate al risparmio energetico e alla produzione da fonti rinnovabili, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità e con le disposizioni regolamentari vigenti; in particolare, gli edifici dovranno essere progettati per garantire prestazioni energetiche almeno corrispondenti alla Classe A2;
- ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili tramite l'uso di materiali riciclati e riciclabili;
- diminuire il consumo idrico mediante sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche e il ricorso a fitodepurazione per il riuso delle acque grigie;
- adottare tetti verdi sulle coperture non occupate da pannelli solari, così da migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e raffrescare l'intorno, contribuendo anche all'efficienza dei sistemi fotovoltaici;
- valorizzare il verde come componente essenziale del progetto urbano, non solo in chiave estetica, ma come elemento di controllo microclimatico e di connessione ecologica all'interno dell'insediamento.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'impatto ambientale dell'intervento risulta rilevante, sia per l'alto valore ecologico delle aree interessate sia per il ridotto indice IPF. In fase di progettazione delle aree verdi sarà pertanto importante adottare accorgimenti che mantengano una funzionalità ecologica residua, in particolare in prossimità del corpo idrico. A titolo di indirizzo si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. aree di infiltrazione, bioswales, rain gardens), capaci di arricchire l'ecomosaico e di migliorare la gestione sostenibile delle acque meteoriche;
- incrementare l'assorbimento di CO_2 mediante la piantumazione di alberi e arbusti, sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali per integrare paesaggisticamente l'intervento e ridurre l'impatto del traffico veicolare;
- piantumare alberi negli spazi di parcheggio, così da attenuare l'isola di calore e creare una continuità visiva ed ecologica con le aree verdi e i parchi adiacenti;
- incrementare la biodiversità utilizzando un'ampia varietà di specie vegetali, favorendo per le essenze legnose una diversificazione strutturale;
- privilegiare specie autoctone, adatte al contesto e capaci di rafforzare le connessioni ecologiche con il paesaggio circostante.

ATS - 15

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 27.000 mq
- **B:** 4.641 mq
- **C:** 12.512 mq
- **D:** 12.121 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli e aree naturaliformi

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

PROPOSTA DI VARIANTE

Prescrizioni

Cod.	
A	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Cararola e, attraverso l'Ambito ATS 15b, Via Benedetto Croce. b) Prevedere una fascia di mitigazione verso il reticolo idrico minore profonda almeno 10m, che deve rimanere di proprietà privata. c) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzato con strutture per la socialità pari ad almeno 3.000 mq. d) Prevedere la cessione all'Amministrazione di un'area di almeno 5.000 mq, per la futura realizzazione di strutture pubbliche di carattere locale o sovracomunale.
B	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Benedetto Croce e l'Ambito ATS 15a, con adeguate aree di sosta.
C	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Raffaello, Via Cararola e l'Ambito ATS 15d. b) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata per lo sport lungo Via Cararola di almeno 2.000 mq. c) Prevedere un'adeguata fascia di mitigazione verso il reticolo idrico minore profonda almeno 10 m, che deve rimanere di proprietà privata.
D	a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra Via Cararola e l'Ambito ATS 15c, con adeguate aree di sosta pubblica lungo Via Benvenuto Cellini.

	b) Prevedere un'area a verde pubblico attrezzata per la socializzazione lungo Via Cararola di almeno 1.500 mq.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO

RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

L'ambito, di estensione significativa, presenta valori ecologici disomogenei e un potenziale di raffrescamento parzialmente variabile, in quanto caratterizzato da terreni attualmente ad uso agricolo e da aree a maggiore naturalità. La sua collocazione, in un contesto urbano poco compatto, conferisce al comparto un ruolo importante: la trasformazione comporterebbe la perdita di una porzione agricola residuale di ampie dimensioni, con conseguenti impatti rilevanti sia sul valore ecologico sia sul microclima locale. La presenza di fasce di mitigazione, pur non in grado di annullare gli effetti negativi della trasformazione, rappresenta un elemento positivo in quanto consente di definire un margine tra le aree urbanizzate e le superfici agricole periurbane

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

<u>Considerazioni per la mitigazione delle pressioni</u>

- l'insediamento deve preferenzialmente articolare funzioni di servizio e complementari alla residenza, in modo da garantire una adeguata polifunzionalità;
- coerentemente alle disposizioni del Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico vigente, adottare soluzioni costruttive e tecnologiche per attuare strategie di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile. Implementare inoltre soluzioni per il risparmio e il riutilizzo delle acque;
- deve essere preferita la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari e la limitazione e confinamento di questi ultimi; la soluzione progettuale dovrà prevedere gli accessi veicolari minimizzando le interferenze con la viabilità primaria. Soprattutto il parco per la socializzazione dovrà prevedere adeguate vie di accesso ciclopedonali;
- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate

tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;
- nelle aree di parcheggio e nelle superfici impermeabili residue, è suggerita la realizzazione di pavimentazioni drenanti e l'adozione di tetti verdi sugli edifici, quali pratiche volontarie di mitigazione climatica e incremento della permeabilità diffusa.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'inserimento ambientale riveste particolare importanza in questo ambito, che prevede la realizzazione di fasce di mitigazione perimetrali. Se progettate in modo accurato, esse possono incrementare il valore ecologico locale e interagire positivamente con l'ecosistema idrico generato dal corso d'acqua. In questa prospettiva si suggerisce di:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione), capaci di integrare funzioni ecologiche e idrauliche;
- aumentare l'assorbimento locale di CO_2 mediante la piantumazione di alberi e arbusti sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali, al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico e ridurre l'impatto del traffico veicolare;
- piantumare alberi in corrispondenza degli stalli di sosta, così da attenuare l'isola di calore e creare continuità ecologica e visiva con il parco;
- incrementare la biodiversità utilizzando una buona varietà di specie, privilegiando la diversificazione strutturale per le essenze arboree;
- progettare il verde con specie autoctone e fasce vegetali capaci di costituire corridoi ecologici verso altre aree verdi, rafforzando la continuità dell'habitat;
- integrare nel parco sistemi di drenaggio urbano sostenibile che, oltre a garantire la gestione delle acque meteoriche, possano diventare elementi di valore ecologico aggiunto.

ATS - 16

ST - Superficie territoriale totale m^2:

- **A:** 4.689 mq
- **B:** 3.432 mq
- **C:** 2.890 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

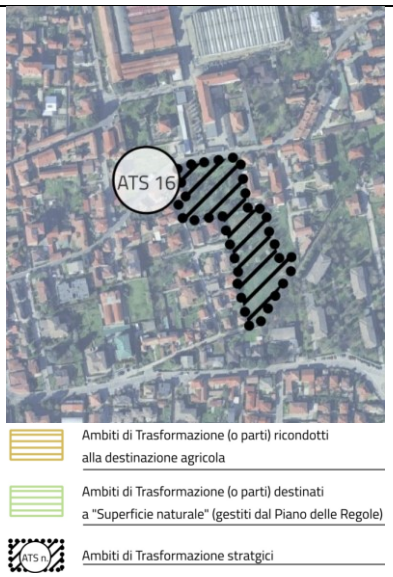
IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: terreni agricoli e aree naturaliformi

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

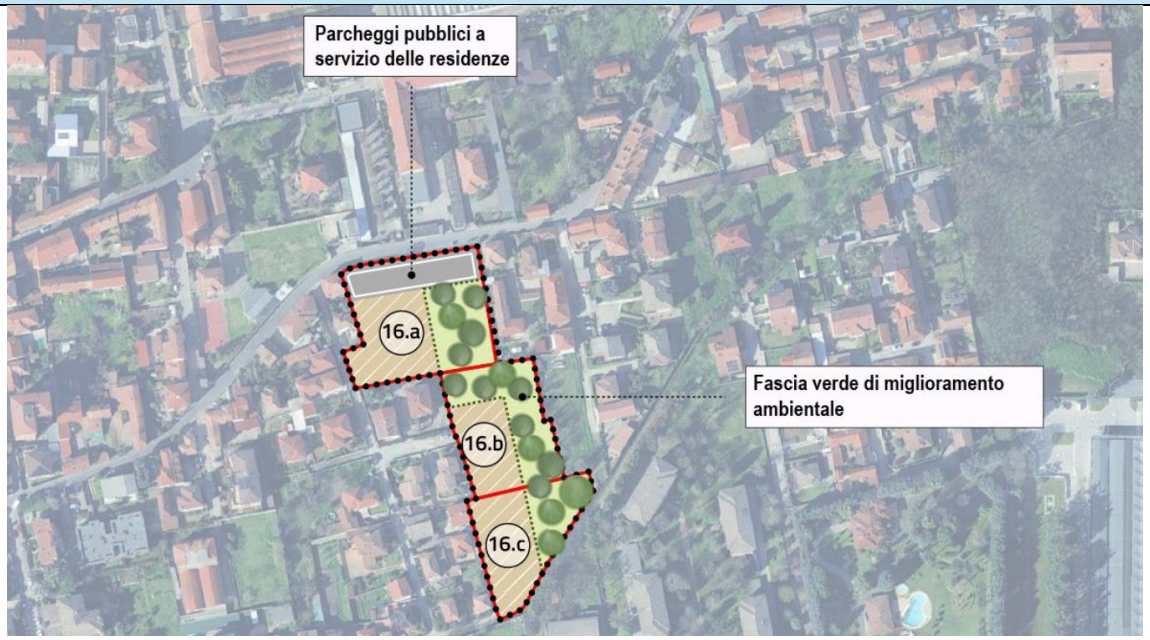
PROPOSTA DI VARIANTE



Prescrizioni

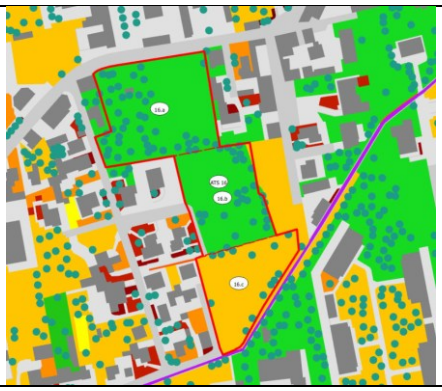
Cod.	
A	a) Prevedere spazi per parcheggi pubblici lungo Via Aguzzafame per almeno 1.000 mq. b) Prevedere una fascia verde di alto valore ambientale sul lato orientale pari ad almeno 1.500 mq, che deve rimanere di proprietà privata.
B	a) Prevedere una fascia verde di alto valore ambientale sul lato orientale pari ad almeno 2.000 mq, che deve rimanere di proprietà privata.
C	a) Prevedere una fascia verde di alto valore ambientale sul lato orientale pari ad almeno 900 mq, che deve rimanere di proprietà privata.

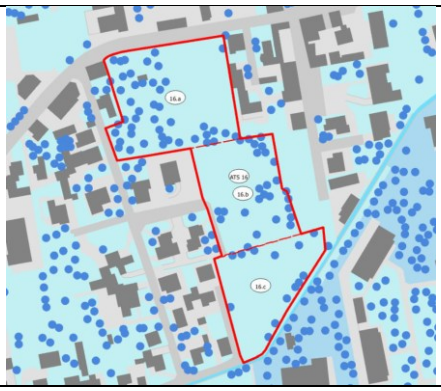
SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento





L'ambito ricade su superfici caratterizzate da valori ecologici moderati e da un potenziale di raffrescamento limitato e omogeneo. La trasformazione produrrà effetti negativi sul valore ecologico, seppur contenuti, poiché interesserà una porzione residuale già scarsamente connessa agli ecosistemi circostanti, essendo circondata dall'abitato e dalla viabilità. Più rilevante appare la perdita del potenziale di raffrescamento, che verrà meno con l'impermeabilizzazione delle superfici. Positiva risulta la prescrizione della fascia verde, che mantiene un collegamento nord-sud all'interno dell'ambito; il reale beneficio ambientale dipenderà tuttavia dalla qualità progettuale degli interventi di piantumazione e dall'inserimento di elementi ecologici coerenti.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

L'ambito risulta adeguatamente inserito nel contesto completando il tessuto residenziale locale. In generale si forniscono i seguenti suggerimenti

- l'insediamento deve preferenzialmente articolare funzioni di servizio e complementari alla residenza, in modo da garantire una adeguata polifunzionalità;
- coerentemente alle disposizioni del Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico vigente, adottare soluzioni costruttive e tecnologiche per attuare strategie di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile. Implementare inoltre soluzioni per il risparmio e il riutilizzo delle acque;
- deve essere preferita la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari e la limitazione e confinamento di questi ultimi; la soluzione progettuale dovrà prevedere gli accessi veicolari minimizzando le interferenze con la viabilità primaria. Soprattutto il parco per la socializzazione dovrà prevedere adeguate vie di accesso ciclopedonali;
- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;
- nelle aree di parcheggio e nelle superfici impermeabili residue, è suggerita la realizzazione di pavimentazioni drenanti e l'adozione di tetti verdi sugli edifici, quali pratiche volontarie di mitigazione climatica e incremento della permeabilità diffusa.
- Progettare il verde affinché venga ulteriormente esteso nella porzione meridionale del lotto affinché abbia funzioni di mitigazione non solo viabilistica ma anche del manufatto produttivo.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La progettazione dell'inserimento ambientale può risultare particolarmente importante per questo ambito che prevede, da prescrizione, la presenza di una profonda fascia di che corre da nord a sud per la quasi totalità dell'ambito. Tali area verde, se opportunamente progettata, potrebbe concorrere ad un incremento del valore ecologico locale. Nella progettazione degli elementi verdi si forniscono i seguenti suggerimenti:

- applicare il principio di invarianza idraulica attraverso Nature Based Solutions (es. rain gardens, bioswales, aree di infiltrazione) capaci di integrare funzioni ecologiche e idrauliche, arricchendo il mosaico locale con ecosistemi tipici di aree umide;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 tramite la piantumazione di alberi e arbusti sia all'interno dell'ambito sia in aree limitrofe;
- prevedere alberature lungo i fronti stradali, per ridurre l'impatto del traffico veicolare e migliorare l'inserimento paesaggistico;
- introdurre alberature a copertura degli stalli di sosta, così da attenuare l'isola di calore e rafforzare la continuità con la fascia verde;
- aumentare la biodiversità utilizzando una buona varietà di specie, favorendo la diversificazione strutturale per le essenze arboree;

- progettare il verde con specie autoctone e fasce vegetali capaci di costituire corridoi ecologici verso altre aree verdi, incrementando la continuità dell'habitat;
- integrare sistemi di drenaggio urbano sostenibile nel parco, affinché diventino elementi di valore ecologico oltre che funzionale.

ATS - 17

ST - Superficie territoriale totale m²: 21.166 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,50 mq/mq

IC - Indice di copertura: Max 40%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 15%

stato attuale: area naturaliforme

destinazione urbanistica: Residenziale, produttivo-direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)]

PROPOSTA DI VARIANTE

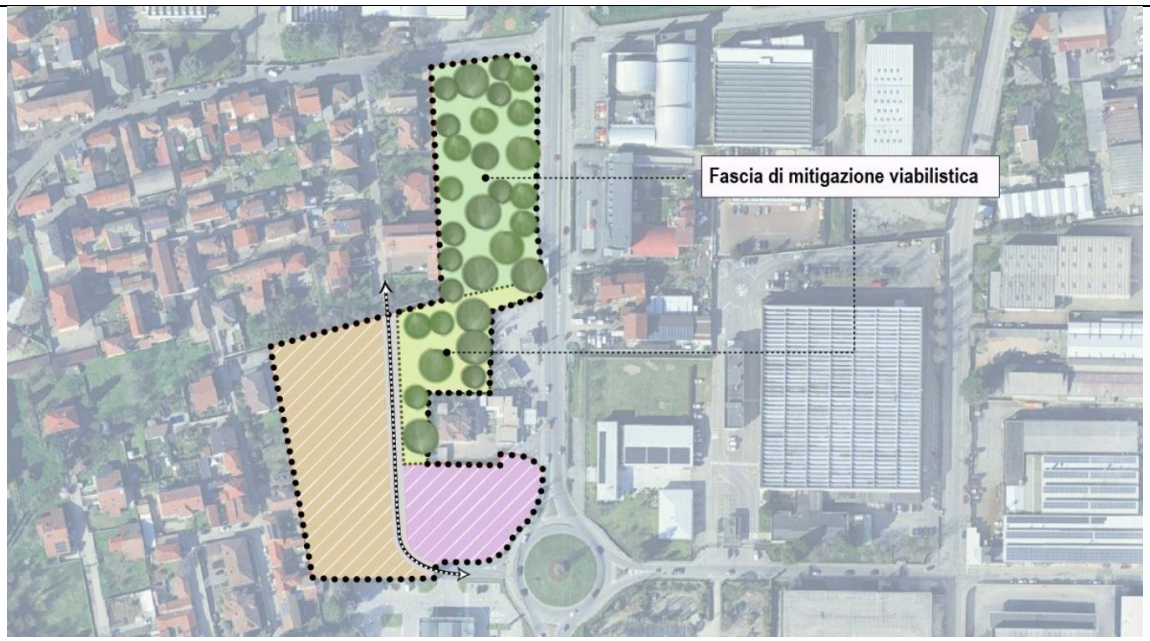
Prescrizioni

a) Prevedere un collegamento viabilistico pubblico tra la rotatoria su Viale Industria e Via Trezzano.

b) Prevedere un'area a verde pubblico di valore ambientale tra Viale Industria e Via Aguzzafame pari ad almeno 6.500 mq.

c) Localizzazione di eventuali attività non residenziali esclusivamente lungo il fronte prospiciente Viale Industria.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento

La trasformazione interesserà in particolare le aree meridionali dell'ambito, caratterizzate da valori ecologici elevati e da un significativo potenziale di raffrescamento, determinando un impatto rilevante. La perdita di superfici naturaliformi di ampia estensione comporterà la compattazione del tessuto urbano e potrà accentuare i fenomeni di isola di calore urbana, aggravati dalla destinazione produttiva di parte del comparto, che consente un IPF minimo del 15% e un IT pari a 0,5 mq/mq. In questo contesto, la fascia di mitigazione prevista, estesa circa 6.500 mq (pari a un terzo del lotto), rappresenta un elemento positivo in grado di incrementare localmente sia il valore ecologico sia il potenziale di raffrescamento, contribuendo parzialmente a mitigare gli impatti della trasformazione.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

L'ambito risulta adeguatamente inserito nel contesto con l'unica problematica potenziale derivante dalla commistione di differenti categorie urbanistiche separate solo dalla viabilità. In generale si forniscono i seguenti suggerimenti

- l'insediamento deve preferenzialmente articolare funzioni di servizio e complementari alla residenza, in modo da garantire una adeguata polifunzionalità;
- coerentemente alle disposizioni del Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico vigente, adottare soluzioni costruttive e tecnologiche per attuare strategie di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile. Implementare inoltre soluzioni per il risparmio e il riutilizzo delle acque;
- deve essere preferita la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari e la limitazione e confinamento di questi ultimi; la soluzione progettuale dovrà prevedere gli accessi veicolari minimizzando le interferenze con la viabilità primaria. Soprattutto il parco per la socializzazione dovrà prevedere adeguate vie di accesso ciclopedonali;
- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate

tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;
- nelle aree di parcheggio e nelle superfici impermeabili residue, è suggerita la realizzazione di pavimentazioni drenanti e l'adozione di tetti verdi sugli edifici, quali pratiche volontarie di mitigazione climatica e incremento della permeabilità diffusa.
- Progettare il verde affinché venga ulteriormente esteso nella porzione meridionale del lotto affinché abbia funzioni di mitigazione non solo viabilistica ma anche del manufatto produttivo.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La progettazione dell'inserimento ambientale può risultare particolarmente importante per questo ambito che prevede, da prescrizione, la presenza di una profonda fascia di mitigazione viabilistica che corre da nord a sud per la quasi totalità dell'ambito. Tali area verde, se opportunamente progettata, potrebbe concorrere ad un incremento del valore ecologico locale. Nella progettazione degli elementi verdi si forniscono i seguenti suggerimenti:

- nell'applicazione del principio di invarianza idraulica per la gestione sostenibile delle acque meteoriche utilizzare preferenzialmente le Nature Based Solution che, integrate nelle aree verdi, potrebbero arricchirne l'ecomosaico fornendo ecosistemi tipici di aree umide;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 attraverso la piantagione di alberi e arbusti nelle aree di pertinenza o in aree limitrofe al lotto;
- prevedere negli spazi pubblici e privati alberature posizionate lungo i fronti stradali per migliorare l'inserimento paesaggistico della trasformazione e diminuire gli impatti del rumore veicolare;
- si suggerisce la piantumazione di alberi a copertura degli stalli che oltre a diminuire l'isola di calore potrebbero divenire una "prosecuzione" del parco grazie all'estensione delle loro chiome;
- come buona pratica per migliorare il beneficio rispetto alla biodiversità si propone di utilizzare nelle piantagioni e inerbimenti una buona varietà di specie; per le specie legnose favorire la diversificazione strutturale;
- progettare il verde con specie autoctone e fasce vegetali che possano costituire corridoi ecologici verso altre aree verdi, incrementando la continuità dell'habitat;
- integrare nel parco sistemi di drenaggio urbano sostenibile (bioswales, rain gardens, aree di infiltrazione) che, oltre alla funzione idraulica, possano diventare elementi di ulteriore valore ecologico

ATS - 18

ST - Superficie territoriale totale m²:

- **A:** 24.273 mq
- **B:** 0,15 mq/mq
- **C:** Max 35%
- **D:** Min 40%

IT - Indice di edificabilità territoriale: 0,15 mq/mq

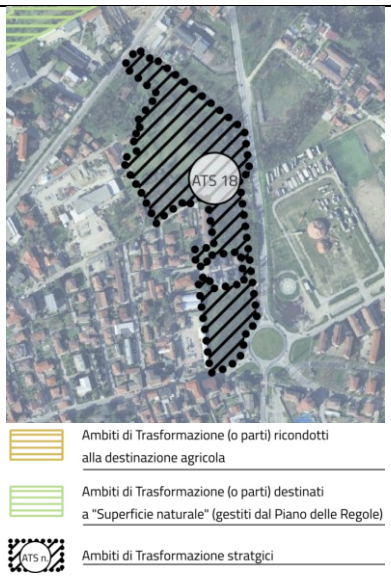
IC - Indice di copertura: Max 35%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 40%

stato attuale: aree naturaliformi

destinazione urbanistica: residenziale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)**:**

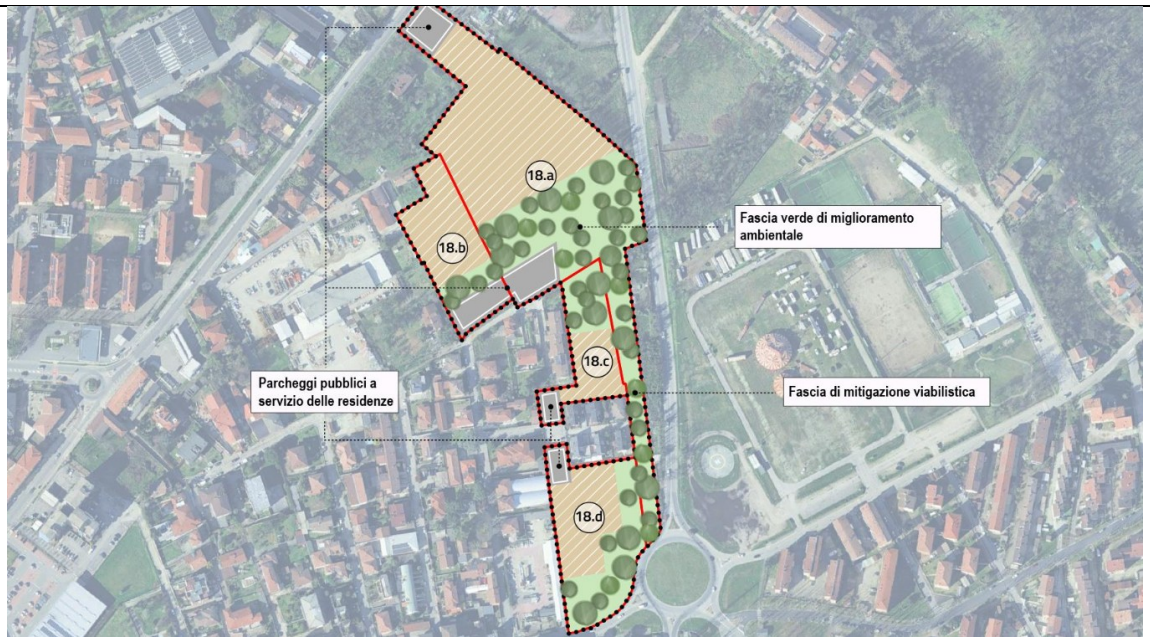
PROPOSTA DI VARIANTE



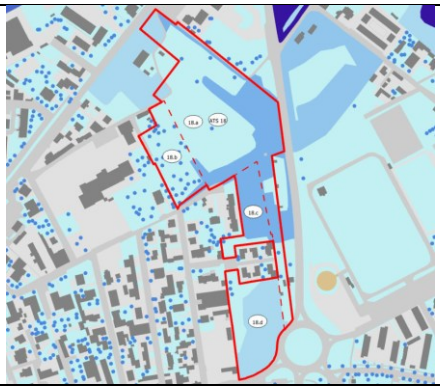
Prescrizioni

Cod.	
A	a) Prevedere una fascia di mitigazione viabilistica pubblica lungo tutto il margine occidentale prospiciente Viale Artigianato. b) Concentrare le edificazioni sul versante settentrionale dell'ambito, gestendo gli accessi esclusivamente da Corso Milano. c) Prevedere un'area a parcheggio pubblico lungo Via Mameli per almeno 700 mq.
B	a) Prevedere un'area a parcheggio pubblico lungo Via Mameli per almeno 1.400 mq
C	a) Gestire gli accessi alle edificazioni esclusivamente dal lato meridionale e, quindi, da Via Lazio. b) Prevedere un'area a parcheggio pubblico nella porzione prospiciente l'accesso da Via Lazio per almeno 400 mq.
D	a) Gestire gli accessi alle edificazioni esclusivamente dal lato settentrionale e, quindi, da Via Lazio. b) Prevedere un'area a parcheggio pubblico nella porzione prospiciente l'accesso da Via Lazio per almeno 440 mq. c) Prevedere una fascia di mitigazione viabilistica pubblica lungo tutto il margine meridionale, prospiciente la rotatoria sulla SP494) profonda almeno 20 m.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

L'ambito, di estensione rilevante, presenta valori ecologici eterogenei e un potenziale di raffrescamento parzialmente diversificato, in quanto costituito da superfici agricole e da aree naturaliformi. La sua collocazione in un contesto urbano denso determina una funzione residuale di separazione tra tessuto edificato e viabilità, funzione che verrà compromessa dalla trasformazione. L'intervento produrrà una riduzione del valore ecologico, sebbene contenuta, poiché le superfici interessate risultano già debolmente connesse agli ecosistemi circostanti. Più marcata sarà invece la perdita di potenziale di raffrescamento. Le fasce di mitigazione previste, concentrate soprattutto nella porzione orientale a ridosso della viabilità, non elimineranno l'impatto della trasformazione ma contribuiranno a definire un margine tra insediamenti e infrastrutture, oltre a garantire un corridoio di connessione nord-sud, seppur con funzioni ecologiche limitate.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Considerazioni per la mitigazione delle pressioni

- l'insediamento deve preferenzialmente articolare funzioni di servizio e complementari alla residenza, in modo da garantire una adeguata polifunzionalità;
- coerentemente alle disposizioni del Regolamento Energetico e di Adattamento al Cambiamento Climatico vigente, adottare soluzioni costruttive e tecnologiche per attuare strategie di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile. Implementare inoltre soluzioni per il risparmio e il riutilizzo delle acque;
- deve essere preferita la separazione tra percorsi pedonali, ciclabili e veicolari e la limitazione e confinamento di questi ultimi; la soluzione progettuale dovrà prevedere gli accessi veicolari minimizzando le interferenze con la viabilità primaria. Soprattutto il parco per la socializzazione dovrà prevedere adeguate vie di accesso ciclopedonali;
- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;

- nelle aree di parcheggio e nelle superfici impermeabili residue, è suggerita la realizzazione di pavimentazioni drenanti e l'adozione di tetti verdi sugli edifici, quali pratiche volontarie di mitigazione climatica e incremento della permeabilità diffusa.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

La progettazione dell'inserimento ambientale può risultare particolarmente importante per questo ambito i quanto si tratterà dell'unico elemento di Valore ecologico in grado di mantenere una minima connettività nord-sud.

- nell'applicazione del principio di invarianza idraulica per la gestione sostenibile delle acque meteoriche utilizzare preferenzialmente le Nature Based Solution che, integrate nelle aree verdi, potrebbero arricchirne l'ecomosaico;
- incrementare l'assorbimento locale di CO_2 attraverso la piantagione di alberi e arbusti nelle aree di pertinenza o in aree limitrofe al lotto;
- prevedere negli spazi pubblici e privati alberature posizionate lungo i fronti stradali per migliorare l'inserimento paesaggistico della trasformazione e diminuire gli impatti del rumore veicolare;
- si suggerisce la piantumazione di alberi a copertura degli stalli che oltre a diminuire l'isola di calore potrebbero divenire una "prosecuzione" del parco grazie all'estensione delle loro chiome;
- come buona pratica per migliorare il beneficio rispetto alla biodiversità si propone di utilizzare nelle piantagioni e inerbimenti una buona varietà di specie; per le specie legnose favorire la diversificazione strutturale;
- progettare il verde con specie autoctone e fasce vegetali che possano costituire corridoi ecologici verso altre aree verdi, incrementando la continuità dell'habitat;

integrare nel parco sistemi di drenaggio urbano sostenibile (bioswales, rain gardens, aree di infiltrazione) che, oltre alla funzione idraulica, possano diventare elementi di ulteriore valore ecologico

ATS - 19

ST - Superficie territoriale totale m²: 24.320 mq

IT - Indice di edificabilità territoriale: -

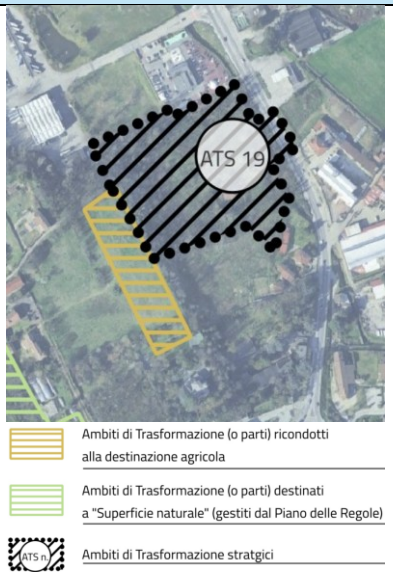
IC - Indice di copertura: Max 50%

IPF - Indice di Permeabilità Fondiaria: Min 15%

stato attuale: area a carattere naturaliforme

destinazione urbanistica: Produttivo-direzionale, turistico-ricettivo, commerciale (no MSV)

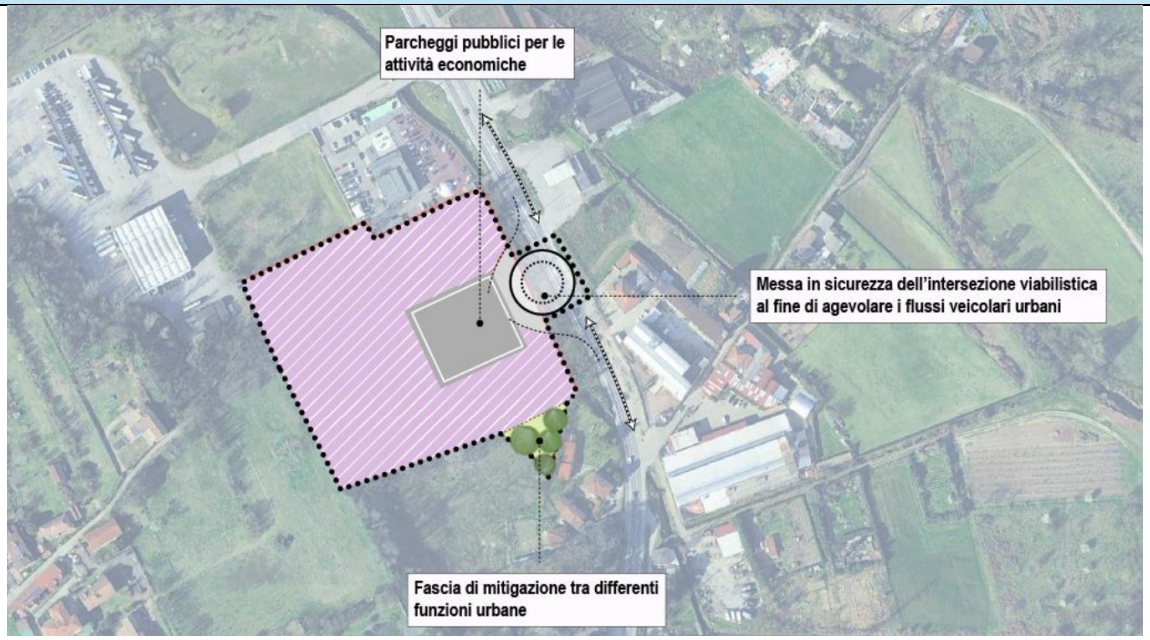
PROPOSTA DI VARIANTE



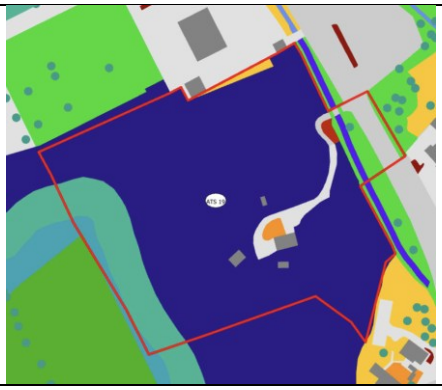
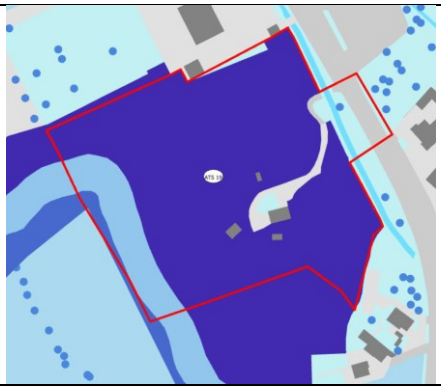
Prescrizioni

a) Gestione dell'accessibilità locale con interventi di razionalizzazione delle immissioni finalizzate a evitare eventuali situazioni di pericolosità degli incroci o a contenere gli impatti sui flussi di traffico della viabilità principale, attraverso la previsione di una rotatoria lungo la SP 494.

SCHEMA MORFO-TIPOLOGICO



RELAZIONE CON IL VALORE ECOLOGICO URBANO E IL POTENZIALE DI RAFFRESCAMENTO

Valore ecologico urbano	Potenziale di raffrescamento
	

La trasformazione interessa aree caratterizzate da valori ecologici e da un potenziale di raffrescamento elevati, con conseguenti impatti significativi. L'indice di copertura previsto, pari al 50%, unitamente a un IPF minimo del 15%, comporterà un'elevata impermeabilizzazione delle superfici, con riduzione delle funzioni ecologiche e incremento del fenomeno isola di calore urbana. Le superfici rimaste a verde risultano di dimensioni contenute, con una funzione incentrata sulla mitigazione paesaggistica piuttosto che ecologica o microclimatica. Nel complesso, l'ambito non presenta ne prescrive aree per l'inserimento di elementi in grado di compensare gli impatti ambientali generati dalla trasformazione.
In questo quadro, sarà indispensabile un'attenta progettazione delle dotazioni verdi e delle soluzioni tecnologiche per contribuire a contenere parte degli effetti negativi e migliorare la qualità ambientale complessiva.

CONSIDERAZIONI E INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE PRESSIONI E DI MIGLIORAMENTO DELL'INSERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito si suggeriscono attenzioni progettuali la cui realizzazione potrebbe ulteriormente diminuire gli impatti:

- le superfici a parcheggio, fatte salve le opportune verifiche in relazione alla vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il pericolo di percolamento di sostanze inquinanti, devono essere articolate anche in relazione all'utilizzo di appropriate tecniche verdi per la permeabilità dei suoli, e con la piantumazione di elementi vegetali adatti all'ombreggiamento, per regolare il microclima degli spazi di sosta e contribuire alla funzione di barriera acustica e visiva;
- in ragione degli obiettivi generali di perseguimento della sostenibilità, dovranno essere introdotte specifiche attenzioni progettuali alla scala dell'insediamento per prevedere le soluzioni più appropriate in ordine a:

- assicurare il forte risparmio dell'energia di origine fossile attraverso l'ottimizzazione degli impianti di produzione del calore, dei sistemi di coibentazione degli edifici, della illuminazione e della climatizzazione naturali; in particolare gli edifici previsti all'interno dell'ambito di trasformazione devono essere progettati e realizzati secondo parametri che consentano prestazioni energetiche definite secondo l'attribuzione di una certificazione energetica almeno in Classe A2;
- ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili attraverso l'uso di materiali riciclati e/o riciclabili;
- ridurre il consumo dell'acqua attraverso adeguate tecniche per la raccolta e l'uso dell'acqua piovana e per la fitodepurazione per il riuso delle acque grigie;
- Per le superfici di copertura non occupate da pannelli solari si suggerisce l'adozione di tetti verdi, in quanto capaci di regolare la temperatura migliorando le prestazioni energetiche degli edifici e, al tempo stesso, di raffrescare l'area circostante. Tale effetto, se in prossimità di impianti fotovoltaici, può contribuire ad aumentarne l'efficienza grazie al contenimento del surriscaldamento
- considerare il verde come elemento strutturale dell'insediamento, non solo decorativo, valorizzandolo per le sue funzioni ecologiche, microclimatiche e di connessione con la città esistente.

Indicazioni per il miglioramento dell'inserimento ambientale

L'impatto ambientale del comparto produttivo risulta elevato sia poiché a molte delle aree occupate è attribuito un valore ecologico urbano elevato sia poiché l'indice IPF, garanzia di are impermeabile, è molto ridotto.

Nella fase di progettazione delle aree versi si raccomanda, per tale motivo, di seguire accorgimenti progettuali tali da mantenere almeno una minima funzionalità ecologica residua. Di seguito si propongono soluzioni progettuali e buone pratiche da seguire nella progettazione del verde:

- Nell'applicazione del principio di invarianza idraulica per la gestione sostenibile delle acque meteoriche utilizzare preferenzialmente le Nature Based Solution che integrate nelle aree verdi potrebbero arricchirne l'ecomosaico
- Incrementare l'assorbimento locale di CO2 attraverso la piantagione di alberi e arbusti nelle aree di pertinenza o in aree limitrofe al lotto.
- Come buona pratica per migliorare il beneficio rispetto alla biodiversità si si propone di utilizzare nelle piantagioni e inerbimenti una buona varietà di specie; per le specie legnose favorire la diversificazione strutturale
- Si suggerisce ulteriore piantagione di elementi arboreo arbustivi lungo il perimetro del lotto per armonizzare la presenza della trasformazione con il contesto agricolo/naturalistico di inserimento.
- Si suggerisce l'uso di coperture verdi per tetti e pareti in modo da introdurre elementi aggiuntivi con intrinseco valore ecologico.

10.5 altri ambiti di trasformazione e componenti del contesto di intervento

Accanto agli Ambiti di Trasformazione Strategici, il PGT individua una serie di Ambiti di dimensioni ridotte e funzione più locale. Essi concorrono comunque al progetto complessivo di città pubblica, ma secondo modalità più flessibili: cessione di aree per servizi di quartiere, monetizzazione degli standard, regole semplificate per l'attuazione. Si tratta di comparti prevalentemente residenziali, con alcuni lotti produttivi o misti, la cui attuazione è subordinata alla presentazione di Piani Attuativi (PA).

Si riportano i dati per gli ambiti di trasformazione ordinari così come definiti da DdP:

- la Superficie Territoriale complessiva degli ambiti ordinari è pari a circa 225.638 mq;
- la Superficie Lorda massima realizzabile è di circa 30.547 mq;
- le attrezzature pubbliche complessive previste ammontano a circa 73.759 mq, di cui una parte da reperire direttamente (aree verdi, parcheggi, servizi di quartiere) e una parte monetizzabile.

Gli ambiti di trasformazione ordinari da documento di piano risultano suddivisi in 3 differenti categorie, di seguito sintetizzate in tabella:

Categoria	Ambiti	Parametri edilizi	Dotazioni pubbliche	Ruolo urbano
Residenziali di completamento	AT1, AT3–AT5, AT7–AT12 ST14, AT17, AT18, AT20, AT21	Indice edificabilità 0,15–0,30 mq/mq; altezza max 7–10 m; IPF 30–40%; abitanti insediabili: 547	Aree verdi e parcheggi di quartiere	Ricucitura urbana e rafforzamento dei servizi locali

Produttivi	AT13, AT19	Copertura fino al 50%; altezza max 15 m; IPF min. 15%;	Limitate o monetizzate	Sostegno al sistema economico e riequilibrio funzionale della città
Ambiti di piccola dimensione, residenziali di vicinato	AT2, AT6, AT15, AT16, AT22, AT23	Lotti <5000mq; indice edificabilità 0,15mq/mq; IPF min.40% abitanti insediabili:	Spesso monetizzate	Integrazione di margine o interna ai quartieri; concentrazione risorse su scala urbana più ampia

All'interno del presente capitolo è sviluppata l'analisi degli impatti sulle componenti del contesto per la quale sono state considerate le tre tipologie di destinazione urbanistica degli AT:

- **Residenziali di completamento**
- **Produttivi**
- **Ambiti di piccola dimensione, residenziali di vicinato**

L'analisi per gruppi omogenei consente di fornire un quadro sintetico degli impatti complessivi associati alle categorie di trasformazione urbanistica. Tale approccio, che garantisce una lettura d'insieme, poiché riferito a numerosi ambiti di dimensioni ridotte, è ritenuto sufficiente per sviluppare un'analisi esaustiva.

L'analisi delle incidenze degli ATS sulle componenti analizzate nei paragrafi precedenti è stata compiuta con l'ausilio di tabelle che, per ogni componente del contesto, riportano un giudizio qualitativo e un giudizio sintetico composto da un codice di colore di seguito riportato:

Colore	valutazione
	Possibile incidenza positiva sulla componente
	mancanza di relazione
	Possibile incidenza negativa sulla componente

I colori attribuiti ai bilanci così come le descrizioni delle interazioni tra ambito e **contesto sono riferiti alla situazione reale dell'area** all'interno della quale l'ambito ricade.

Residenziali di completamento

In questa categoria rientra la quota prevalente degli ambiti ordinari, con una superficie complessiva pari a 135.750 mq, equivalente al 60% delle trasformazioni non strategiche, e con una previsione insediativa di 549 abitanti, pari a circa il 90% della popolazione aggiuntiva derivante da tali interventi. Trattandosi di previsioni a destinazione residenziale, ciascuna trasformazione è subordinata al raggiungimento di un punteggio minimo di qualità progettuale pari a 45 punti. Ogni comparto concorre inoltre alla realizzazione di dotazioni territoriali commisurate, costituite prevalentemente da spazi verdi di quartiere e da aree per la sosta pubblica.

Queste operazioni assumono un ruolo di completamento e di ricomposizione morfologica del tessuto urbanizzato, collocandosi in prevalenza su suoli agricoli residuali interclusi o lungo le frange urbane, contribuendo a definire una configurazione insediativa più coerente e a rafforzare le relazioni con le aree agricole periurbane. La finalità di questa tipologia di trasformazioni è quella di consolidare i contesti

urbanizzati esistenti, incrementare la dotazione di servizi di prossimità e garantire nuove unità abitative in un quadro di continuità e integrazione urbana.

Residenziali di completamento		
EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO		**Bilancio**
Demografia	Gli interventi determinano un incremento demografico complessivo relativamente contenuto ma concentrato, con un effetto di rafforzamento della popolazione residente nei quartieri consolidati. Ciò può favorire la vitalità sociale e il mantenimento dei servizi di prossimità, senza generare squilibri demografici rilevanti.	
Qualità dell'aria	Il consumo agricolo produce emissioni variabili legate a pratiche colturali (uso di fertilizzanti, trattamenti, macchine agricole). La trasformazione in residenziale introduce fonti emissive diffuse e costanti (riscaldamento, traffico veicolare indotto), generalmente inferiori in intensità rispetto a cicli agricoli intensivi, ma con maggiore continuità. L'impatto è quindi moderato, da mitigare con soluzioni di efficienza energetica e mobilità sostenibile.	
qualità e gestione delle acquee	La realizzazione di nuovi insediamenti residenziali su aree agricole comporta un incremento dei carichi sul sistema fognario e una maggiore impermeabilizzazione dei suoli, con possibili effetti negativi sul deflusso delle acque superficiali e sulla ricarica delle falde sotterranee. Anche l'uso domestico comporterà consumi idrici aggiuntivi, con possibili pressioni sulle reti di acquedotto esistenti. Va tuttavia ricordato che anche l'attività agricola esercita impatti rilevanti sulla componente, sia per i prelievi idrici sia per il deflusso di nutrienti e prodotti chimici verso corpi idrici superficiali e sotterranei. In tale contesto la realizzazione di immobili che applichino i più moderni sistemi di gestione delle acque, anche meteoriche, potrebbe mitigare l'impatto sulla componente rendendolo addirittura minore rispetto alla situazione agricola preesistente.	
Aspetti geo-litologici e idrologici	Le trasformazioni interessano prevalentemente terreni pianeggianti residuali; l'incidenza sugli aspetti geo-litologici è modesta. È tuttavia necessario verificare la compatibilità con le dinamiche idrologiche locali, evitando alterazioni del bilancio idrico e stabilità dei suoli.	
Sensibilità paesaggistica	Gli interventi porteranno ad uno stravolgimento dell'area dal punto di vista percettivo. Viene rimandata alle fasi di progettazione l'attenzione agli aspetti paesaggistici e l'introduzione di soluzioni in grado di migliorare l'inserimento dei manufatti nel contesto di riferimento. Queste soluzioni, in aggiunta alle fasce di mitigazione e altre soluzioni presenti nelle prescrizioni degli ambiti, potranno contribuire a diminuire fino ad un livello marginale l'impatto sulla componente	
ecosistema natura e biodiversità	La sostituzione del suolo agricolo con residenze riduce la permeabilità ecologica e la disponibilità di habitat, con impatto negativo sulla biodiversità. La creazione di aree verdi urbane, spesso prescritte come dotazioni territoriali associate alla trasformazione, può mitigare gli effetti e contribuire al mantenimento di alcune funzioni ecologiche di connessione.	
Rischio idraulico	L'aumento di superfici impermeabili incrementa il deflusso superficiale e può accrescere localmente il rischio idraulico. È fondamentale introdurre opere di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) per minimizzare tali effetti.	
Rischio sismico	Le nuove costruzioni residenziali, se realizzate secondo le vigenti normative antisismiche, possono ridurre la vulnerabilità complessiva rispetto ai sismi. L'impatto può quindi essere positivo in termini di sicurezza strutturale, pur non modificando la pericolosità sismica intrinseca dell'area.	
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente	Le trasformazioni di tipo residenziale non generano impatti sulla componente	
Produzione e gestione rifiuti	I nuovi comparti residenziali comporteranno un incremento nella produzione di rifiuti urbani. L'appropriato svolgimento della raccolta differenziata potrà diminuire l'impatto sulla componente.	
rumore	Le attività agricole possono produrre rumori stagionali intensi ma discontinui. L'insediamento residenziale determina un rumore di fondo costante a livelli medio-bassi, con possibile incremento del traffico locale. L'impatto può essere ritenuto neutro o debolmente positivo	

radiazioni	Nessun impatto significativo, salvo l'eventuale incremento di radiazioni non ionizzanti per infrastrutture tecnologiche (antenne, reti).	
Aspetti climatici	La sostituzione di suolo agricolo con aree edificate riduce la capacità di assorbimento di CO_2. Inoltre, considerando il fatto che questi interventi insisteranno su aree agricole urbane residuali, l'impermeabilizzazione incrementerà in modo sinergico l'effetto di isola di calore locale urbana. La limitata scala dimensionale degli interventi potrà permettere una più facile gestione dell'inserimento ambientale che se opportunamente progettato potrà parzialmente diminuire la criticità associata alle trasformazioni.	
Salute pubblica	La sostituzione dell'agricoltura intensiva (che comporta esposizione a fitofarmaci e polveri) con residenziale riduce alcuni rischi sanitari ambientali, ma introduce altri legati alla qualità dell'aria e al traffico. Nel complesso, l'impatto sulla salute pubblica può essere positivo se accompagnato da standard elevati di progettazione e servizi.	

Le trasformazioni ordinarie su aree agricole residuali comportano un impatto ambientale complessivamente moderato. La perdita di suolo agricolo e di potenziali funzioni ecosistemiche rappresenta il principale elemento critico, insieme a impermeabilizzazione e rischio di frammentazione paesaggistica. Tuttavia, rispetto all'uso agricolo, tali interventi possono ridurre alcune pressioni ambientali (uso di fertilizzanti e fitofarmaci, rumore stagionale, inquinamento idrico discontinuo) sostituendole con pressioni costanti ma meglio gestibili (consumi idrici domestici, rifiuti urbani, emissioni da traffico e riscaldamento).

L'impatto finale dipende fortemente dalla qualità della progettazione: un approccio basato su efficienza energetica, drenaggio urbano sostenibile, incremento delle dotazioni ecologiche e attenzione alla transizione paesaggistica può trasformare questi ambiti da fattori di pressione a occasioni di riequilibrio e qualificazione del margine urbano.

Per garantire la sostenibilità ambientale e paesaggistica di questi interventi, sono consigliabili le seguenti azioni:

- **Gestione sostenibile delle acque**: utilizzo di pavimentazioni drenanti, giardini di pioggia e sistemi di raccolta delle acque meteoriche per ridurre il deflusso e favorire la ricarica delle falde.
- **Infrastrutture verdi e connessioni ecologiche**: realizzazione di aree verdi a valenza naturalistica, associate alle trasformazioni, che siano integrate con il tessuto urbano, così da compensare, almeno in parte, la perdita di habitat agricoli e incrementare la biodiversità urbana.
- **Mitigazione paesaggistica**: inserimento di fasce verdi alberate sui margini e progettazione attenta della transizione verso le aree agricole periurbane per evitare discontinuità visive e migliorare l'integrazione morfologica.
- **Efficienza energetica e riduzione emissioni**: promuovere edifici a basso consumo energetico, uso di fonti rinnovabili e implementazione del sistema della mobilità dolce per ridurre consumi e emissioni da traffico e riscaldamento.
- **Aree verdi di prossimità**: incrementare le dotazioni di verde pubblico e fruibile, non solo come requisito normativo, ma come strumento di benessere, microclima e supporto alla salute pubblica.
- **Riduzione dei consumi idrici**: promuovere sistemi di irrigazione efficiente per aree verdi, recupero delle acque piovane e dispositivi domestici a basso consumo.
- **Rumore e qualità dell'aria**: incentivare la mobilità ciclopedonale e il trasporto pubblico per ridurre il traffico veicolare e l'inquinamento associato.

Queste misure, se integrate nel progetto e non applicate in modo residuale, possono fare in modo che gli ambiti residenziali di diventino un'occasione di rigenerazione urbana e di miglioramento della qualità territoriale, anziché una semplice espansione edilizia.

Produttivi

Sono ambiti specifici destinati ad attività produttive. Indice di copertura fino al 50%, altezza massima 15 m, permeabilità minima 15%.

Produttivi		
EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO		**Bilancio**
Demografia	La disponibilità di nuove aree destinate a produttivo/direzionale, con possibilità di turistico-ricettivo e commerciale potrebbe migliorare le opportunità economiche e le condizioni dell'abitare favorendo, anche indirettamente, l'attrattività del territorio per nuovi flussi occupazionali e, di conseguenza, determinando un incremento della popolazione residente o pendolare.	
Qualità dell'aria	Le emissioni sono variabili in funzione delle attività produttive insediate, non essendo specificato il settore. È ipotizzabile l'aumento del traffico pesante e veicolare di servizio, con incremento delle emissioni da trasporto. Un IPF minimo del 15% della superficie dell'ambito è ritenuto esiguo per sostenere eventuale vegetazione con una funzione di mitigazione dell'impatto da inquinanti sull'aria. Rispetto all'agricoltura, l'impatto sulla qualità dell'aria può risultare significativamente più elevato e continuo.	
qualità e gestione delle acquee	La realizzazione di nuovi comparti produttivi su terreni attualmente a prevalente uso agricolo potrà determinare modifiche significative alla componente. In particolare, la costruzione di nuovi edifici e infrastrutture comporterà un incremento dei carichi sul sistema fognario e una riduzione della permeabilità dei suoli, con potenziali effetti negativi sul deflusso superficiale e sulla ricarica delle falde. È opportuno ricordare, tuttavia, che anche l'attività agricola non è priva di criticità in relazione a questa componente, sia per l'elevato consumo idrico, sia per gli impatti derivanti dall'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, che possono incidere sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee. Alla luce di queste considerazioni, l'impatto delle trasformazioni orientate al settore produttivo deve essere valutato in termini comparativi rispetto allo stato attuale, riconoscendo la possibilità di effetti sia positivi che negativi. La definizione puntuale del bilancio complessivo richiederà ulteriori approfondimenti nelle fasi successive di pianificazione e progettazione.	
Aspetti geo-litologici e idrologici	L'elevata impermeabilizzazione può alterare l'equilibrio idrologico locale, incrementando fenomeni di ruscellamento. L'impatto geolitologico è limitato, ma l'idrologia risulta sensibilmente compromessa.	
Sensibilità paesaggistica	Essendo collocati in aree periurbane agricole, i comparti produttivi rappresentano un elemento di forte discontinuità paesaggistica. La scarsa dotazione ecologica (IPF 15%) e l'assenza di vere mitigazioni aumentano l'impatto visivo e percettivo, con un peggioramento della qualità dei margini urbani e della transizione città-campagna.	
ecosistema natura e biodiversità	L'urbanizzazione produttiva determina la quasi totale perdita delle funzioni ecologiche e della biodiversità presente nei suoli agricoli. La bassa percentuale di verde residuo non è sufficiente a garantire connessioni ecologiche efficaci. Impatto negativo marcato, solo parzialmente mitigabile.	
Rischio idraulico	L'impermeabilizzazione di suolo agricolo risulta avere un impatto negativo sul rischio idraulico. Si propone, in fase di progettazione, l'impiego di tutte le tecnologie disponibili per minimizzare l'impatto sulla componente.	
Rischio sismico	La trasformazione di aree agricole in comparti produttivi non incide direttamente sulla pericolosità sismica intrinseca del territorio. La costruzioni di nuovi edifici adeguati alle disposizioni di legge potrebbe contribuire a diminuire il rischio per gli occupanti	
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente	La realizzazione di nuovi comparti produttivi può comportare un incremento del rischio di contaminazione del suolo e delle acque, nonché della presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Tuttavia, il rispetto dei requisiti di legge può garantire un impatto sostanzialmente nullo sulla componente.	
Produzione e gestione rifiuti	I nuovi comparti produttivi comporteranno un incremento nella produzione di rifiuti la cui natura sarà determinata dalla tipologia di attività che verrà avviata. L'appropriato svolgimento della raccolta differenziata e l'adozione di pratiche di economia circolare potranno diminuire l'impatto sulla componente.	

rumore	L'insediamento di attività produttive, a seconda della tipologia, può generare un incremento significativo delle emissioni sonore, con impatto tendenzialmente negativo sulla componente. L'attività agricola, pur caratterizzata da emissioni acustiche, è generalmente legata a cicli stagionali e meno costante rispetto a un comparto industriale.	
radiazioni	Le nuove attività produttive possono determinare l'introduzione di sorgenti di radiazioni non ionizzanti (antenne, impianti tecnologici), con potenziali impatti negativi limitati e circoscritti. In questo caso, il rispetto delle normative di settore garantisce livelli di esposizione compatibili con la tutela della salute pubblica. L'impatto può quindi essere considerato nullo o marginale.	
Aspetti climatici	La sostituzione di suolo agricolo con superfici produttive impermeabili contribuisce all'isola di calore e alla riduzione della capacità di assorbimento di CO_2. La scarsità di superfici a verde limita la possibilità di mitigazione	
Salute pubblica	Le nuove emissioni dovute alle attività produttive e al traffico veicolare potrebbero incidere negativamente sulla componente	

I comparti produttivi localizzati in aree agricole periurbane evidenziano un impatto ambientale complessivamente rilevante che forniscono un limitato contributo al riequilibrio ecologico ambientale. Le principali criticità sono date dall'aumento delle superfici impermeabili con conseguente incremento del rischio idraulico, sulla perdita di valore paesaggistico e di funzioni ecologiche, nonché sul microclima locale.

Nel complesso, in assenza di una chiara definizione delle tipologie produttive ammesse e senza prescrizioni più stringenti in materia di mitigazione e compensazione, tali trasformazioni potrebbero generare impatti ambientali al momento non prevedibili.

Considerando la limitata superficie permeabile richiesta, le misure compensative dovrebbero essere orientate a **massimizzare la funzione ecologica e ambientale delle poche aree residue** e a introdurre sistemi innovativi di mitigazione. Alcuni strumenti possibili:

- **Verde tecnico ad alta efficienza**: tetti verdi, pareti verdi e giardini pensili che aumentino la capacità di assorbimento, compensino la carenza di IPF e riducano l'isola di calore.
- **Sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS)**: bacini di laminazione, pavimentazioni drenanti nei parcheggi e fossi di infiltrazione, così da ridurre il rischio idraulico.
- **Fasce di mitigazione paesaggistica**: corridoi verdi alberati lungo i margini e in prossimità delle aree agricole periurbane, capaci di attenuare l'impatto visivo e contribuire alla connettività ecologica.
- **Efficienza energetica e riduzione delle emissioni**: obblighi di impianti fotovoltaici sulle coperture e incentivi a sistemi produttivi a basse emissioni.
- **Gestione responsabile dei rifiuti speciali**: prevedere già in fase di piano un regolamento vincolante per la riduzione, il riciclo e la tracciabilità.
- **Controlli preventivi sulle tipologie produttive**: ammettere prioritariamente insediamenti a basso impatto ambientale (artigianato leggero, logistica verde, produzioni innovative) e limitare o escludere quelle potenzialmente insalubri o a rischio di incidente rilevante.

Queste soluzioni non annullano gli impatti strutturali di una trasformazione produttiva ma possono concorrere ad una mitigazione e migliorare di conseguenza la compatibilità territoriale e paesaggistica dei nuovi comparti.

Ambiti di piccola dimensione, residenziali di vicinato

In questa categoria rientra la quota prevalente degli ambiti ordinari, con una superficie complessiva pari a 21.123mq, equivalente al 10% delle trasformazioni non strategiche, e con una previsione insediativa di 63 abitanti, pari a circa il 10% della popolazione aggiuntiva derivante da tali interventi. Trattandosi di previsioni

a destinazione residenziale, ciascuna trasformazione è subordinata al raggiungimento di un punteggio minimo di qualità progettuale pari a 45 punti.

Ambiti di piccola dimensione, residenziali di vicinato		
EFFETTI SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO		**Bilancio**
Demografia	Incremento demografico molto contenuto (10% dell'incremento derivante dagli AT ordinari – 63 abitanti), con effetti marginali sul comune di vigevano che solo localmente possono divenire significativi. Non si ravvisano squilibri sulla componente e si può ipotizzare un beneficio sociale proporzionato alle dimensioni ridotte.	
Qualità dell'aria	Le nuove abitazioni generano emissioni legate al traffico locale e agli impianti di riscaldamento, ma l'impatto complessivo è molto limitato. Rispetto all'uso agricolo, la pressione sull'aria diverrà costante ma quantitativamente ridotta.	
qualità e gestione delle acquee	Il consumo idrico domestico sostituisce quello agricolo, che può essere molto variabile in base alle colture. L'impermeabilizzazione legata al 35% di copertura potrà incidere localmente sul deflusso. La possibilità di sviluppare SUDS sulla quota non edificabile e l'utilizzo di tecnologie per il risparmio e la gestione delle acque potrà circoscrivere l'impatto sulla componente che risulta in generale moderato.	
Aspetti geo-litologici e idrologici	Date le piccole dimensioni, non si prevedono criticità significative, se non a livello molto locale che saranno opportunamente indagati in fase i progettazione	
Sensibilità paesaggistica	Essendo interventi di modesta scala, l'impatto paesaggistico è generalmente ridotto. All'interno della città possono contribuire alla ricucitura morfologica; nelle aree periurbane, invece, i progetti dovranno essere sviluppati in modo da definire e chiudere il margine urbano. .	
ecosistema natura e biodiversità	La trasformazione in residenziale di comparti per lo più agricoli e di ridotte dimensioni dovrebbe generare un impatto negativo limitato.	
Rischio idraulico	Limitato aumento del rischio idraulico dovuto alla nuova impermeabilizzazione	
Rischio sismico	Le nuove costruzioni residenziali, se realizzate secondo le vigenti normative antisismiche, possono ridurre la vulnerabilità complessiva rispetto ai sismi. L'impatto può quindi essere positivo in termini di sicurezza strutturale, pur non modificando la pericolosità sismica intrinseca dell'area.	
Siti contaminati, bonificati e stabilimenti a rischio di incidente	Le trasformazioni di tipo residenziale non generano impatti sulla componente	
Produzione e gestione rifiuti	I nuovi comparti residenziali comporteranno un incremento moderato nella produzione di rifiuti urbani. L'appropriato svolgimento della raccolta differenziata potrà diminuire l'impatto sulla componente.	
rumore	Le attività agricole possono produrre rumori stagionali intensi ma discontinui. L'insediamento residenziale determina un rumore di fondo costante a livelli medio-bassi, determinato per lo più dall'incremento del traffico locale. L'impatto è non significativo	
radiazioni	Nessun impatto significativo, salvo l'eventuale incremento di radiazioni non ionizzanti per infrastrutture tecnologiche (antenne, reti).	
Aspetti climatici	Riduzione della permeabilità dei suoli e minore capacità di assorbimento della CO_2 rispetto all'agricoltura; l'effetto isola di calore risulta marginale date le ridotte dimensioni di questi ambiti	
Salute pubblica	La sostituzione di attività agricole con comparti residenziali di ridotte dimensioni nel complesso, può essere considerata positiva per la componente con solo limitati impatti causati dall'incremento del traffico veicolare.	

Questa tipologia di intervento produce impatti ambientali **limitati e localizzati**, proporzionati alle piccole dimensioni degli ambiti; viene vista in modo positivo la prescrizione di un IPF minimo del 40% che, viste le

dimensioni considerevoli rispetto alla superficie fondiaria, potrebbe accogliere in modo appropriato azioni mitigative.

Gli effetti maggiori emergono nei casi di trasformazioni periurbane, dove le urbanizzazioni puntuali possono generare frammentazione paesaggistica e diminuzione del valore ecologico urbano che queste aree possiedono in funzione della contiguità con ambiti agricoli periurbani estesi. All'interno del tessuto urbano, invece, gli interventi possono avere una valenza positiva di completamento e riordino morfologico con impatti sulla biodiversità molto più limitati.

Possibili misure di mitigazione e compensazione

- **Verde ad alta efficienza ecologica**: utilizzare in modo strategico la quota minima di IPF con soluzioni a elevata biodiversità (microboschi, giardini naturalistici) che compensino la ridotta estensione.
- **Sistemi idraulici locali**: integrare pavimentazioni drenanti, micro-invasi o giardini di pioggia per attenuare gli impatti sul deflusso.
- **Mitigazione paesaggistica**: rafforzare la vegetazione lungo i margini urbani per integrare meglio le nuove edificazioni nei contesti periurbani.
- **Integrazione con progetti sovralocali**: assicurare che le risorse derivanti dalla monetizzazione delle dotazioni pubbliche siano effettivamente reinvestite in interventi ambientali e sociali qualificanti, a beneficio della collettività. Per questi interventi si suggerisce comunque una localizzazione il più prossima possibile alla sorgente della pressione, ovvero all'area trasformata.
- **Mobilità sostenibile**: incentivare collegamenti ciclopedonali e accesso al trasporto pubblico, così da contenere l'aumento del traffico privato indotto.

In sintesi, gli ambiti residenziali di piccola scala possono avere un impatto ambientale complessivamente **contenuto**, ma la loro sostenibilità dipende dalla capacità di gestire le dotazioni monetizzate in modo efficace e dal rafforzamento delle funzioni ecologiche delle superfici residue, così da trasformare anche piccoli lotti in opportunità di qualità urbana e ambientale.

10.6 CONSIDERAZIONI SULLE POTENZIALI INCIDENZE DELLE AZIONI DELLA VARIANTE SU RETE NATURA 2000

Riguardo alle misure generali di conservazione di cui alla DGR 8/9275 - 08/04/2009 e s.m.i., si evidenzia come le azioni conseguenti alle previsioni della variante di piano in generale non si ritiene che possano determinare azioni in contrasto con i divieti e gli obblighi previsti e con gli obiettivi specifici di conservazione per i siti in ragione della natura delle trasformazioni previste e della loro localizzazione che determina il potenziale ambito di influenza. Una analisi di maggiore dettaglio (vedi box seguente) è stata condotta considerando in che misura le azioni della Variante possano costituire o influenzare i fattori di vulnerabilità indicati nei piani di gestione dei siti.

Vulnerabilità del sito – pressioni/minacce	Pertinenza rispetto alle previsioni della variante di piano	Considerazioni
A02-Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	NP	//
A02.02-Modifica della coltura	NP	//

Vulnerabilità del sito – pressioni/minacce	Pertinenza rispetto alle previsioni della variante di piano	Considerazioni
A08-Fertilizzazione	NP	//
B02-Gestione e uso di foreste e piantagioni	NP	//
D01.02-Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	PP	La variante non prevede la realizzazione di nuove strade che possano indurre nuove pressioni sui siti. Saranno realizzate le sole viabilità connesse alle aree di trasformazione previste quindi con ambito di potenziale influenza molto confinato.
D02.01-Linee elettriche e telefoniche	PP	La variante non prevede la realizzazione di nuove linee che possano indurre nuove pressioni sui siti.
D02.09-Altre forme di trasporto di energia	PP	La variante non prevede la realizzazione di nuove linee che possano indurre nuove pressioni sui siti.
G01-Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	PP	La variante favorisce in modo generale le attività sportive e all'aria aperta connesse alla qualità dell'abitare e al benessere attraverso la valorizzazione del sistema del verde pubblico e privato connesso alle trasformazioni ed al piano dei servizi. Riguardo alla relazione con il Siti si ricorda il tessuto delle Casotte che è un tessuto storicamente nato con finalità di tempo libero che nella variante viene solo meglio regolamentato senza introdurre fattori di incremento di pressione rispetto alla situazione vigente.
H01.05-Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	NP	//
H01.08-Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	PP	Le nuove previsioni edificatorie previste dalla variante prevedono una riduzione del numero potenziale di nuovi residenti rispetto al piano vigente. Le nuove costruzioni comprese gli interventi di rigenerazione, necessariamente rispetteranno le disposizioni normative e tecniche vigenti e consentiranno di contenere l'impatto delle nuove trasformazioni della variante sulle capacità della rete di raccolta

Vulnerabilità del sito – pressioni/minacce	Pertinenza rispetto alle previsioni della variante di piano	Considerazioni
		delle acque usate e sulla capacità dell'impianto di depurazione. Non si ritiene quindi l'attuazione delle previsioni di variante possano comportare un aggravamento del fattore di vulnerabilità
H04-Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	PP	Le nuove costruzioni comprese gli interventi di rigenerazione, necessariamente rispetteranno le disposizioni normative e tecniche vigenti e consentiranno di contenere l'impatto delle nuove trasformazioni in termini di emissioni atmosferiche. Inoltre i requisiti di qualità del progetto concorrono a ridurre ulteriormente il potenziale nuovo carico inquinante. Non sono previsti nuovi attrattori che possano indurre incrementi significativi del traffico da altri comuni limitrofi. Non si ritiene quindi l'attuazione delle previsioni di variante possano comportare un aggravamento del fattore di vulnerabilità
I01-Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	PP	La variante prevede l'impiego di materiale vegetale negli interventi compatibile con le indicazioni regionali e del Parco del Ticino.
I02-Specie indigene problematiche	PP	La variante prevede l'impiego di materiale vegetale negli interventi compatibile con le indicazioni regionali e del Parco del Ticino
J02.01-Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	PP	La variante prevede solo gli interventi connessi alle trasformazioni; gli ambiti di rigenerazione potranno determinare una riduzione delle criticità eventualmente presenti riguardo alla qualità dei suoli e delle aree.
J02.05-Modifica delle funzioni idrografiche in generale	PP	Nelle ambiti di trasformazione potranno esser traslati alcuni tratti della rete minuta a servizio degli appezzamenti. Viene rispettata la funzione idraulica della rete di irrigazione
J02.10-Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	NP	//

Vulnerabilità del sito – pressioni/minacce	Pertinenza rispetto alle previsioni della variante di piano	Considerazioni
J03.02-Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	PP	Non è prevista alcuna azione che possa determinare frammentazione degli habitat segnalati per i Siti. Non sono previste nuove viabilità esterne all'IC che possano determinare interruzione o frammentazione di elementi di connettività ecologica. Unica previsione che comporta una riduzione della permeabilità di un corridoio ecologico è rappresentato dall'ATS 1. La variante prevede nello spazio residuo il mantenimento di un varco e la sistemazione di una porzione dell'AT1 in fregio al varco sistemata a verde.
K01.01-Erosione	NP	//
K01.02-Interramento	NP	//
K02-Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	NP	//
K02.03-Eutrofizzazione (naturale)	NP	//
K04-Relazioni interspecifiche della flora	NP	//
K04.05-Danni da erbivori (incluse specie cacciabili)	NP	//
L08-Inondazioni (naturali)	NP	//

NP – non pertinente . il fattore di vulnerabilità non è immediatamente relazionabile con le previsioni della variante

PP- potenzialmente pertinente, il fattore è potenzialmente interessato direttamente o in via indiretta da previsioni di piano

Anche per gli elementi di vulnerabilità, minacce e fattori limitanti degli Ardeidi arboricoli coloniali indicati dal piano di gestione della Garzaia della Portalupa non si prefigurano azioni di variante in grado di influire su di loro in modo negativo.

In ogni caso si ritiene, in particolare per i progetti di interventi derivanti dalle seguenti disposizioni di Variante, di svolgere la valutazione di incidenza

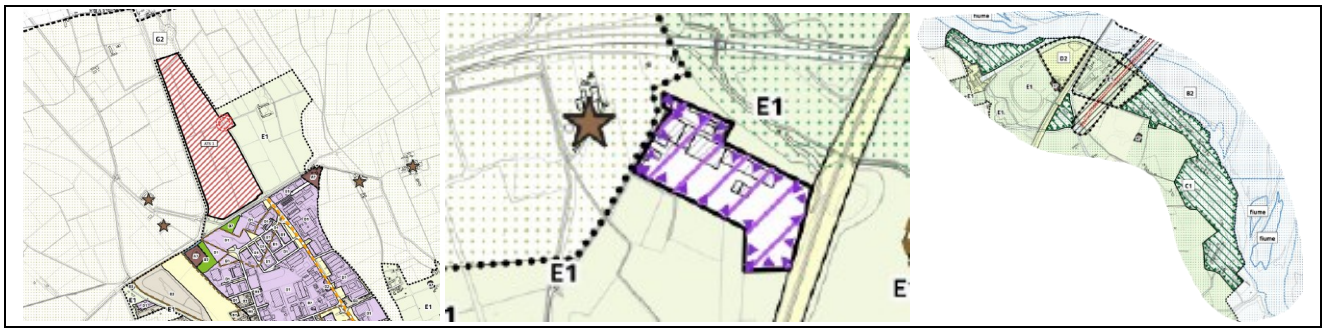


Figura 10-2: stralcio tavole Vairnate al PGT. Viengono rappresentate le aree per le quali è suggerita l'ulteriore valutazione di incidenza. Rispettivamente: ATS1 nel corridoio della rete ecologica; area di rigenerazione prevista nell'ampliamento dell'IC e realizzazione degli interventi ammessi dalla Variante al PGT nel tessuto delle casotte

11 COERENZA INTERNA DELLA VARIANTE

L'analisi di coerenza interna sviluppata nel presente capitolo mira a verificare la congruenza tra le Linee guida approvate con D.C.C. n. 89 del 29/12/2022, gli obiettivi e le strategie del nuovo PGT e le successive declinazioni progettuali, con particolare attenzione agli aspetti di sostenibilità ambientale, riduzione degli impatti, tutela delle risorse naturali e qualità ecosistemica del territorio comunale. La valutazione è stata condotta seguendo le otto tematiche fondamentali individuate dall'Amministrazione Comunale (riportate all'interno del capitolo 4), analizzandone per ciascuna la coerenza, le criticità e le principali implicazioni ambientali

Riduzione del consumo di suolo. La Variante conferma l'impegno dell'Amministrazione nel perseguire la massima limitazione del consumo di suolo, orientando lo sviluppo verso la rigenerazione urbana e il riuso delle aree dismesse. Gli ambiti di trasformazione si collocano prevalentemente entro il perimetro urbanizzato, evitando espansioni non giustificate e assicurando coerenza con gli obiettivi del PTR e del PTCP.
Tale impostazione determina effetti ambientali positivi sul mantenimento della permeabilità dei suoli, sulla tutela dei suoli agricoli e sulla riduzione della frammentazione ecologica a livello comunale. Resta tuttavia necessario sottolineare che i numerosi ambiti di trasformazione proposti, sebbene a livello di normativa risultino pienamente coerenti con le disposizioni sul consumo di suolo, andranno ad insistere su porzioni di terreno ad oggi inedificate all'interno del tessuto urbano portando potenzialmente ad incrementi nel fenomeno dell'isola di calore urbana e ad una diminuzione delle ultime aree "naturaliformi" del contesto territoriale urbanizzato. Si suggerisce quindi applicare di tecniche costruttive moderne in grado di mitigare gli impatti e svolgere un efficace monitoraggio dell'attuazione delle rigenerazioni.
Città consolidata e rigenerazione urbana. Le strategie di piano si fondano sul miglioramento della qualità urbana e sulla valorizzazione del patrimonio edilizio esistente. Il principio della città da rigenerare viene declinato attraverso azioni di riqualificazione del costruito, recupero energetico e potenziamento dei servizi di prossimità, in piena coerenza con le linee guida amministrative.
Dal punto di vista ambientale, la rigenerazione diffusa è coerente e consente di ridurre i consumi di risorse, le emissioni climalteranti e la dispersione insediativa, con effetti positivi sulla qualità dell'aria e sul benessere urbano.
La città pubblica. Il concetto di "città dei 15 minuti" viene tradotto in strategie concrete che puntano a garantire servizi accessibili, spazi pubblici di qualità e aree verdi di quartiere. L'impianto complessivo del Piano si mostra coerente con l'obiettivo di costruire una città più inclusiva e resiliente, nella quale la prossimità funzionale si accompagni a una migliore qualità ambientale.
La valorizzazione della città pubblica contribuisce infatti a incrementare la dotazione di verde urbano, a mitigare le isole di calore e a favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici.
Ambiti di trasformazione e consumo di suolo. La riorganizzazione degli ambiti di trasformazione risponde all'esigenza di rendere il tessuto urbano più efficiente, riducendo le superfici non utilizzate e recuperando funzioni compatibili con il contesto. La localizzazione degli interventi ne privilegia l'inserimento in aree già urbanizzate o compromesse, evitando nuove sottrazioni di suolo agricolo e garantendo una maggiore coerenza territoriale.
Nonostante ciò, questo risulta l'obiettivo più critico poiché le trasformazioni stesse, per loro natura, possono generare un impatto elevato sul contesto di inserimento comportando un consumo di suolo reale.
Sistema produttivo e commerciale. Il Piano interpreta in modo coerente la visione amministrativa che mira a sostenere l'economia locale attraverso la **transizione ecologica e l'innovazione sostenibile**. Le aree produttive vengono ripensate in chiave di efficientamento energetico, economia circolare e

mobilità sostenibile, mentre il commercio di vicinato viene riconosciuto come elemento di equilibrio urbano.

Sistema ambientale. Il Piano valorizza in modo strutturale il sistema ambientale comunale, recependo le prescrizioni del Parco del Ticino e integrando le reti ecologiche, le aree agricole di pregio e i corridoi fluviali. La coerenza con le Linee guida è piena, e l'impostazione favorisce la conservazione della biodiversità e la resilienza territoriale. La strategia di valorizzazione del lungo Ticino assume un ruolo centrale e positivo, ma richiede attenzione per evitare pressioni antropiche eccessive nelle aree di maggior pregio naturalistico. È pertanto fondamentale che gli interventi di fruizione e valorizzazione turistica siano sottoposti a valutazione di incidenza ambientale e accompagnati da progetti di mitigazione ecologica.

Sistema infrastrutturale. L'insieme delle strategie infrastrutturali appare coerente con gli obiettivi di miglioramento dell'accessibilità e della mobilità sostenibile. Il potenziamento dei percorsi ciclabili, la riqualificazione dell'area della stazione e la promozione dell'intermodalità rispondono efficacemente alla visione di riduzione dell'impatto ambientale dei trasporti.

Impianto normativo. L'aggiornamento dell'impianto normativo del PGT, che ha visto durante la fase di redazione anche la modifica a strumenti quali il piano dei servizi e il piano delle regole, riflette un'impostazione coerente con la volontà amministrativa di rendere il quadro regolativo più flessibile e improntato alla sostenibilità delle trasformazioni. Le norme favoriscono primariamente il recupero del patrimonio edilizio, l'efficienza energetica e l'introduzione di pratiche di edilizia ecocompatibile, anche attraverso l'uso di incentivi; per lo più volumetrici o economici. Secondariamente introducono criteri di punteggio minimi da rispettare nelle trasformazioni ottenibili attraverso buone pratiche edilizie.

Valutazione complessiva.

L'analisi condotta sulle otto tematiche evidenzia una **coerenza interna complessivamente elevata** tra le Linee guida amministrative e gli obiettivi e strategie della Variante al PGT.

Il Piano integra in modo sistematico la dimensione ambientale e promuove un modello di sviluppo urbano fondato sulla rigenerazione, sulla tutela del sistema ambientale e agricolo, sulla mobilità sostenibile e sulla resilienza climatica.

Nel complesso, la Variante si configura come coerente con la visione amministrativa e come uno strumento in grado di orientare lo sviluppo territoriale verso obiettivi di sostenibilità, equilibrio ecologico e qualità urbana. Permangono solo lievi incoerenze dovute primariamente agli ambiti di trasformazione le cui previsioni inevitabilmente sarebbero in grado di generare consumo di suolo reale compromettendo il valore ecologico di spazi residui di territorio.

In aggiunta alle considerazioni generali, si riportano di seguito le tavole di coerenza sviluppate con l'obiettivo di rappresentare due livelli distinti di coerenza interna.

Il primo livello evidenzia le relazioni reciproche tra gli otto obiettivi stabiliti dall'Amministrazione Comunale.

Obiettivi / obiettivi	Riduzione consumo di suolo	Città consolidata e rigenerazione	Città pubblica	Ambiti di trasformazione	Sistema produttivo e commerciale	Sistema ambientale	Sistema infrastrutturale	Impianto normativo
Riduzione consumo di suolo	+	+	0	-	-	+	-	+
Città consolidata e rigenerazione	+	+	+	+	+	0	0	+
Città pubblica	0	+	+	0	0	+	+	+

Ambiti di trasformazione	-	+	0	+	0	-	0	+
Sistema produttivo e commerciale	-	+	0	+	+	-	0	+
Sistema ambientale	+	+	+	0	0	+	0	+
Sistema infrastrutturale	-	0	+	0	+	0	+	+
Impianto normativo	+	+	+	+	+	+	+	+

La matrice evidenzia una forte coerenza trasversale tra le otto tematiche: la maggior parte delle relazioni è segnata da "+", con una prevalenza di interazioni positive tra le politiche di rigenerazione urbana, tutela ambientale, mobilità sostenibile e aggiornamento normativo.
Le relazioni neutre (0) riguardano casi in cui gli obiettivi non presentano una connessione, emergono invece inevitabilmente incoerenze "–" tra gli obiettivi che generano trasformazioni e usi del suolo e gli obiettivi di protezione ambientale e del suolo stesso. Si ricorda che nella presente matrice si è considerato il consumo di suolo reale indotto dalle possibili trasformazioni; si ricorda invece che dal punto di vista normativo il piano risulta coerente con le disposizioni normative sul consumo di suolo di regione Lombardia.
Nel complesso, la coerenza interna primaria è elevata, indice di una visione unitaria e di un'impostazione pianificatoria equilibrata sotto il profilo territoriale, sociale e ambientale.

Il secondo livello mostra il grado di allineamento tra gli obiettivi amministrativi e le strategie operative della Variante, permettendo di verificare come le scelte strategiche concretizzino le linee guida e gli indirizzi di piano.

Strategie della Variante / Obiettivi dell'Amministrazione	Riduzione consumo di suolo	Città consolidata e rigenerazione	Città pubblica	Ambiti di trasformazione	Sistema produttivo e commerciale	Sistema ambientale	Sistema infrastrutturale	Impianto normativo
Tutelare e valorizzare la città storica di Vigevano	+	+	+	0	0	0	0	+
Progettare lo sviluppo e la valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu	+	+	+	+	0	+	+	+
Valorizzare il lungo Ticino dal punto di vista turistico, ricettivo e per lo svago	0	+	+	0	+	-	+	0
Ricongiungere la città con la campagna, le frazioni e le parti di città "separate"	+	+	+	0	0	+	+	+
Valorizzare e definire il progetto di città pubblica	0	+	+	+	0	+	+	+
Definire strategie per la valorizzazione di C.so della Repubblica – via Sacchetti e delle aree	+	+	+	+	+	0	0	+

pubbliche dismesse e sottoutilizzate								
Supporto e incentivi alla rigenerazione urbana della città consolidata	+	+	+	+	+	-	+	+

La coerenza di secondo livello risulta elevata, con tutte le strategie della Variante che mostrano, per lo più, relazioni positive con ciascun obiettivo dell'Amministrazione. Anche in questo caso, si evidenziano inevitabili coerenze negative con il sistema ambientale, principalmente per le strategie che comportano un uso del suolo significativo.

Particolare attenzione va riservata alla strategia di valorizzazione del lungo Ticino. Sebbene la strategia risulti generalmente coerente e positiva, la sua attuazione potrebbe generare pressioni antropiche sulla componente ambientale dell'area, potenzialmente in contrasto con gli obiettivi di tutela del sistema ambientale. Si raccomanda pertanto di garantire la massima attenzione nella progettazione e realizzazione di interventi o piani relativi a questa zona, al fine di assicurare la compatibilità ambientale delle azioni previste.

12 ANALISI DEGLI SCENARI DI PIANO ALTERNATIVI

La DCR 351/2007 della Regione Lombardia prevede che siano individuate "delle alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio" e che sia prodotta una "stima degli effetti ambientali delle alternative di P/P, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P".

La conseguenza di quanto sopra riportato è che all'interno del Rapporto Ambientale deve essere riportata l'analisi di potenziali scenari alternativi di Piano che dovrebbero essere valutati ed eventualmente "ibridati" al fine di produrre una strategia nel complesso sostenibile.

Nel caso specifico si deve considerare come i temi chiave della Variante in oggetto siano strettamente legati alle linee guida emesse dall'amministrazione comunale che costituiscono elemento di invariante

progettuale e dettano i contorni entro cui possono essere espresse le proposte di modifica del PGT vigente.

Non bisogna inoltre dimenticare che gli ambiti di trasformazione, lungi dall'essere semplici segni su una cartografia, corrispondono a proprietà appartenenti a soggetti privati o sviluppatori che hanno mostrato un interesse allo sviluppo di determinate aree, ma, nel tempo, può essere che per varie cause (una delle quali la crisi economica in corso, ma anche le mutate condizioni degli assetti territoriali o l'incremento della pressione fiscale) venga meno l'interesse ad attivare un intervento urbanistico nell'arco di validità del Documento di Piano.

In considerazione di tali elementi risulta evidente che lo scenario prefigurato dalla Variante discende da un percorso di interlocuzione, analisi tecnico-politica e valutazione che lo rendono il maggiormente

auspicabile dal punto di vista della propensione alla fattibilità delle trasformazioni espresse dai portatori di interesse.

Come evidenziato capitolo precedente è inoltre evidente che tale scenario risulta migliorativo rispetto a quello prospettato dal PGT vigente non solo in termini di riduzione dei carichi insediativi, ma anche di riduzione di superfici inedificate destinate a previsioni trasformative.

Inoltre, la variante introduce "requisiti" per perseguire la qualità urbana e territoriale ai quali il Rapporto Ambientale ha affiancato ulteriori provvedimenti per l'implementazione delle performance ambientali delle trasformazioni. Questo insieme di provvedimenti tecnici e dispositivi può costituire fattore di selezione e di orientamento delle proposte realizzative.

13 MODALITÀ DI CONTROLLO DEL PIANO

Lo sviluppo del programma di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione che possano essere aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili. Gli indicatori devono essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per una futura eventuale attivazione di un forum di confronto e di partecipazione allargata all'attuazione e aggiornamento del PGT.

Per la messa a punto della metodologia di monitoraggio si effettua, quindi, una proposta nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di *set* già proposti in sedi internazionali e nazionali. Dato il numero estremamente elevato dei potenziali indicatori di interesse, si è proceduto ad una selezione opportunamente motivata in modo da individuare un *set* effettivamente in grado di poter essere implementato nel corso del processo di attuazione del piano e i soggetti deputati alla loro gestione.

Soggetto deputato al *reporting*	Comune di Vigevano (dovrà essere identificato il soggetto Responsabile del PM)
Durata monitoraggio	5 anni
Frequenza *reporting*	Due rapporti biennali e un rapporto di sintesi al quinto anno
Modalità di comunicazione	• Tavolo operativo di raccordo interistituzionale sul monitoraggio • Invio dei *report* agli enti costituenti il Tavolo interistituzionale • Messa a disposizione su web della documentazione

La proposta del sistema di controllo del PGT è organizzata secondo due blocchi di indicatori che sono riferiti a:

- Stato delle componenti ambientali
- Indicatori di monitoraggio del piano urbanistico proposti dal progetto: "Indirizzi operativi per il monitoraggio nella valutazione ambientale strategica dei piani regolatori generali comunali; Creiamo PA 2023".

Tabella xxxxxx- Indicatori per lo stato delle componenti ambientali

Indicatori prioritari	Banca dati	Stato	Previsioni di Piano	Target
DEMOGRAFIA				
Popolazione residente (ab.) Popolazione residente al 31 dicembre.	Comune	**8.972**		
Densità abitativa (ab. /km2) Rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale	Comune	**1.325**		
Densità abitativa su superficie urbanizzata (ab. /km2) Rapporto tra la popolazione residente e la superficie urbanizzata	Comune			
ATTIVITA' ECONOMICHE				
Unità locali (n.) Numero di unità locali, (Censimenti Industria e Servizi dell'ISTAT	Camera di commercio			

Indicatori prioritari	Banca dati	Stato	Previsioni di Piano	Target
Unità locali per settore di attività economica (%) Ripartizione nei settori primario, secondario e terziario	Camera di commercio			
AMBIENTE URBANO				
Aree verdi pro capite e (m2/ab. e m2) Rapporto tra la superficie della dotazione a verde e il numero di abitanti residenti	Comune			>
ACQUE				
Capacità impianti di depurazione pubblici AE	Gestore			
Capacità residua impianto depurazione AE	Gestore			
RIFIUTI				
Produzione di rifiuti urbani pro capite annua (kg/ ab. anno)	Gestore	**443,4**		<
Raccolta differenziata (%)	Gestore	**82,4%**		**Rif. Normativi**
ARIA				
Concentrazione media mensile dei principali inquinanti (µg/m3) La concentrazione media mensile di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, ove presenti	ARPA			**Rif. Normativi**
Concentrazione media stagionale dei principali inquinanti(µg/m3) La concentrazione media stagionale di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, ove presenti	ARPA			**Rif. Normativi**
Superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti (n.) Il numero di superamenti dei livelli di attenzione e allarme per PM10, NO2, CO, SO2, O3, in relazione alle concentrazioni rilevate dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, ove presenti.	ARPA			<
Emissioni di gas serra, sostanze acidificanti e precursori dell'ozono per macrosettore (%) La ripartizione per macrosettore delle emissioni di gas serra (CO2, NH4 e N2O), sostanze acidificanti (SO2, NOX e NH3) e precursori dell'ozono (NOX, COV, NH4 e CO).	Regione - INEMAR			<
AMBIENTE NATURALE - BIODIVERSITA'				
Superficie delle aree a bosco (ha)	PIF			>
Lunghezza siepi e filari (km)	DUSAF			>
Superficie delle aree naturali (boschi, formazioni ripariali, aree verdi incolte, cespuglieti, alvei fluviali…) non soggette a specifici regimi di tutela	DUSAF			>
ENERGIA				
Consumo di energia per vettore (%) Ripartizione del consumo di energia per i diversi vettori impiegati (es. energia elettrica, gas naturale, gasolio, benzina, biomasse)	Erogatore - PEC (Comune)			<
Consumo di energia per settore (%) Ripartizione del consumo di energia nei principali settori (civile, industriale, agricoltura, trasporti)	Erogatore - PEC (Comune)			<
Produzione di energia da fonti rinnovabili (KWh) Quantitativo di energia prodotta da fonti rinnovabili.	PEC (Comune)			>

Indicatori prioritari	Banca dati	Stato	Previsioni di Piano	Target
Edifici con certificazione energetica (%) Numero di edifici pubblici o a uso pubblico con certificazione energetica	PEC (Comune)			>
RUMORE				
Incidenza superficie classificata in zone 4 – 5 – 6 (%) Rapporto tra la superficie ricadente nelle classi 4, 5 e 6 della zonizzazione acustica prevista dalla L. 447/199515 e la superficie territoriale	Comune			
Popolazione esposta alle classi 4, 5, 6 (ab.)	Regione			
Piani di risanamento acustico (n.) previsti e attuati	Comune - Regione			
RADIAZIONI				
Sviluppo delle linee elettriche distinte per tensione (Km)	Comune			<
Impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione (n.)	ARPA			
RISCHI				
Unità locali assoggettate a procedure: AIA e RIR (n.)	ARPA			
Superficie aree contaminate (Km2)	ARPA			<
Siti potenzialmente contaminati (n.)	ARPA			<

Tabella 13-1: Indicatori di monitoraggio del piano urbanistico proposti dal progetto: Indirizzi operativi per il monitoraggio nella valutazione ambientale strategica dei piani regolatori generali comunali; Creiamo PA 2023

Concorso alle aree SNSvS	Azione di Piano	Indicatori di processo	Stato	Δ dopo anni:			Indicatori di contesto	Stato	Δ dopo anni:		
				2	4	5			2	4	5
Area PERSONE I.3 Ridurre il disagio abitativo	Nuovi alloggi per l'edilizia residenziale sociale	Alloggi Edilizia Residenziale Sociale. nuovi realizzati ed esistenti recuperati (N)					Patrimonio ERS: - N. totale alloggi - N. alloggi assegnati - N. alloggi disponibili da assegnare - N. alloggi in ristrutturazione - N. alloggi da ristrutturare Domande di Alloggio in affitto di edilizia residenziale sociale ammesse (N)				
	Recupero alloggi esistenti per l'edilizia residenziale sociale	Alloggi Edilizia Residenziale Sociale. nuovi realizzati ed esistenti recuperati (N)					Patrimonio ERS: - N. totale alloggi - N. alloggi assegnati - N. alloggi disponibili da assegnare - N. alloggi in ristrutturazione - N. alloggi da ristrutturare Domande di Alloggio in affitto di edilizia				

Concorso alle aree SNSvS	Azione di Piano	Indicatori di processo	Stato	Δ dopo anni:			Indicatori di contesto	Stato	Δ dopo anni:		
				2	4	5			2	4	5
							residenziale sociale ammesse (N)				
	Nuove aree di espansione residenziale	Alloggi realizzati nelle aree di espansione (N)					Popolazione residente: - totale (ab) - nelle aree di espansione residenziale (ab)				
	Recupero edifici ad uso residenziale	Alloggi esistenti recuperati (N per ambito di tessuto urbano consolidato)					Popolazione residente: totale (ab) nelle aree di espansione residenziale (ab)				
	Nuovi servizi per la residenza	- Servizi per la residenza nuovi realizzati ed esistenti recuperati (N, tipo servizio, m2 specificare anche i nuovi servizi erogati on line) - Nuovi Parcheggi (m2) - Nuovi Percorsi ciclopedonali (Kml) - Nuovi spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e per lo sport (m2)					- Servizi per la residenza (N, Tipo, m2) - Fruizione servizi per la residenza (N/anno per tipologia di servizio) - Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (%)				
Area PERSONE III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Interventi sulle infrastrutture stradali per la riduzione dell'incidentalità	Nuove infrastrutture stradali, interventi su infrastrutture stradali esistenti (m2 o Kml)					Incidentalità stradale: - Incidenti totali nel comune (N/anno, N feriti, N morti) - Incidenti totali nelle infrastrutture stradali oggetto di intervento (N/anno, N feriti, N morti) - Percentuale incidenti avvenuti nelle infrastrutture oggetti di intervento rispetto al totale (%)				
Area PERSONE III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	Spazi e attrezzati a parco e per il gioco e per lo sport	- Nuovi spazi attrezzati a parco e per il gioco e per lo sport (m2) - Nuovi Percorsi ciclopedonali (Kml)					Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (%)				
	Strutture per la pratica sportiva	Strutture per la pratica sportiva					- Società sportive e tesserati (N società e tesserati per sport				

Concorso alle aree SNSvS	Azione di Piano	Indicatori di processo	Stato	Δ dopo anni:			Indicatori di contesto	Stato	Δ dopo anni:		
				2	4	5			2	4	5
		nuove realizzate ed esistenti recuperate (n, tipo, m2)					praticato e per fasce di età) - Manifestazioni ed eventi (N, tipo)				
Area PIANETA II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	Nuove residenze, attività produttive, commerciali, logistica,	- Nuove superfici impermeabili (m2) - Superfici già impermeabili oggetto di interventi di demolizione-ricostruzione, rifunzionalizzazione, riqualificazione, recupero (m2)					Consumo di suolo (ha)				
	Interventi di riqualificazione e di rigenerazione di ambiti degradati o del tessuto edilizio esistenti	Superfici de-impermeabilizzate in aree urbane (m2)					Consumo di suolo (ha)				
Area PIANETA III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti climatici	Interventi di forestazione urbana e periurbana	Interventi di forestazione (m2 per tipologia di specie arborea)					Aree percorse dal fuoco (m2)				
Area PIANETA III.2 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	Interventi/Progetti di Rigenerazione urbana	- Progetti di rigenerazione urbana (N Progetti attivati e realizzati e % sul totale dei progetti) - Superficie sottoposta a Progetti di rigenerazione urbana (m2)					Ambiti urbani degradati (m2 e %)				
Area PIANETA III.3 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e	Nuove residenze, attività produttive, servizi e infrastrutture	Nuove superfici impermeabili in Aree Naturali Protette, Siti della rete Natura 2000, Elementi primari					Indice di frammentazione				

Concorso alle aree SNSvS	Azione di Piano	Indicatori di processo	Stato	Δ dopo anni:			Indicatori di contesto	Stato	Δ dopo anni:		
				2	4	5			2	4	5
favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali		della Rete Ecologica regionale (m2)									
	Nuovi Spazi e attrezzati a parco (aree verdi) e per il gioco e per lo sport	Nuovi Spazi e attrezzati a parco e per il gioco e per lo sport (m2)					Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (%)				
	Interventi di forestazione urbana e periurbana	Interventi di forestazione (m2 per tipologia di specie arborea)					Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (%)				
Area PROSPERITÀ V.1 Garantire infrastrutture sostenibili V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci	Parcheggi	Nuovi Parcheggi (m2)					- Flussi di traffico nelle principali infrastrutture stradali (Traffico Giornaliero Medio per veicoli leggeri e veicoli pesanti) - Abbonamenti TPL (N)				
	Percorsi ciclopedonali	Nuovi Percorsi ciclopedonali (Kml)					- Flussi di traffico nelle principali infrastrutture stradali (Traffico Giornaliero Medio per veicoli leggeri e veicoli pesanti) - Abbonamenti TPL (N)				
	Miglioramento infrastrutture stradali	Nuove infrastrutture stradali, interventi su infrastrutture esistenti (m2 o Kml)					- Flussi di traffico nelle principali infrastrutture stradali (Traffico Giornaliero Medio per veicoli leggeri e veicoli pesanti) - Abbonamenti TPL (N)				
PROSPERITA' VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti	Interventi di forestazione	Interventi di forestazione (m2 per tipologia di specie arborea)					Stima Emissioni di CO2 (t/a)				