



STUDIOLESIOLI
ARCHITETTURA E SERVIZI

PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI CALVISANO

PROPRIETARIO E COMMITTENTE	GIZETA S.R.L. VIALE DELLE RIMEMBRANZE, 7 25012 - CALVISANO (BS) C.F. 03163810983 EFITECH S.R.L. VIA MICHELANGELO BUONARROTI, SNC 25012 - CALVISANO (BS) C.F. 03380370985		
		ALLEGATO	2.2
PROGETTO	PIANO ATTUATIVO VARIANTE A PIANO ATTUATIVO	PROGETTO ARCHITETTONICO	ARCH. MICHEL LESIOLI STUDIO VIA SAN FELICE 17 CALVISANO (BS) 030968578 / 3381118350
FASE PROGETTUALE	PROGETTO DEFINITIVO	COMPONENTE URBANISTICA	ARCH. STEFANIA BARONIO VIA FERRINI 7 BRESCIA (BS) TEL. 3495879896
CONTENUTO	RELAZIONE URBANISTICA INTEGRATA A SEGUITO ESPLETAMENTO PROCEDURA PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS		
		ARCHIVIO N°	
DATA	10/07/2026 II AGGIORNAMENTO		

INDICE

1. PREMESSA	4
TITOLO I - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE	7
2. OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E VAS	7
3. CARATTERISTICHE DEL PA IN VARIANTE AL PGT E INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	21
4. AMBITO DI INTERVENTO E NECESSITÀ DELLA PREVISIONE PROGETTUALE.....	28
4.1. DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO	28
4.2. PROPOSTA DI INTERVENTO IN VARIANTE.	44
TITOLO II – COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	71
5. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	71
5.1. RETE ECOLOGICA REGIONALE	88
6. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	91
6.1. PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	99
TITOLO III – ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO	102
7. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE	102
8. PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	112
9. NATURA E BIODIVERSITÀ	144
10. SUOLO	192
10.1. USO DEL SUOLO	192
10.2. CONSUMO DI SUOLO E COMPENSAZIONE ECOLOGICA	198
TITOLO IV - DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI.....	228
11. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI	228
12. PARAMETRI DI PROGETTO E REPERIMENTO STANDARD URBANISTICI	245

1. PREMESSA

Le società GIZETA SRL, con sede legale in via Rimembranze 7 a Calvisano, legale rappresentante sig. Floriano Zappettini, e EFITECH SRL, con sede legale in via Michelangelo Bonarroti a Calvisano, legale rappresentante sig. Carlo Enrico Zampettini, hanno proposto l'attivazione di un piano attuativo in variante al PGT vigente del comune di Calvisano - **richiesta protocollo N.0004306/2026 del 17/04/2026**.

Il comune di Calvisano, con **deliberazione della giunta comunale n. 60 del 29.04.2026**, ha pertanto avviato la procedura di approvazione di piano attuativo in variante al documento di piano, con contestuale verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS).

Il Rapporto Preliminare della proposta di Piano Attuativo in variante al P.G.T. e di verifica di assoggettabilità alla VAS del Piano Attuativo, comprensivo degli elaborati di progetto, sono stati **messi a disposizione dal 16/05/2026** attraverso:

- la pubblicazione sul sito web comunale all'indirizzo www.comune.calvisano.bs.it;
- la pubblicazione sul sito web SIVAS www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas;
- il deposito presso l'ufficio Tecnico del Comune di Calvisano, in libera visione.

Con nota dell'autorità procedente, **protocollo N.0005314/2026 del 16/05/2026**, è stata indetta la conferenza dei servizi in modalità asincrona, precisando che i pareri di competenza degli enti coinvolti dovessero pervenire entro e non oltre il **14/06/2026**.

Entro la data del **14/06/2026** sono pervenuti i seguenti pareri, allegati al verbale della cds quali parte integrante e sostanziale:

- | | |
|---|--|
| 1. Protocollo N.0005368/2026 del 19/05/2026 | A2A CICLO IDRICO |
| 2. Protocollo N.0005399/2026 del 19/05/2026 | INTRED S.p.A. |
| 3. Protocollo N.0005841/2026 del 03/06/2026 | TIM S.p.A. |
| 4. Protocollo N.0005975/2026 del 06/06/2026 | REGIONE LOMBARDIA – UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE DI BRESCIA |
| 5. Protocollo N. 0006246 del 13/06/2026 | Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia |
| 6. Protocollo N. 6317 del 17/06/2026 | ATS Brescia - DIREZIONE SANITARIA, DIPARTIMENTO IGIENE E PREVENZIONE SANITARIA SC IGIENE, SANITÀ PUBBLICA, SALUTE-AMBIENTE |
| 7. Protocollo N. 6366 del 18/06/2026 | Provincia di Brescia |
| 8. Protocollo N. 6382 del 18/06/2026 | ARPA Lombardia – Dipartimento di Brescia |

In data 7/07/2026, l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, ha assunto il provvedimento di non assoggettabilità a VAS per il PA in variante, richiamando alcune raccomandazioni fornite nei pareri degli enti.

Alla luce degli esiti della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS e di quanto contenuto nei pareri pervenuti, nonché nel provvedimento dell'autorità competente, si provvede ad integrare/aggiornare il documento come in seguito illustrato.

Il comune di Calvisano si è dotato di PGT con deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 19/06/2008 (pubblicazione sul BURL del 5/11/2008). A seguito di varie varianti, sia puntuali che generali, il comune ha approvato il PGT vigente il 30/03/2019 con DCC n. 19 (pubblicazione sul BURL del 3/07/2019), poi nuovamente variato per il solo piano delle regole, la cui ultima approvazione è riferita alla deliberazione n. 5 del 19/02/2025 (pubblicazione sul BURL del 19/03/2025).

La proprietà degli immobili siti a Calvisano, e identificati catastalmente al Foglio 8 - mappali n. 227 e 226, intende presentare al comune una richiesta di **piano attuativo in variante al PGT**. Infatti, avendo già in disponibilità immobili a destinazione artigianale e produttiva, in località Malpaga di Calvisano, la proprietà necessita di **ulteriori spazi al fine di assolvere alle esigenze aziendali**. In particolare, si ravvisa la necessità di nuovi spazi a **magazzino e deposito, funzionali alle aziende già insediate**, senza prevedere l'avvio o il collocamento di nuove attività produttive e/o di trasformazione di beni o fornitura di servizi.

Gli immobili interessati sono classificati nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola, non riconosciuti tra gli ambiti agricoli strategici del PTCP della Provincia di Brescia. In tali ambiti, ai sensi della LR 12/2005 e degli strumenti urbanistici vigenti, sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla conduzione di fondi agricoli e quindi a destinazione agricola.

Per poter procedere con l'esecuzione dell'intervento previsto, è pertanto necessario presentare un piano attuativo in variante al PGT comunale vigente.

L'espletamento delle procedure in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, come previsto dalla L.R. 12/2005 art. 14 (PA in variante), comportano altresì lo svolgimento della contestuale valutazione ambientale strategica (VAS), di cui al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. all'articolo 4 della medesima legge regionale.

Il PA in variante al PGT vigente, promosso secondo quanto previsto dall'art. 13 della **Legge Regionale 11 marzo 2005 numero 12 "Legge per il Governo del Territorio"** (LR 12/2005), così come modificata dalla **Legge Regionale 28 novembre 2014 numero 31 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato"** (LR 31/2014), e successive modifiche e/o integrazioni, prevede infatti la contestuale procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), come previsto dal **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, numero 152 "Norme in materia ambientale"** (D.Lgs 152/2006) e ripreso dall'articolo 4 della LR 12/2005:

"Art. 4 – Valutazione ambientale dei piani

Omississ...

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

*2 bis. **Le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).***

Omissis"

Il procedimento attivabile è pertanto quello di **verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS)**, come previsto dal **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, numero 152** "Norme in materia ambientale" (D.Lgs 152/2006) e ripreso dall'articolo 4 della LR 12/2005.

Per completare e dettagliare le informazioni contenute nel presente elaborato, si rimanda a tutti gli elaborati predisposti in allegato al progetto di Piano Attuativo, che qui si intendono integralmente richiamati.

TITOLO I - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE**2. OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E VAS**

Le società **GIZETA SRL**, con sede legale in via Rimembranze 7 a Calvisano, legale rappresentante sig. Floriano Zappettini, e **EFITECH SRL**, con sede legale in via Michelangelo Bonarroti a Calvisano, legale rappresentante sig. Carlo Enrico Zampettini, risultano proprietarie di alcuni immobili siti in località Malpaga di Calvisano, lungo la SP 68 via Michelangelo Bonarroti, e in particolare:

	foglio	mappali
GIZETA SRL	8	165, 177, 179, 197, 200, 226
EFITECH SRL	8	54, 183, 185, 186, 188, 227

Sui mappali **165** e **185**, le due società hanno rispettivamente edificato i fabbricati funzionali alle proprie attività che, in via prioritaria, si occupano di:

- Progettazione, costruzione ed installazione di quadri elettrici, impianti elettrici, ecc...;
- Costruzione di impianti automatici elettrici ed elettronici con l'utilizzo e l'ideazione di programmi informatici;
- Acquisto, costruzione, assemblaggio, vendita di macchine e strumenti informatici;
- Progettazione, installazione, ampliamento, trasformazione e manutenzione impianti per produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica e del gas; degli impianti radiotelevisivi ed elettronici, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitari; depurazione delle acque; ecc...;
- Progettazione e commercializzazione di energia elettrica e fonti energetiche rinnovabili, servizi e impianti integrati per la realizzazione e gestione di risparmio energetico; ecc....

Viste le necessità aziendali, le due società intendono ampliare i propri spazi sui lotti confinanti e contigui con gli immobili già occupati dalle stesse, e in particolare sulle aree di proprietà identificate catastalmente al Foglio **8** - mappali n. **227 e 226**, al fine di poter disporre di nuovi spazi per il deposito e magazzinaggio.

Gli immobili interessati sono classificati nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola, non riconosciuti tra gli ambiti agricoli strategici del PTCP della Provincia di Brescia. In tali ambiti, ai sensi della LR 12/2005 e degli strumenti urbanistici vigenti, sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla conduzione di fondi agricoli e quindi a destinazione agricola.

Per poter procedere con l'ampliamento delle attività, è pertanto necessario presentare un piano attuativo in variante al PGT comunale vigente.

L'espletamento delle procedure in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, come previsto dalla L.R. 12/2005 art. 14 (PA in variante), comportano altresì lo svolgimento della contestuale valutazione ambientale strategica (VAS), di cui al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. all'articolo 4 della medesima legge regionale.

Il procedimento che si intende avviare è quindi quello di **verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per un PA in variante al PGT vigente**, come disposto dalla normativa attualmente vigente in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

Per i necessari approfondimenti si rimanda al rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'allegato 1.

In riferimento a quanto sopra riportato, si provvede a chiarire e motivare l'esigenza sottesa all'istanza di variante.

Entrambe le ditte proponenti sono attive nel settore elettrico e del risparmio energetico, in particolare si occupano di:

- Progettazione, costruzione ed installazione di quadri elettrici, impianti elettrici, ecc...;
- Costruzione di impianti automatici elettrici ed elettronici con l'utilizzo e l'ideazione di programmi informatici;
- Acquisto, costruzione, assemblaggio, vendita di macchine e strumenti informatici;
- Progettazione, installazione, ampliamento, trasformazione e manutenzione impianti per produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica e del gas; degli impianti radiotelevisivi ed elettronici, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitari; depurazione delle acque; ecc...;
- Progettazione e commercializzazione di energia elettrica e fonti energetiche rinnovabili, servizi e impianti integrati per la realizzazione e gestione di risparmio energetico, ecc....

Considerata l'attuale situazione geopolitica globale e l'andamento del settore specifico, con riguardo anche alla transizione energetica in atto, le ditte, all'interno della programmazione di sviluppo a lungo e medio termine, hanno ravvisato la necessità di disporre di adeguati spazi per il deposito e lo stoccaggio dei materiali trattati, pur non provvedendo alla costruzione o trasformazione di beni direttamente. Trattasi in particolare di materiale elettrico, pannelli fotovoltaici, ecc..., spesso di grandi dimensioni e che comportano la dotazione di spazi funzionali allo stoccaggio e alla successiva commercializzazione/installazione. I materiali trattati non possono essere stoccati all'aperto e devono essere conservati in luoghi asciutti, protetti e sicuri anche da furti.

La **Gizeta srl**, ad oggi, è proprietaria di un edificio (m. 165), avente superficie coperta pari a circa 3.650 mq e sviluppo su un piano FT. Essa risulta inoltre proprietaria dell'area edificabile a destinazione produttiva (m. 177, 179, 197, 200), confinante e contigua con quella su cui sorge il fabbricato m. 165 e con quella oggetto del PA in variante (m. 226). Sul tale lotto edificabile (di superficie territoriale pari a circa 23.000 mq), in base alle previsioni del PGT vigente, sarebbe possibile realizzare una superficie coperta pari a circa 12.880 mq (RC: 0,70 mq/mq di SF) e una slp pari a 18.400 mq (UF: 1 mq/mq) con altezza massima pari a 10,50 m. Tuttavia va considerato che, per l'utilizzo che la ditta dovrebbe fare del nuovo volume, non risulterebbe funzionale una costruzione su più piani fuori terra e nemmeno un eccessivo sviluppo in pianta, dato che sono indispensabili anche aree libere esterne per i parcheggi pertinenziali e gli spazi di manovra, carico e scarico merci. Pertanto, come già accaduto sugli altri due lotti edificati, la superficie effettivamente edificata sarà inferiore a quella ammessa (si consideri ad esempio che l'effettivo rapporto di copertura sul mappale 165 e sul mappale 185 è all'incirca pari al 30%, gli stessi immobili di progetto prevedono un rapporto di copertura pari al 40% della SF). Tutto ciò considerato, è da valutare che anche sul lotto libero già edificabile, si proporrà la costruzione di una superficie coperta utile anche a garantire l'adeguata dotazione di parcheggi pertinenziali (pari al 33% della slp), le distanze dalla strada provinciale e dai confini di proprietà. In base alle indagini effettuate durante la predisposizione del progetto preliminare, in corso di redazione per l'attuazione delle previsioni di edificabilità sul mappale 177, ed ai vincoli presenti sul lotto edificabile (fascia di rispetto

stradale, canale irriguo in lato ovest, distanze dai confini, quota parcheggi pertinenziali, ecc...), nonché alle esigenze aziendali, si può confermare che la superficie coperta realizzabile sui mappali 177, 179, 197, 200, potrebbe ammontare a massimo 7.360 mq.

Si può quindi concludere che, alla luce delle previsioni del PGT vigente, la Gizeta srl, ad oggi, disponga di circa 3.650 mq di superficie coperta già edificata (m. 165), e di 7.360 mq edificabili (m. 177), per complessivi 11.010 mq.

Tuttavia, va rilevato che l'edificio esistente (m. 165), non è predisposto come magazzino automatizzato e difficilmente si presterebbe a tale funzione.



Il lotto edificato di cui al mappale 165 è da considerarsi ormai saturo e non consente di effettuare ampliamenti o nuove costruzioni.

La **Efitech**, invece, è proprietaria del fabbricato esistente (m. 183, 185, 188), avente superficie coperta pari a circa 3.480 mq (di cui circa 300 mq sviluppati su tre piani FT destinati ad uffici e spazi di rappresentanza), che sorge sull'area confinante e contigua con quella oggetto del PA in variante (m. 227) e con altri lotti agricoli sempre di proprietà (m. 54, 186). Il lotto edificato di cui al mappale 185, 183, 188 è da considerarsi ormai saturo e non consente di effettuare ampliamenti o nuove costruzioni. Gli altri due lotti di proprietà (m. 54, 186), sono a destinazione agricola, riconosciuti altresì negli ambiti agricoli strategici della Provincia di Brescia, pertanto, non risultano edificabili e/o utili agli scopi di sviluppo aziendale.

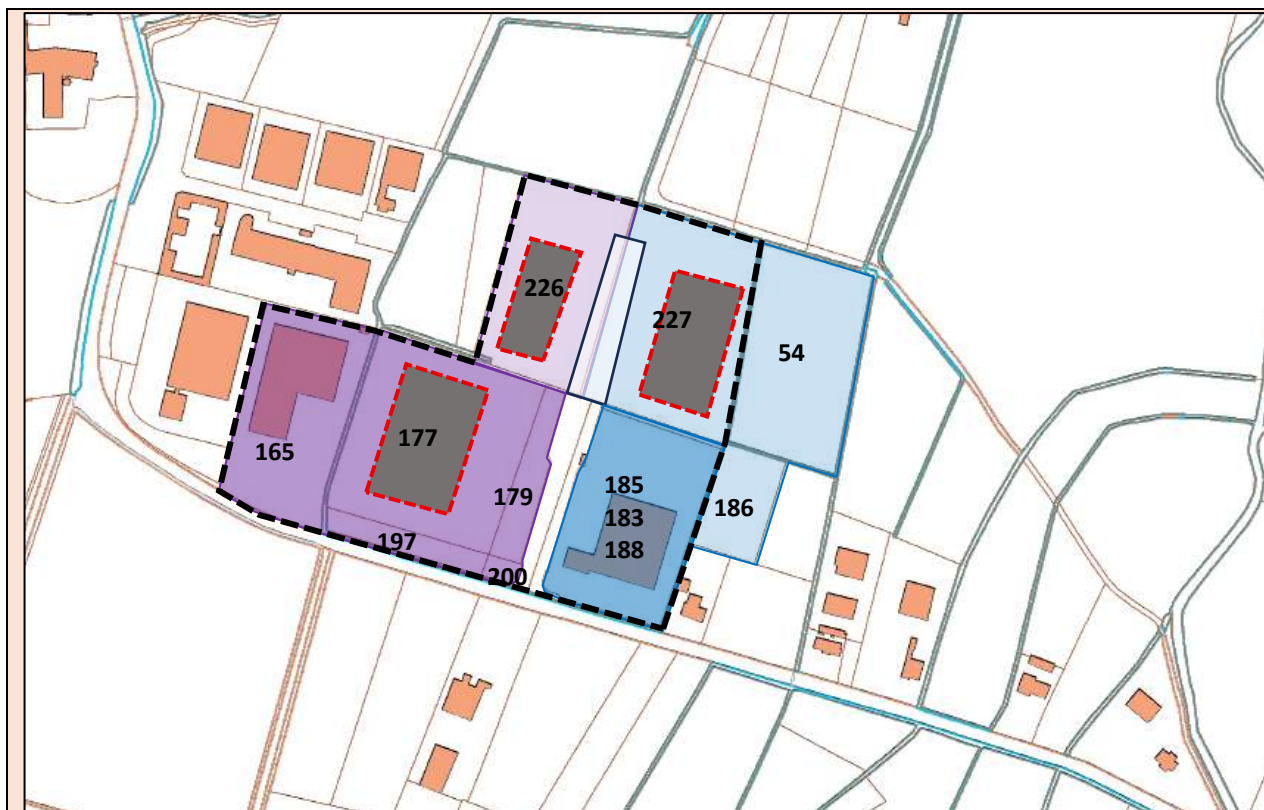


Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS)

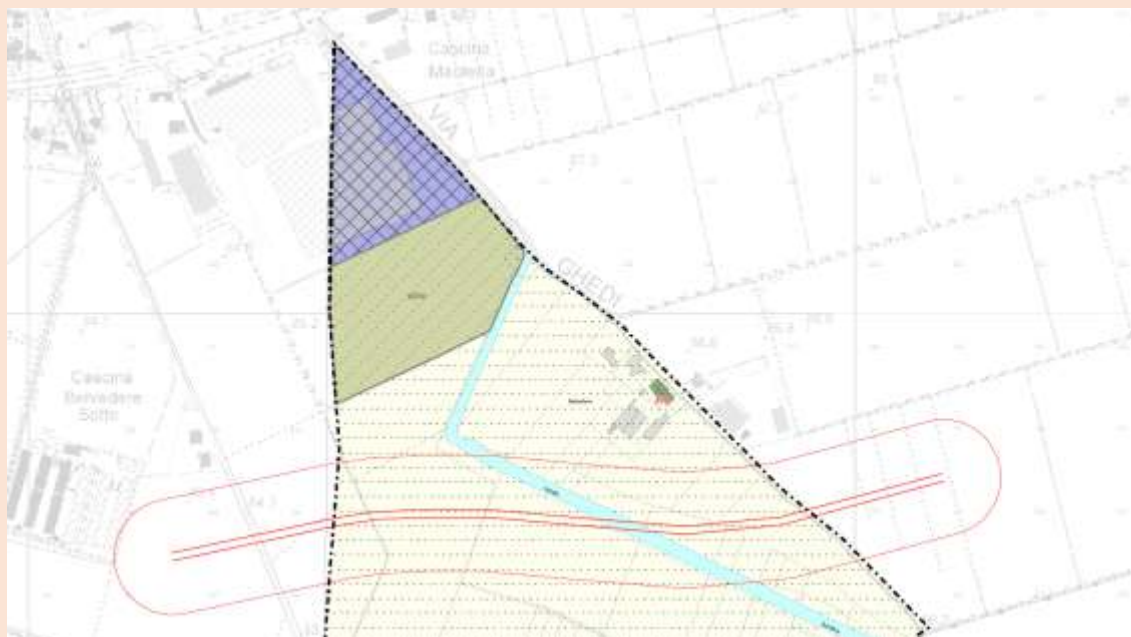
Si può concludere che la ditta Efitech srl disponga della superficie coperta già edificata sul mappale 185 pari a 3.480 mq, senza possibilità di sviluppo e/o ampliamento.

Pertanto, da queste considerazioni, è stata valutata l'opportunità di procedere con un piano attuativo che assolvesse alle esigenze di entrambe le ditte, garantendo continuità e rapporti di stretta correlazione fisica e spaziale con le sedi attuali. Il progetto propone infatti la costruzione di una superficie coperta pari a 4.850 mq per la ditta Gizeta srl e, una superficie pari 5.960 mq per la ditta Efitech srl. Tali superficie e la conformazione dell'ambito, con una strada centrale di penetrazione, dotata di sottoservizi e parcheggi, pertanto utile allo svolgimento della attività aziendali senza interferire con la viabilità pubblica principale, rendono l'intera trasformazione sostenibile e funzionale agli scopi, con un contenuto consumo di suolo complessivo. Infatti, va ricordato che i nuovi depositi saranno allestiti come magazzini automatizzati e consentiranno un'ampia capacità di stoccaggio, pur a fronte di dimensioni contenute. Con questa organizzazione, si contengono considerevolmente anche i possibili viaggi e trasferimenti fuori ambito.

Proprietà	foglio	mappali	Destinazione PGT vigente
GIZETA SRL	8	165, 177, 179, 197, 200	Produttiva
GIZETA SRL	8	226	Agricola
Efitech srl	8	185, 183, 188	Produttiva
Efitech srl	8	54, 186, 227	Agricola



Oltre a queste considerazioni puntuali, si ricorda che **nel PGT vigente non sono individuati ambiti di trasformazione a destinazione produttiva utili a consentire lo sviluppo di attività economiche esistenti o di nuovo insediamento**. Infatti, rispetto alle previsioni del PGT vigente è possibile verificare quanto segue.



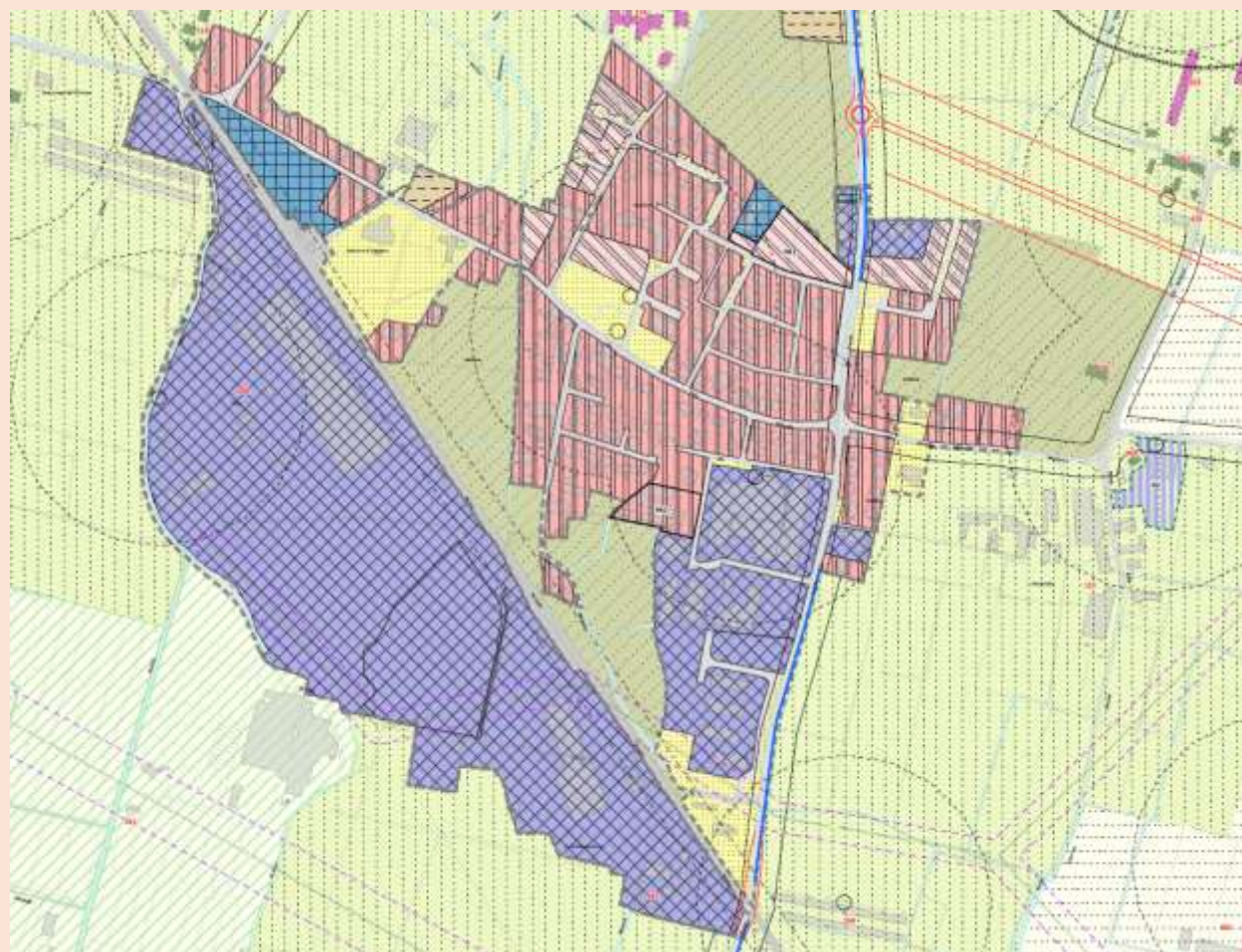
L'ATP 04, a destinazione produttiva, si colloca a nord del territorio comunale, al confine con Ghedi e con un'azienda produttiva ivi insediata. Il terreno (ex discarica Tribo), è stato acquisito dalla ditta con sede in Ghedi che ivi intende ampliare la propria sede, assumendosi l'onere di completare il tombamento della discarica. L'area, pertanto, non è disponibile, oltre

che poco funzionale ad altre aziende se non quella confinante, considerata la collocazione e la scarsa accessibilità di questo sito.



Le aree a destinazione produttiva, di dimensione ridotta, che sorgono lungo la via Brescia e via Basalico, sono già tutte occupate da attività esistenti e non presentano lotti liberi.

Anche le aree di maggior estensione, poste nei pressi di Viadana Bresciana, risultano già pressochè occupate; i pochi lotti liberi ivi collocati, presentano modesta estensione (a: 4.500 mq e b: 6.300 mq).



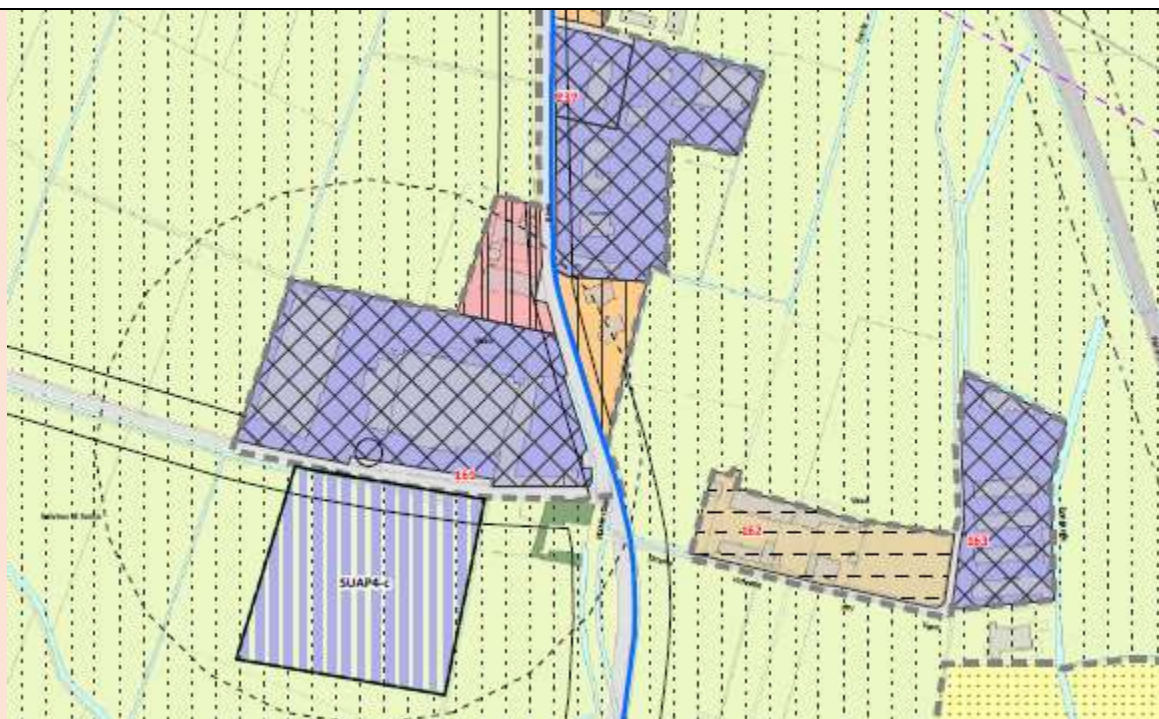
L'area tra via Rovata e Strada Provinciale 29 è già occupata da un'attività esistente.



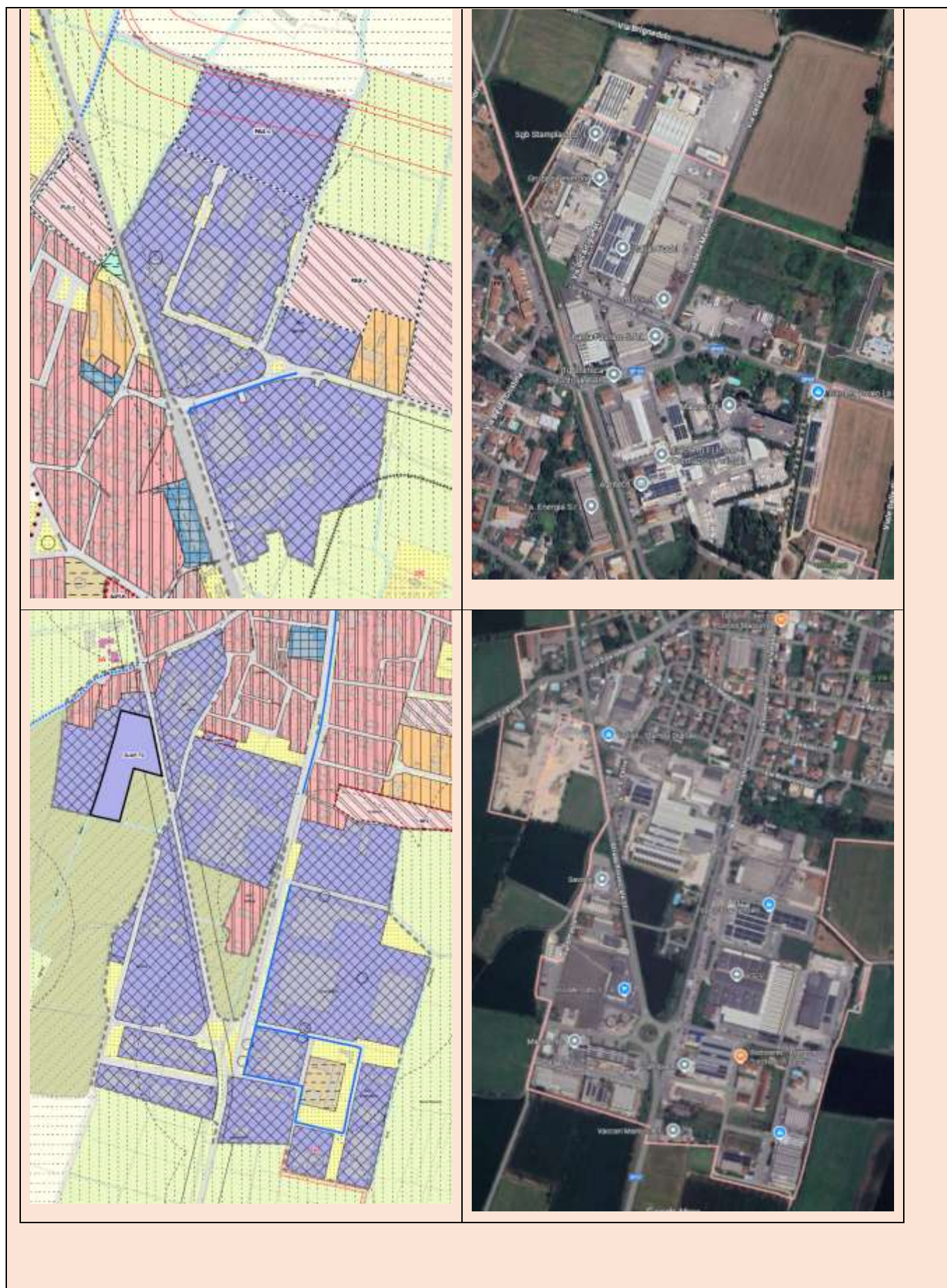
L'area in via Carpenedolo è già quasi completamente occupata da un'attività esistente e il lotto libero presenta dimensioni modeste (circa 9.000 mq). L'area inoltre, prevederebbe tragitti interessanti i centri abitati di Calvisano.



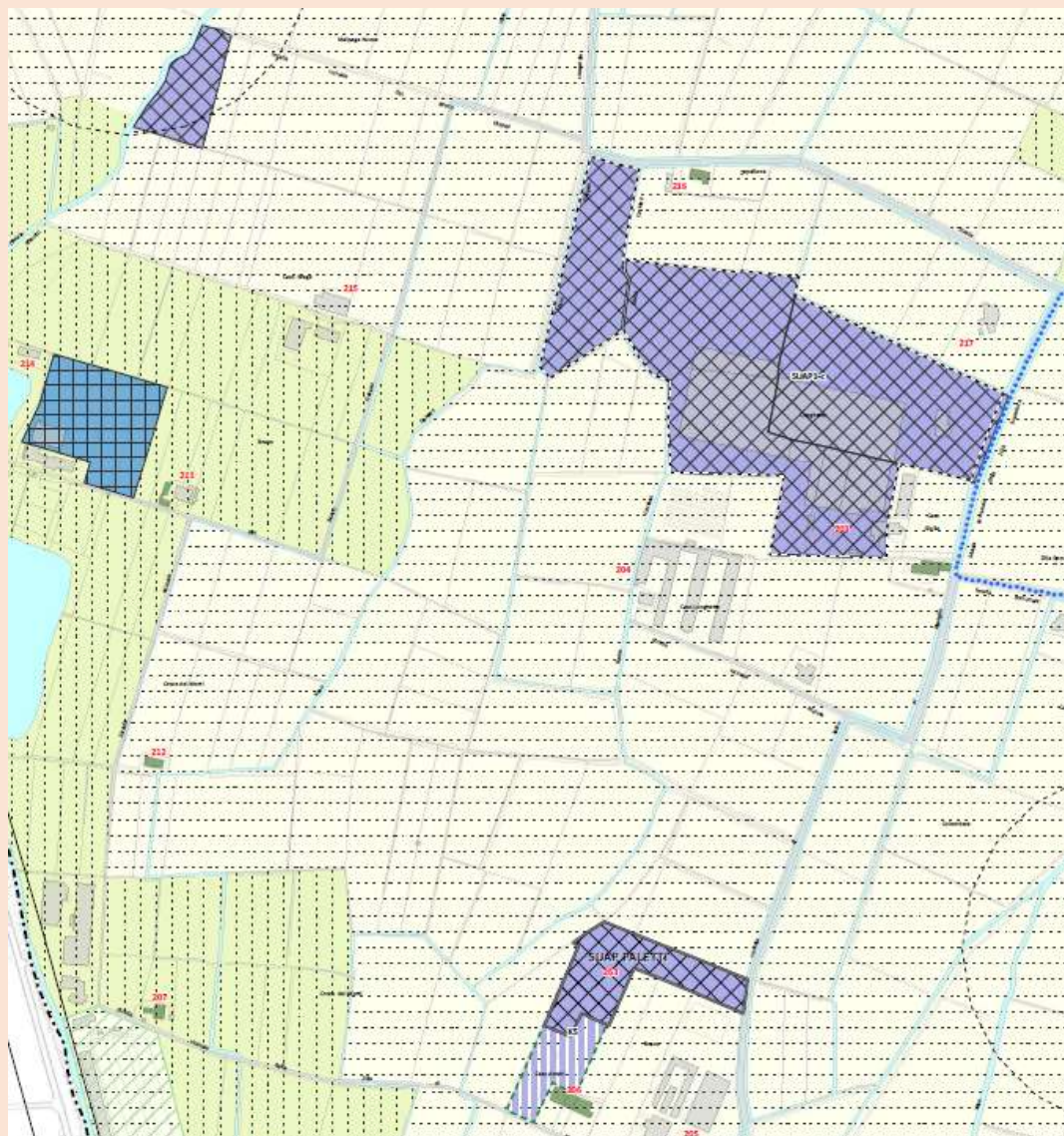
Le aree poste lungo via Brescia e via Zilie Superiori sono già completamente occupate da altre aziende; l'area sita tra via Brescia e via Zilie Superiori, è a destinazione commerciale e direzionale.



Le aree artigianali ad est e sud del centro abitato di Calvisano sono già completamente occupate.



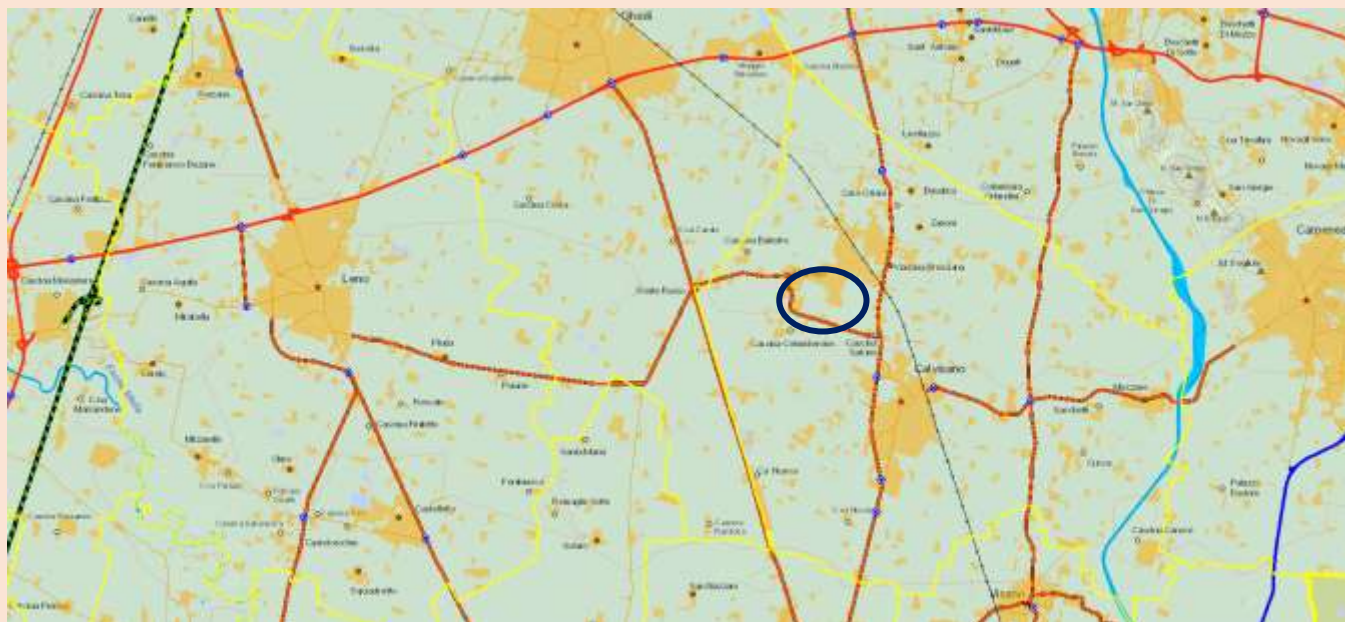
Anche quelle individuate in via Zilie Inferiori sono già pressochè occupate; l'area ancora libera posta più a ovest, oltre a non presentare una viabilità adeguata ed a essere in piena campagna, presenta dimensioni piuttosto contenute.



Per quanto sopra indagato, **si ritiene di non poter valutare soluzioni alternative sul territorio comunale, in grado di soddisfare l'esigenza espressa dalla proprietà e disporre dei necessari requisiti (dimensioni consone ai bisogni aziendali, vicinanza alle sedi attuali, viabilità di collegamento adeguata, presenza di urbanizzazioni, non interferenza con i centri abitati, ecc...).**

Pertanto, **si propone di considerare le aree libere collocate nei pressi delle attuali sedi aziendali, ovvero in località Malpaga.** In tale contesto, oltre a risultare direttamente confinanti con le sedi attuali, sono già presenti le dovute urbanizzazioni.

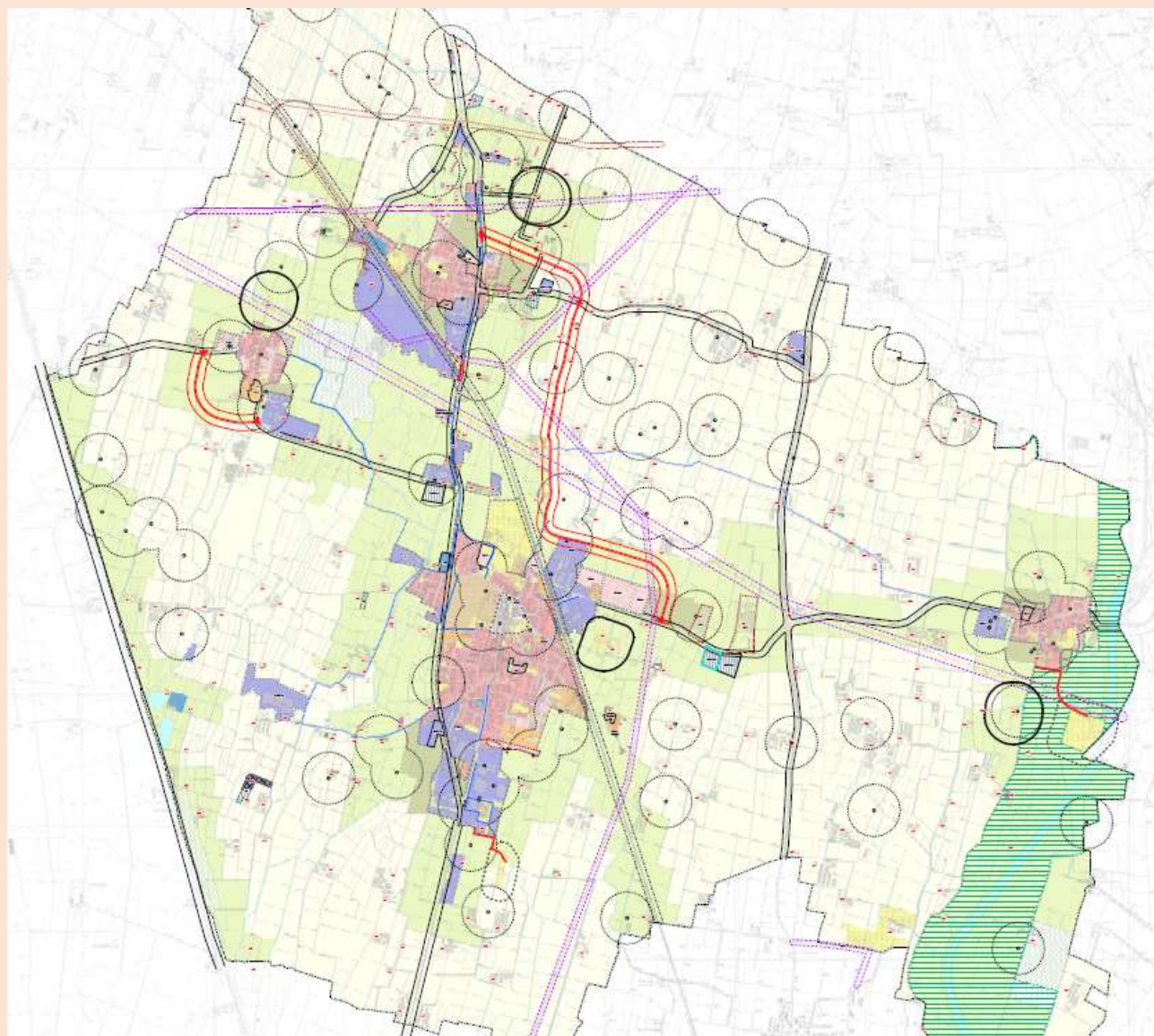
Formulando considerazioni anche a carattere più generale, oltre a quanto sopra illustrato, è possibile valutare che, per garantire uno sviluppo degli ambiti produttivi all'interno del territorio comunale, non sono ravvisabili altri ambiti idonei in tutto il territorio di Calvisano. Si consideri infatti quanto segue.



La principale viabilità del comune di Calvisano, funzionale a sostenere il traffico indotto dalle attività produttive e artigianali, è costituita, in senso nord-sud, dalla SP 37 che, a sud, conduce a Isorella, e a nord alla città di Brescia ed alle infrastrutture sovralocali (A4, tangenziale, ecc...). Trasversalmente, invece, si trovano, ad est, la SP 68, che conduce a Leno, passando appunto dalla località Malpaga, ed anche a Manerbio ed al casello autostradale sulla A4; a ovest, la SP 69, che conduce a Carpenedolo. Tutte queste strade, ad esclusione della SP 68, confluiscono nel centro abitato di Calvisano. Al di fuori di queste arterie, sono presente solo strade comunali in ambito urbano e agricolo, quindi, certamente non adeguate al traffico pesante. Pertanto, il contesto artigianale esistente in località Malpaga, risulta servito dalla SP 68 senza interferire con la viabilità comunale in ambito urbano e senza impiegare le strade poderali per i mezzi pesanti.



Il PGT vigente prevede altresì la realizzazione di una piccola bretella che, dall'ambito produttivo esistente e in espansione, possa consentire il collegamento con la SP 68 senza interferire con il centro storico della frazione di Malpaga. Per quanto riguarda la viabilità, in conclusione, è possibile considerare che l'ambito del piano attuativo risulti adeguatamente infrastrutturato e non determini interferenze con i centri abitati e gli ambiti agricoli privi di idonee infrastrutture.



Nel territorio comunale, oltre al capoluogo, sono presenti altri tre nuclei frazionali: Viadana Bresciana (a nord); Malpaga (ad est) e Mezzane (ad ovest). Al fuori dei tessuti edilizi di questi centri, si estendono gli ambiti agricoli che sono costellati da aziende attive nell'attività primaria e allevamenti. Si trovano tuttavia, alcuni insediamenti sparsi extraurbani, in parte anche produttivi. Le aree destinate alle attività artigianali e industriale sono quindi per lo più prossime ai centri abitati e, come già illustrato, risultano ormai saturate. In questa trama risulta particolarmente complesso individuare ambiti idonei ad ospitare aree di espansione per le attività artigianali considerando la necessità di evitare:

1. L'espansione in ambito agricolo o nei pressi dei centri abitati e delle abitazioni;
2. La saldatura dei tessuti edilizi dei vari centri tra loro, lungo le principali arterie;

3. La formazione di nuove infrastrutture in ambito agricolo senza una complessiva organizzazione della viabilità complessiva;
4. L'insediamento di attività produttive isolate, al di fuori degli ambiti ad esse destinati o sparse negli ambiti agricoli extraurbani;
5. L'apertura di nuove frange urbane con frammentazione degli ambiti agricoli.

Si potrebbero infatti determinare le seguenti condizioni, ad esempio:

- l'ampliamento della zona artigianale a sud del capoluogo, andrebbe a interessare ambiti agricoli ritenuti anche di valore strategico;
- l'ampliamento della zona artigianale a sud di Viadana, andrebbe a determinare una continuità tra l'edificato della frazione e quella del capoluogo, peraltro più vocata ad altre funzioni (residenziale, servizi, ecc...);
- l'ampliamento della zona artigianale ad ovest di Mezzane, andrebbe a interessare ambiti agricoli ritenuti anche di valore strategico.

Il completamento della zona artigianale ad est della frazione di Malpaga invece, consentirebbe di sostenere il settore produttivo in un contesto posto in continuità con aree già destinate a tale scopo, non direttamente prossime ad abitazioni o servizi, e senza interessare gli ambiti agricoli più estesi e rappresentativi dell'attività primaria.

Si ritiene che le aree proposte possano essere considerate le più idonee per un possibile sviluppo artigianale all'interno del territorio comunale.

3. CARATTERISTICHE DEL PA IN VARIANTE AL PGT E INQUADRAMENTO NORMATIVO

Le due società Gizeta srl e Efitech srl intendono proporre all'Amministrazione Comunale **una variante al PGT vigente**, attraverso la procedura di approvazione di un piano attuativo, al fine di consentire l'ampliamento delle aree produttive esistenti in località Malpaga di Calvisano, confinanti e contigue alle aree già destinate allo svolgimento delle attività svolte dalle stesse e afferenti alle medesime proprietà. Ciò in analogia e coerenza alle previsioni urbanistiche esistenti sull'area e negli ambiti circostanti.



Considerato che gli immobili interessati sono classificati nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola, possono essere oggetto esclusivamente di interventi finalizzati alla conduzione di fondi agricoli e quindi a destinazione agricola. Tuttavia, come anticipato, **le due società proprietarie necessitano di ampliare le attività insediate e funzionanti sui lotti confinanti, considerando che già i mappali n. 177, 179, 200, 197 del foglio 8 risultano destinati alle attività produttive e artigianali.** Le aree di proprietà, individuate per gli ampliamenti necessari allo svolgimento delle attività delle due società, risultano già accessibili dalla strada provinciale SP 68 e dalla strada di penetrazione realizzata proprio dai richiedenti quale urbanizzazione dei fabbricati esistenti. Poste tra la strada provinciale SP 68 e l'insediamento agroittico Calvisius Caviar, le aree costituiscono di fatto un continuo con gli ambiti produttivi esistenti e già edificati, posti ad ovest ed a est.

Il PGT comunale non prevede altre aree libere a destinazione produttiva che potrebbero risultare utili allo scopo.



Per poter procedere con l'esecuzione dell'intervento previsto, è pertanto necessario presentare un piano attuativo in variante al PGT comunale vigente, ai sensi degli articoli 12 e 14 della LR 12/2005.

Lo strumento del piano attuativo è disciplinato dagli articoli 12 e 14 della LR 12/2005 e s.m.i., i quali riportano quanto segue:

“Art. 12.

Piani attuativi comunali.

- 1. L'attuazione degli interventi di trasformazione e sviluppo indicati nel documento di piano avviene attraverso i piani attuativi comunali, costituiti da tutti gli strumenti attuativi previsti dalla legislazione statale e regionale. L'esecuzione del piano attuativo può avvenire per stralci funzionali, preventivamente determinati, nel rispetto di un disegno unitario d'ambito, con salvezza dell'utilizzo del permesso di costruire convenzionato nei casi previsti dalla legge.*
- 2. Il documento di piano connette direttamente le azioni di sviluppo alla loro modalità di attuazione mediante i vari tipi di piani attuativi comunali con eventuale eccezione degli interventi pubblici e di quelli di interesse pubblico o generale, di cui all'articolo 9, comma 10.*
- 3. Nei piani attuativi vengono fissati in via definitiva, in coerenza con le indicazioni contenute nel documento di piano, gli indici urbanistico-edilizi necessari alla attuazione delle previsioni dello stesso.*
- 4. Per la presentazione del piano attuativo è sufficiente il concorso dei proprietari degli immobili interessati rappresentanti la maggioranza assoluta del valore di detti immobili in base all'imponibile catastale risultante al momento della presentazione del piano, costituiti in consorzio ai sensi dell'articolo 27, comma 5, della legge 1° agosto 2002, n. 166 (Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti). In tal caso, il sindaco provvede, entro dieci giorni dall'approvazione del piano attuativo, ad attivare la procedura di cui all'articolo 27, comma 5, della legge 166/2002.*
- 5. Le previsioni contenute nei piani attuativi e loro varianti hanno carattere vincolante e producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.*

Art. 13.

Approvazione degli atti costituenti il piano di governo del territorio.

- 1. Gli atti di PGT sono adottati ed approvati dal consiglio comunale. In fase di prima approvazione del PGT i comuni con popolazione superiore a 2.000 abitanti approvano il documento di piano, il piano dei servizi ed il piano delle regole mediante un unico procedimento.*
- 2. Prima del conferimento dell'incarico di redazione degli atti del PGT, il comune pubblica avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte. Il comune può, altresì, determinare altre forme di pubblicità e partecipazione.*
- 3. Prima dell'adozione degli atti di PGT il comune, tramite consultazioni, acquisisce entro trenta giorni il parere delle parti sociali ed economiche.*
- 4. Entro novanta giorni dall'adozione, gli atti di PGT sono depositati nella segreteria comunale per un periodo continuativo di trenta giorni, ai fini della presentazione di osservazioni nei successivi trenta giorni. Gli atti sono altresì pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale. Del deposito degli atti e della pubblicazione nel sito informatico dell'amministrazione comunale è fatta, a cura del comune, pubblicità sul Bollettino ufficiale della Regione e su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale.*
- 5. Il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole, contemporaneamente al deposito, sono trasmessi alla provincia se dotata di piano territoriale di coordinamento vigente. La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del documento di piano con il proprio piano territoriale di coordinamento, nonché con le disposizioni prevalenti di cui all'[articolo 18](#), entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente. Qualora il comune abbia presentato anche proposta di modifica o integrazione degli atti di pianificazione provinciale, le determinazioni in merito sono assunte con deliberazione di giunta provinciale. In caso di assenso alla modifica, il comune può sospendere la procedura di approvazione del proprio documento di piano sino alla definitiva approvazione, nelle forme previste dalla vigente legislazione e dalla presente legge, della modifica dell'atto di pianificazione provinciale di cui trattasi, oppure richiedere la conclusione della fase valutativa, nel qual caso le parti del documento di piano connesse alla richiesta modifica della pianificazione provinciale acquistano efficacia alla definitiva approvazione della modifica medesima. In ogni caso, detta proposta comunale si intende respinta qualora la provincia non si pronunci in merito entro centoventi giorni dalla trasmissione della proposta stessa.*
- 5 bis. Fino all'approvazione del piano territoriale regionale, i comuni appartenenti a province non dotate di piano territoriale di coordinamento vigente trasmettono il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole alla Regione, contemporaneamente al deposito. La Regione formula un parere vincolante in relazione ai propri indirizzi di politica territoriale, entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali il parere si intende reso favorevolmente. Il comune è tenuto, nei confronti della Regione, a quanto previsto nel [comma 7](#), secondo periodo.*
- 6. Il documento di piano, contemporaneamente al deposito, è trasmesso anche all'A.S.L. e all'A.R.P.A., che, entro i termini per la presentazione delle osservazioni di cui al [comma 4](#), possono formulare osservazioni, rispettivamente per gli aspetti di tutela igienico-sanitaria ed ambientale, sulla prevista utilizzazione del suolo e sulla localizzazione degli insediamenti produttivi.*

7. Entro novanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni il consiglio comunale decide sulle stesse, apportando agli atti di PGT le modificazioni conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni. Contestualmente provvede all'adeguamento del documento di piano 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'[articolo 15, comma 5](#), ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.

7 bis. Il termine di cui al [comma 7](#) è di centocinquanta giorni qualora, nella fase del procedimento di approvazione del PGT successiva all'adozione dello stesso, venga pubblicato il decreto di indizione dei comizi elettorali per il rinnovo dell'amministrazione comunale.

8. Qualora nel piano territoriale regionale vi siano determinazioni che devono obbligatoriamente essere recepite da parte del comune nel documento di piano, lo stesso è tenuto nei confronti della Regione a quanto previsto nei commi 5, primo periodo e 7, secondo periodo.

9. La deliberazione del consiglio comunale di controdeduzione alle osservazioni e di recepimento delle prescrizioni provinciali o regionali di cui ai commi precedenti non è soggetta a nuova pubblicazione.

10. Gli atti di PGT, definitivamente approvati, sono depositati presso la segreteria comunale, pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale e trasmessi alla Regione entro il termine di 60 giorni dall'approvazione, al fine dell'avvio delle procedure di cui al [comma 11](#).

11. Gli atti di PGT acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione, da effettuarsi a cura del comune. La pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione è subordinata:

a) ai fini della realizzazione del SIT di cui all'[articolo 3](#), all'invio alla Regione ed alla provincia degli atti del PGT in forma digitale;

b) ai fini della sicurezza e della salvaguardia dell'incolumità delle popolazioni, alla completezza della componente geologica del PGT, nonché alla positiva verifica in ordine al completo e corretto recepimento delle prescrizioni dettate dai competenti uffici regionali in materia geologica, ovvero con riferimento alle previsioni prevalenti del PTR riferite agli obiettivi prioritari per la difesa del suolo;

b bis) ai fini del monitoraggio del consumo di suolo, alla trasmissione alla Regione delle informazioni relative al consumo di suolo negli atti di PGT.

12. Nel periodo intercorrente tra l'adozione e la pubblicazione dell'avviso di approvazione degli atti di PGT si applicano le misure di salvaguardia in relazione a interventi, oggetto di domanda di permesso di costruire, ovvero di segnalazione certificata di inizio attività o di comunicazione di inizio lavori asseverata, che risultino in contrasto con le previsioni degli atti medesimi.

13. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche alle varianti agli atti costituenti il PGT.

14. I comuni, con deliberazione del consiglio comunale, possono avvalersi della provincia per la redazione degli atti di PGT; i comuni inclusi in una comunità montana possono avvalersi della comunità montana stessa. Le modalità, i tempi e gli oneri dell'avvalimento sono definiti con convenzione. I comuni possono tra loro costituire consorzi o concludere convenzioni, nelle forme disciplinate dalla legislazione vigente, aventi ad oggetto la pianificazione complessiva e coordinata dei rispettivi territori. In tal caso resta ferma la procedura di approvazione in capo ai singoli comuni.

14 bis. I comuni, con deliberazione del consiglio comunale analiticamente motivata, possono procedere alla correzione di errori materiali, a rettifiche e a interpretazioni autentiche degli atti di PGT non costituenti variante agli stessi. Gli atti di correzione, rettifica e interpretazione autentica degli atti di PGT sono depositati presso la segreteria comunale, pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale e acquistano efficacia ai sensi del comma 11, lettera a).

Art. 14.

Approvazione dei piani attuativi e loro varianti. Interventi sostitutivi.

1. I piani attuativi e loro varianti, conformi alle previsioni degli atti di PGT, sono adottati dalla giunta comunale; nel caso si tratti di piani di iniziativa privata, l'adozione interviene entro novanta giorni dalla presentazione al comune del piano attuativo o della variante. Il predetto termine di novanta giorni può essere interrotto una sola volta qualora gli uffici comunali deputati all'istruttoria richiedano, con provvedimento espresso da assumere nel termine di trenta giorni dalla data di presentazione del piano attuativo, le integrazioni documentali, ovvero le modifiche progettuali ritenute necessarie per l'adeguamento dello stesso alle prescrizioni normative vigenti; in questo caso, il termine di novanta giorni di cui al presente comma decorre nuovamente e per intero dalla data di presentazione della documentazione integrativa, ovvero delle modifiche progettuali richieste; della conclusione della fase istruttoria, indipendentemente dall'esito della medesima, è data comunicazione da parte dei competenti uffici comunali al soggetto proponente. La conclusione in senso negativo della fase istruttoria pone termine al procedimento di adozione dei piani attuativi e loro varianti.

1 bis. All'interno del tessuto urbano consolidato, la modalità di attuazione delle previsioni stabilite a mezzo di piano attuativo conforme al PGT è il permesso di costruire convenzionato ai sensi dell'[articolo 28 bis del d.p.r. 380/2001](#), non applicabile nel caso di interventi su lotti liberi e fatta salva la facoltà del proponente di procedere con piano attuativo in luogo del permesso di costruire convenzionato. La convenzione relativa al permesso di costruire di cui al presente comma ha i medesimi contenuti della convenzione di cui all'[articolo 46](#) ed è approvata dalla giunta comunale.

2. La deliberazione di adozione è depositata per quindici giorni consecutivi nella segreteria comunale, unitamente a tutti gli elaborati; gli atti sono altresì pubblicati nel sito informatico dell'amministrazione comunale; del deposito e della pubblicazione nel sito informatico dell'amministrazione comunale è data comunicazione al pubblico mediante avviso affisso all'albo pretorio.

3. Durante il periodo di pubblicazione, chiunque ha facoltà di prendere visione degli atti depositati e, entro quindici giorni decorrenti dalla scadenza del termine per il deposito, può presentare osservazioni.

4. Entro sessanta giorni dalla scadenza del termine di presentazione delle osservazioni la giunta comunale approva il piano attuativo decidendo nel contempo sulle osservazioni presentate.

5. Qualora il piano attuativo introduca varianti agli atti di PGT, dopo l'adozione da parte del consiglio comunale, si applica quanto previsto dall'[articolo 13](#), commi da 4 a 12.

6. L'infruttuosa decorrenza del termine posto dal [comma 1](#) per l'adozione del piano attuativo costituisce presupposto per la richiesta di intervento sostitutivo.

7. Il potere d'intervento sostitutivo è esercitato dalla Regione, ovvero dalle province a far tempo dall'efficacia del rispettivo piano territoriale di coordinamento provinciale.

8. Al fine di attivare il procedimento di cui al [comma 7](#), chi ha presentato il piano attuativo, verificata l'inerzia comunale, può, con atto notificato o trasmesso in plico raccomandato con avviso di ricevimento, intimare al comune di provvedere nel termine di quindici giorni dal ricevimento della richiesta.

9. Decorso infruttuosamente il termine previsto dal [comma 8](#), chi ha presentato il piano attuativo può inoltrare al dirigente della competente struttura regionale o provinciale istanza per la nomina di un commissario ad acta; il dirigente provvede sulla

richiesta nel termine di quindici giorni dal ricevimento dell'istanza, invitando il comune ad assumere il provvedimento conclusivo del procedimento di adozione del piano attuativo entro trenta giorni dal ricevimento della comunicazione stessa, che si intende quale avvio del procedimento sostitutivo ai sensi dell'[articolo 7 della legge 7 agosto 1990, n. 241](#) (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi).

10. Il Presidente della Giunta regionale o provinciale o l'assessore competente, se delegato, scaduto inutilmente il termine di trenta giorni di cui al [comma 9](#), nomina, nei successivi quindici giorni, un commissario ad acta, scelto tra i soggetti iscritti all'albo di cui all'[articolo 31](#).

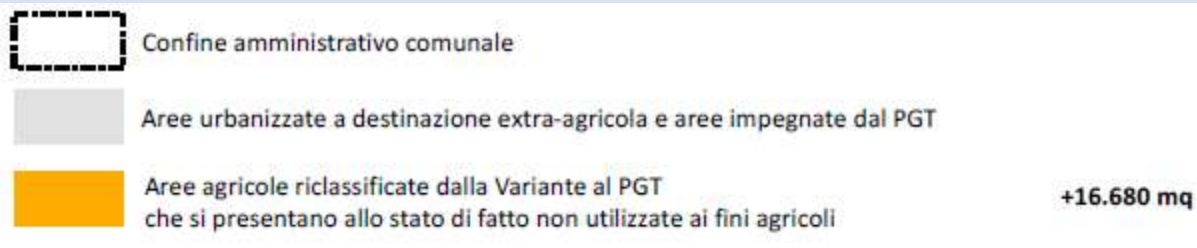
11. Entro il termine di trenta giorni dalla nomina, il commissario ad acta assume, in via sostitutiva, gli atti e i provvedimenti necessari per la conclusione del procedimento di adozione del piano attuativo; gli oneri derivanti dall'attività del commissario ad acta sono posti a carico del comune inadempiente.

12. Non necessita di approvazione di preventiva variante la previsione, in fase di esecuzione, di modificazioni planivolumetriche, a condizione che queste non alterino le caratteristiche tipologiche di impostazione dello strumento attuativo stesso, non incidano sul dimensionamento globale degli insediamenti e non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale.

12 bis. Per i piani attuativi e loro varianti, conformi alle previsioni degli atti di PGT, relativi all'attuazione delle previsioni di cui all'articolo 8, comma 2, lettera e quinquies), e all'[articolo 8 bis](#), finalizzati alla rigenerazione e alla riqualificazione urbanistica, edilizia e ambientale, e la cui deliberazione di adozione sia intervenuta prima della scadenza del documento di piano di cui all'[articolo 8, comma 4](#), i comuni provvedono ai conseguenti adempimenti ai sensi del presente articolo, sulla base delle previsioni del documento di piano vigente al momento della suddetta adozione e successivamente scaduto."

L'espletamento della procedura in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, come previsto dalla L.R. 12/2005 art. 14 (PA in variante), risulta conforme ai disposti della **Legge Regionale 11 marzo 2005 numero 12** "Legge per il Governo del Territorio" (LR 12/2005), e della **Legge Regionale 28 novembre 2014 numero 31** "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato" (LR 31/2014), e successive modifiche e/o integrazioni.

Infatti, l'area oggetto di intervento (Foglio 8 - mappali n. 227, 226), è proposta in ampliamento di attività economiche esistenti. Inoltre, **le aree interessate hanno una superficie di circa 28.120,00 mq, pari a circa il 0,099% della superficie territoriale comunale pari a 45,14 kmq.** Il comune, come premesso, è dotato di PGT, approvato il 30/03/2019 con DCC n. 19 (pubblicazione sul BURL del 3/07/2019); tra gli elaborati approvati si annovera la tavola DP08 Var che rappresenta e quantifica il bilancio ecologico del suolo ai sensi della LR 31/2014. Da tale elaborato è possibile desumere quanto segue:



MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO		
Soglia comunale		
	Aree pianificate ricondotte alla destinazione agricola con la Variante al PGT	-188.089 mq
	Aree agricole trasformate dalla Variante al PGT	+73.439 mq
Soglia sovracomunale		
	Aree agricole trasformate per realizzazione di impianti di depurazione	+77.757 mq
Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)		-36.893 mq

L'area su cui si propone di estendere la destinazione produttiva, ha una superficie pari a **28.120,00 mq**.

Pertanto, il bilancio ecologico, che si determinerebbe a livello comunale, sarebbe pari a **-8.773,00 mq**.

In relazione alle norme sopra richiamate, si ritiene che il PA in variante al PGT possa essere proposto in quanto è possibile determinarne la conformità come segue:

2. lo strumento urbanistico vigente non individua aree libere a destinazione produttiva;
3. il bilancio ecologico del PGT vigente (pari a -36.893 mq), verrebbe ridotto di 28.120,00 mq, garantendo comunque un bilancio ecologico complessivo pari a **-8.773,00 mq**;
4. la variante è finalizzata ad individuare **nuove aree a destinazione produttiva, funzionali all'ampliamento delle attività esistenti nei lotti confinanti e contigui, in un ambito già a vocazione artigianale.**

L'attuazione dell'intervento proposto non contrasta con le previsioni del piano provinciale in quanto le aree coinvolte non sono ricomprese negli ambiti agricoli strategici del PTCP della Provincia di Brescia.

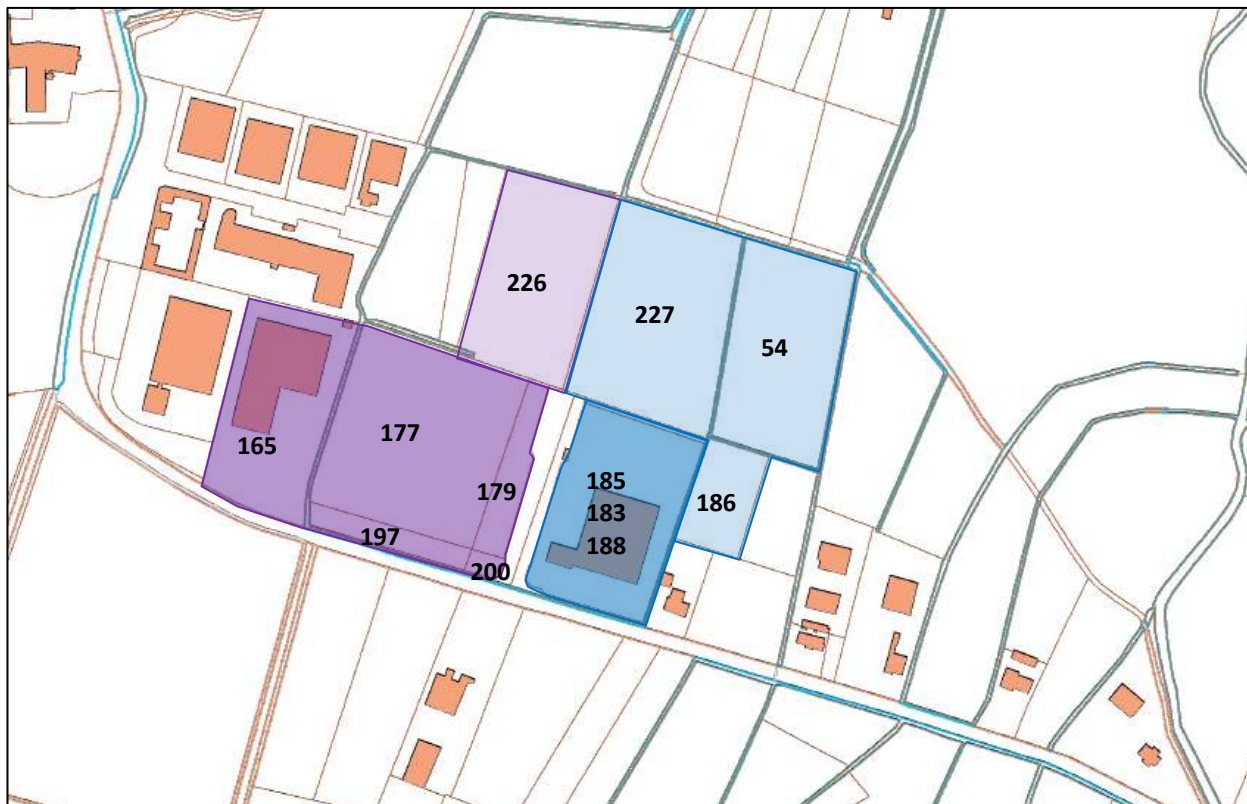
Si consideri che, trattandosi di piano attuativo volto all'ampliamento di attività economiche esistenti, trova applicazione quanto previsto all'art. 5 co. 4 della LR 31/2014, ovvero:

"I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo."

4. AMBITO DI INTERVENTO E NECESSITÀ DELLA PREVISIONE PROGETTUALE.

4.1. DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

Le società **GIZETA SRL** e **EFITECH SRL** risultano proprietarie di alcuni immobili (in forza dell'atto di compravendita del 12/12/2024 n. 4628 Rep. e n. 3076 Racc., stipulato dal notaio dott.ssa Daniela Masucci), siti in località Malpaga di Calvisano, lungo la SP 68 via Michelangelo Bonarroti. e in particolare:



Proprietà	foglio	mappali	Destinazione PGT vigente
GIZETA SRL	8	165, 177, 179, 197, 200	Produttiva
GIZETA SRL	8	226	Agricola
Efitech srl	8	185, 183, 188	Produttiva
Efitech srl	8	54, 186, 227	Agricola

Sui mappali **165** e **185-183-188**, le due società hanno rispettivamente edificato i fabbricati funzionali alle proprie attività, che ora vorrebbero ampliare sui lotti limitrofi, e in particolare sulle aree di proprietà identificate catastalmente al Foglio **8** - mappali n. **227** e **226**.

Gli immobili interessati sono classificati nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola. In tali ambiti, ai sensi della LR 12/2005 e degli strumenti urbanistici vigenti, sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla conduzione di fondi agricoli e quindi a destinazione agricola.



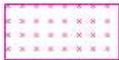
Tale area è classificata nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola, non riconosciuti tra gli ambiti agricoli strategici del PTCP della Provincia di Brescia. Nel corso degli ultimi anni, la proprietà ha edificato e urbanizzato le aree di proprietà classificate negli ambiti a destinazione produttiva, in applicazione del PGT vigente. Il compendio immobiliare, attualmente, si compone quindi da due lotti edificati (mappali n. 165 e 185); un lotto urbanizzato di prossima edificazione (mappali n. 177, 179, 197, 200) e alcuni lotti liberi, a destinazione agricola (mappali n. 54, 186, 226, 227).



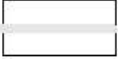
Individuazione lotti di proprietà a destinazione agricola.



Estratto del Piano delle Regole del PGT vigente: classificazione generale degli ambiti.

	Confine amministrativo comunale		Tessuto urbano consolidato
	Elementi idrografici		Aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (art.17)

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

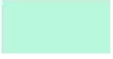
	Ferrovia
	Viabilità esistente
	Viabilità di progetto / di riqualificare
	Percorsi ciclopeditoni esistenti (art.60)
	Percorsi ciclopeditoni di progetto (art.60)

SISTEMA URBANO

Patrimonio edilizio storico

	Nuclei di Antica Formazione (art.43)
	Pertinenze storiche esterne al NAF (art.44)
	Edifici e aggregati storici esterni al NAF (art.44)

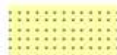
Ambiti residenziali

	AD - Alta densità (art.45)
	MD - Media densità (art.46)
	BD - Bassa densità (art.47)
	VP - Verde privato (art.48)

Ambiti produttivi

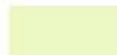
	AP - Attività produttive (art.49)		AP - Attività produttive interessate da specifica procedura SUAP di variante urbanistica (art.49)
	TC - Attività terziarie e commerciali (art.50)		
	DC - Attività di distribuzione carburanti (art.51)		

Ambiti a servizi

 Ambiti/immobili pubblici da Piano dei Servizi (art.59)

SISTEMA EXTRAURBANO

 Aree agricole produttive (art.52)

 Aree agricole di salvaguardia paesaggistica, ambientale ed ecologica (art.53) 

 Aree agricole di tutela dell'abitato (art.54)

 Allevamenti ittici (art.55)

 Perimetro PLIS "Fiume Chiese" - proposto (art.58)

Edifici non agricoli e loro pertinenze in zona agricola

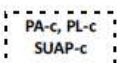
 Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola - Residenze e attività ricettive (art.56)

 Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola destinati alla produzione (art.57)

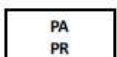
 Immobili e aree interessate da interventi puntuali di variante urbanistica (art.26 e 57)

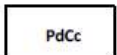
 Immobili e aree interessate da interventi puntuali di variante urbanistica mediante procedura di SUAP (art.26 e 57)

STRUMENTI ATTUATIVI VIGENTI IN CORSO DI ATTUAZIONE

 Piani Attuativi, Piani di Lottizzazione e Sportelli Unici per le Attività Produttive convenzionati (art.26)

PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA PIANO DELLE REGOLE

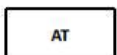
 Piani Attuativi e Piani di Recupero non attuati (art.25 - cfr. norme di zona)

 Permesso per Costruire convenzionato (art.25 - cfr. norme di zona)

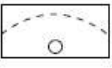
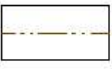
NORME PARTICOLARI DISCIPLINATE DA PIANO DELLE REGOLE

 Immobili e aree interessate da norme particolari (cfr. norme di zona)

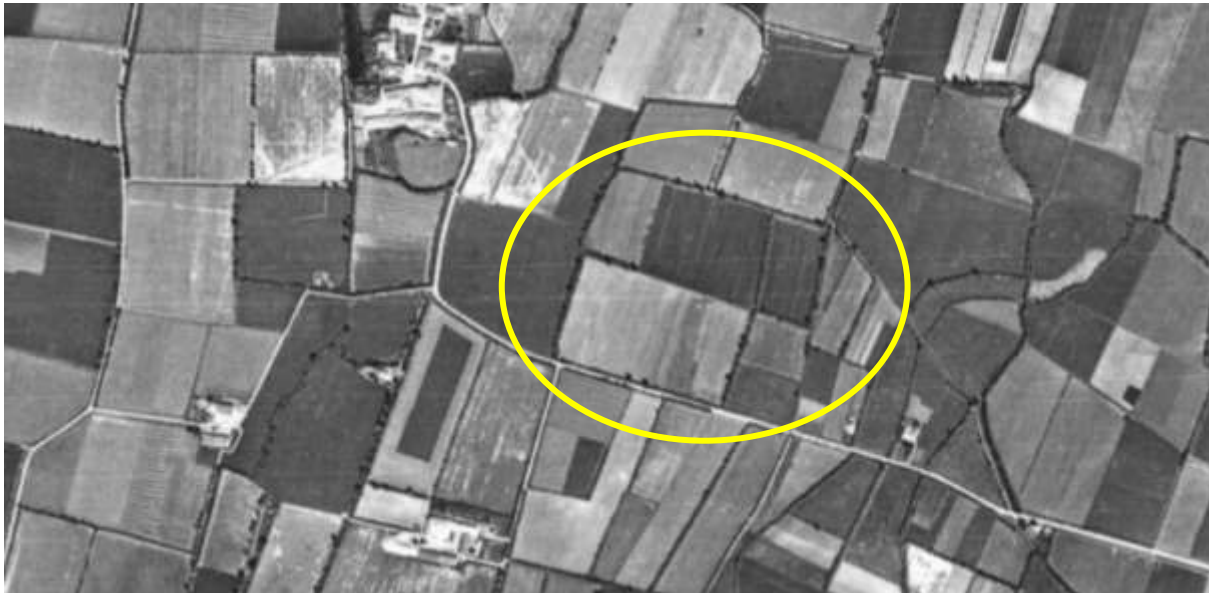
PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

 Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

SISTEMA VINCOLISTICO

	Rispetto stradale della viabilità esistente (art.21)
	Rispetto stradale della viabilità di progetto o da riqualificare (art.21)
	Rispetto ferroviario (art.22)
	Rispetto cimiteriale (art.18)
	Rispetto dei pozzi (art.23)
	Rispetto depuratore (art.19)
	Rispetto elettrodotto alta tensione (art.20)
	Rispetto metanodotto esistente e di progetto (art.24)
	Linea ossigenodotto (art.24)

Gli immobili in analisi, furono destinati all'uso agricolo negli anni passati, come rappresentato già nell'ortofoto GAI del 1954 (fonte geoportale Regione Lombardia).



Ortofoto GAI del 1954 (fonte geoportale Regione Lombardia)

Successivamente, tuttavia, è rilevabile un significativo mutamento delle funzioni ivi collocate. Infatti, è riscontrabile, nelle varie rappresentazioni fotografiche reperibili sul geoportale regionale, l'insediamento e lo sviluppo dell'attività agroittica posta a nord e dell'ambito produttivo ad ovest.



Ortofoto del 1975 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 1998 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 2003 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 2007 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 2012 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 2015 (fonte geoportale Regione Lombardia)



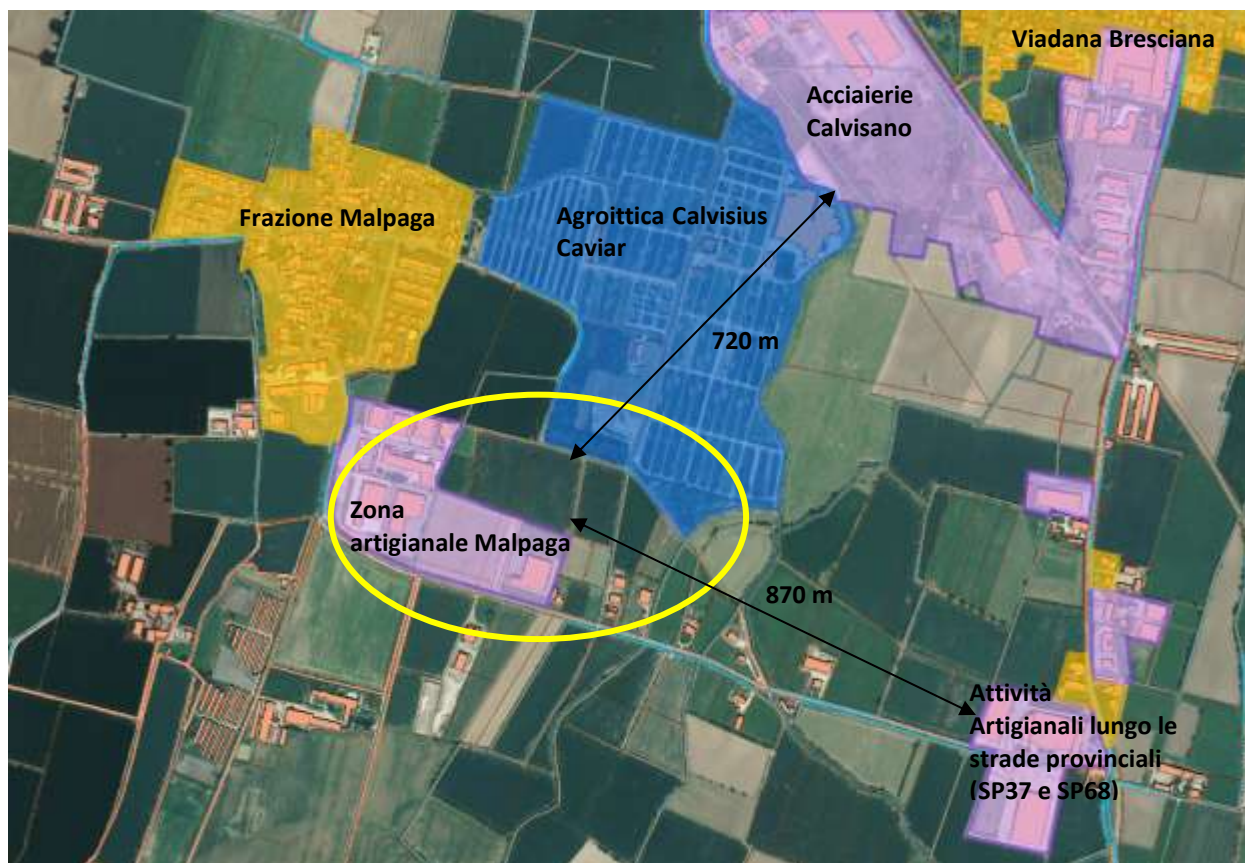
Ortofoto del 2018/19 (fonte geoportale Regione Lombardia)



Ortofoto del 2021 (fonte geoportale Regione Lombardia)

Come si evince dalle rappresentazioni sopra riportate, **a partire dagli anni ottanta, per l'ambito di interesse, si sono registrate delle significative trasformazioni, in quanto, da un lato, si assiste all'espansione dell'agroittica, posta a nord, e, dall'altro, delle aree produttive che sono sorte ad ovest e lungo la strada provinciale.**

L'area ancora libera in analisi, risulta pertanto ad oggi, completamente attorniata da lotti destinati ad attività produttive o all'agroittica; poco distante, a nord-est, si trova inoltre il sito delle acciaierie di Calvisano.



L'attuale proprietà ha acquistato gli immobili in oggetto nel 2024 proprio per poter assolvere alle proprie esigenze, stante l'importante sviluppo che le attività, operanti nel settore energetico e delle fonti rinnovabili, hanno avuto negli ultimi anni. La conformazione attuale deriva dagli interventi che si sono succeduti nel corso degli anni e dalle urbanizzazioni che sono state realizzate in convenzione con il comune.

In attuazione dei titoli e delle autorizzazioni rilasciate dal comune, si determina infatti l'attuale conformazione dell'ambito di interesse composta da:

1. agroittica;
2. sede ditta Eltech srl (proprietà Efitech srl);
3. area produttiva della GIZETA SRL già urbanizzata e di prossima edificazione;
4. immobile di proprietà GIZETA SRL;
5. ambito produttivo esistente;
6. aree per cui si chiede il cambio di destinazione d'uso.



Si riportano in seguito alcune viste aree degli immobili sopra elencati e dell'area.





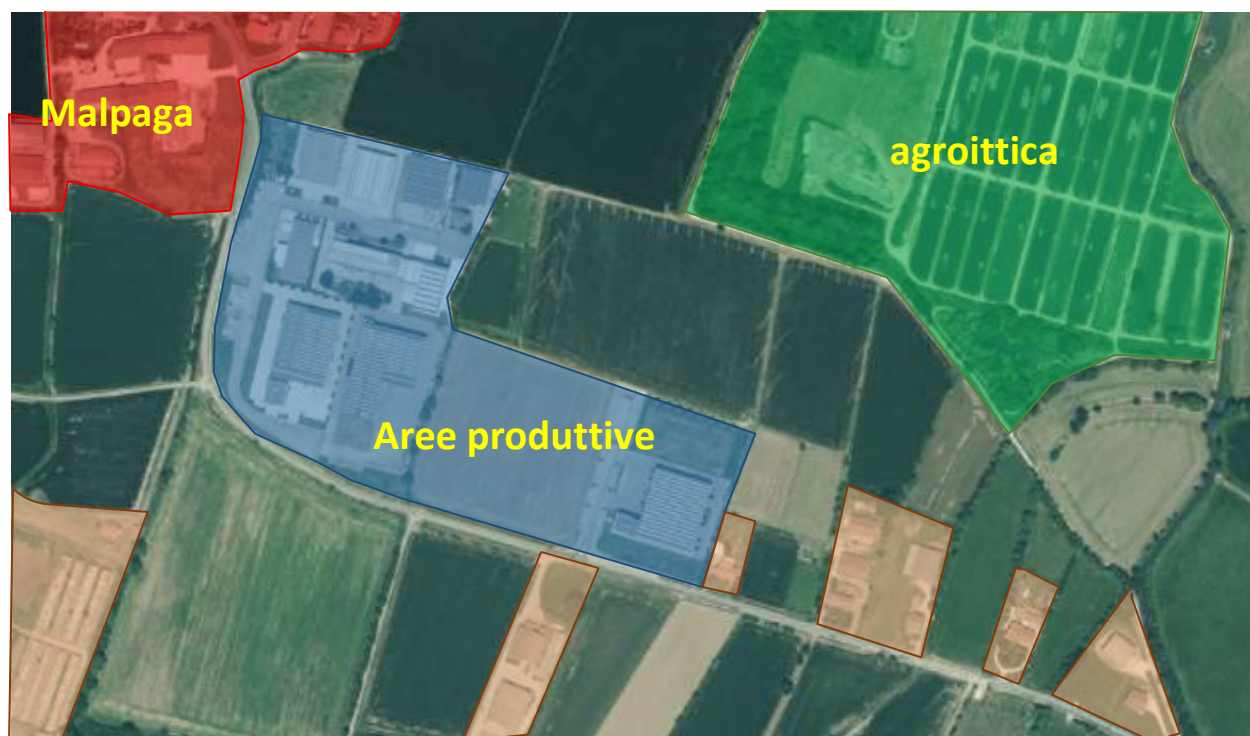






4.2. PROPOSTA DI INTERVENTO IN VARIANTE.

I proprietari intendono ora proporre all'Amministrazione Comunale una variante al PGT vigente al fine di poter ampliare il compendio immobiliare a destinazione produttiva, da destinare all'assolvimento delle esigenze aziendali (28.120,00 mq di ST). Nello specifico, **le aree interessate dalla proposta sono poste al confine e in contiguità agli immobili esistenti della medesima proprietà**. Al contorno, si trovano, da nord in senso orario: l'agroittica Calvisius, ambiti agricoli con edifici residenziali e agricoli sparsi, ambiti produttivi esistenti e oltre il centro abitato della frazione Malpaga (a nord-ovest) e l'acciaieria Calvisano con Viadana Bresciana (a nord-est).

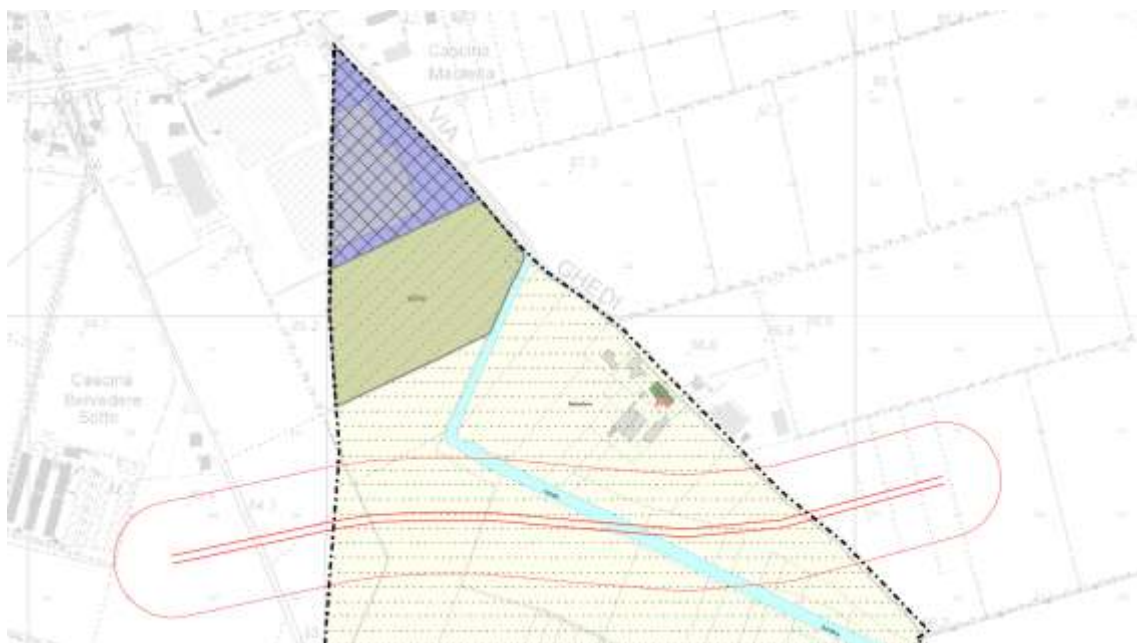


Per quanto riguarda le alternative possibili, si ritiene di poter valutare le seguenti possibilità.

Per quanto riguarda l'alternativa cosiddetta “zero” (0), ovvero quella che prevede di mantenere il piano invariato e non eseguire alcun intervento, si ritiene che la stessa possa risultare ovviamente conservativa delle attuali aree agricole e del contenimento del consumo di suolo.



Tuttavia, essa non consente di assolvere alle esigenze espresse dalla proprietà, anche considerando che **nel PGT vigente non sono individuati ambiti di trasformazione a destinazione produttiva utili ad assolvere alle esigenze delle due società**. Infatti, rispetto alle previsioni del PGT vigente è possibile verificare quanto segue.



L'ATP 04, a destinazione produttiva, si colloca a nord del territorio comunale, al confine con Ghedi e con un'azienda produttiva ivi insediata. Il terreno (ex discarica Tribio), è stato acquisito dalla ditta con sede in Ghedi che ivi intende ampliare la propria sede, assumendosi l'onere di completare il tombamento della discarica. L'area, pertanto, non è disponibile, oltre che poco funzionale alle aziende, considerata la distanza dai propri insediamenti e la scarsa accessibilità di questo sito.



Le aree a destinazione produttiva, pur di dimensione ridotta, che sorgono lungo la via Brescia e via Basalico, sono già tutte occupate da attività esistenti e non presentano lotti liberi.

Anche le aree di maggior estensione, poste nei pressi di Viadana Bresciana, risultano già pressochè occupate; i pochi lotti liberi ivi collocati, non presentano dimensioni adeguate ad assolvere alle esigenze aziendali (a: 4.500 mq e b: 6.300 mq) e risultano distanti dalle sedi aziendali (circa 2,7 km).



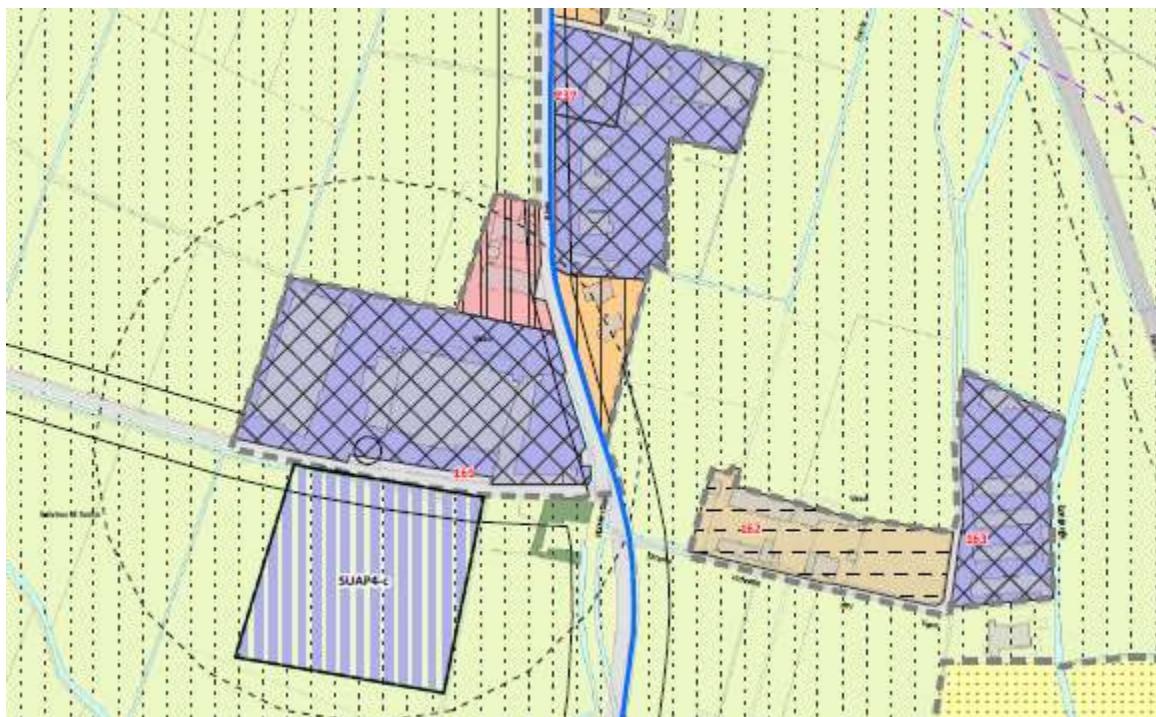
L'area tra via Rovata e Strada Provinciale 29 è già occupata da un'attività esistente.



L'area in via Carpenedolo è già quasi completamente occupata da un'attività esistente e il lotto libero presenta dimensioni modeste, non funzionali alle esigenze espresse dagli interessati (circa 9.000 mq). L'area inoltre, dista 6,60 km circa dalle sedi delle aziende e prevederebbe tragitti interessanti i centri abitati di Calvisano.



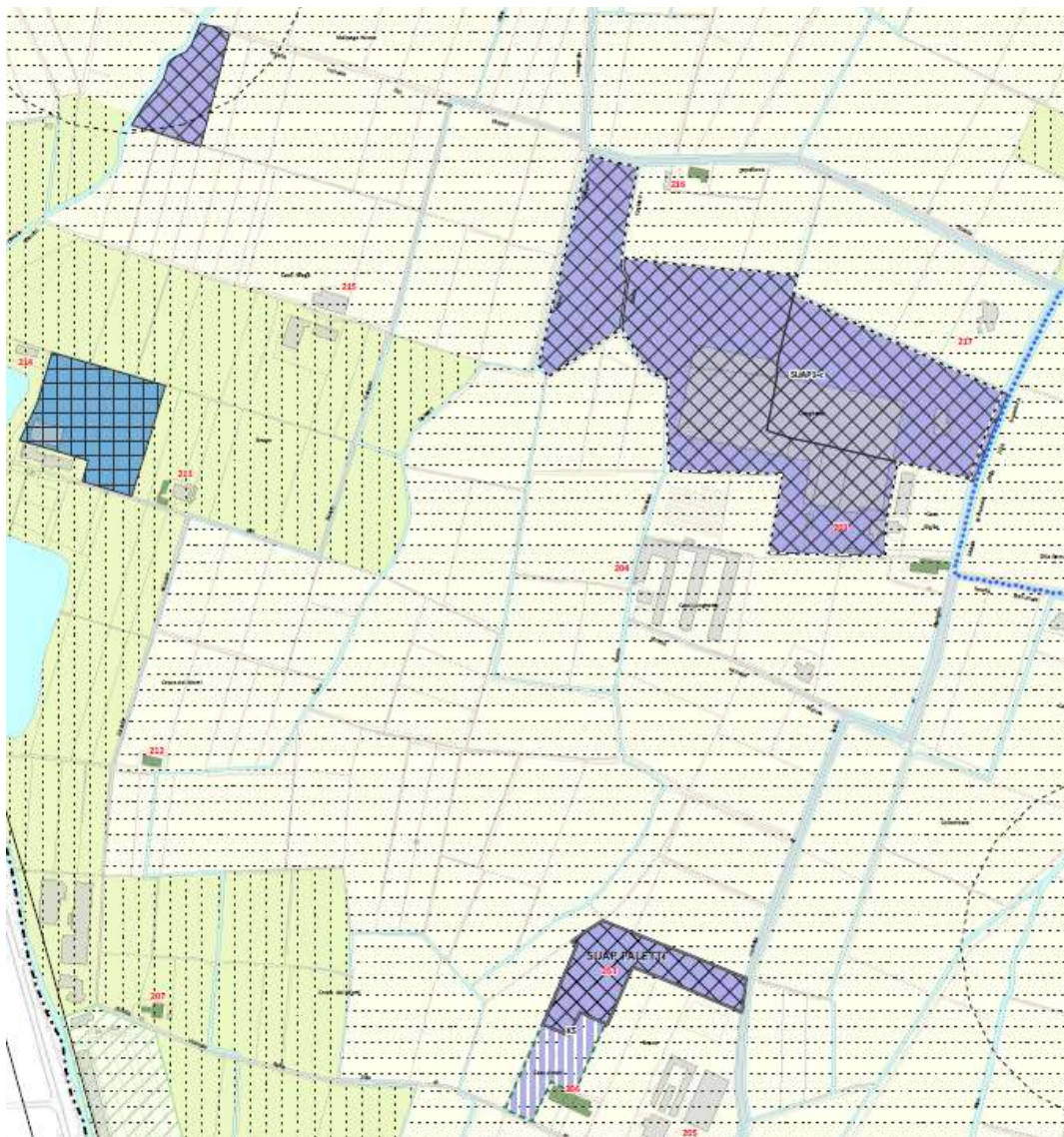
Le aree poste lungo via Brescia e via Zilie Superiori sono già completamente occupate da altre aziende; l'area sita tra via Brescia e via Zilie Superiori, oltre ad essere a destinazione commerciale e direzionale, non presenta un'estensione congrua (circa 10.000 mq) e dista 2,10 km dalle sedi aziendali. Il tragitto che collegherebbe quest'area alle aziende, lambirebbe i centri abitati di Calvisano.



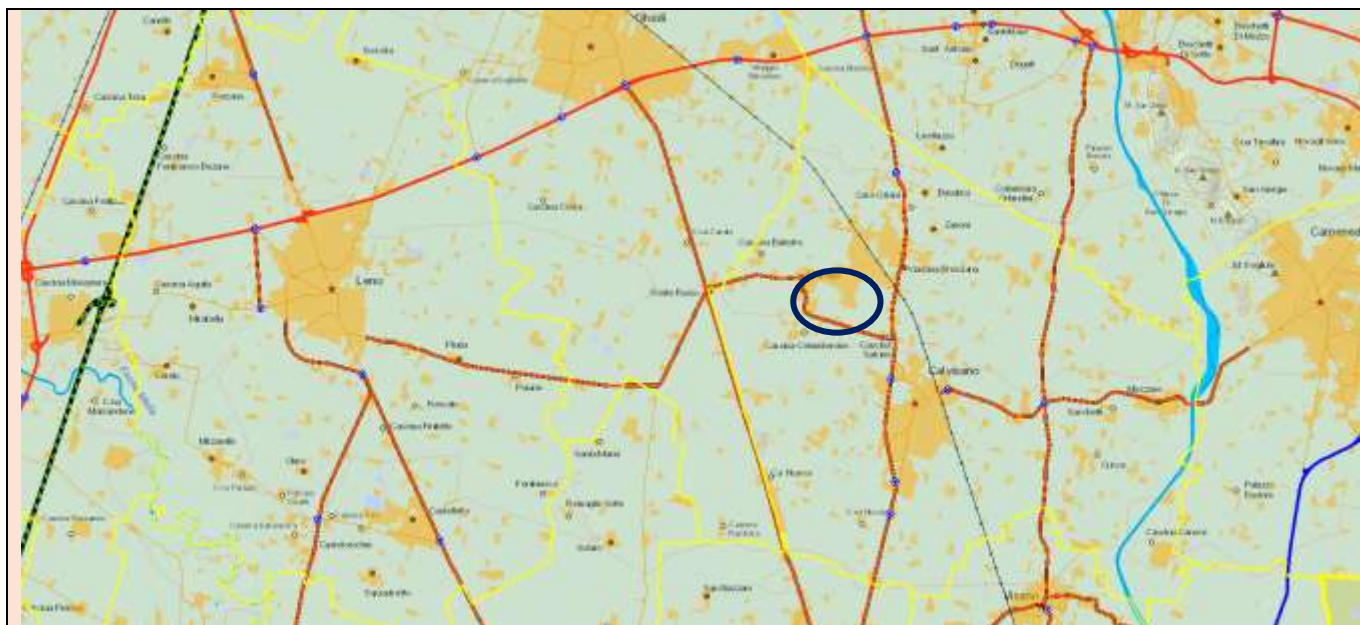
Le aree artigianali ad est e sud del centro abitato di Calvisano sono già completamente occupate.



Anche quelle individuate in via Zilie Inferiori sono già pressochè occupate; l'area ancora libera posta più a ovest, oltre a non presentare una viabilità adeguata (con percorrenza pari a circa 4,20 km) ed a essere in piena campagna, presenta dimensioni non funzionali allo scopo (7.100 mq circa).

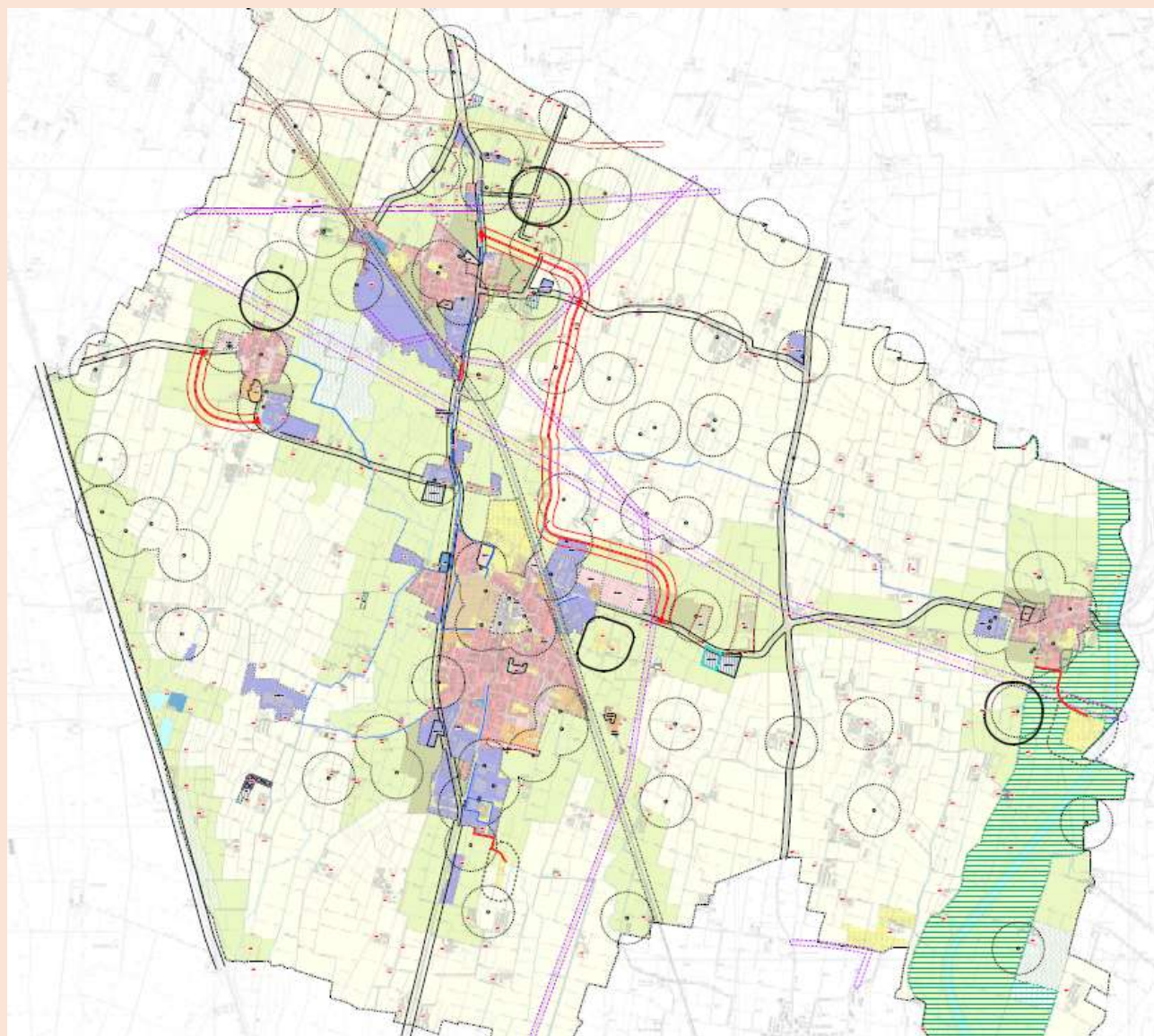
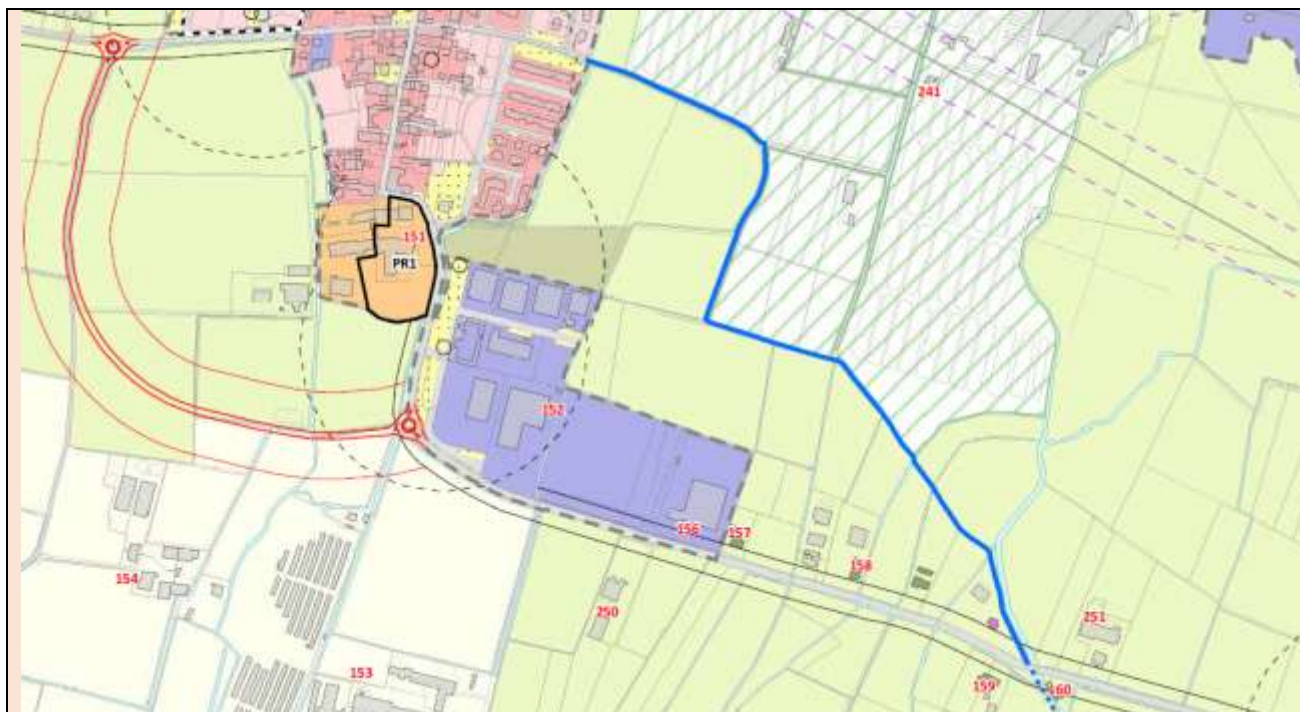


Formulando considerazioni anche a carattere più generale, oltre a quanto sopra illustrato, è possibile valutare che, per garantire uno sviluppo degli ambiti produttivi all'interno del territorio comunale, non sono ravvisabili altri ambiti idonei in tutto il territorio di Calvisano. Si consideri infatti quanto segue.



La principale viabilità del comune di Calvisano, funzionale a sostenere il traffico indotto dalle attività produttive e artigianali, è costituita, in senso nord-sud, dalla SP 37 che, a sud, conduce a Isorella, e a nord alla città di Brescia ed alle infrastrutture sovralocali (A4, tangenziale, ecc...). Trasversalmente, invece, si trovano, ad est, la SP 68, che conduce a Leno, passando appunto dalla località Malpaga, ed anche a Manerbio ed al casello autostradale sulla A4; a ovest, la SP 69, che conduce a Carpenedolo. Tutte queste strade, ad esclusione della SP 68, confluiscono nel centro abitato di Calvisano. Al di fuori di queste arterie, sono presente solo strade comunali in ambito urbano e agricolo, quindi, certamente non adeguate al traffico pesante. Pertanto, il contesto artigianale esistente in località Malpaga, risulta servito dalla SP 68 senza interferire con la viabilità comunale in ambito urbano e senza impiegare le strade poderali per i mezzi pesanti.

Il PGT vigente prevede altresì la realizzazione di una piccola bretella che, dall'ambito produttivo esistente e in espansione, possa consentire il collegamento con la SP 68 senza interferire con il centro storico della frazione di Malpaga. Per quanto riguarda la viabilità, in conclusione, è possibile considerare che l'ambito del piano attuativo risulti adeguatamente infrastrutturato e non determini interferenze con i centri abitati e gli ambiti agricoli privi di idonee infrastrutture.



Nel territorio comunale, oltre al capoluogo, sono presenti altri tre nuclei frazionali: Viadana Bresciana (a nord); Malpaga (ad est) e Mezzane (ad ovest). Al fuori dei tessuti edilizi di questi centri, si estendono gli ambiti agricoli che sono costellati da aziende attive nell'attività primaria e allevamenti. Si trovano tuttavia, alcuni insediamenti sparsi extraurbani, in parte anche produttivi. Le aree destinate alle attività artigianali e industriale sono quindi per lo più prossime ai centri abitati e, come già illustrato, risultano ormai sature. In questa trama risulta particolarmente complesso individuare ambiti idonei ad ospitare aree di espansione per le attività artigianali considerando la necessità di evitare:

L'espansione in ambito agricolo o nei pressi dei centri abitati e delle abitazioni;

La saldatura dei tessuti edilizi dei vari centri tra loro, lungo le principali arterie;

La formazione di nuove infrastrutture in ambito agricolo senza una complessiva organizzazione della viabilità complessiva;

L'insediamento di attività produttive isolate, al di fuori degli ambiti ad esse destinati o sparse negli ambiti agricoli extraurbani;

L'apertura di nuove frange urbane con frammentazione degli ambiti agricoli.

Si potrebbero infatti determinare le seguenti condizioni, ad esempio:

l'ampliamento della zona artigianale a sud del capoluogo, andrebbe a interessare ambiti agricoli ritenuti anche di valore strategico;

l'ampliamento della zona artigianale a sud di Viadana, andrebbe a determinare una continuità tra l'edificato della frazione e quella del capoluogo, peraltro più vocata ad altre funzioni (residenziale, servizi, ecc...);

l'ampliamento della zona artigianale ad ovest di Mezzane, andrebbe a interessare ambiti agricoli ritenuti anche di valore strategico.

Il completamento della zona artigianale ad est della frazione di Malpaga invece, consentirebbe di sostenere il settore produttivo in un contesto posto in continuità con aree già destinate a tale scopo, non direttamente prossime ad abitazioni o servizi, e senza interessare gli ambiti agricoli più estesi e rappresentativi dell'attività primaria.

Si ritiene che le aree proposte possano essere considerate le più idonee per un possibile sviluppo artigianale all'interno del territorio comunale.

Per quanto sopra indagato, **si ritiene di non poter valutare soluzioni alternative sul territorio comunale, in grado di soddisfare l'esigenza espressa dalla proprietà e disporre dei necessari requisiti (dimensioni consone ai bisogni aziendali, vicinanza alle sedi attuali, viabilità di collegamento adeguata, presenza di urbanizzazioni, non interferenza con i centri abitati, ecc...).**

Pertanto, si propone di considerare le aree libere collocate nei pressi delle attuali sedi aziendali, ovvero in località Malpaga.

In tale contesto, oltre a risultare direttamente confinanti con le sedi attuali, sono già presenti le dovute urbanizzazioni.

Lo **scenario 1** considera di individuare tutta l'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi. Tale soluzione consentirebbe di assolvere ampiamente alle esigenze dei proprietari (44.972 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Tuttavia, il consumo di suolo introdotto non consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e interesserebbe aree riconosciute tra gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale.



Lo **scenario 2** considera di individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi. Tale soluzione consentirebbe di assolvere alle esigenze dei proprietari (30.000 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via

Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e interesserebbe solo in minima parte aree riconosciute tra gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale. L'area conservata libera potrebbe risultare funzionale ad ospitare fasce tampone a verde che, correndo lungo tutti i lati, consente un'adequata mitigazione.



Lo **scenario 3** invece, considera di **individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi, senza interessare le aree agricole strategiche**. Tale soluzione consentirebbe di assolvere quasi completamente le esigenze dei proprietari (28.120 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo

introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e non interesserebbe gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale.

L'area conservata libera potrebbe risultare funzionale ad ospitare fasce tampone a verde che, correndo lungo tutti i lati, consente un'adeguata mitigazione.



Lo **scenario 4** infine, considera di individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi, interessando le aree agricole strategiche. Tale soluzione consentirebbe di assolvere alle esigenze dei proprietari (30.000 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 interessando tuttavia gli ambiti agricoli

strategici dal PTCP provinciale. Verrebbe conservata libera una porzione di area centrale all'ambito produttivo e una fascia tampone verso nord.



Pertanto, alla luce delle valutazioni sopra esposte, si ritiene di proporre un piano attuativo in variante al PGT vigente che consenta di individuare nuove aree produttive in ampliamento all'ambito artigianale esistente senza interessare gli ambiti agricoli strategici e comportando il minimo consumo di suolo possibile, pur provvedendo alle esigenze aziendali (**scenario 3**).

Il PA era stato proposto in variante al piano delle regole in quanto costituente previsione di completamento di aree produttive già edificate e del tutto analoga a quelle del lotto libero confinante. Tuttavia, raccogliendo la raccomandazione della Provincia, si provvede ad inserire la proposta all'interno degli ambiti di trasformazione del documento di piano allegato al PGT, considerando che in ogni caso, non vi saranno modifiche al progetto proposto, nemmeno per la dotazione di servizi già determinata alla stregua delle previsioni del DdP.

La proposta di modifica della documentazione di piano vigente, viene modificata come segue.

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 7 DEL DOCUMENTO DI PIANO: PROGETTO DI PIANO



PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

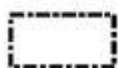


Ambiti di Trasformazione Produttiva

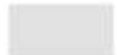
ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 8 DEL DOCUMENTO DI PIANO: Bilancio ecologico del suolo ai sensi della L.R. 31/2014



LEGENDA



Confine amministrativo comunale



Aree urbanizzate a destinazione extra-agricola e aree impegnate dal PGT



Aree agricole riclassificate dalla Variante al PGT
che si presentano allo stato di fatto non utilizzate ai fini agricoli

+16.680 mq

MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO

Soglia comunale



Aree pianificate ricondotte alla destinazione agricola con la Variante al PGT

-188.089 mq



Aree agricole trasformate dalla Variante al PGT

+73.439 mq

Soglia sovracomunale



Aree agricole trasformate per realizzazione di impianti di depurazione

+77.757 mq



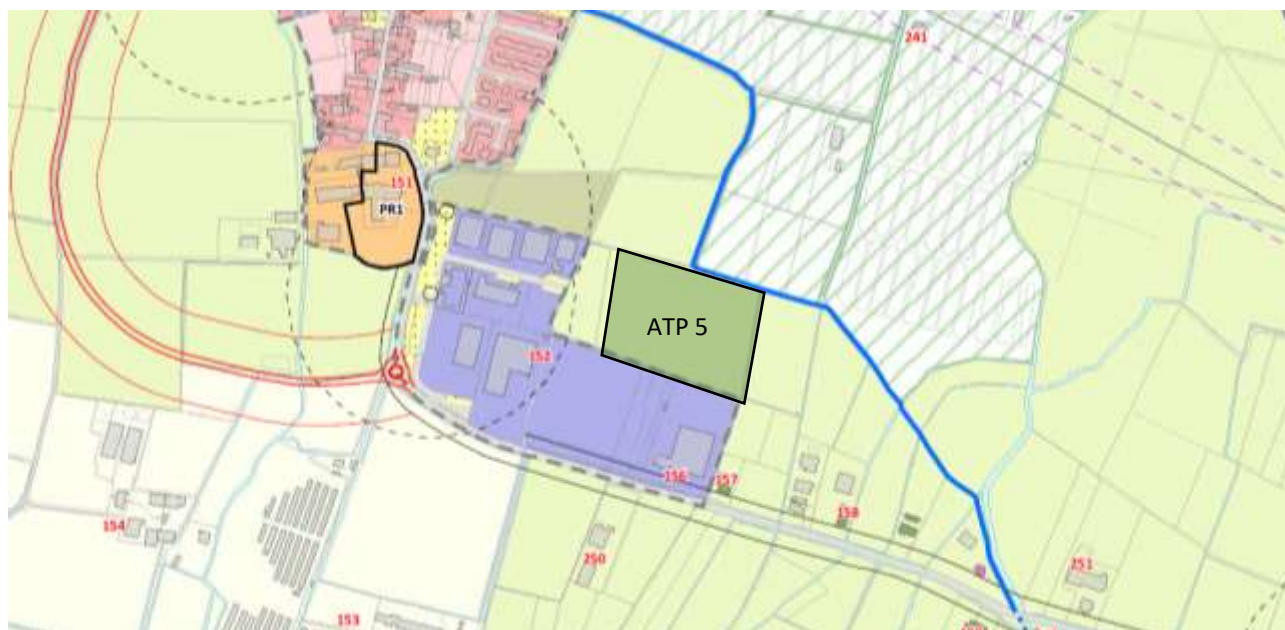
Aree agricole trasformate per l'ampliamento di attività economiche esistenti

+28.120 mq

Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

8.773 mq

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR 1 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti

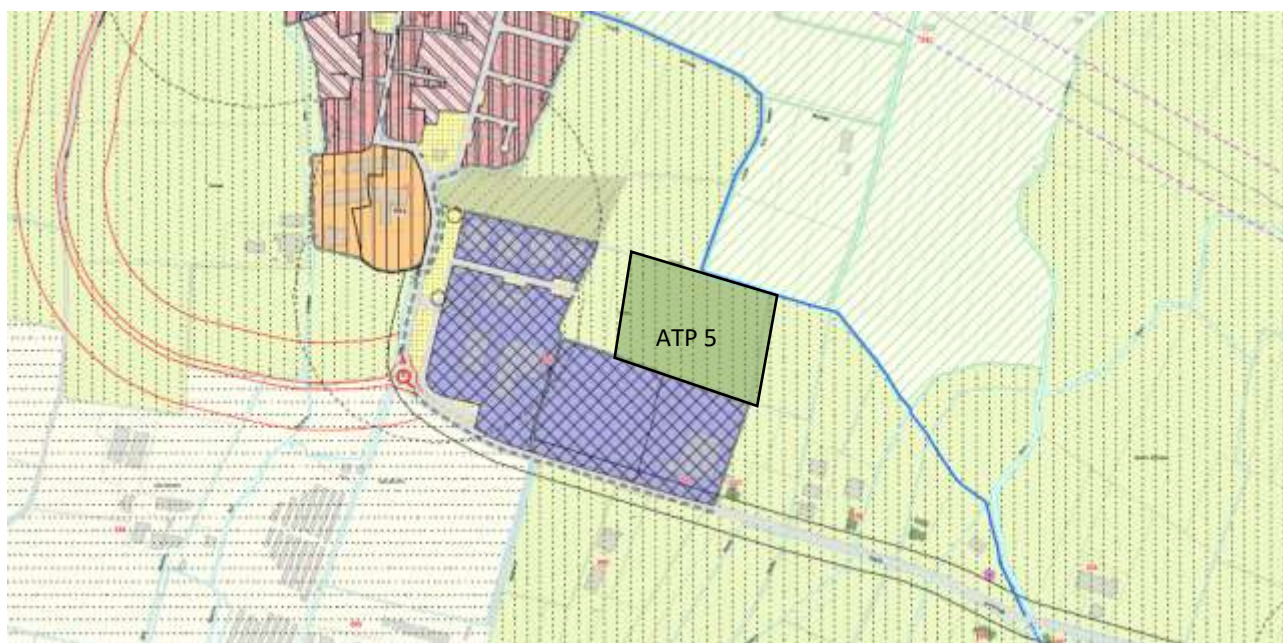


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

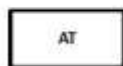


Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR_Q1 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti

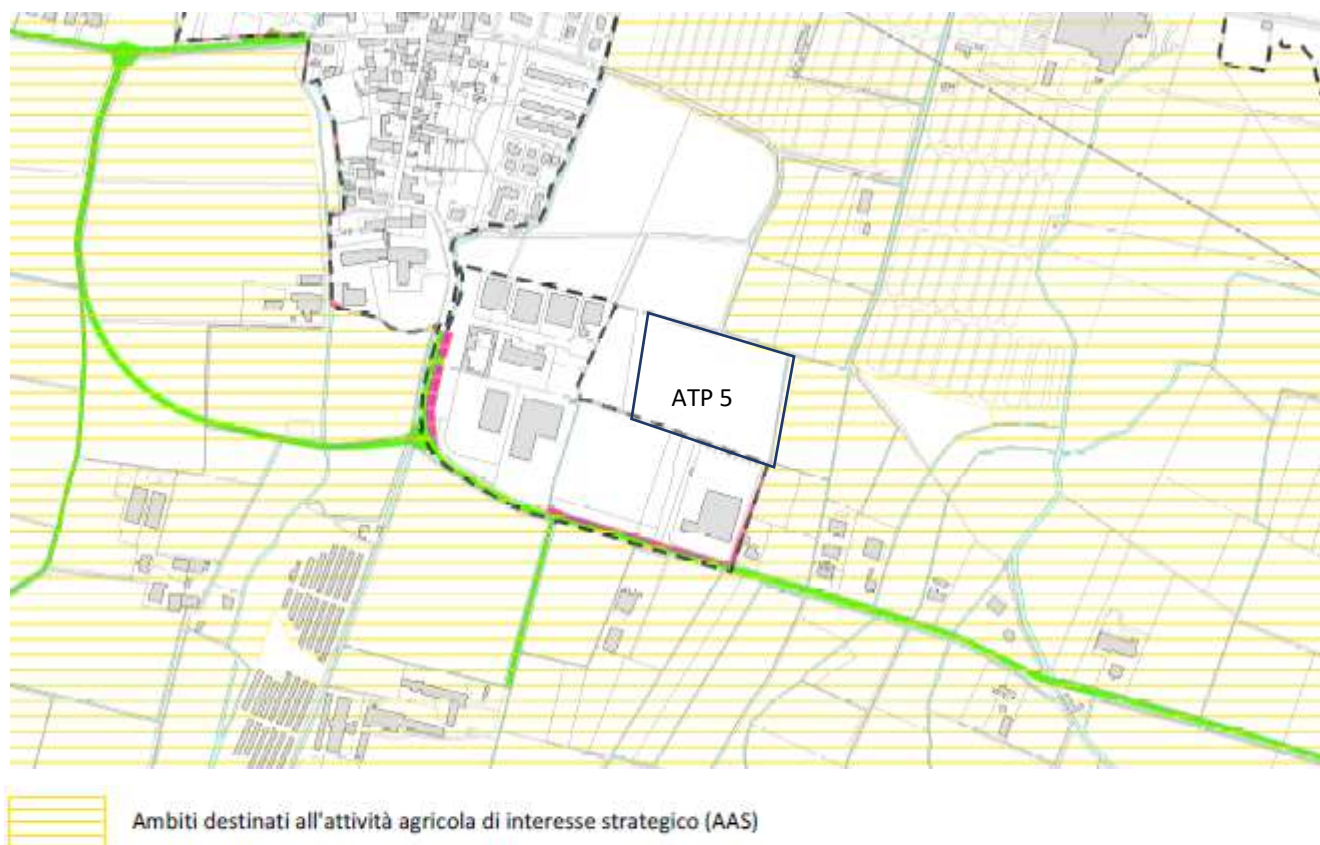


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO



Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR 2 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti



(NON SONO PREVISTE VARIAZIONI AGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI PROVINCIALI)

Il piano attuativo in variante propone di interessare un'area di 28.120 mq di superficie territoriale (corrispondente a 25.430 mq di superficie fondiaria), su cui edificare 10.810 mq di slp corrispondente a 10.810 mq di superficie coperta a destinazione artigianale. Confrontando quanto previsto per le aree AP – Attività produttive all'articolo 49 delle NTA del PGT, in seguito riportate, e la proposta di piano attuativo, in relazione all'estensione dell'area che si chiede di rendere edificabile a destinazione produttiva, è possibile riassumere quanto segue:

	<i>Superficie territoriale</i>	<i>Superficie Fondiaria</i>	<i>SLP</i>	<i>Superficie coperta</i>	<i>Superficie permeabile</i>	<i>Altezza massima</i>
<i>PGT vigente (art. 49 NTA PdR del PGT)</i>	28.120 mq	25.430 mq	25.430 mq	17.801 mq	3.814,5 mq	10,50 m
<i>PA in variante</i>	28.120 mq	25.430 mq	10.810 mq	10.810 mq	3.920 mq	12,00 m

Pertanto, la richiesta di PA in variante, a fronte dell'inserimento di un'area edificabile a destinazione produttiva (con **superficie territoriale pari a 28.120 mq**), propone di utilizzare **indici e parametri nettamente inferiori a quelli previsti per tali ambiti dal PGT vigente**, chiedendo tuttavia di **poter usufruire di un'altezza massima maggiore (12,00 m anziché 10,50 m)**. Tale ultima richiesta è motivata dalla necessità di utilizzare i nuovi edifici quali magazzini e depositi a servizio delle attività già insediate, potendo **disporre di altezze interne che consentano l'uso dei più moderni sistemi di stoccaggio oggi disponibili** (magazzino

semiautomatizzato verticale). Gli impianti semiautomatizzati, infatti, si possono sviluppare sia in verticale, sia in orizzontale, secondo moduli di scaffalature prestabiliti (standard) e/o su misura. Queste tipologie di scaffalature uniscono i vantaggi dello stoccaggio con un elevato sfruttamento dello spazio, a quelli dello stoccaggio compatto e facilmente estendibile. Tuttavia, al fine di contenere lo sviluppo orizzontale, che comporterebbe maggiore superficie coperta, e quindi consumo di suolo, si ritiene opportuno proporre un sistema che si sviluppi su più livelli verticali, ciò a fronte di altezze adeguate.

	<i>Indice utilizzazione Fondiarìa</i>	<i>Rapporto di copertura</i>	<i>Superficie permeabile</i>	<i>Altezza massima</i>
<i>PGT vigente (art. 49 NTA PdR del PGT)</i>	1,00 mq/ 1,00 mq	0,70 mq/ 1,00 mq	15% SF	10,50 m
<i>PA in variante</i>	0,425 mq/ 1,00 mq	0,425 mq/ 1,00 mq	15,40% SF	12,00 m

Da queste considerazioni, deriva la proposta di PA in variante, per cui si riporta la proposta di modifica alle NTA del PGT vigente.

ESTRATTO DELLE NTA DEL DOCUMENTO DI PIANO - PROPOSTA DI VARIANTE

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP5

1.L'ambito di trasformazione si colloca nei pressi della zona artigianale della frazione di Malpaga, collocata lungo la strada provinciale che collega il capoluogo di Calvisano alla frazione stessa. l'area pianeggiante costituisce il completamento edilizio dei tessuti produttivi esistenti.

Per la trasformazione dell'area trovano applicazione gli indici e i parametri previsti nel PA approvato in variante al PGT con DCC n. del, denominato "Malpaga".

Estratto ortofotografico con identificazione del comparto di trasformazione



Legenda

-  perimetro comparto di trasformazione
-  indirizzi per gli interventi di mitigazione paesistica/ecologica

2.Superficie territoriale: 28.120 mq

3.Destinazioni d'uso:

3.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

- D1 Artigianato e industria
- D2 Artigianato di servizio

3.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite dell' 20% della slp produttiva comunque per un max di 200 mq di slp con vincolo di pertinenzialità

B5 Pubblici esercizi

C1 esercizio di vicinato (con esclusione di C1.1 phone center)

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C6 distributori di carburante

C7 vendita di merci ingombranti

F Servizi Pubblici di Interesse Generale

F1 attrezzature collettive (AC)

F4 attrezzature urbane (AU)

F5 verde urbano (VE)

F6 parcheggi (P)

3.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 30 non enunciate ai commi.

4.Indici e parametri:

Indice di edificabilità territoriale (IT): 0,385 mq/mq

Rapporto di copertura (RC): 0,70 mq/mq

Altezza H: 12,00 m

Superficie permeabile (SP): 15%

5. Modalità attuative

5.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 25. Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);

5.2 In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici di cui all'Art. 65; nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità di cui all' art. Art. 66.

6. Criteri di sostenibilità per gli interventi

6.1 Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce albergate boscate quale rafforzamento del margine tra la campagna e i nuovi interventi.

6.2 La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto afferente le aree trattate a verde ecologico e di compensazione.

6.3 Costituiscono parte integrante e sostanziale delle presenti NTA i contenuti dell'allegato RC01 (capitolo 8) e RC02 "indirizzi normativi per la REC". In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti il progetto di Rete Ecologica Comunale.

In particolare, l'intervento è subordinato alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione ecologica previste nel progetto e nella relativa convenzione urbanistica. La convenzione urbanistica conterrà in particolare l'impegno ad eseguire opere di compensazione fino al concorrere dell'importo stabilito, demandando alla fase esecutiva per il perfezionamento del progetto di dettaglio che verrà concordato con il comune.

Il progetto esecutivo delle opere di compensazione che sarà depositato in comune, in allegato all'istanza di SCIA o PdC, detaglierà gli interventi di compensazione ecologica prevedendo quanto segue:

La dotazione di siepi e filari dovrà essere incrementata, soprattutto ai margini dell'area e lungo i canali irrigui;

l'impianto di filari di alberi e siepi lungo le ripe delle aste idriche del RIP, RIM o RIB, siano eseguiti in conformità con il R.D. 523/1904 art. 96 lett. f);

le specie vegetali di nuovo impianto non dovranno presentare rischi allergenici rilevanti per la popolazione, ovvero garantire benefici ambientali senza effetti indesiderati per la salute pubblica;

si raccomanda l'uso di specie ripariali particolarmente indicate per la depurazione chimica e biologica dei corsi d'acqua.

La recinzione dell'area, in lato nord, sia posta verso le aree edificate, conservando la fascia verde libera verso le aree agricole settentrionali. La recinzione dovrà altresì garantire il passaggio a terra della piccola fauna.

le opere di compensazione e mitigazione dovranno essere mantenute prevedono interventi di riqualificazione della vegetazione perifluviale, mediante le seguenti categorie di interventi:

- Taglio di contenimento della vegetazione alloctona e delle piante pericolanti a rischio caduta in alveo;
- Ripristino filari alberati e siepi ripariali;
- Piccole opere di ingegneria naturalistica per il rinforzo spondale.

6.4 Le mitigazioni saranno elaborate sulla base degli impatti attesi rispetto all'attività da insediare e saranno concepite assicurando un inserimento adeguato nel contesto ecologico. La fascia arboreo-arbustiva perimetrale dovrà svolgere un ruolo molteplice di tipo ornamentale, naturalistico, di produzione primaria di biomasse. Infatti, essa costituirà barriera visiva e mascheramento vegetale, barriera antirumore mediante rilevati rinverditi, barriera per combattere la diffusione di polveri ed aerosol. Le opere di mitigazione saranno altresì progettate sulla base degli effetti attesi in base alle destinazioni ivi ammesse, come precisato nelle NTA in variante. Lo stato di attecchimento e di salute delle specie impiantate dovrà essere periodicamente monitorato anche redigendo appositi rapporti.

6.4 Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici preliminari concordati con la Soprintendenza di Brescia.



Al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due interventi, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

Per quanto riguarda l'intervento da attuarsi nei pressi del comparto, si rileva che, negli anni passati, l'ambito era prevalentemente vocato all'attività agricola e, quindi, composto da terreni coltivati interessati da una fitta rete di canali irrigui o aste del reticolo idrico minore. Tali corsi d'acqua, ed anche alcuni limiti tra campi, erano caratterizzati da filari di alberi e/o

siepi che, oltre a connotare il paesaggio campestre, consentivano le connessioni ecologiche pur a fronte della pressante attività antropica.



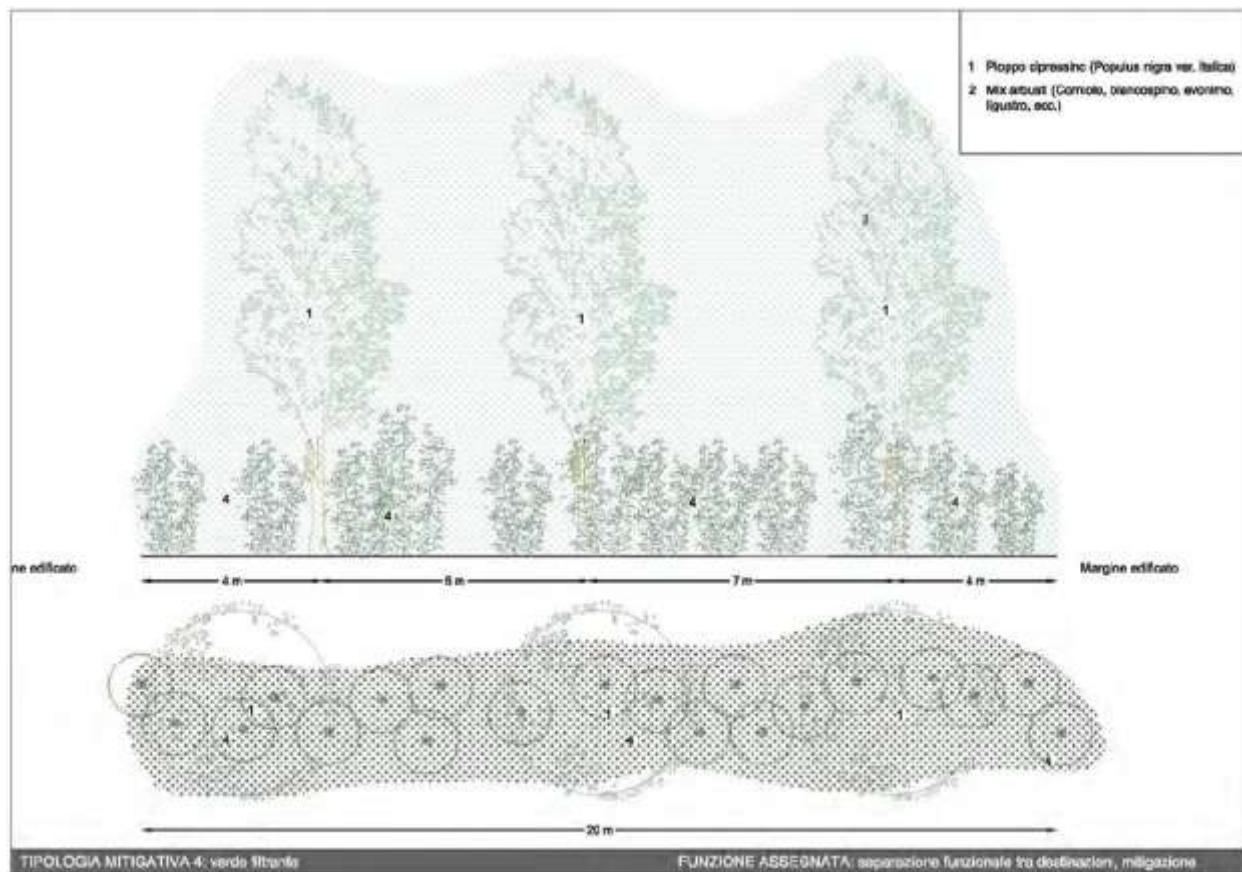
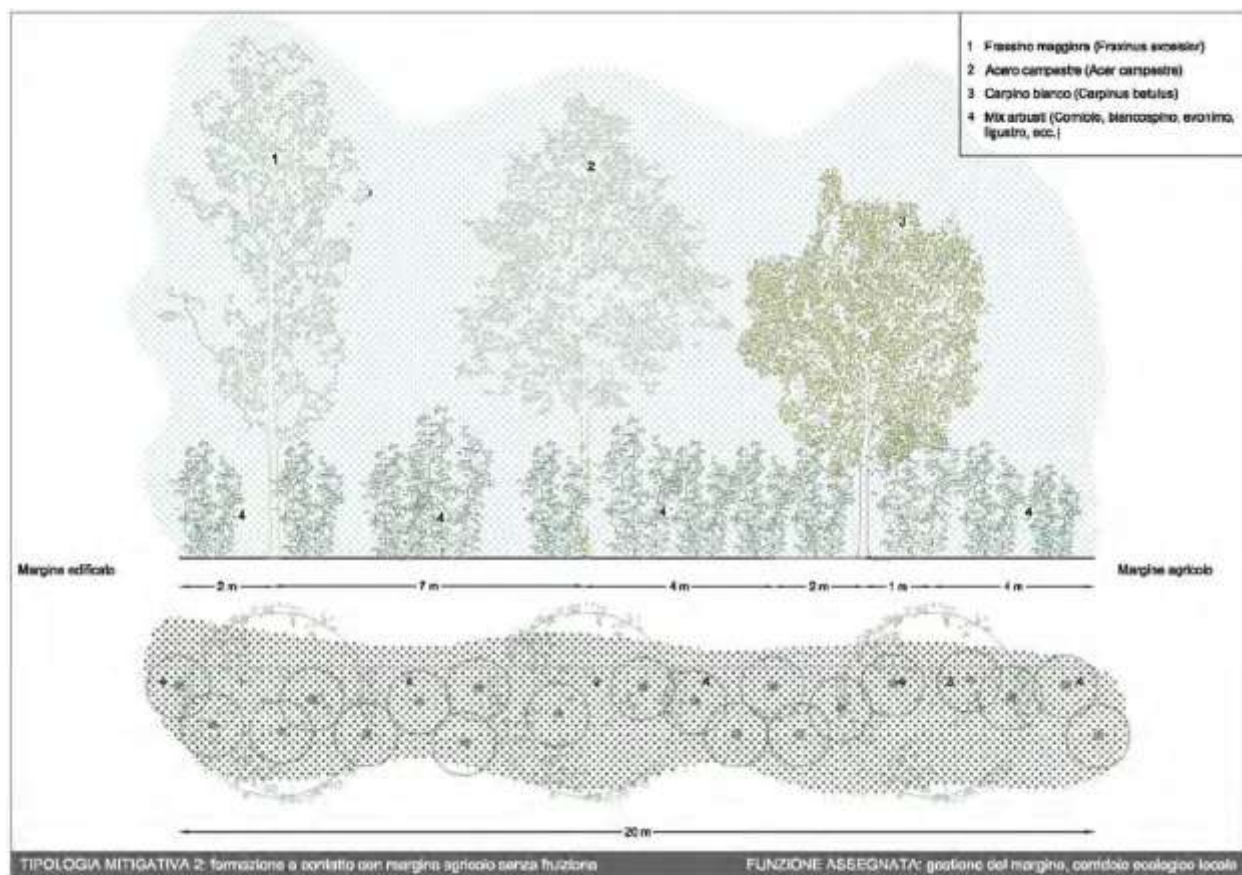
Estratto ortofoto volo GAI 1954 (geoportale regione Lombardia)

Nel corso degli anni questa matrice è stata in parte obliterata sia per l'edificazione che ha interessato anche le aree un tempo produttive per il sistema primario, sia per le differenti forme di sfruttamento agricolo.

Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di ripristinare parte dei filari alberati e a siepe un tempo esistenti, e alcuni tratti dei corsi d'acqua ancora presenti. Ciò consentirebbe inoltre, al contempo, di rimarginare i limiti tra edificato e spazi aperti (seppur coltivati) e mitigare gli interventi conseguenti all'inserimento dell'area edificabile.

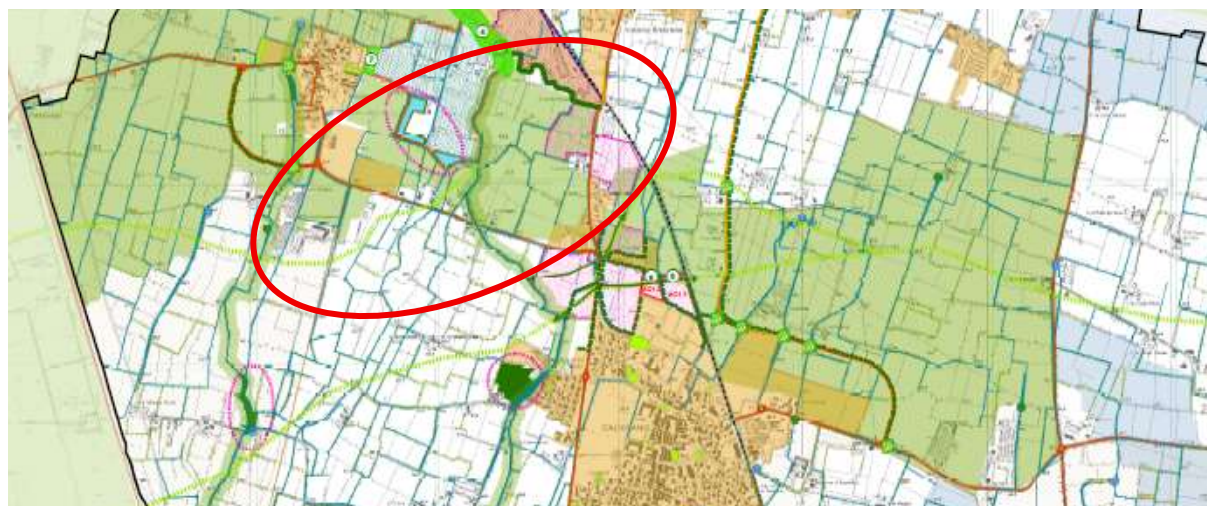


Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)



Il secondo intervento, che si dovrà concordare con il comune, è volto a rafforzare la connessione ecologica nell'ambito più prossimo a quello in analisi. Infatti, si rileva infatti che, la pianificazione sovraordinata (RER del PTR e REP del PTCP), individua le aree in questione tra gli elementi di primo livello della RER e riconosce un varco a rischio di occlusione ad est e uno a sud-

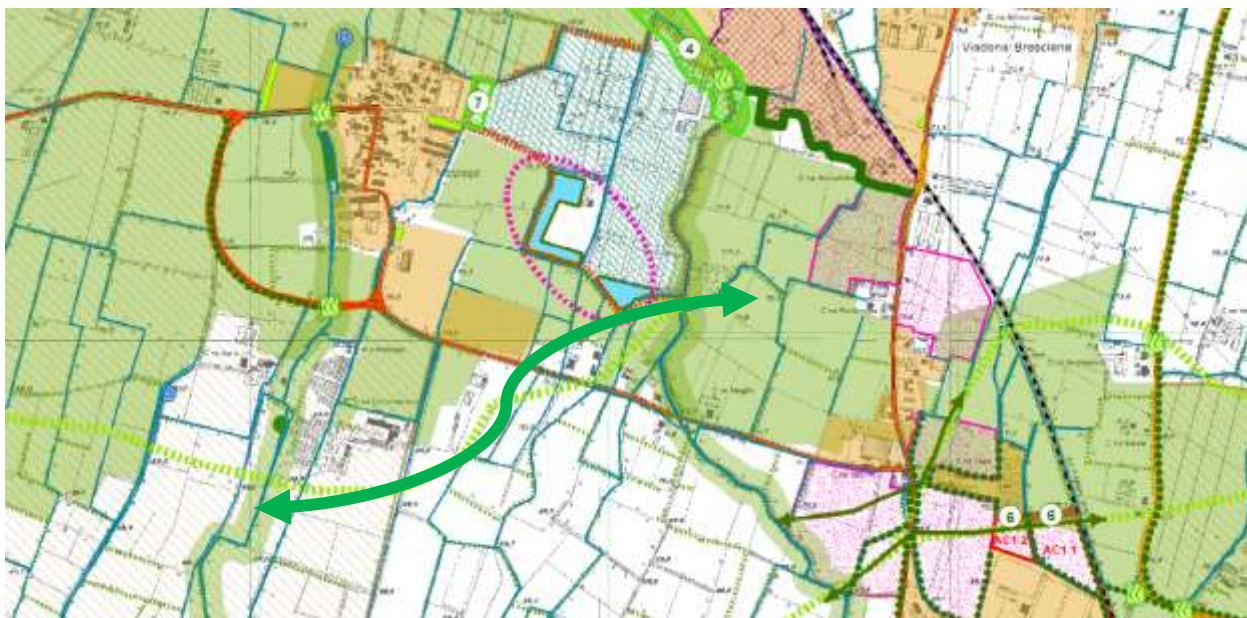
ovest Tuttavia, come verrà approfondito in seguito, il varco ad est risulta già intercluso dall'edificato esistente, mentre quello a sud-ovest presenta una consistenza piuttosto ridotta.



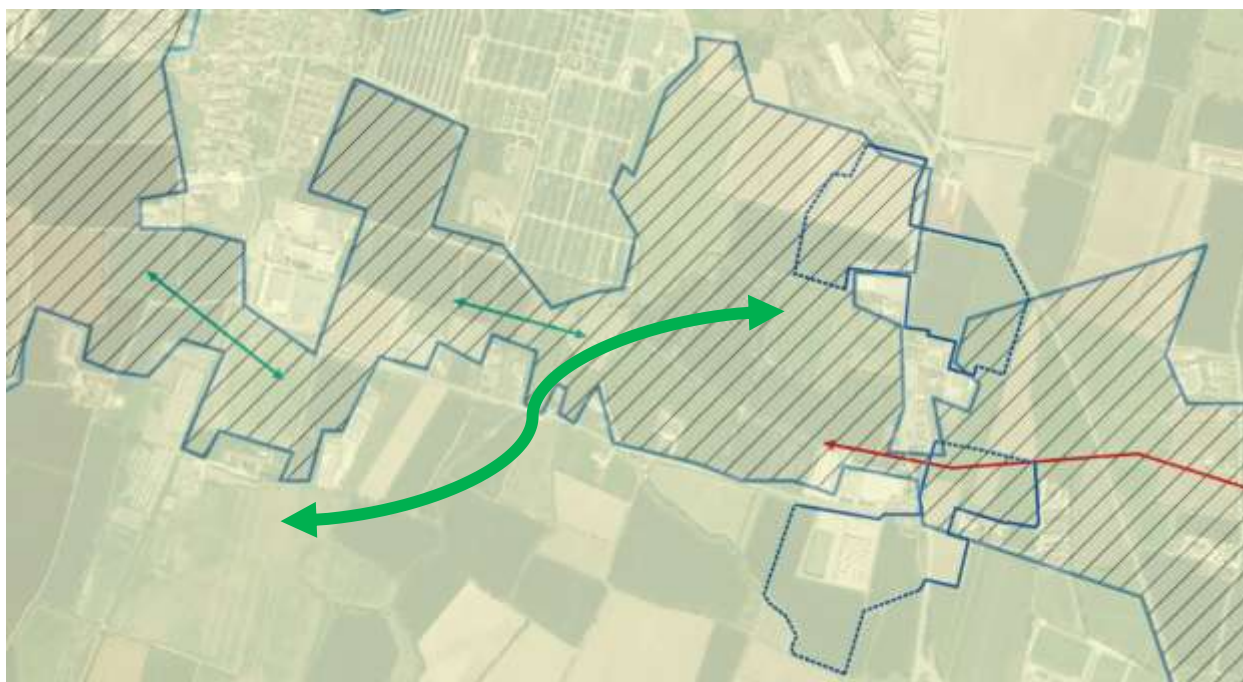
Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

In particolare, ad est dell'area, si trovano una serie di aste idriche che proseguono verso sud-ovest. Tali corsi d'acqua potrebbero essere oggetto di interventi di rinaturalizzazione con ripristino degli argini, impianto di filari di alberi e siepi lungo le rive, ecc.... ciò consentirebbe anche di rafforzare le connessioni e gli elementi verdi tra ambiti liberi più aperti e estesi, senza intercettare i tessuti edilizi già antropizzati.



Tale intervento consentirebbe di rafforzare e connettere gli elementi di primo livello della RER a partire dai due varchi individuati ad est e lungo il corridoio terrestre (diretrice degli spostamenti), avente andamento nord-est / sud-ovest.



Il progetto di riqualificazione prevederà quindi di ricostituire il limite fisico tra gli ambiti edificati destinati a diverse funzioni (residenziale e produttivo), nonché tra il centro abitato e la campagna agricola esterna, con filari di alberi e siepi e il ripristino dei tratti di corsi d'acqua che lambiscono i confini dell'area. Al contempo verrà riqualificato anche il verde interno all'area con l'estirpazione delle specie infestanti e la posa di nuovi esemplari da ricercare nelle specie indicati nel progetto di REC. In generale, le opere di manutenzione riguarderanno interventi di riqualificazione della vegetazione perfluviale e di rinforzo spondale.

TITOLO II – COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

5. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo della pianificazione territoriale e per la sostenibilità ambientale, per quanto riguarda il livello sovracomunale, dovrà prendere in considerazione i piani sovraordinati vigenti, in particolare il Piano Territoriale Regionale (PTR), e il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP).

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia è approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, pubblicata sul 3° S.S. al BURL dell'11 febbraio 2010 n. 6. Ai sensi del comma 5 dell'art. 21 della Legge Regionale n. 12 del 2005 e s.m.i., esso acquista efficacia in seguito alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, avvenuta il 17 febbraio 2010.

Pertanto, dal 17 febbraio 2010, il PTR esercita gli effetti indicati all'art.20 della l.r.12/2005 "Effetti del PTR".

In seguito sono state effettuate alcune modifiche ed integrazioni con deliberazione n. 56 del 28 settembre 2010 (pubblicazione sul BURL n. 40, 3° SS dell' 8 ottobre 2010); successivamente, il Consiglio Regionale l'8 novembre 2011 ha approvato con DCR IX/0276 l'aggiornamento 2011 al PTR, che ha acquisito efficacia con la pubblicazione sul BURL n. 48 del 1 dicembre 2011, mentre l'aggiornamento annuale (2013) del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Programma Regionale di Sviluppo (PSR) della X Legislatura, è stato approvato con D.C.R. n. 78 del 9 luglio 2013.

Successivamente, il Consiglio regionale ha approvato l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Documento di Economia e Finanza Regionale DEFR 2014 Aggiornamento PRS per il triennio 2015-2017, d.c.r. n.557 del 9/12/2014 e pubblicato sul BURL S.O. n. 51 del 20/12/2014 e, l'anno successivo, l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2015, Aggiornamento PRS per il triennio 2016-2018, d.c.r. n. 897 del 24 novembre 2015 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia (BURL), serie ordinaria n. 51 del 19 dicembre 2015.

Con d.c.r. n. 411 del 19 dicembre 2018 il Consiglio regionale ha approvato l'Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 sul consumo di suolo, con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana.

Un aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 766 del 26 novembre 2019 e successivamente pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 14 dicembre 2019.

Più recentemente, con Deliberazione Consiglio regionale 24 novembre 2021 n. XI/2064 «Risoluzione concernente il documento di economia e finanza regionale 2021» (pubblicato sul B.U.R.L. n. 49 del 7 dicembre 2021) sono stati approvati l'aggiornamento 2021 del PTR e l'Aggiornamento 2021 dell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014. Il Consiglio Regionale, con Deliberazione n. XI/2137 del 2 dicembre 2021 ha altresì adottato la Revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), nella quale vengono forniti alcuni indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale e per la valorizzazione del paesaggio.

La Giunta regionale ha approvato la proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR (d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005.

Da ultimo, il **Consiglio Regionale, con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026.**

I contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r.31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono interamente confluiti negli elaborati del PTR.

Il PTR è composto da 4 elaborati testuali e da 2 serie di Tavole: 12 Tavole di analisi e 26 Tavole di progetto, che includono 12 Tavole provinciali di sintesi dei "Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione". Il Piano è, inoltre, corredato dai documenti che hanno supportato il processo di valutazione ambientale strategica (VAS): il Rapporto Ambientale e i suoi allegati, tra cui lo Studio di Incidenza e la Sintesi Non Tecnica.

Il Piano Territoriale Regionale, secondo quanto disposto dall'art. 19 della L.R. 12/2005, indica gli elementi essenziali dell'assetto territoriale e definisce i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di governo territoriale provinciale e comunale, assumendo al contempo anche gli effetti di piano territoriale paesaggistico.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

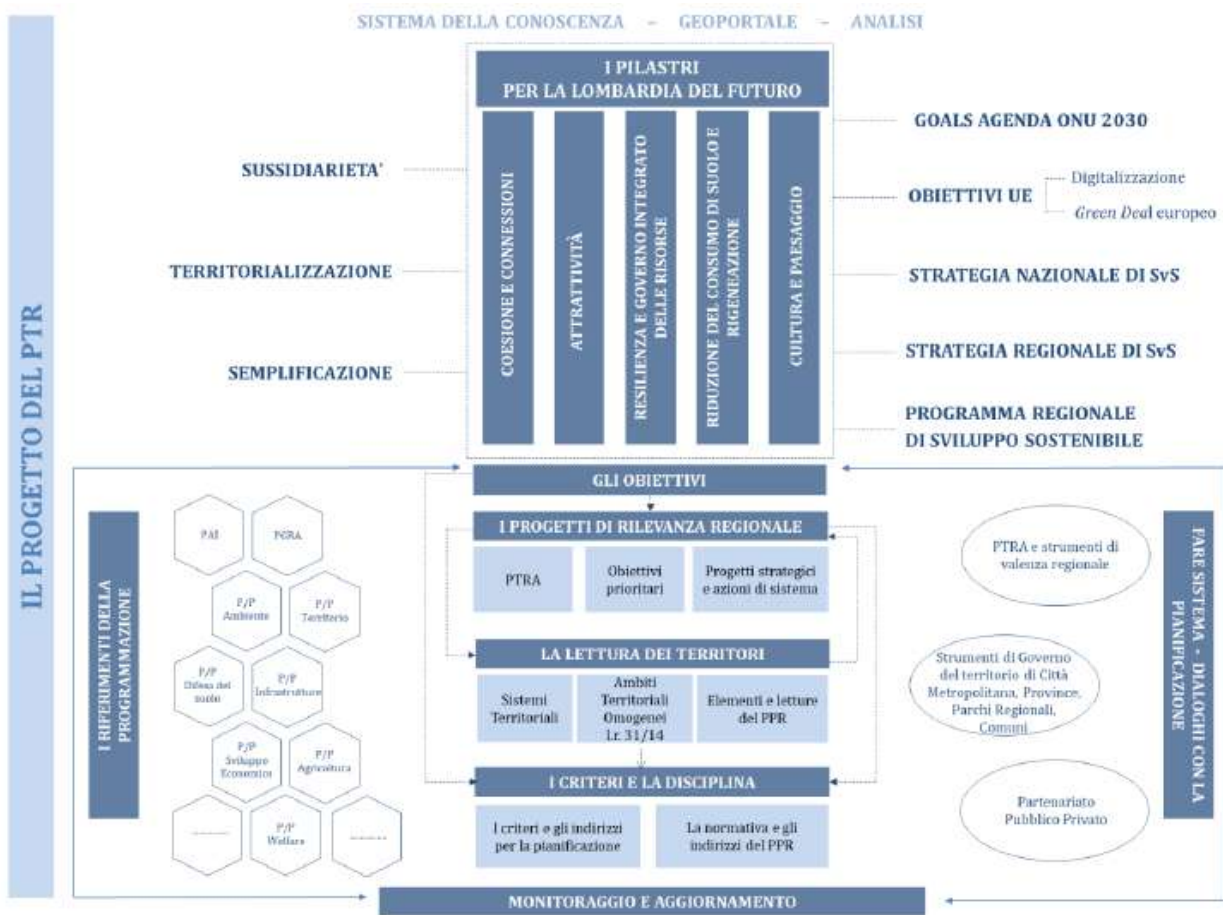
- Documento di Piano;
- Criteri e indirizzi per la pianificazione;
- Strumenti Operativi;
- Analisi;
- Tavole di Analisi;
- Tavole di progetto;
- Documenti VAS;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Connessione delle cinque sfide strategiche per lo sviluppo sostenibile con i Pilastri del PTR



Il **Documento di Piano** descrive la visione complessiva di sviluppo e di qualificazione territoriale proposta dal PTR, fondata su **cinque pilastri**:

1. Coesione e connessioni
2. Attrattività
3. Resilienza e governo integrato delle risorse
4. Consumo di suolo e rigenerazione
5. Cultura e paesaggio.



I cinque pilastri sono gli assi portanti del PTR attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardano contestualmente all'Europa, all'Italia e allo stesso tempo alle specificità e differenze dei molteplici territori regionali con il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia.

Il PTR interpreta a scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e quelli posti dalle strategie europee e nazionali e individua **tedici obiettivi di Piano**, al cui perseguimento contribuiscono i soggetti pubblici e privati che pianificano, progettano e agiscono sul territorio, ciascuno alla propria scala territoriale e limitatamente al settore o alla specifica area geografica.

La visione declinata nel PTR si attua attraverso i **Progetti strategici**, che trovano nella pianificazione territoriale regionale e in quella di settore diretto riferimento. I Progetti strategici rappresentano le scelte regionali per lo sviluppo del territorio e sono fondamentali per orientare l'azione dei soggetti che operano e hanno responsabilità di governo del territorio in Lombardia.

	Coesione	Attrattività	Resilienza e pianificazione integrata delle risorse	Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione	Cultura e paesaggio
Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia, farne conoscere capitale territoriale ed eccellenze					
Sviluppare le reti materiali e immateriali per la mobilità di merci, di persone, e per l'informazione digitale per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio					
Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land					
Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia					
Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana					
Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi					
Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica					
Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna					
Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale					
Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)					
Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici					
Favorire un nuovo <i>green deal</i> nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione					
Promuovere un modello di <i>governance</i> multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato					

Confronto tra la legge regionale 12/2005 e i contenuti del PTR

L.R. 12/2005		PTR
art./c.	descrizione	
19.2 a.1	obiettivi principali di sviluppo socio- economico del territorio regionale	Documento di Piano - cap. Progettare i territori
19.2 a.2	quadro delle infrastrutture e delle opere pubbliche di interesse regionale e nazionale	Tavole - quadro di progetto: tavole PT.1a, PT.1b, PT3 Documento di Piano – cap. Dare attuazione Strumenti Operativi - Obiettivi prioritari
19.2 a.3	criteri operativi per la salvaguardia dell'ambiente	Tavole - quadro di progetto: tavole PT6, PT7, PT8, PT9, PT10 Criteri e indirizzi per la pianificazione Strumenti Operativi – Obiettivi prioritari e Regesto PPR
19.2 a.4	quadro delle conoscenze delle caratteristiche fisiche del territorio	Tavole - quadro di analisi Documento di Piano – cap. Leggere i territori PPR
19.2 b.1	linee orientative dell'assetto del territorio regionale	Tavole - quadro di progetto: tavole PT3, PT4, PT5, PT6, PT7, PT8, PT10 Documento di Piano – cap. Progettare i territori Criteri e indirizzi per la pianificazione PPR
19.2 b.2	indirizzi per il riassetto del territorio ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici	Tavole - quadro di progetto: tavola PT8 Criteri e indirizzi per la pianificazione Strumenti Operativi - Obiettivi prioritari e Regesto
19.2 b.3	indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province	Criteri e indirizzi per la pianificazione Strumenti Operativi - Regesto PPR
19.2 b.3	elementi costituenti limiti essenziali di salvaguardia della sostenibilità ambientale dello sviluppo socio-economico del territorio regionale	Documento di Piano – cap. Progettare i territori Rapporto Ambientale PPR
19.2 b.4 e 20.4	Obiettivi prioritari: - realizzazione di prioritarie infrastrutture e di interventi di potenziamento ed adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità - previsioni inerenti all'individuazione dei principali poli di sviluppo regionale - previsioni inerenti alle zone di preservazione e salvaguardia ambientale	Criteri e indirizzi per la pianificazione Strumenti Operativi - Obiettivi prioritari PPR
19.2 b.4 e 20.4	Obiettivi prioritari: - riduzione del consumo del suolo	Tavole - quadro di progetto: tavola PT10 Criteri e indirizzi per la pianificazione
19.2 b bis	ambiti territoriali omogenei rispetto ai quali articolare la politica di riduzione del consumo di suolo	Tavole - quadro di progetto: tavola PT2 Documento di Piano – cap. Leggere il territorio Criteri e indirizzi per la pianificazione
19.2 c	strumenti per garantire il perseguimento degli obiettivi regionali	Documento di Piano – cap. Dare attuazione Criteri e indirizzi per la pianificazione PPR

Inoltre, ci sono alcune categorie di progetti, azioni e strumenti che concorrono ad attuare gli obiettivi del Piano e si relazionano in modo sistemico e trasversale a diversi pilastri. Ai progetti strategici si affiancano le **Azioni di sistema**, che trovano nel PTR un quadro di riferimento complessivo, pur essendo già in buona parte previste e disciplinate dalla pianificazione di settore.

Nel Documento di Piano sono descritti i **Sistemi territoriali** che rappresentano, a scala regionale, le specificità territoriali, ambientali e paesaggistiche proprie dei diversi territori. Per ogni sistema territoriale, il Documento di Piano esplicita i principali elementi caratterizzanti ed evidenzia il legame con le politiche regionali. Inoltre, sono riportati gli **Ambiti territoriali omogenei** individuati nel PTR nel 2018 con l'integrazione ai sensi della l.r. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo.

Sistema territoriale	Ambito territoriale omogeneo (Ato)
Sistema territoriale della Montagna	Alto varesotto Lario comasco Valchiavenna Lecchese Val Camonica Valli bergamasche Valli bresciane Sebino franciacorta (porzione) Riviera Gardesana e morene del Garda (porzione) Media e alta Valtellina Bassa e media Valtellina
Sistema territoriale Pedemontano collinare	Conca dei laghi di Varese Varese e valli fluviali Comasco e canturino Brianza e Brianza orientale Collina e alta pianura bergamasca Valli bergamasche (porzione) Sebino franciacorta (porzione) Collina e alta pianura bresciana Riviera Gardesana e morene del Garda (porzione)
Sistema territoriale della Pianura	Bassa pianura bergamasca Bassa pianura bresciana Mantovano Oltrepò mantovano e basso piano dell'Oglio Cremasco cremonese Lodigiano sud e casalese Lodigiano e colline di San Colombano Pavese Lomellina Sud milanese Milano e cintura metropolitana Est milanese Nord milanese Sempione e ovest milanese
Sistema territoriale Appennino lombardo - Oltrepò pavese	Oltrepò pavese
Sistema territoriale dei Laghi	In sovrapposizione
Sistema territoriale delle Valli fluviali e del fiume Po	In sovrapposizione
Sistema territoriale Metropolitano	In sovrapposizione

L'apparato conoscitivo e propositivo del PTR, a partire dal riconoscimento dei diversi Sistemi territoriali, con i quali si relazionano gli Ambiti territoriali omogenei, supporta l'individuazione delle specificità e delle diversità del territorio lombardo. È, infatti, attraverso il riconoscimento delle specificità dei Sistemi territoriali e degli Ato che il PTR contribuisce a raccontare e progettare il mosaico complesso che contraddistingue la Lombardia, riconoscendo e valorizzando il contributo e le vocazionalità (evidenti o potenziali) di ciascun territorio.

Per ciascuno dei Sistemi territoriali e degli Ato, il PTR fornisce "Criteri e indirizzi per la pianificazione", ai quali si rimanda per i riferimenti, gli orientamenti, gli obiettivi e gli indirizzi da perseguire nella volontà di promuovere la collaborazione interistituzionale, le sinergie tra territori, la cooperazione, tramite un dialogo continuo tra i differenti stakeholder.

I Sistemi territoriali che il PTR riconosce sul territorio sono: della Montagna, Pedemontano collinare, della Pianura, dell'Appennino lombardo e, in sovrapposizione, delle Valli fluviali e del fiume Po, dei Laghi e Metropolitano.

<u>Provincia di Bergamo</u>	<u>Provincia di Mantova</u>
- Bassa Pianura Bergamasca	- Mantovano
- Collina e Alta Pianura Bergamasca	- Riviera Gardesana e morene del Garda*
- Valli Bergamasche	- Oltrepò Mantovano e Altopiano dell'Oglio.
- Sebino e Franciacorta*	<u>Città metropolitana di Milano</u>
<u>Provincia di Brescia</u>	- Milano e cintura metropolitana
- Bassa Pianura Bresciana	- Nord Milanese*
- Collina e Alta Pianura Bresciana	- Sempione e ovest Milanese*
- Valli Bresciane	- Sud Milanese
- Riviera Gardesana e Morene del Garda*	- Est Milanese
- Sebino e Franciacorta*	- Lodigiano e colline di San Colombano*
- Valcamonica	<u>Provincia di Pavia</u>
<u>Provincia di Como</u>	- Pavese
- Lario Comasco	- Lomellina
- Comasco e Canturino	- Oltrepò Pavese
- Varese e Valli fluviali*	<u>Provincia di Sondrio</u>
<u>Provincia di Cremona</u>	- Alta e media Valtellina
- Cremasco	- Bassa e media Valtellina
- Cremonese	- Valchiavenna
<u>Provincia di Lecco</u>	<u>Provincia di Varese</u>
- Lecchese	- Alto Varesotto
- Brianza e Brianza Orientale*	- Conca dei laghi di Varese
<u>Provincia di Monza e Brianza</u>	- Varese e Valli fluviali*
- Brianza e Brianza Orientale*	- Sempione e ovest Milanese*
<u>Provincia di Lodi</u>	- Nord Milanese*
- Lodigiano e colline di San Colombano*	
- Lodigiano sud e Casalese	

Gli **Ambiti territoriali omogenei**, la cui perimetrazione è stata effettuata in occasione dell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, sono articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della politica di riduzione del consumo di suolo e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.

Gli Ato rappresentano, in tale logica, la scala adatta a leggere e interpretare l'intensità dei processi urbanizzativi per i quali il PTR declina criteri, indirizzi e linee tecniche, nonché il riferimento per una corretta programmazione territoriale da rapportare con gli altri livelli di *governance* (Città metropolitana, Province, Comunità montane, Enti Parco, Comuni) e con i rispettivi strumenti di governo del territorio.

Ogni Ato viene descritto attraverso l'individuazione degli elementi ordinatori in riferimento agli elementi e ai sistemi di pregio e valore paesistico-ambientale, al sistema delle tutele, alle caratteristiche qualitative dei suoli, all'evoluzione del processo insediativo, al sistema infrastrutturale, alle polarità indicate dai PTCP/PTM, al sistema delle relazioni, all'estensione della superficie urbanizzata e urbanizzabile, all'incidenza delle aree da rigenerare.

La costruzione del progetto di territorio del PTR muove quindi dalle complessità geografiche, paesistico-ambientali e di organizzazione territoriale e sociale peculiari della Lombardia ove si fondono i caratteri del sistema metropolitano

pedemontano con quelli dei sistemi alpino e appenninico, nonché della pianura agricola, variamente permeati dal patrimonio culturale diffuso nei territori e nelle città.

L'articolazione delle polarità territoriali e le identità dei territori costituiscono un elemento di ulteriore differenziazione e complessità, e, nello stesso tempo, di potenzialità, vantaggio competitivo, attrattività e servizio per i cittadini.

È quindi necessario lavorare in modo integrato e sinergico su molteplici temi:

- quello della **coesione e delle connessioni**, perché “nessuno cresce da solo”;
- quello dell'**attrattività**, perché la tenuta e la valorizzazione del sistema lombardo è centrale per la qualità di vita e per la permanenza dei suoi cittadini e delle aziende;
- quello della **resilienza e governo integrato delle risorse**, strettamente collegato a quello della sicurezza territoriale, perché è ormai ineludibile affrontare con determinazione e coerenza le pressioni ambientali;
- quello della **riduzione del consumo di suolo** e della **rigenerazione** del territorio, trasformando un limite necessario in una straordinaria opportunità di rinnovamento e qualità;
- quello della **cultura e paesaggio** perché il paesaggio è un patrimonio identitario da tutelare e valorizzare, ma anche una risorsa in grado di attrarre e creare ricchezza.

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, in particolare con:

- il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile, aggiornato annualmente attraverso il Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale;
- la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile;
- i piani di settore e la programmazione nazionale e comunitaria.

Essi sono inoltre strettamente connessi con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda Onu 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il **miglioramento della qualità della vita dei cittadini**.

In considerazione dei cinque pilastri e dei contenuti che si sono delineati, il PTR si pone pertanto i seguenti obiettivi generali, che possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale:

Gli obiettivi del PTR trovano attuazione, da un lato, attraverso la **pianificazione di settore e la pianificazione locale** e, dall'altro, attraverso l'individuazione e la promozione dei **Progetti Strategici e delle azioni di sistema**.

Assumono, inoltre, un ruolo determinante nell'attuazione degli obiettivi del PTR i **Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA)** e gli **strumenti negoziali di rilevanza regionale** (Accordi di Programma, Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale).

I Progetti strategici rappresentano le scelte regionali per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione dei soggetti che operano e hanno responsabilità di governo del territorio in Lombardia.

Vi sono, inoltre, alcune categorie di progetti, azioni e strumenti che concorrono, nel loro complesso, ad attuare gli obiettivi del Piano, relazionandosi in modo sistemico e trasversale a diversi pilastri. Ai progetti strategici si affiancano, quindi, le **Azioni di sistema**, che, pur essendo già in buona parte previste e disciplinate dalla pianificazione di settore, trovano nel PTR un quadro di riferimento complessivo.

Tra gli strumenti attuativi del PTR vanno annoverati anche i **Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA)**, che si pongono essenzialmente quali atti di programmazione per lo sviluppo di territori interessati da opere, interventi o destinazioni funzionali aventi rilevanza regionale o sovraregionale, condividendo con gli enti locali le principali azioni atte a concorrere ad uno sviluppo

attento alle componenti ambientali e paesistiche, che sia occasione di promozione della competitività regionale e di riequilibrio dei territori.

Il PTR identifica, poi, come previsto dall'art. 20 della l.r. 12/2005, gli **Obiettivi prioritari di interesse regionale e/o sovraregionale**, ovvero gli elementi essenziali di assetto del territorio regionale, nonché le infrastrutture ritenute fondamentali per promuovere le potenzialità dei territori e creare opportunità di sviluppo.

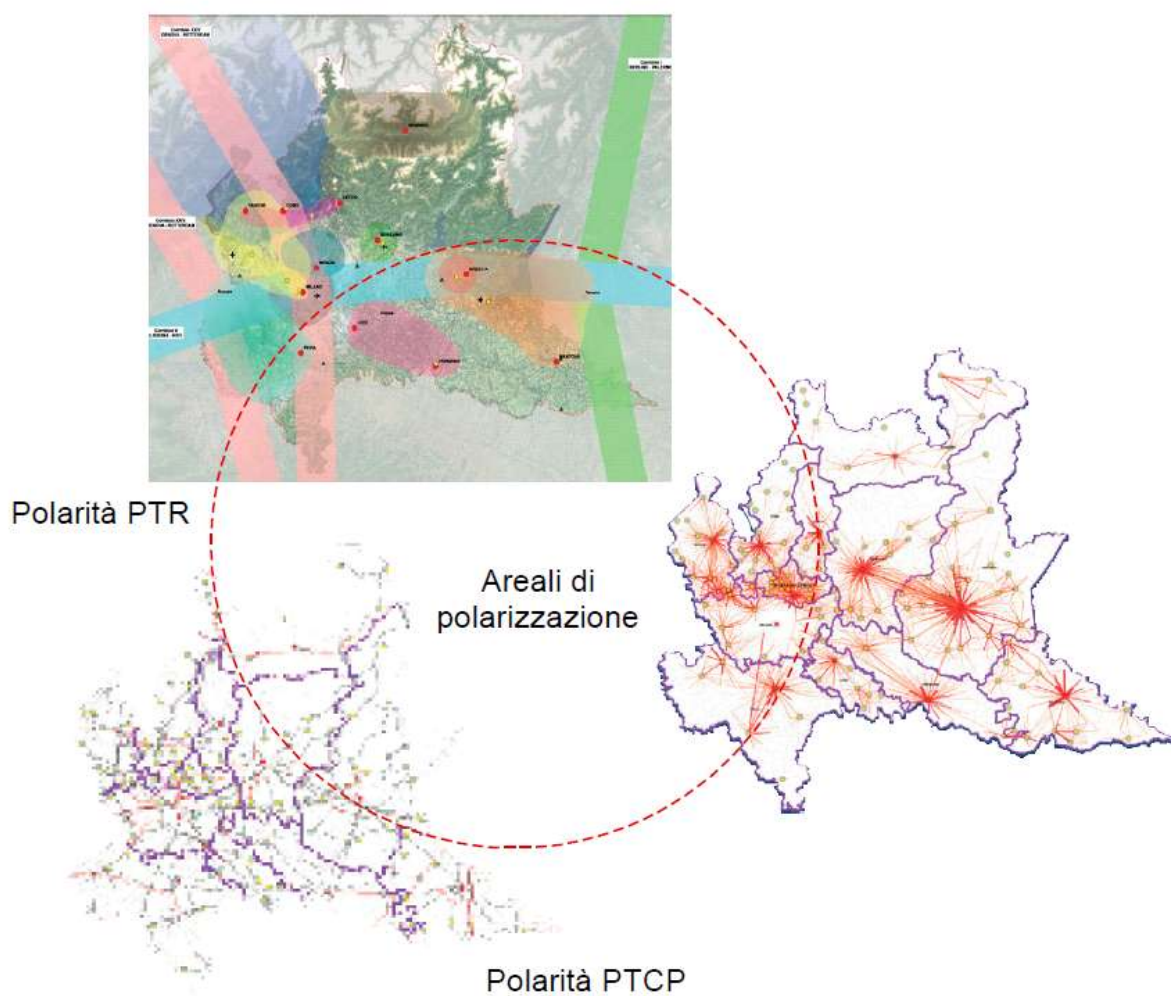
Infine, il PTR, nell'elaborato **Criteri e indirizzi per la pianificazione**, a cui si rimanda, articola i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di Province, Città metropolitana e Comuni ai sensi dell'art. 19 comma 1 della l.r. 12/2005. I criteri e gli indirizzi sono rivolti a:

- la pianificazione di area vasta e di settore, articolati in criteri generali per ogni pilastro, differenziati per i diversi sistemi territoriali;
- il Piano Territoriale Metropolitano della Città metropolitana (ex l.r. n. 32/2015);
- la pianificazione locale di Province e Comuni.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico. Per questo motivo, uno dei cinque pilastri del PTR è riferito al tema "Cultura e paesaggio", che – in attesa che si concluda il percorso di co-pianificazione con Il Ministero della Cultura previsto dal D. Lgs. n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio) – rimanda al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.c.r. n. 951 del 19 gennaio 2010.

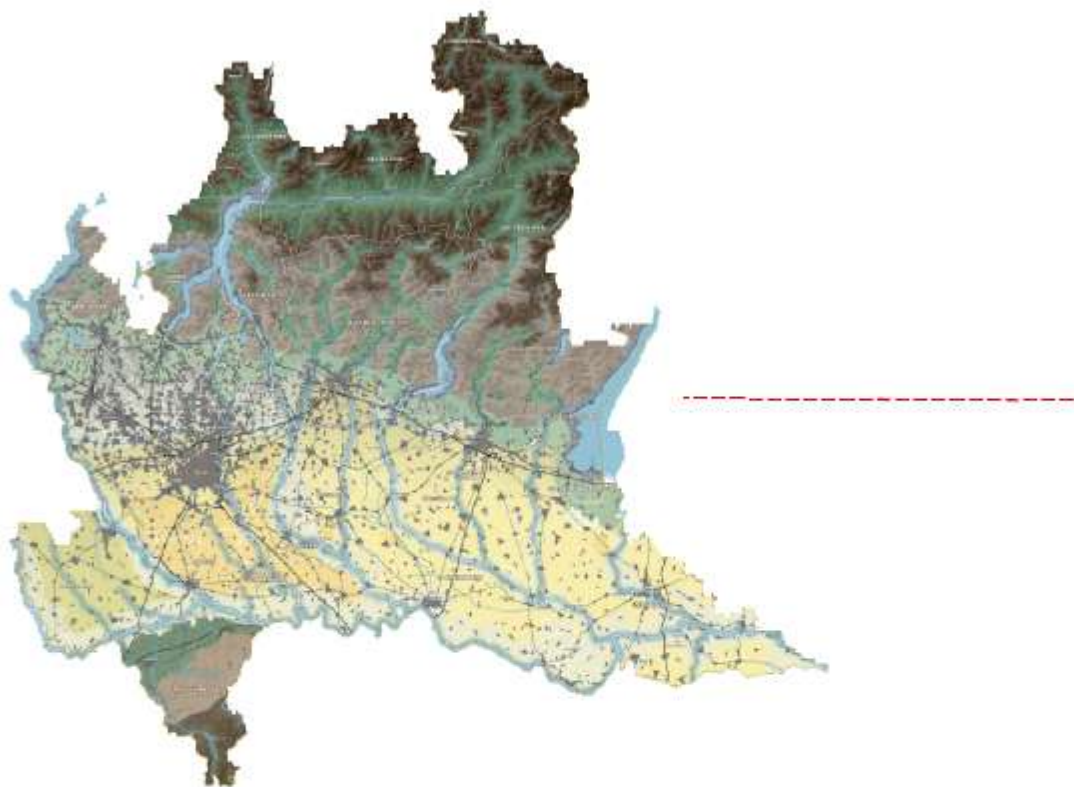
Per quanto riguarda il territorio amministrativo in esame, è possibile rilevare quanto segue.

POLARITÀ E POLI DI SVILUPPO REGIONALE



Il territorio in analisi (Calvisano in provincia di Brescia), risulta interessato dal corridoio V (Lisbona-Kiev), ma non risulta interessato da infrastrutture prioritarie per la Lombardia.

STRUTTURA E PARTIZIONI DEL TERRITORIO- AMBITI GEOGRAFICI PPR



Ambiti geografici dei Paesaggi in Lombardia (Vol. 2)

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Valtellina | 13. Valli bresciane |
| 2. Livignasco | 14. Bresciano e Colline del Mella |
| 3. Valchiavenna | 15. Riviera gardesana e Morene del |
| 4. Lario comasco | Garda |
| 5. Comasco e Canturino | 16. Mantovano |
| 6. Lecchese | 17. Cremonese |
| 7. Varesotto e Colline del Varesotto e | 18. Cremasco |
| Valle Olona | 19. Lodigiano e Colline di San |
| 8. Brianza e Brianza orientale | Colombano |
| 9. Valli bergamasche | 20. Milanese |
| 10. Pianura bergamasca | 21. Pavese |
| 11. Val Camonica | 22. Lomellina |
| 12. Sebino e Franciacorta | 23. Oltrepo' Pavese |

Il territorio in analisi (Calvisano in provincia di Brescia), risulta interessato dal corridoio V (Lisbona-Kiev), ma non risulta interessato da infrastrutture prioritarie per la Lombardia. Esso appartiene al sistema territoriale della pianura irrigua.

2.3 Sistema territoriale della Pianura irrigua

2.3.1 Analisi SWOT

PUNTI DI FORZA

Territorio

- Unitarietà territoriale non frammentata
- Esistenza di stretti rapporti funzionali e di relazione con i territori limitrofi appartenenti ad altre regioni
- Presenza di una rete di città minori che forniscono servizi all'area
- Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie)
- Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona

Ambiente

- Realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di energie da fonti rinnovabili
- Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, dal Parco agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

Paesaggio e beni culturali

- Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio
- Rete di città minori di grande interesse storico-artistico
- Elevata qualità paesistica delle aree agricole
- Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona)

Economia

- Produttività agricola molto elevata, tra le più alte d'Europa ed elevata diversificazione produttiva, con presenza di produzioni tipiche di rilievo nazionale e internazionale e di aziende leader nel campo agro-alimentare
- Presenza nei capoluoghi di provincia di sedi universitarie storiche (Pavia) o di nuova istituzione (Mantova, Cremona, Lodi) legate alla tradizione e alla produzione territoriale
- Vocazione alle attività artigiane ed alla imprenditorialità
- Presenza di importanti poli di ricerca e innovazione

Sociale e servizi

- Presenza di una forte componente di manodopera immigrata
- Elevato livello di qualità della vita (classifiche Sole 24 ore e Legambiente)

PUNTI DI DEBOLEZZA

Territorio

- Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
- Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale
- Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare

Ambiente

- Inquinamento del suolo, dell'aria, olfattivo e delle acque causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti
- Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione e conflitti d'uso (agricolo, energetico)

Paesaggio e beni culturali

- Permanenza di manufatti aziendali abbandonati di scarso pregio che deturpano il paesaggio
- Abbandono di manufatti e cascine di interesse e dei centri rurali di pregio
- Perdita della coltura del prato, elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della più redditizia monocoltura del mais

Economia

- Carenza di cooperazione e di associazionismo tra aziende cerealicole e zootecniche dell'area
- Sistema imprenditoriale poco aperto all'innovazione e ai mercati internazionali
- Carenza di servizi alle imprese

Sociale e servizi

- Scarsità di alternative occupazionali rispetto all'agricoltura con conseguente fenomeni di marginalizzazione e di abbandono
- Elevata presenza di agricoltori anziani e ridotto ricambio generazionale
- Presenza di grandi insediamenti commerciali che comporta una minore diffusione di piccoli punti vendita
- Nei piccoli centri tendenza alla desertificazione commerciale e, in generale, scarsità di servizi e di sistemi di trasporto pubblico adeguati.

OPPORTUNITÀ

Territorio

- Potenzialità di uso dei porti fluviali di Mantova e Cremona come punto di appoggio per impianti logistici e industriali che potrebbero richiedere la realizzazione di infrastrutture ferroviarie a loro servizio
- Attrazione di popolazione esterna nelle città grazie agli elevati livelli di qualità della vita presenti
- Potenzialità di sviluppo connesse al rafforzamento del sistema infrastrutturale e, in particolare, dell'accessibilità ferroviaria

Ambiente

- Utilizzo degli effluenti di allevamento come fonte energetica alternativa
- Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali)
- Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurre gli impatti ambientali
- Programma d'azione della regione Lombardia nelle zone vulnerabili ai nitrati e ampliamento delle aree individuate

Paesaggio e beni culturali

- Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati
- Potenzialità dei paesaggi in termini di valorizzazione attiva

Economia

- Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario
- Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali, che migliora la capacità di attrazione turistica delle città
- Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori, ad esempio della filiera cultura-enogastronomia-agriturismo
- Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
- Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027

Sociale e servizi

- Interesse dei giovani verso l'agricoltura anche grazie a forme di incentivo e all'innovazione

MINACCE

Territorio

- Peggioramento dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche
- Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali fuori scala e mancanti di mitigazioni ambientali e di inserimento nel contesto paesaggistico
- Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo

Ambiente

- Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica
- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
- Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole
- Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia

- Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocultura agricola
- Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria
- Impatto ambientale delle infrastrutture di attraversamento previste e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale

Paesaggio e beni culturali

- Compromissione del sistema irriguo dei canali con perdita di un'importante risorsa caratteristica del territorio
- Banalizzazione del paesaggio della pianura e snaturamento delle identità a causa della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione

Economia

- Crescente competizione internazionale per le imprese agricole, anche alla luce dei cambiamenti della politica agricola Comunitaria

Sociale e servizi

- Crisi del modello della grande famiglia coltivatrice anche a causa del ridotto ricambio generazionale
- Gravitazione verso Milano, con difficoltà di assorbimento all'interno del sistema del capitale umano presente

2.3.2 Elementi strategici presenti

Leggi di riferimento

L.r. 31/2008 – Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesa e sviluppo rurale

L.r. 30/2014 e Banca della Terra Lombarda da questa istituita: inventario pubblico di terreni incolti o abbandonati, di proprietà pubblica o privata resi disponibili dai proprietari per la temporanea assegnazione a soggetti che ne facciano richiesta con lo scopo di rimetterli a cultura

L.r. 21/2021 – Agricoltura urbana, periurbana e metropolitana

DGR 16039/2004 – valorizzazione aree verdi

DGR 8757/2008 – Linee guida per la maggiorazione del contributo di costruzione per il finanziamento di interventi estensivi delle superfici forestali art. 43 comma 2bis l.r. 12/2005

Politica Agricola Comune (PAC)

La PAC, ai sensi dell'articolo 39 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea, persegue i seguenti obiettivi: incrementare la produttività dell'agricoltura; assicurare un tenore di vita equo alla popolazione agricola; stabilizzare i mercati; garantire la sicurezza degli approvvigionamenti; assicurare prezzi ragionevoli ai consumatori.

La PAC 2023-2027 si prefigge i seguenti Obiettivi Generali (OG):

- OG1 Promuovere un settore agricolo intelligente, competitivo, resiliente e diversificato che garantisca la sicurezza alimentare;
- OG2 Sostenere e rafforzare la tutela dell'ambiente e contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'UE in materia di ambiente e clima;
- OG3 Rafforzare il tessuto socioeconomico delle zone rurali.

www.politicheagricole.it

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/imprese/imprese-agricole/politica-agricola-comune-pac>

Distretti agricoli

I distretti sono sistemi produttivi caratterizzati da interdipendenze produttive delle imprese agricole e agroalimentari che possono rappresentare un'opportunità di sviluppo per produzioni certificate e tutelate, per realtà agricole caratterizzate da un'identità storica e territoriale o per comparti agroindustriali ad elevata specializzazione. Con la costituzione dei distretti si intende promuovere nuovi fattori di competitività in campo agricolo e incentivare strategie integrate e condivise a livello di intera filiera o di territorio nel settore agricolo e agroindustriale.

DGR n. 8/10085 del 7 agosto 2009 vengono definiti i requisiti per l'accreditamento dei distretti agricoli;

DGR 31 luglio 2019 – n. XI/2040 Determinazioni in merito all'accreditamento dei distretti del cibo ai sensi della legge regionale 31/2008 art. 7 bis

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/imprese/imprese-agricole/distretti-agricoli#:~:text=I%20Distretti%20Agricoli,promozione%20dell'attivita%20del%20territorio.>

Sviluppo Rurale

Il Programma quinquennale di finanziamenti europei legati allo Sviluppo Rurale in regione Lombardia che deriva dal Reg. (UE) 2021/2115, è il più importante fonte di contributi e di sostegno dedicati agli imprenditori agricoli e forestali, che potranno beneficiare delle risorse messe a disposizione per realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende, nonché per favorire l'adozione di buone pratiche agro-climatico ambientali. L'approvazione del Piano Strategico Nazionale della PAC 2023-2027 (PSP) ha consentito l'avvio della fase di implementazione, attraverso cui saranno messi a disposizione del settore agro alimentare e forestale e delle aree rurali italiane quasi 37 miliardi di euro in 5 anni.

Per attivare a livello regionale il PSP Italia 2023-2027, sono previsti 21 Complementi Regionali per lo Sviluppo Rurale (CSR). Il CSR della Regione Lombardia mette a disposizione, complessivamente, 834,5 milioni di euro in 5 anni a supporto dell'agricoltura lombarda.



Estratto tavola PT2: lettura dei territori – sistemi territoriali e ambiti territoriali omogenei (ATO).

SISTEMI TERRITORIALI

-  Sistema Territoriale della Montagna
-  Sistema Territoriale Appennino Lombardo-Oltrepò pavese
-  Sistema Territoriale pedemontano
-  Sistema Territoriale della Pianura
-  Sistema metropolitano
-  Sistema Territoriale delle valli fluviali e del fiume PO
-  Sistema Territoriale dei Laghi

AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI

-  Perimetro degli Ambiti territoriali omogenei

RIFERIMENTI TERRITORIALI

-  Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali
-  Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale

Il territorio di Calvisano ricade nell'ATO della bassa pianura bresciana e nel sistema territoriale della pianura.

5.2.1 *Bassa Pianura Bresciana*

L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,8%) è allineato all'indice provinciale (11,9%). Gli indici di urbanizzazione comunali e del suolo utile netto (tavola PT10.1) restituiscono una condizione di basso consumo di suolo estesa a tutto l'Ato, con la parziale eccezione della direttrice della SS 235 (di Orzinuovi), ove si registra una tendenza conurbativa dei sistemi insediativi.

La qualità dei suoli (tavola PT10.3) è elevata e omogeneamente distribuita, ad eccezione della porzione orientale e di quelle afferenti alla fascia fluviale dell'Oglio (ad ovest).

Le previsioni di trasformazione del suolo libero (tavola C2) sono diffuse in tutto il sistema territoriale. Quelle residenziali sono generalmente rapportate alla scala degli insediamenti esistenti, con caratteri ricorrenti di completamento dei margini urbani. Quelle produttive sono invece caratterizzate da un maggior grado di frammentazione del tessuto rurale, con possibilità frequenti di insediamento di nuclei isolati.

Nel loro complesso le nuove previsioni di trasformazione comportano una sensibile erosione di suolo agricolo.

Le potenzialità di rigenerazione rilevabili alla scala regionale sono limitate e di carattere puntuale.

Il livello di tutela ambientale delle aree libere è affidato quasi esclusivamente ad alcuni PLIS, ai parchi fluviali, e al ruolo di presidio svolto dal sistema rurale.

Il rischio che si inneschino ulteriori processi di consumo di suolo indotti dalla maggiore disponibilità di aree libere è, quindi, più forte.

La soglia di riduzione deve quindi assolvere, principalmente, al compito di contenere eventuali future trasformazioni, riducendo al contempo gli attuali livelli di erosione e frammentazione del tessuto rurale.

La riduzione degli ambiti di trasformazione dei PGT sarà più consistente laddove si registrano puntuali sovradimensionamenti o dove sono effettivamente attuabili azioni di rigenerazione e recupero urbano, restando comunque inalterata la possibilità di rispondere, anche su suolo libero, ai fabbisogni espressi su base locale.

Le politiche di consumo di suolo e di rigenerazione devono essere declinate rispetto alle gerarchie territoriali dell'ambito e al ruolo dei centri di gravitazione presenti (Orzinuovi, Manerbio, Leno), con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Ato (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico e produttivo, ecc.).

L'Ato è ricompreso nella zona B (pianura) di qualità dell'aria di cui alla DGR IX/2605 del 30/11/2011.

La regolamentazione comunale in materia dovrebbe prevedere incentivi per la realizzazione di edifici che rispondano ad elevati livelli di prestazione energetica, al fine di contenerne le emissioni conseguenti.

5.1. RETE ECOLOGICA REGIONALE

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, è stato approvato il disegno definitivo delle Rete Ecologica Regionale (RER), successivamente pubblicato con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010.

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce un punto di riferimento per la pianificazione a livello provinciale e comunale.

Il Comunicato Regionale 27 febbraio 2012, n. 25, *"Istruzioni per la pianificazione locale della RER – febbraio 2012"* ha ulteriormente specificato l'importanza delle indicazioni fornite dalla RER, che dovranno essere considerate anche durante la procedura di VAS del PGT.

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

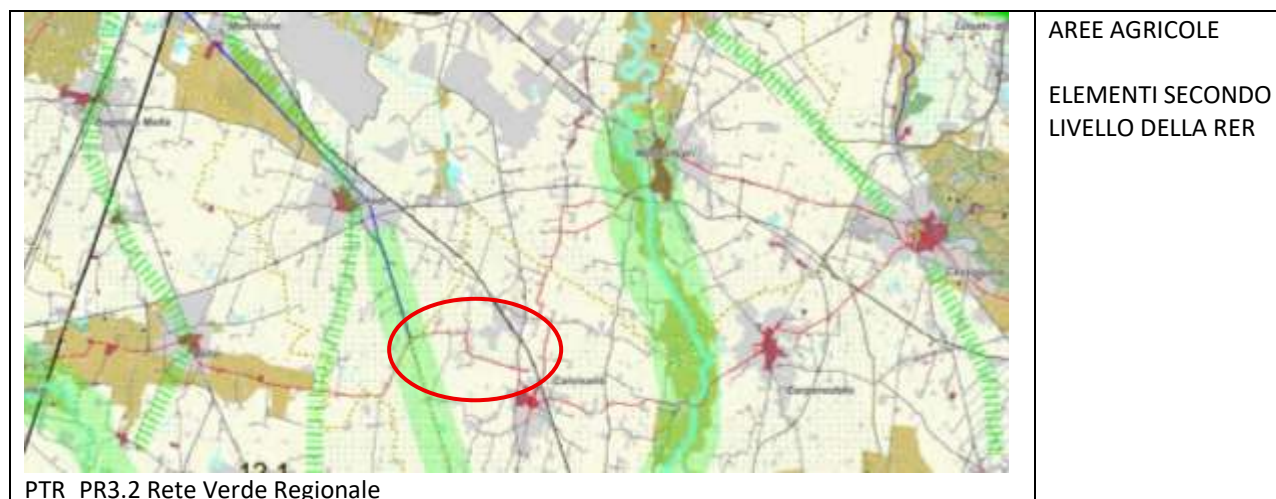
I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

Si precisa che il PGT del comune è dotato di progetto di rete ecologica comunale REC, per cui è già stata verificata la compatibilità con i piani sovraordinati e a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.



RETE ECOLOGICA REGIONALE - Elementi di primo livello della RER - Elementi di secondo livello della RER - Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione - Corridoi regionali primari a bassa e moderata antropizzazione - Varco da deframmentare - Varco da tenere e deframmentare - Varco da tenere - Gangli - Varchi della Rete Ecologica - PTR RIFERIMENTI TERRITORIALI - Rete ferroviaria - Stazioni ferroviarie - Autostrade - Strade principali esistenti - Nuove autostrade - Nuove strade principali - Nuove tratte ferroviarie - Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali - Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale	
	
 PTR_PR2 Elementi qualificanti il paesaggio lombardo	



Per quanto riguarda invece i piani territoriali d'ambito, presenti in provincia di Brescia, è possibile accertare che l'azienda è posta ad un'elevata distanza dalla Franciacorta mentre, risulta ai margini del PTR di Montichiari, pur senza esservi ricompresa.



PTRA Franciacorta (fonte sit Regione Lombardia)



PTRA Aeroporto Montichiari (fonte sit Regione Lombardia)

6. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

La Provincia di Brescia ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 22 aprile 2004; successivamente, in seguito alla emanazione della LR 11 marzo 2005, n. 12 e s. m. e i. ha provveduto ad adeguare il Piano alle nuove disposizioni normative. Con delibera di Consiglio Provinciale n. 14 del 31 marzo 2009 è stata adottata la Variante di adeguamento del PTCP, confermando la struttura del Piano vigente e approfondendo i temi prescrittivi della nuova disposizione normativa. Variante quest'ultima, successivamente decaduta in quanto non è mai stata approvata. Successivamente con DGP n° 451 del 21 novembre 2011 è stata avviata la revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottata con DCP n. 2 del 13/01/2014, approvata con DCP 31 del 13/06/2014 e pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 45 del 05/11/2014.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale.

Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio economica ed ha efficacia paesaggistico ambientale.

Ai fini dell'attuazione del PTCP e secondo le disposizioni normative afferenti, il territorio provinciale viene organizzato in ambiti e sub-ambiti territoriali. Ciascun comune è localizzato in un ambito territoriale in funzione della prevalenza delle sue interazioni rispetto ai temi geografici, economici, culturali e ambientali.

Ai sensi dell'art.18 c. 2 della LR 12/05 le previsioni del PTCP con valenza prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT sono:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità di interesse sovracomunale;
- l'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
- l'indicazione per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico o sismico delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscano alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente.

Una seconda serie di tematiche, non prescrittive, afferisce ad aspetti più legati alle dinamiche locali, quali la quantificazione dello sviluppo comunale, che deve essere indirizzata alla minimizzazione del consumo di suolo ed orientata preferibilmente ad azioni di riqualificazione urbanistica, paesistica, ambientale.

Si procede nel seguito, all'analisi degli elementi cartografici di maggior rilievo per il territorio indagato.

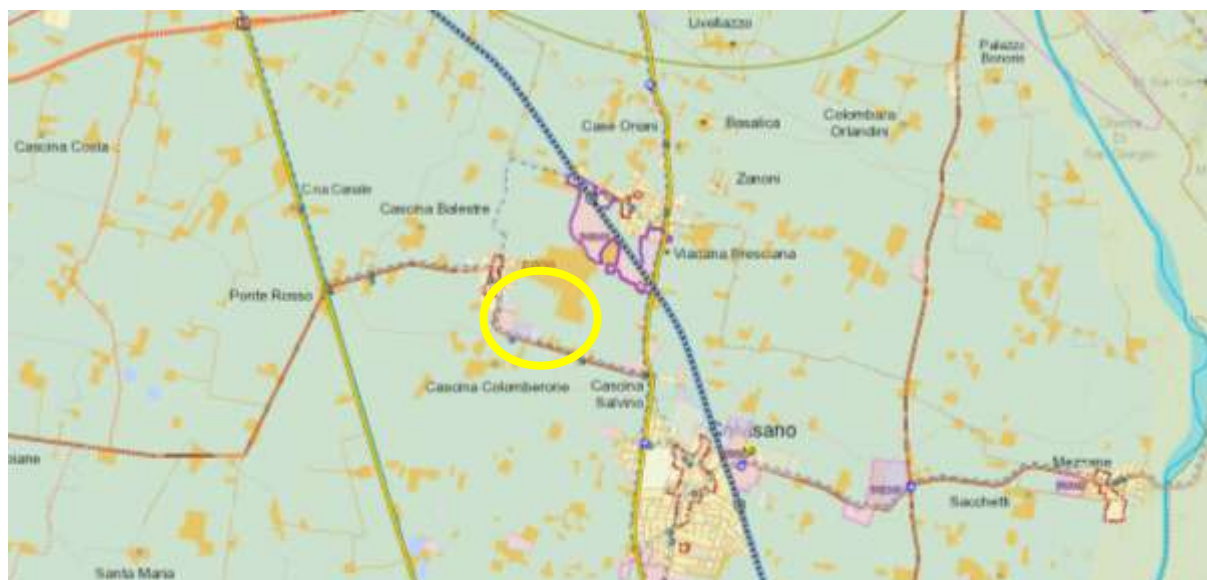


Tavola struttura PTCP di Brescia (fonte sit Provincia di Brescia)

SISTEMA INSEDIATIVO

Tipologie insediative esistenti o previste dalla pianificazione comunale



SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Reti viarie



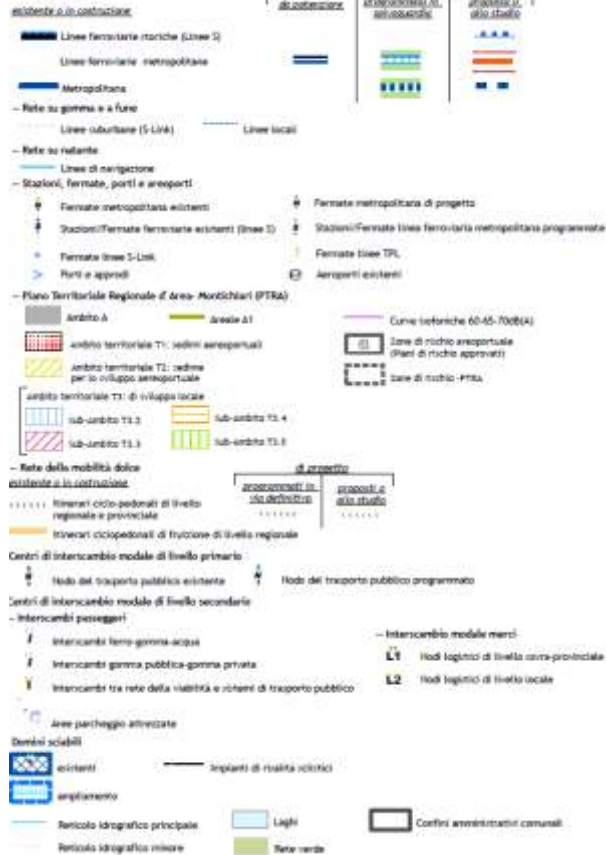
Reti del trasporto pubblico

Reti del trasporto pubblico

Reti del trasporto pubblico

Reti del trasporto pubblico locale (TPL)

Reti del trasporto pubblico locale (TPL)



AMBITI
- Sistemi
- Elementi

Legenda unificata ai sensi DGR 6/6421- Allegato 1, alla Normativa di Piano del PTCF

1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE

Sistema delle riserve geomorfologiche

- Crinali e loro ambito di tutela
- Condoti morenici, murtole glaciali, murtole lacustri
- Elementi correlati dei condotti morenici del Sebino e del Garda
- Terrazzi fluviali
- Elementi isolati della pianura

Sistema dell'idrografia naturale

- Aree idriche e laghetti alpini
- Ghiacciai, nevai
- Reticolo idrico minore
- Corri idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti

Sistema dei geositi (art. 22 ITA-PFR/art. 73 ITA-PTCF)

ISOGEOLOGIA STRATIGRAFICA	GEOMORFOLOGICO	PALEOANTROPOLOGICO
ISOGEOLOGIA STRUTTURALE	ISOGEOLOGICO	PALEOANTROPOLOGICO
GEOMORFISMO	MINERALOGICO	SEDIMENTOLOGICO
	NATURALISTICO	VULCANOLOGICO

Sistema delle aree di rilevanza ambientale

- Alberi monumentali (art. 40 ITA-PTCF)
- Ritornamenti naturali
- Zone umide (art. 41 ITA-PTCF)
- Riserve naturali
- Parco regionali nazionali
- Parco naturali
- SPC e DPS
- Parco locali di interesse sovracomunale
- Parco locali di interesse sovracomunale

Altri elementi di rilevanza ambientale

- Fontanili attivi
- Fuochi dei fontanili
- Sigri e filari (art. 39 ITA-PTCF)
- Boschi, macchie e frange boscate
- Accumuli detritici e affioramenti litologici
- Paesoli e prati permanenti / Alpeggi
- Aree calcinee e glaciali
- Vegetazione naturale erbacea e coppiugli dei versanti
- Vegetazione palustre e delle torbiere

2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE

Sistema dei siti di valore archeologico (art. 22 ITA-PFR/art. 71 ITA-PTCF)

- Siti lineari - Area ripartita Val Camonica - I luoghi del potere Longobardi (art. 23 ITA-PFR)
- Siti paleolitici preistorici dell'area alpina

Aree archeologiche

- vincolata con decreto
- non vincolata
- Parco archeologici

Siti di valore archeologico

- vincolata con decreto
- non vincolata

Sistema dell'idrografia artificiale

- Canali storici: Isorella (art. 21 ITA-PFR)
- Altri sorgenti, canali irrigatori, rogge
- Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
- Faccia di contatto alla rete idrica artificiale

Sistema dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale

- Paesaggi agrari tradizionali di rilevanza regionale
- Aree a forte concentrazione di presistenze agricole

Colture specializzate

Oliveti	Sementativi arborei
Vigneti	Pioppeti
Frutteti e frutti minori	Sementativi e prati in rotazione
Campagna di frutteto	Altre colture specializzate

TERRACENI con muro a secco e graduatore

Area agricola di valenza paesistica

Sistema della viabilità storica (art. 26.11/a - PPR)

■■■■ Rete ferroviaria storica

----- Rete stradale storica principale - - - - - Rete stradale storica secondaria

Sistemi dei centri e nuclei urbani

■ Nuclei di antica formazione (elevata RQM)

■ Aree produttive realizzate ■ Aree produttive impegnate da PGT rigenti

■ Altre aree edificate ■ Altre aree impegnate da PGT rigenti

Sistema fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana

■ + + + + + Tecnicamente esterne dell'antica densificazione

■ Architettura fortificata ■ Architettura della montagna ■ Architetture rurali

■ Architetture civili ■ Architettura della produzione ■ Manufatti territoriali

■ Parchi e giardini ■ Architetture religiose

3) AMBITI DI PREVALENTE VALORE SIMBOLICO SOCIALE

■ Luoghi dell'identità, della memoria storica e della leggenda

Nuovi luoghi significativi per la collettività immediata

■ Mercati storici ■ Sistema fluviale

4) AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUTTIVO E VISIVO PERCETTIVO

Sistema della viabilità storico-paesaggistica a livello regionale (art. 26.11/a - PPR)

■ Tracciati stradali di riferimento

■■■■ Strade panoramiche

■ Tracciati guida paesaggistici (art. 26.11/a - PPR)

■ Ferrovie storiche

■ Strade

■ Vie navigabili

■ Strade del vino

Luoghi della rilevanza paesistica

a livello regionale

■ Belvedere, visuali sanciti regionali e punti di osservazione del paesaggio lombardo (art. 27.11/a - PPR)

a livello provinciale

■ Ambiti alto valore percettivo

■ Ambiti alto valore percettivo proposti

■ Centri di rilevanza storico-territoriale

■ Punti panoramici

■ Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land mark)

■ Visuali panoramiche

■ Limitazione all'edificazione degli ambiti della trasformazione condizionale

■ Limite varco

■ Verchi

■ Diretrici di permeabilità

■ Viabilità esistente

■ Viabilità in progetto

■ Cave

■ Confine provinciale

■ Confine comunale

Vengono individuati inoltre *Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali, Aree naturali di completamento, Aree ad elevato naturalistico e Sentieri.*



PTCP Tavola 2.6.– Rete verde paesaggistica.

Confine provinciale

Rete stradale

Ferrovia

Insediato

Idrografia

Elementi primari della rete idrografica

Elementi secondari della rete idrografica

Laghi

AMBITI PER LA TUTELA/RIPRISTINO DELLA CONTINUITA' DEI PAESAGGI NATURALI

Parchi Nazionali e Regionali

Si rimanda alla normativa di riferimento

AMBITI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

TIPOLOGIA

Elementi di primo livello della RER, inclusi i siti della Rete Natura 2000

Aree ad elevato naturalistico

Aree naturali di completamento

Corridoi ecologici primari

Corridoi ecologici secondari

RIFERIMENTAZIONI

Cfr. Tav. 4 Rete ecologica e Articoli delle NsA relativi alla Rete Ecologica Provinciale

AMBITI AGRICOLI DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALE E PLUS

TIPOLOGIA

Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale

PLUS

RIFERIMENTAZIONI

Potenziamento degli elementi di naturalità diffusa nel rispetto della struttura paesistica originaria

Cfr. Articoli delle NsA della Rete Ecologica Provinciale

ELEMENTI DELLA RETE FRUITIVA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO: fruizione

TIPOLOGIA

Nodi dell'intermodalità dolce

Sentieri

Percorsi ciclabili

Strade del vino

RIFERIMENTAZIONI

Incremento e miglioramento di attrezzature e servizi

Miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature

Attivazione di sinergie con il sistema esistente

AMBITI SPECIFICI DELLA RETE VERDE PAESAGGISTICA: tutela/valorizzazione		
TIPOLOGIA		RIFERIMENTAZIONI
	Nodi strategici delle valli fluviali	Attivazione di processi complessivi di riqualificazione
	Ambiti fortemente antropizzati delle valli fluviali	Riqualificazione delle aree agricole frammentate e/o residuali
	Ambiti dei paesaggi rurali tradizionali della Francoforte e del Lugana	Contenimento del consumo di suolo e potenziamento dei caratteri identitari
	Ambiti rurali di frangia urbana	Contenimento del consumo di suolo e ricomposizione del paesaggio locale
	Ambiti dei paesaggi rurali di transizione	Contenimento del consumo di suolo, potenziamento delle connessioni con gli ambiti a contorno
	Elementi di rilevanza paesaggistica	Contenimento della pressione antropica, attivazione di processi di riqualificazione
	Margini delle costruzioni	Contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione
	Territorio interessato da potenziamento e nuove strade	Predisposizione di scenari di riqualificazione paesistica complessiva
	Tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale	Attivazione di interventi di mitigazione e di ricomposizione del paesaggio
	Domini scabini da PTCP	Riqualificazione delle aree interessate, Cfr. Tav. 1: Struttura e mobilità e Articoli delle NGA riferiti
	Elementi di potenziale valore paesistico	Attivazione di processi di rigenerazione urbana e costruzione di nuovi paesaggi di qualità
ELEMENTI IDENTITARI DEI PAESAGGI CULTURALI: tutela/valorizzazione		
TIPOLOGIA		RIFERIMENTAZIONI
	Nuclei di antica formazione	Tutela della fisionomia di nuclei storici
	Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali	Cfr. Tav. 2.2 - Tutela e valorizzazione
	Orature significative dei paesaggi agricoli	Conservazione

Art. 65 Definizione e obiettivi

1. Il PTR/PPR indica la rete verde regionale come infrastruttura prioritaria per la Lombardia, riconoscendone il valore strategico quale sistema integrato di boschi, alberature spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi della Lombardia.

2. Ai sensi dell'art. 24 delle norme di attuazione del PPR, il PTCP definisce lo scenario paesaggistico provinciale attraverso il disegno della rete verde. La rete verde addensa politiche e progetti volti a configurare l'ossatura portante della riqualificazione fruitiva, ecologica e territoriale.

3. La rete verde paesaggistica del PTCP è l'insieme organizzato di tutti gli elementi esistenti e potenziali che costituiscono il patrimonio paesistico provinciale e di quelli che ne permettono una fruizione sostenibile.

4. La rete verde nasce come programma strategico finalizzato a migliorare la qualità del paesaggio. Il programma prevede lo sviluppo sinergico di attività a supporto dei diversi sistemi naturale, culturale, turistico-fruttivo attraverso:

- a) la costruzione di un quadro strategico per la destinazione delle risorse economiche attribuibili al paesaggio;*
- b) lo sviluppo di politiche e strategie sinergiche per la qualità dei paesaggi urbano, rurale e naturale.*

5. Obiettivi della rete verde sono:

- a) la riqualificazione del sistema paesistico ambientale;*
- b) il miglioramento della qualità di vita in senso biologico e psichico;*
- c) la fruizione e il godimento dei paesaggi provinciali;*
- d) lo sviluppo economico connesso alla valorizzazione del paesaggio e delle sue risorse, a partire dall'inversione dei processi di degrado.*

Omissis

Art. 66 Indirizzi generali per la rete verde

5. La rete verde costituisce il luogo preferenziale per l'attivazione dell'insieme delle azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio. Si pone come strumento attivo per la riqualificazione del sistema paesistico ambientale, comprendente i paesaggi naturali e culturali.

1. Ai fini del comma 1 si individuano i seguenti indirizzi generali:

- a) incentivare la multifunzionalità degli spazi aperti, potenziando il sistema di connessioni tra i parchi urbani e le aree per la fruizione e prestando attenzione alla transizione tra spazio rurale e territorio edificato;*
- b) integrare il sistema delle aree verdi con quello delle acque superficiali e la rete ecologica, sostenendo i processi di rinaturalizzazione e riqualificazione paesaggistica ad essi connessi;*
- c) salvaguardare gli elementi naturali residui, le visuali profonde sui territori aperti fruibili dai percorsi di valenza storica e paesaggistica;*
- d) incentivare la fruizione e la mobilità sostenibili implementando il sistema dei percorsi ciclopeditoni;*
- e) favorire, lungo i corsi d'acqua, interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o rimboschimenti con specie arboree e arbustive per creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.*
- f) finalizzare in chiave paesaggistica le diverse iniziative promosse dall'ente provincia che abbiano rilevanza sul piano territoriale e ambientale;*
- g) orientare le nuove trasformazioni e valorizzare le potenzialità residue verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della rete;*

h) contenere interventi di ulteriore artificializzazione delle componenti naturali, esistenti o di progetto;

i) promuovere all'interno degli ambiti della rete stessa, con particolare riferimento alle aree di frangia urbana, al sistema idrografico e al territorio rurale, la ricostituzione di elementi naturali o seminaturali identitari nel rispetto delle orditure originarie (aree boscate, praterie, siepi e filari, zone umide, fontanili) e favorire l'equilibrio e l'integrazione degli insediamenti con le pratiche agricole;

omissis

Art. 67 Elementi della rete verde e indirizzi specifici

1. La tavola 2.6 rappresenta gli elementi che costituiscono la rete verde provinciale. Sono individuate tre tipologie di informazioni:

a) gli ambiti e gli elementi, esistenti e potenziali, che nel loro insieme costituiscono i paesaggi naturali e culturali soggetti a tutela e conservazione;

b) gli ambiti prioritari dove attivare politiche di ripristino, riqualificazione;

c) i nodi e gli itinerari, esistenti e potenziali, della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale;

2. Di seguito si elencano gli elementi della Rete verde e i corrispondenti indirizzi specifici:

A - Ambiti per la tutela/ripristino della continuità dei paesaggi naturali:

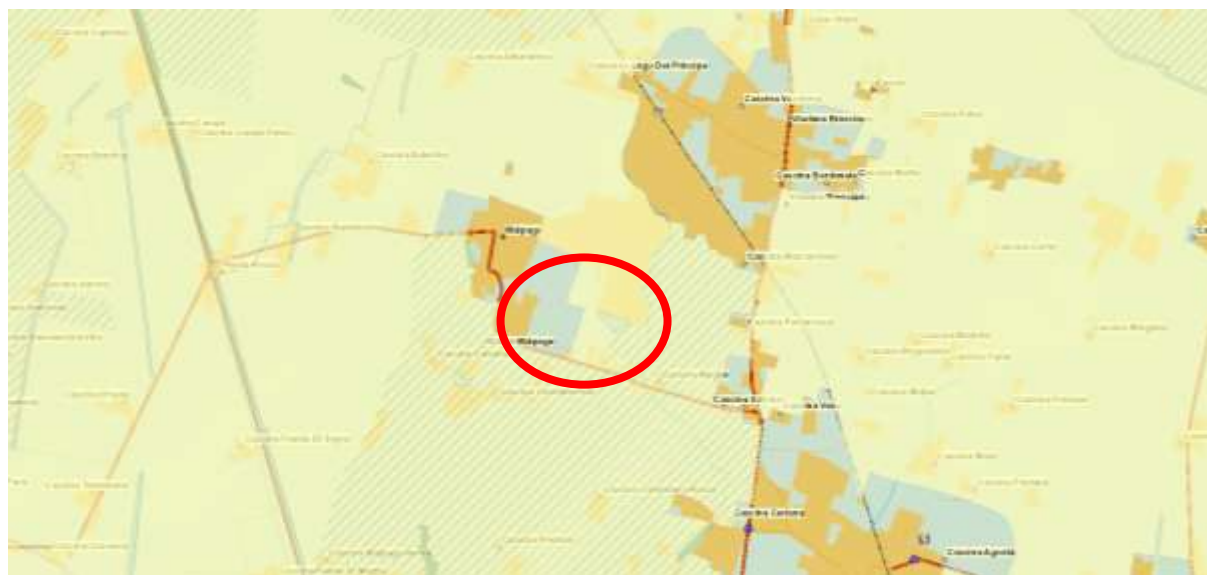
b) Ambiti della Rete ecologica provinciale, comprendenti:

- Elementi di primo livello della RER
- Aree ad elevato valore naturalistico
- Aree naturali di completamento
- Corridoi ecologici primari
- Corridoi ecologici secondari
- Siti di Rete Natura 2000

B - Ambiti specifici della Rete Verde Paesaggistica

In tali ambiti, in occasione di ogni intervento di trasformazione, in sinergia con tutte le politiche che incidono sul paesaggio, andranno attivate azioni per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione:

(...)



Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Come già anticipato, il piano territoriale regionale (PTR) con valenza di piano paesaggistico regionale (PPR), riconosce la rete ecologica regionale come Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia. Il PTCP, in quanto strumento di maggior dettaglio, recepisce gli elementi della RER e li declina alla scala locale dettando gli indirizzi per la costruzione delle singole reti ecologiche comunali la cui elaborazione spetta ai comuni in sede di redazione del PGT o di sue varianti.

La rete ecologica provinciale (REP) assume gli indirizzi tecnici della DGR n. 8/8515 del 2008 come modificata dalla DGR n.8/10962 del 2009, e ne fa propri gli obiettivi generali:

- a) consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- b) riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- c) l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- d) offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;
- e) mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- f) previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale (VAS, VIC e VIA);
- g) articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello locale (comunali o sovracomunali);
- h) limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.

La rete ecologica provinciale rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici.

Tramite la rete ecologica viene data attuazione ad alcuni degli indirizzi della rete verde nonché riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti, in quanto fornisce la struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazioni e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane.



Rete ecologica provinciale

La Provincia, con Decreto del Presidente n. 39/ 2020, ha avviato il procedimento di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Territoriale Regionale (PTR) integrato ai sensi della l.r. 31/14 e relativa VAS, stabilendo di dare corso ad una fase di collaborazione con i Comuni dedicata alla definizione della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo.

In base alle risultanze di tale attività ricognitiva e propositiva la Provincia formulerà una proposta di ripartizione della soglia di riduzione del consumo di suolo, articolata per Ato, singolo comune o insiemi di comuni.

6.1. PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Il “Piano di Indirizzo Forestale” è uno strumento di pianificazione settoriale concernente l’analisi e la pianificazione del territorio forestale, necessario alle scelte di politica forestale, quindi attuativi della pianificazione territoriale urbanistica con valenza paesistico–ambientale, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale e di supporto per le scelte di politica forestale.

Il Piano di Indirizzo Forestale, relativo alle aree di pianura, è di specifica competenza della Provincia. Approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.26 del 20 aprile 2009; successivamente, il Piano ha subito alcune rettifiche (D.D. n.1943 del 10/09/2009) e modifiche (d.G.P. n. 462 del 21/09/2009 e d.G.P. n. 185 del 23/04/2010, Decreto Presidente n° 63/2016 del 03-04-2016).

Il “Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.)” della Provincia di Brescia rappresenta l'ubicazione, la tipologia e l'attitudine (naturalistica, produttiva, paesaggistica, ecc.) dei boschi; la zonazione delle aree di rischio incendi; la delimitazione di aree a valore multifunzionale (paesaggistico, naturalistico, didattico, ecc); i vincoli; i piani di trasformabilità; la viabilità, ecc...;

Le informazioni contenute nel PIF provinciale, orientate a fornire indicazioni per interventi e azioni di pianificazione territoriale, sono volte a:

- fornire indicazioni gestionali per gli interventi selvicolturali in relazione alle specifiche destinazioni funzionali riconosciute;
- fornire indicazioni e priorità per l’attivazione delle politiche agro-forestali, per la programmazione, il completamento, l’ottimizzazione e il mantenimento della rete viabilistica agro-silvo-pastorale;
- per supportare le politiche di riqualificazione paesistica ed ambientale e dare indicazioni tecniche e strategiche di supporto alla promozione della gestione attiva delle foreste in un quadro di valorizzazione della risorsa forestale: dalla risorsa legno e prodotti derivati, a quella energetica, a quella turistico-ricreativa.

Nel territorio in analisi sono presenti modeste formazioni boscate, a carattere puntuale e residuale; sono invece presente varie siepi e filari, anche ai margini del sito in questione.

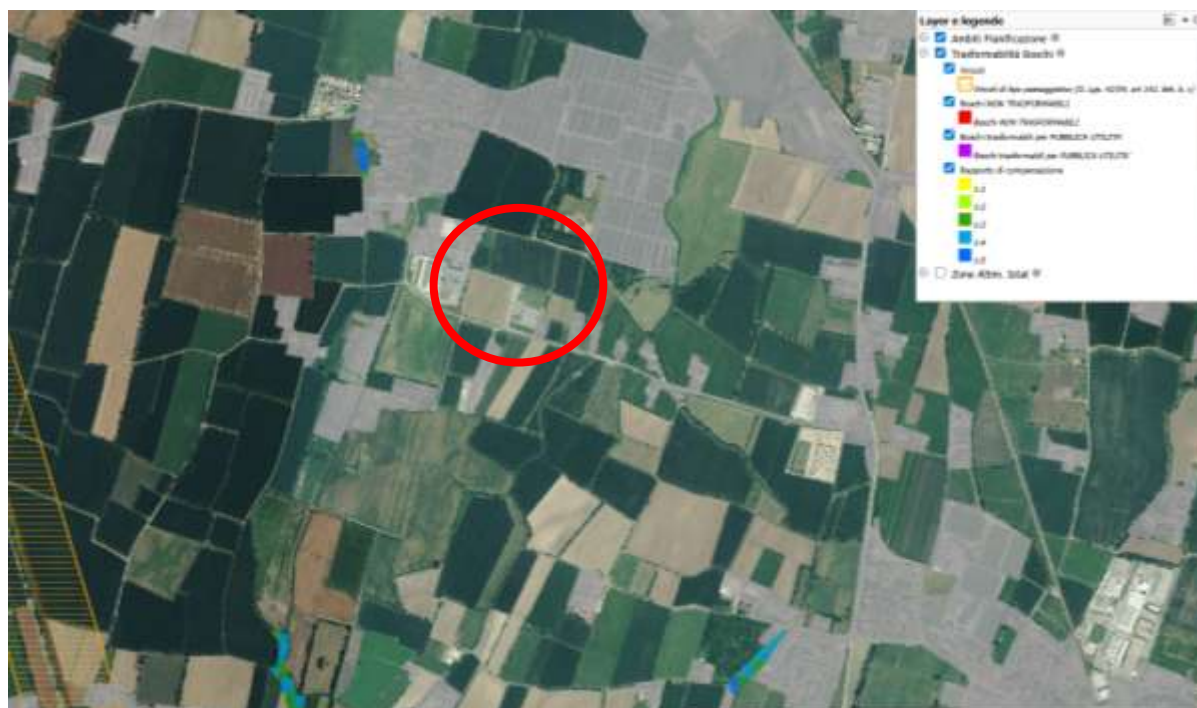
Non sono quindi prevedibili effetti a carico del bosco, mentre, per le siepi ed i filari, si segnala che il progetto proposto prevede di implementare tali formazioni con riguardo ai margini dell’area e all’opportunità di ripristinare i vecchi tracciati, obliterati dagli interventi antropici più recenti.



Individuazione delle aree boscate e delle siepi e dei filari.



Tipi forestali (a Calvisano sono presenti modeste formazioni classificate come “altre formazioni”)



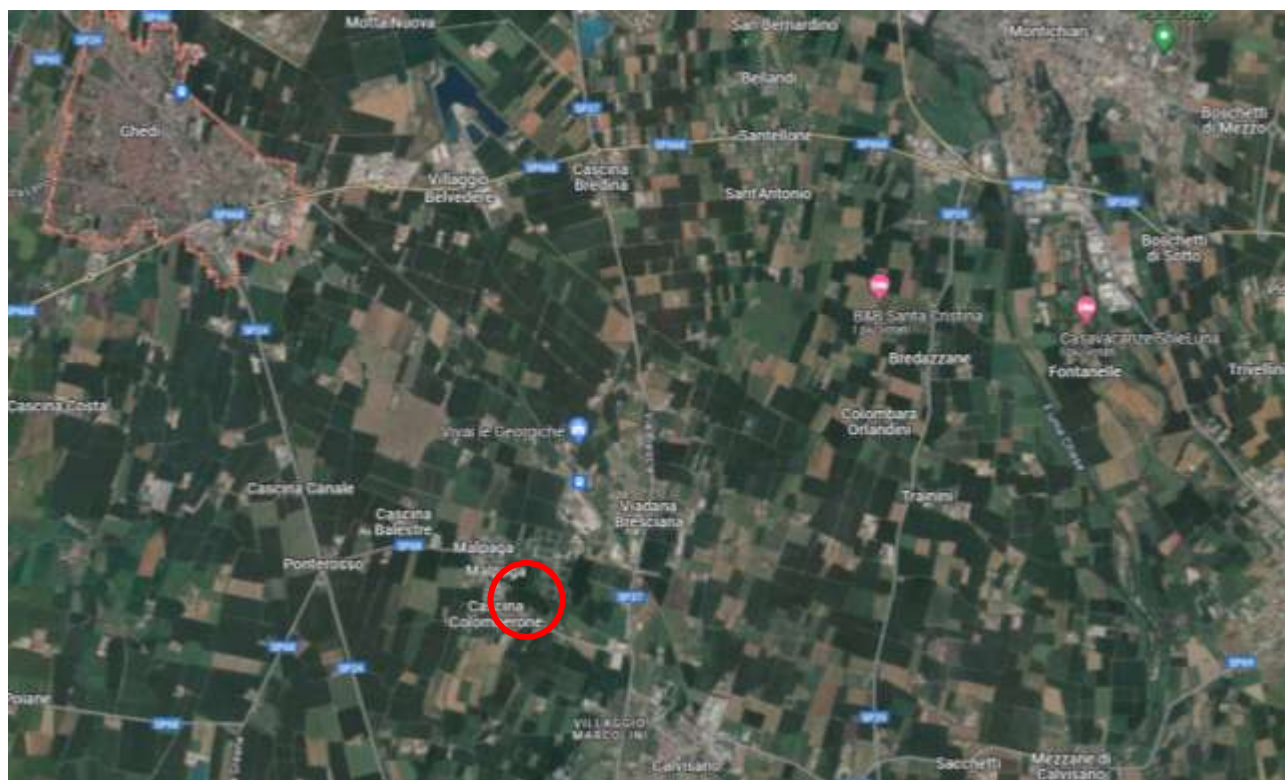
TITOLO III – ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO

7. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE

Il comune di Calvisano è situato a circa 18 km dalla Città di Brescia, si estende su una superficie di 44,71 kmq. Il rilevamento più recente conta 8.435 residenti con una densità per Kmq di 188,68 abitanti.

Amministrativamente confina con il Comune di Visano, Isorella, Carpenedolo, Acquafredda, Ghedi e Montichiari.

Il territorio amministrativo si colloca nella pianura bresciana connotata da una rilevante economia agricola e produttiva. Caratterizzato da nuclei frazionali e canali irrigui, si compone di diverse località: Malpaga, Mezzane e Viadana, nonché Basalica, Case Oriani, Case Zanoni, Località Rovata, Località Vespucci, Ponte Rosso, Via Brescia.



Fonte Google maps

Il territorio comunale è attraversato dalla ferrovia Brescia-Parma che lo serve tramite due stazioni: quella di Calvisano, posta nei pressi del centro abitato principale, e quella di Viadana Bresciana, a servizio dell'omonima frazione.

Viadana e il paese sono collegati tra loro tramite la provinciale 37 che unisce la Fascia d'Oro di Castenedolo a Isorella. Calvisano stesso è collegato a Carpenedolo e alla frazione Mezzane dalla provinciale 69 e a Leno dalla provinciale 68. Il territorio comunale è attraversato ad occidente dalla provinciale 24 Chiaviche-Cadimarco, mentre ad oriente dalla provinciale 29, che collega Montichiari a Remedello.

Il margine est del territorio è delimitato dal corso del fiume Chiese.

Nel settore agricolo sono presenti la coltivazione di mais, orzo, erba medica e barbabietole da zucchero.

È particolarmente rilevante il settore dell'allevamento di suini, manzi, vitelli, vacche da latte.

Dal 1974 vi si è inoltre sviluppata la piscicoltura, per la produzione del caviale, grazie alla presenza di un agroittica.

Nel campo dell'industria sono presenti produzioni di acciaio (Acciaierie di Calvisano nella frazione di Viadana), macchine utensili per l'agricoltura, calzature, calze. Compare anche l'industria casearia.

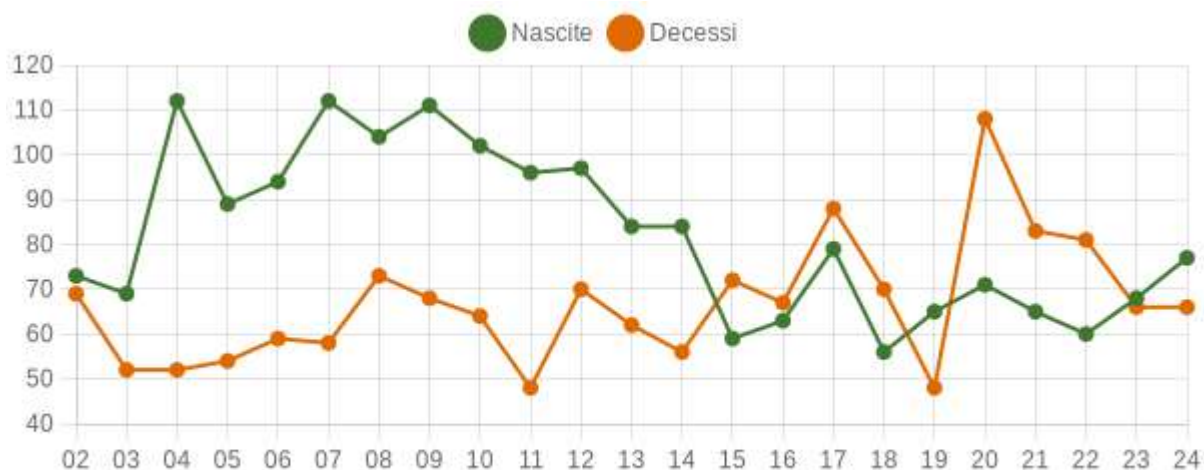
Sono anche presenti attività artigianali e commerciali.



Andamento della popolazione residente

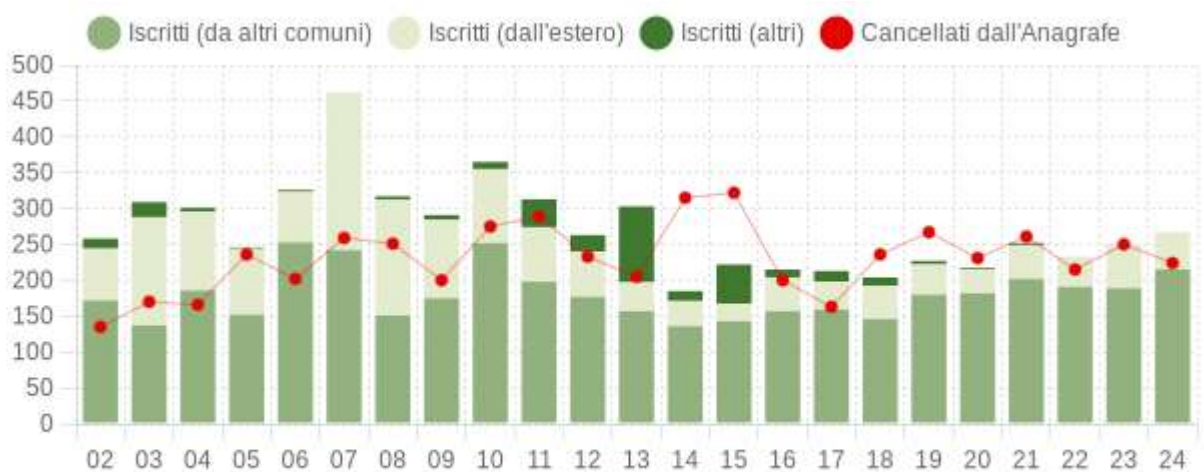
COMUNE DI CALVISANO (BS) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

Relazione Urbanistica



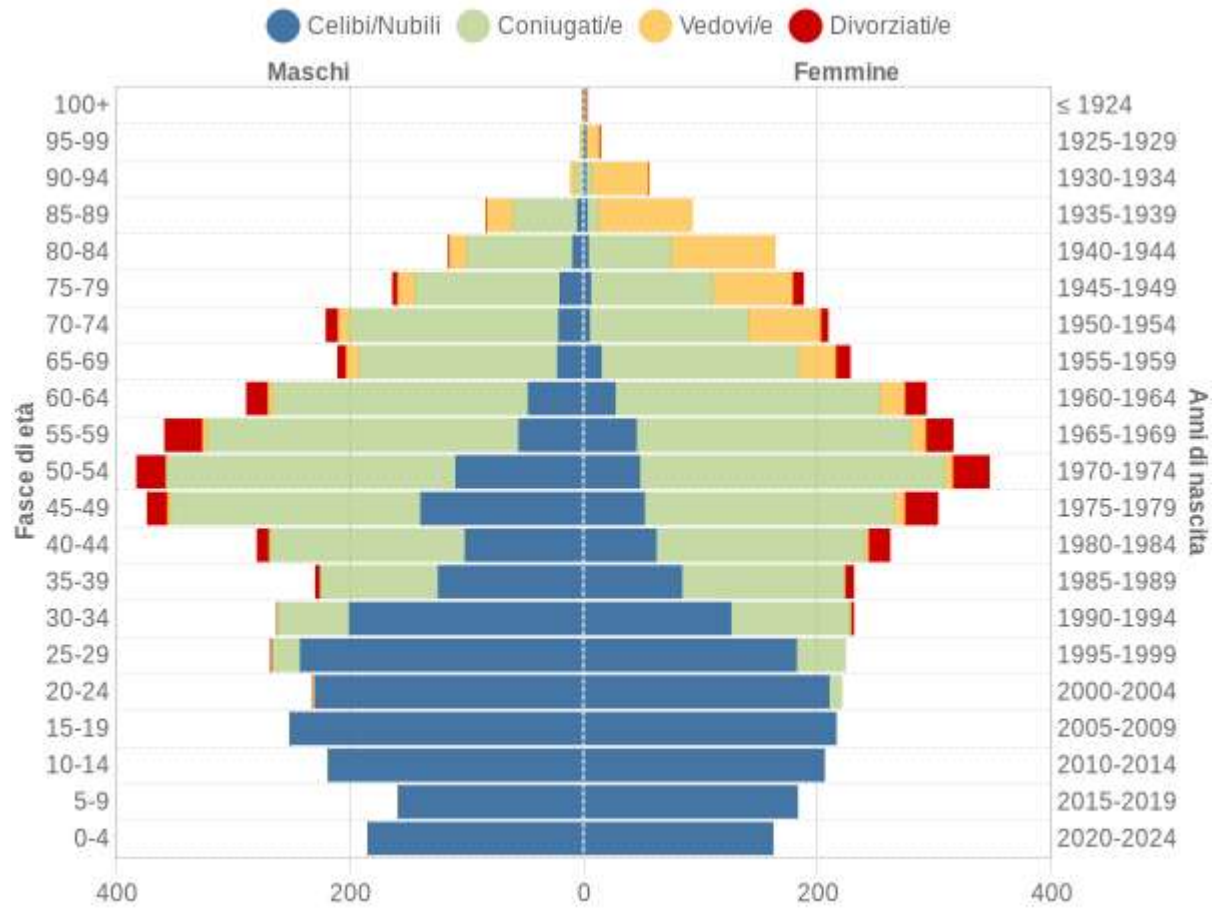
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CALVISANO (BS) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CALVISANO (BS) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

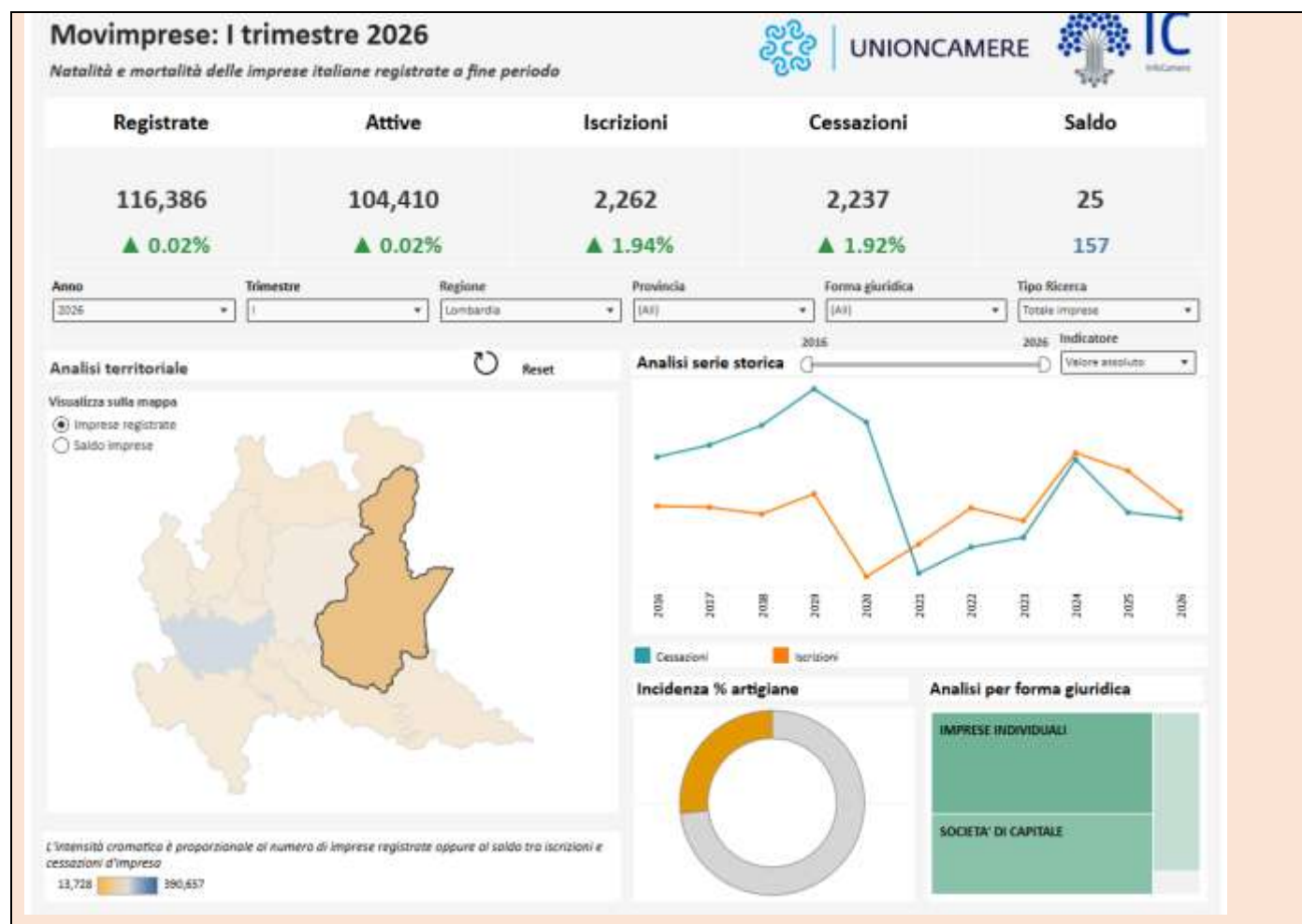


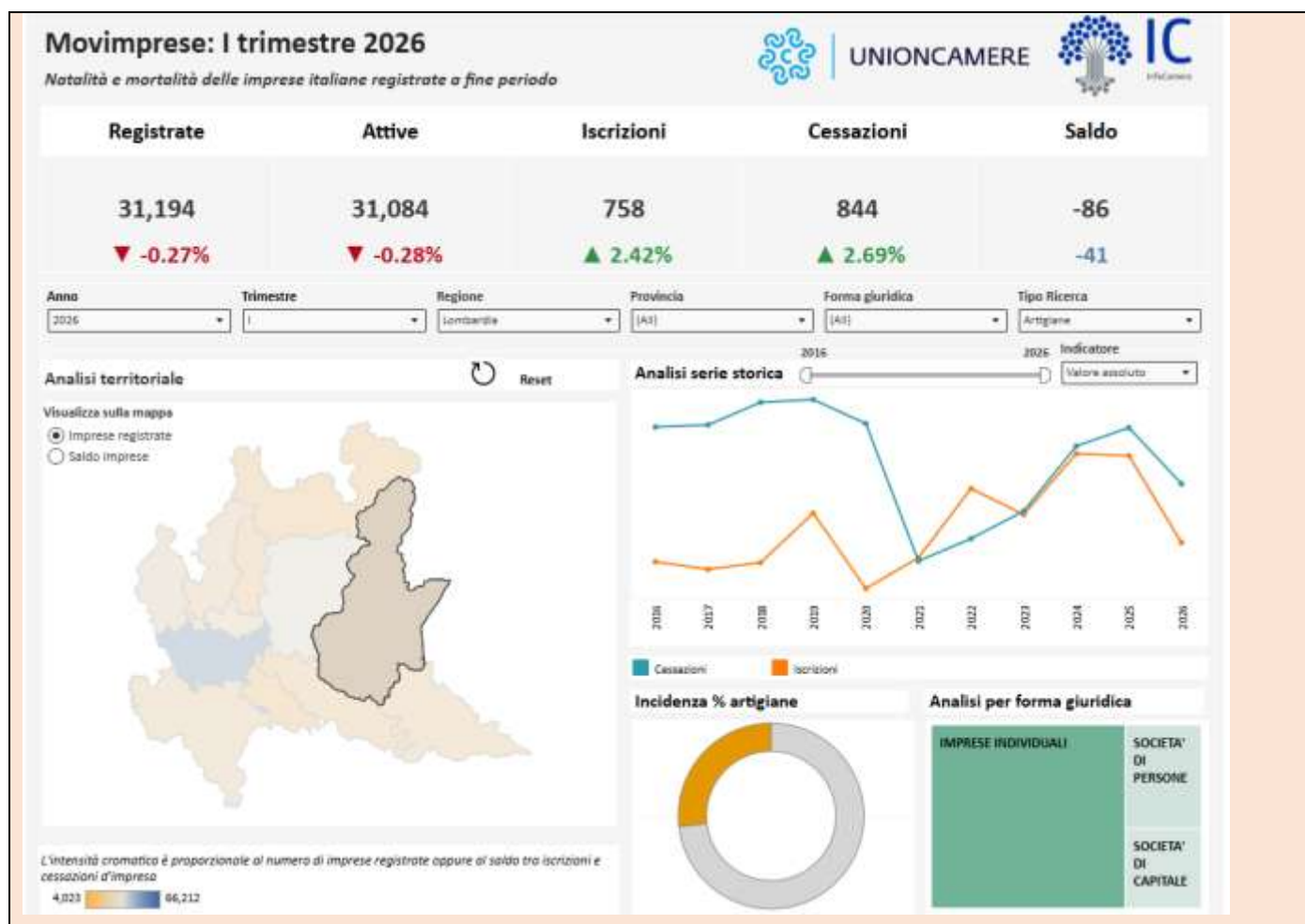
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2025

COMUNE DI CALVISANO (BS) - Dati ISTAT 1° gennaio 2025 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Per quanto riguarda le attività produttive (industriali e artigianali del comune, si riportano i dati disponibili.

Ul e Addetti per comune						
Anno	Codice Istat provincia	Provincia	Codice Istat comune	Comune	Numero unità locali	Addetti
2020	01	Brescia	1008	Calvisano	93	12174
2021	01	Brescia	1008	Calvisano	94	12189





Movimprese: I trimestre 2026

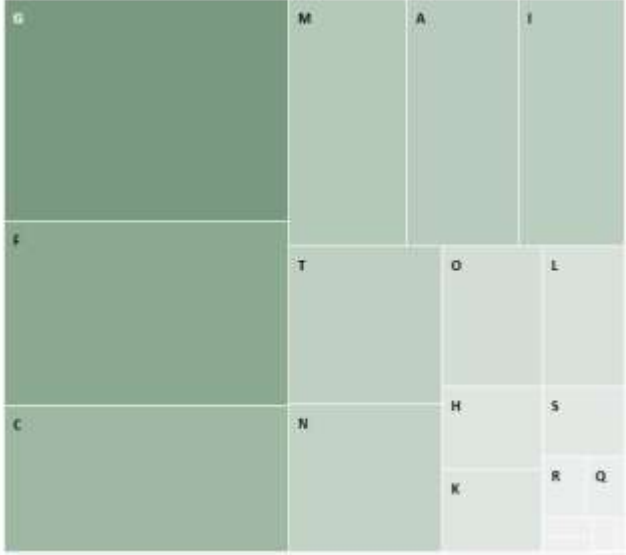
Imprese italiane registrate a fine periodo per i principali settori di attività 



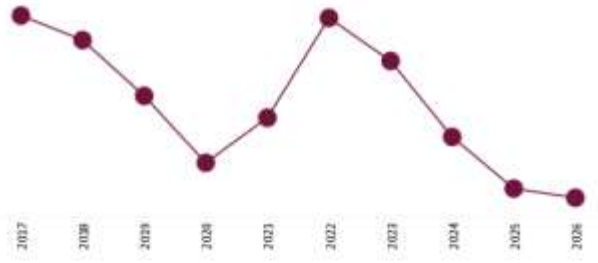

Agricoltura	Industria	Costruzioni	Commercio	Servizi
8.982	14.252	17.086	20.656	51.258
▼ -0,93%	▼ -0,22%	▼ -0,19%	▼ -1,01%	▲ 0,40%

Anno: Trimestre: Regione: Provincia: Macro Settore: Settore: Divisione: Forma giuridica: Tipo Ricerca:

Analisi settore attività



Analisi serie storica



Anno	Imprese
2017	21.500
2018	20.800
2019	19.500
2020	17.500
2021	18.500
2022	22.000
2023	20.500
2024	19.000
2025	17.500
2026	17.086

Analisi per area geografica

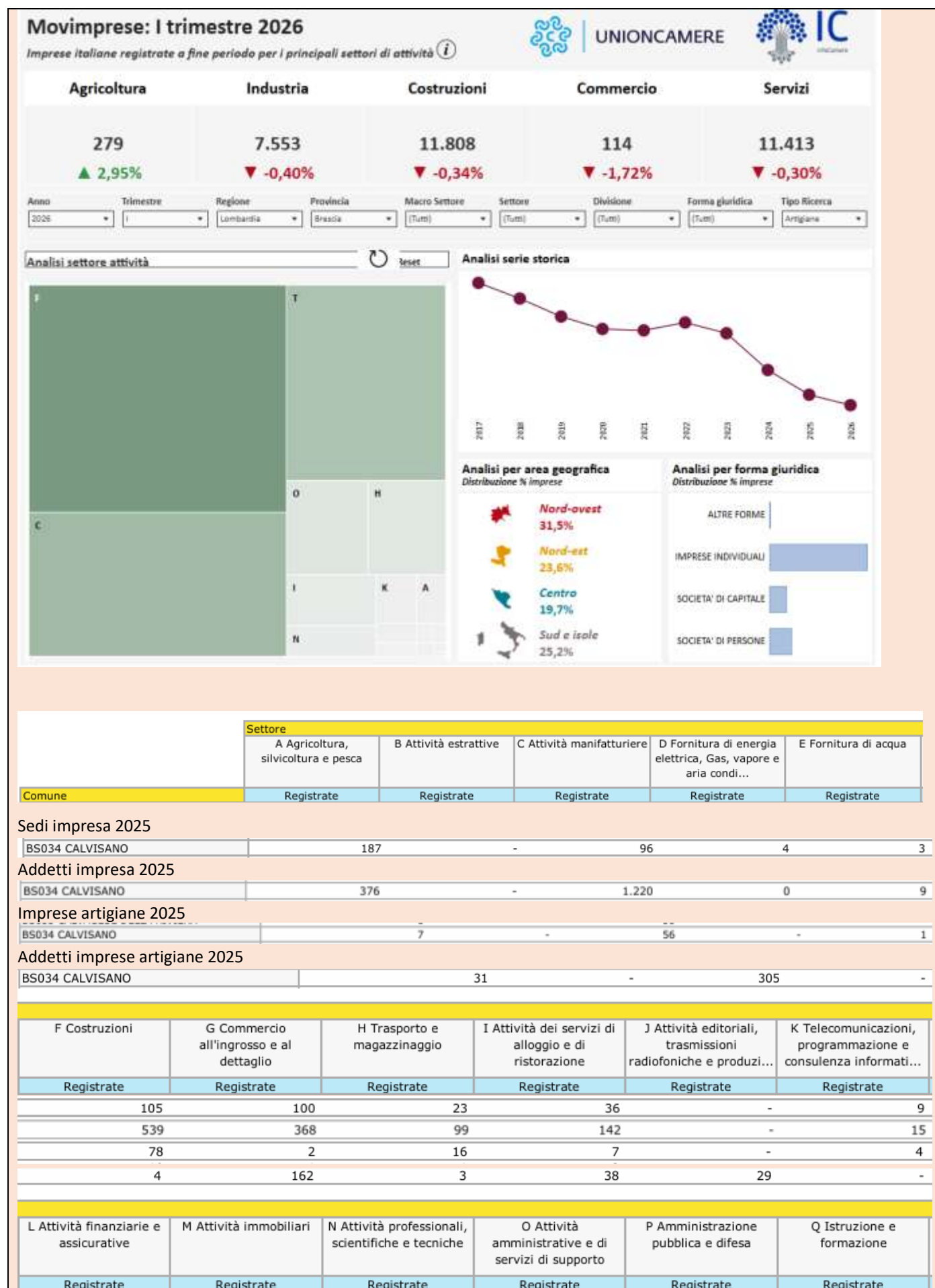
Distribuzione % imprese

-  Nord-ovest: 26,2%
-  Nord-est: 18,8%
-  Centro: 20,9%
-  Sud e isole: 34,1%

Analisi per forma giuridica

Distribuzione % imprese

- ALTRE FORME: 
- IMPRESE INDIVIDUALI: 
- SOCIETA' DI CAPITALE: 
- SOCIETA' DI PERSONE: 



12	38	17	19	-	5
14	55	18	45	-	26
-	-	5	9	1	-
5	-	-	6	29	4
R Attività per la salute umana e di assistenza sociale	S Attività artistiche, sportive e di divertimento	T Altre attività di servizi	U Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro ...	X Imprese non classificate	Grand Totale
Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate
2	8	45	-	17	726
66	6	90	-	5	3.093
-	-	2	40	-	228
-	-	2	71	-	689

Estratto "Struttura dell'attività produttiva della provincia di Brescia" - Pubblicazione Camera Commercio Brescia che contiene dati del Registro Imprese, forniti da Infocamere, elaborati dal Servizio Affari generali e relazioni esterne della CCIAA di Brescia Estrazione al 31 dicembre 2025 Brescia, febbraio 2026.

REPORT SUGLI INVESTIMENTI DEL SETTORE INDUSTRIA NELL'ANNO 2025 E PREVISIONE PER IL 2026

- DATI DEL IV TRIMESTRE 2025

Conclusione

L'analisi degli investimenti delle imprese industriali bresciane nel 2025 evidenzia un quadro complessivamente positivo, caratterizzato da una diffusa propensione all'investimento e da una crescita media significativa rispetto all'anno precedente. La maggior parte delle imprese ha destinato risorse al rinnovamento degli impianti e all'ampliamento della capacità produttiva, confermando la volontà di mantenere elevati livelli di competitività.

Permangono tuttavia elementi di criticità, legati alle prospettive di mercato e alla disponibilità di risorse finanziarie, che incidono sulle scelte di una parte del campione. Le previsioni per il 2026 risultano orientate alla continuità, con una quota maggioritaria di imprese che prevede di investire.

Nel complesso, il sistema industriale bresciano conferma una buona capacità di programmazione e un orientamento strategico volto all'innovazione e all'efficientamento produttivo. Tali evidenze rappresentano un elemento rilevante per la definizione di politiche di sostegno mirate, in grado di accompagnare le imprese nei processi di trasformazione tecnologica, energetica e organizzativa.

Camera di Commercio di Brescia 25121 Brescia – Via Einaudi, 23

Email: statistica.studi@bs.camcom.it

Sito: <https://www.bs.camcom.it/>

La presente pubblicazione contiene dati Unioncamere Lombardia, elaborati dal Servizio Affari Generali e Relazioni Esterne della CCIAA di Brescia.

REPORT SUGLI INVESTIMENTI DEL SETTORE ARTIGIANATO NELL'ANNO 2025 E PREVISIONE PER IL 2026

-
DATI DEL IV TRIMESTRE 2025

Conclusione

Nel complesso, il quadro che emerge per il 2025 evidenzia un sistema artigiano bresciano caratterizzato da una **propensione agli investimenti ancora contenuta**, con una netta prevalenza di imprese che scelgono di rinviare o limitare gli interventi di ammodernamento. Le motivazioni principali – dalla percezione di **assenza di necessità** alla **persistente incertezza del mercato** – confermano un atteggiamento prudentiale che continua a condizionare soprattutto le realtà di dimensione più ridotta.

Allo stesso tempo, il gruppo di imprese che investe mostra un comportamento opposto: gli investimenti risultano **in crescita rispetto al 2024**, concentrati soprattutto su impianti e macchinari e orientati al **rinnovamento tecnologico** più che all'espansione. Questo dualismo suggerisce un tessuto produttivo che si sta muovendo a velocità differenziate, con una parte minoritaria ma dinamica che continua a rafforzare la propria competitività.

Le aspettative per il 2026 confermano un clima di **stabilità senza slancio**, con la maggioranza delle imprese che non prevede nuovi investimenti e che si attende un andamento settoriale sostanzialmente invariato.

Camera di Commercio di Brescia 25121 Brescia – Via Einaudi, 23

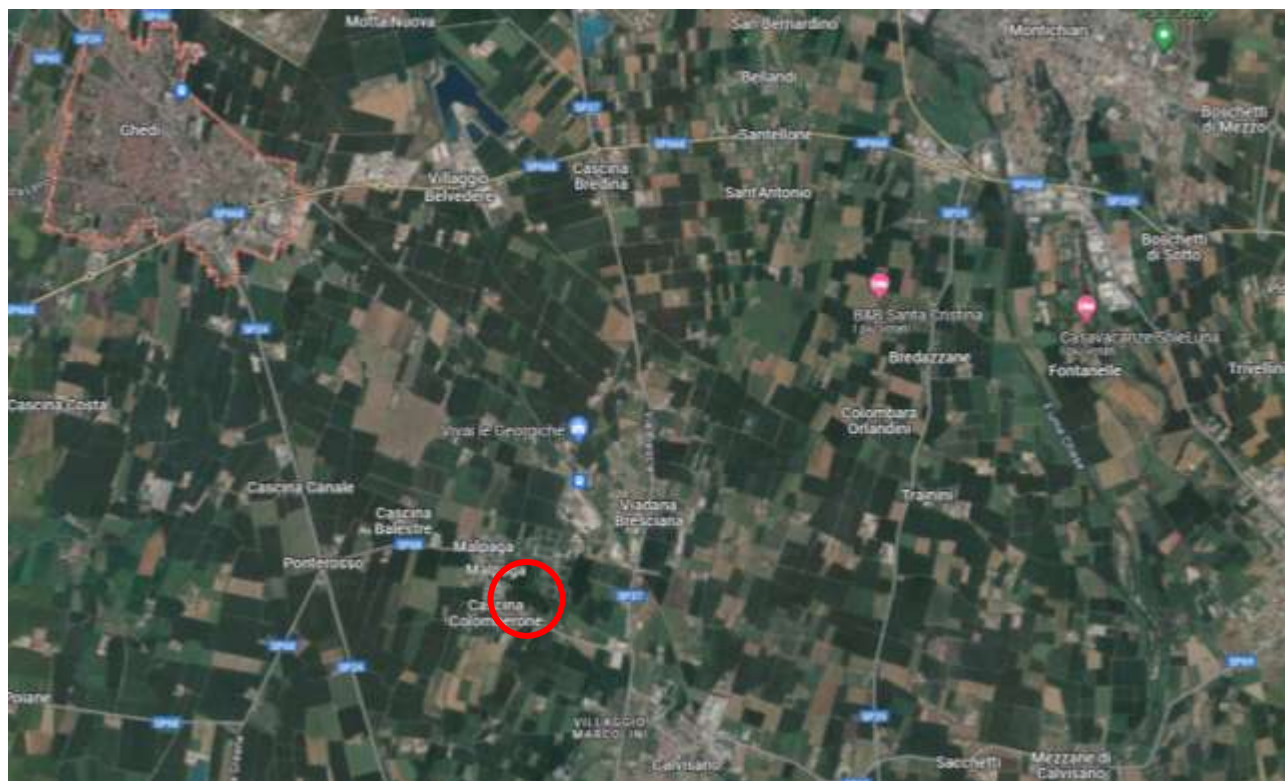
Email: statistica.studi@bs.camcom.it

Sito: <https://www.bs.camcom.it/>

La presente pubblicazione contiene dati Unioncamere Lombardia, elaborati dal Servizio Affari Generali e Relazioni Esterne della CCIAA di Brescia.

8. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il territorio di Calvisano si colloca nella pianura bresciana orientale, con altimetria compresa tra i 50 mslm e i 75 mslm, connotata da una rilevante economia agricola e produttiva. I principali nuclei frazionali e le diverse località sono: Malpaga, Mezzane e Viadana, nonché Basalica, Case Oriani, Case Zanoni, Località Rovata, Località Vespucci, Ponte Rosso, Via Brescia.



Fonte Google maps

Il territorio comunale è attraversato da numerosi canali irrigui e delimitato ad est dal corso del fiume Chiese.

Con direzione nord-sud, la ferrovia Brescia-Parma lo attraversa e lo serve tramite due stazioni: quella di Calvisano, posta nei pressi del centro abitato principale, e quella di Viadana Bresciana, a servizio dell'omonima frazione.

Viadana e il paese sono collegati tra loro tramite la provinciale 37 che unisce la Fascia d'Oro di Castenedolo a Isorella. Calvisano stesso è collegato a Carpenedolo e alla frazione Mezzane dalla provinciale 69 e a Leno dalla provinciale 68. Il territorio comunale è attraversato ad occidente dalla provinciale 24 Chiaviche-Cadimarco, mentre ad oriente dalla provinciale 29, che collega Montichiari a Remedello.

La pianura agricola è interessata dalle coltivazioni di mais, orzo, erba medica e barbabietole da zucchero.

È particolarmente rilevante il settore dell'allevamento di suini, manzi, vitelli, vacche da latte.

Dal 1974 vi si è inoltre sviluppata la piscicoltura, per la produzione del caviale, grazie alla presenza di un agroittica.

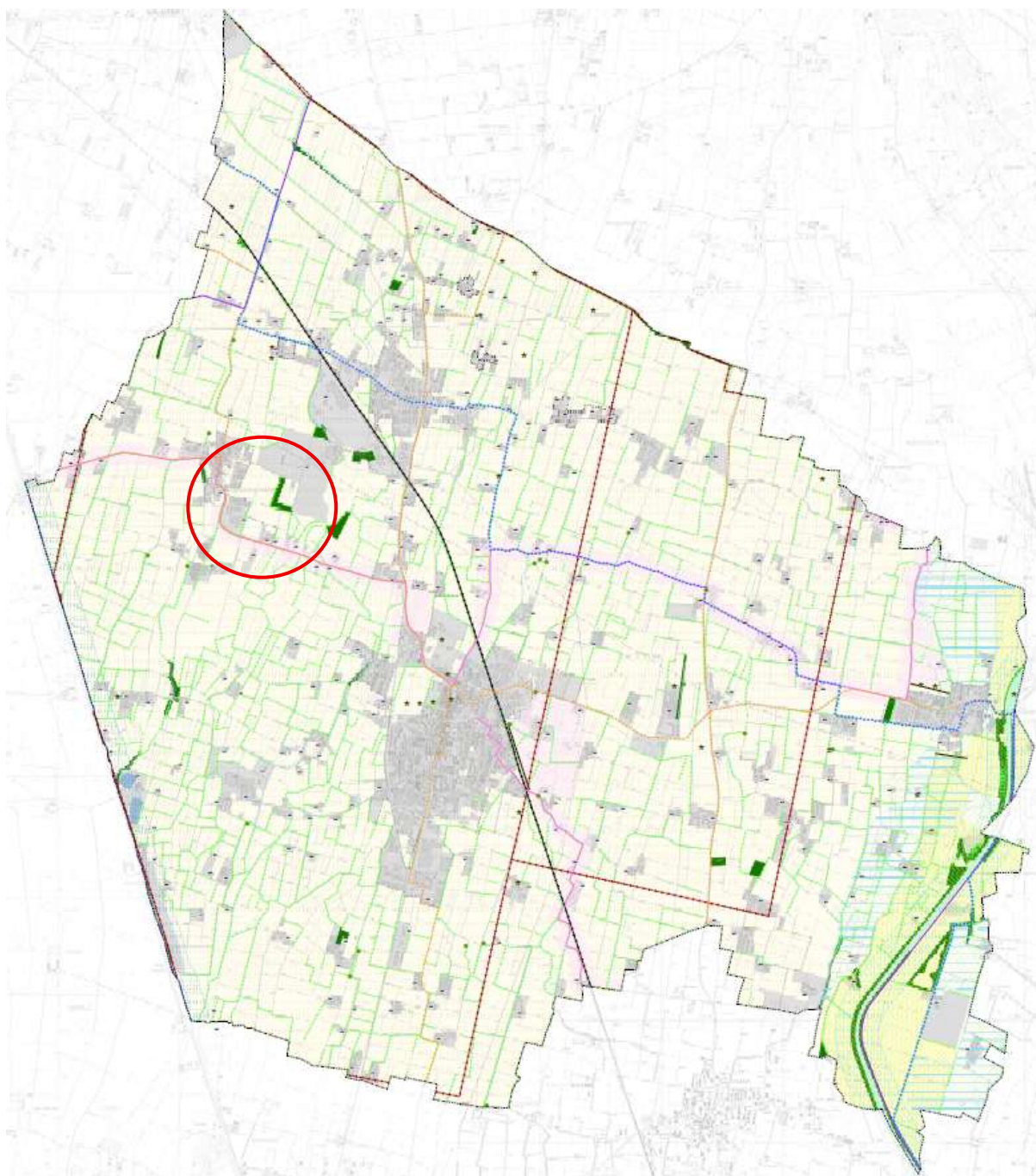
Nel campo dell'industria sono presenti produzioni di acciaio (Acciaierie di Calvisano nella frazione di Viadana), macchine utensili per l'agricoltura, calzature, calze. Compare anche l'industria casearia.

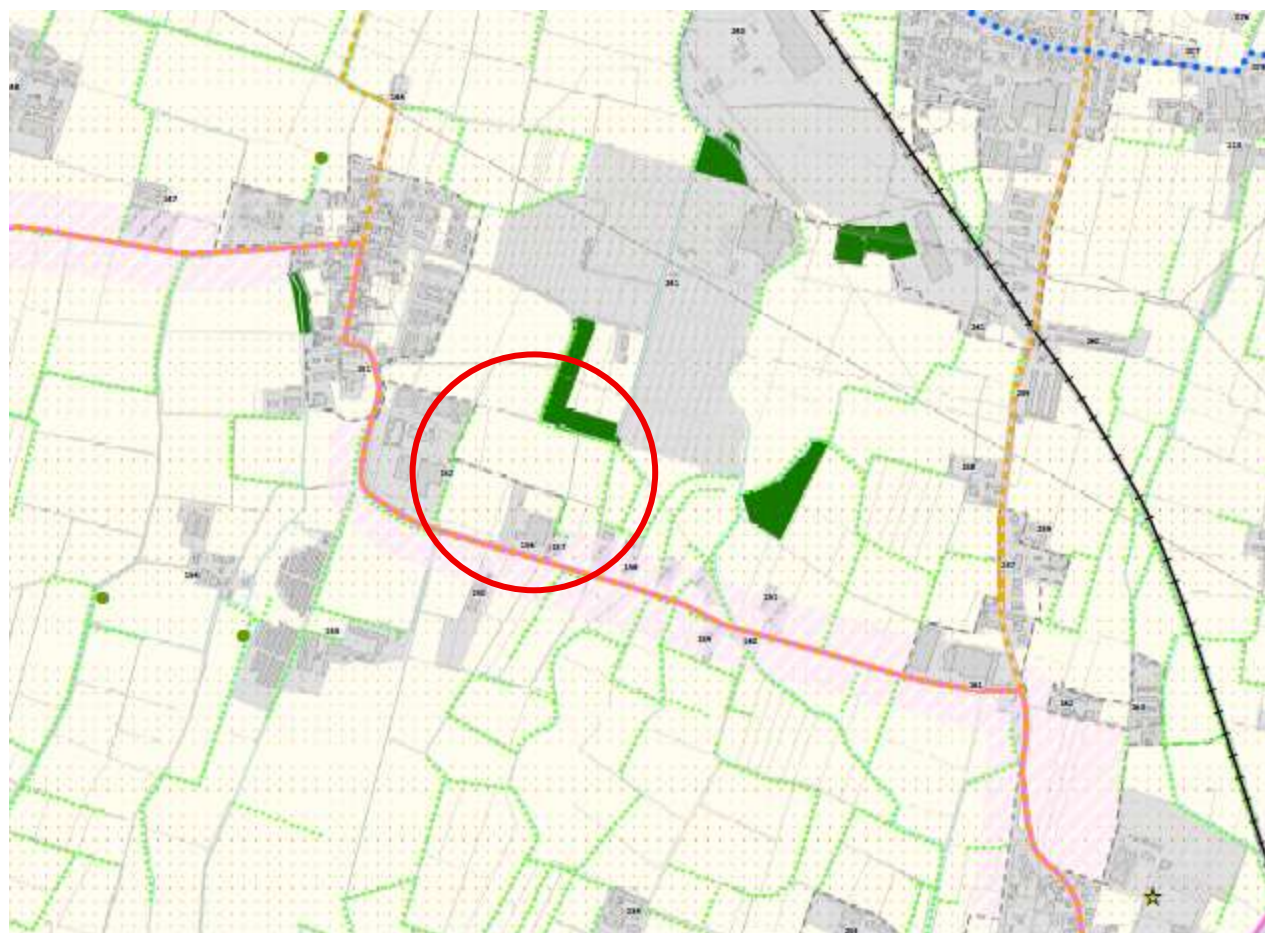
Sono anche presenti attività artigianali e commerciali.

Gli usi attuali dei suoli del territorio di Calvisano comprendono ancora per un'ampia porzione lo sfruttamento agricolo, di servizio alla zootecnica che, per il settore suinicolo, ha assunto connotati di grande diffusione ed incidenza territoriale (non solo dei manufatti di servizio).

Il paesaggio "urbano" del territorio comunale è caratterizzato da un sistema costituito da un nucleo principale e altri frazionari secondo le caratteristiche e le criticità meglio esposte nel precedente cap.2.5.

Viene privilegiata, nelle sequenze temporali di sviluppo, una logica concentrativa dello spazio costruito che, nell'ottica della tutela del paesaggio contemporaneo, deve essere perseguita per evitare l'accentuazione del paesaggio indifferenziato della città diffusa, che smaterializza il confine città-campagna, fattore dicotomico caratterizzante e da valorizzare nel sistema del paesaggio agrario individuato.





LEGENDA

-  Confine amministrativo comunale
-  Perimetro tessuto urbano consolidato
-  Parco Locale Interesse Sovracomunale "Fiume Chiese" - proposto
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua

AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE

Sistema delle rilevanze geomorfologiche

-  Terrazzi naturali
-  Terrazzi fluviali

Sistema dell'idrografia naturale

-  Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti

Sistema dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale

-  Aree agricole di valenza paesistica
-  Seminativi e prati in rotazione

Sistema delle aree di rilevanza ambientale

-  Zone umide
-  Fontanili attivi
-  Fascia dei fontanili
-  Siepi e filari alberati
-  Macchie e frange boscate

AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE

Sistema dei siti di valore archeologico

-  Siti di valore archeologico

Sistema dell'idrografia artificiale

-  Navigli storici: Isorella
-  Bacini idrici artificiali
-  Fascia di contesto alla rete idrica artificiale

Sistema della viabilità storica

-  Rete ferroviaria storica
-  Rete stradale storica secondaria



Come già anticipato, è possibile evincere che i vincoli riconosciuti sul territorio comunale di Calvisano, nei pressi dell'area di interesse, sono:

- Aree di notevole interesse pubblico: DM 17/05/1963: Terreni prospicienti la villa settecentesca del Vaso, Calvisano (art. 136 comma 1 lett. c) D.Lgs 42/2006);
- Aree di notevole interesse pubblico: DM 25/03/1965: Cono panoramico sulla Chiesa di S.Michele e sul Palazzo Lechi, Calvisano (art. 136 comma 1 lett. d) D.Lgs 42/2006);
- Aree rispetto corsi d'acqua tutelati: Naviglio inferiore di Isorella (art. 142 D.Lgs 42/2004).

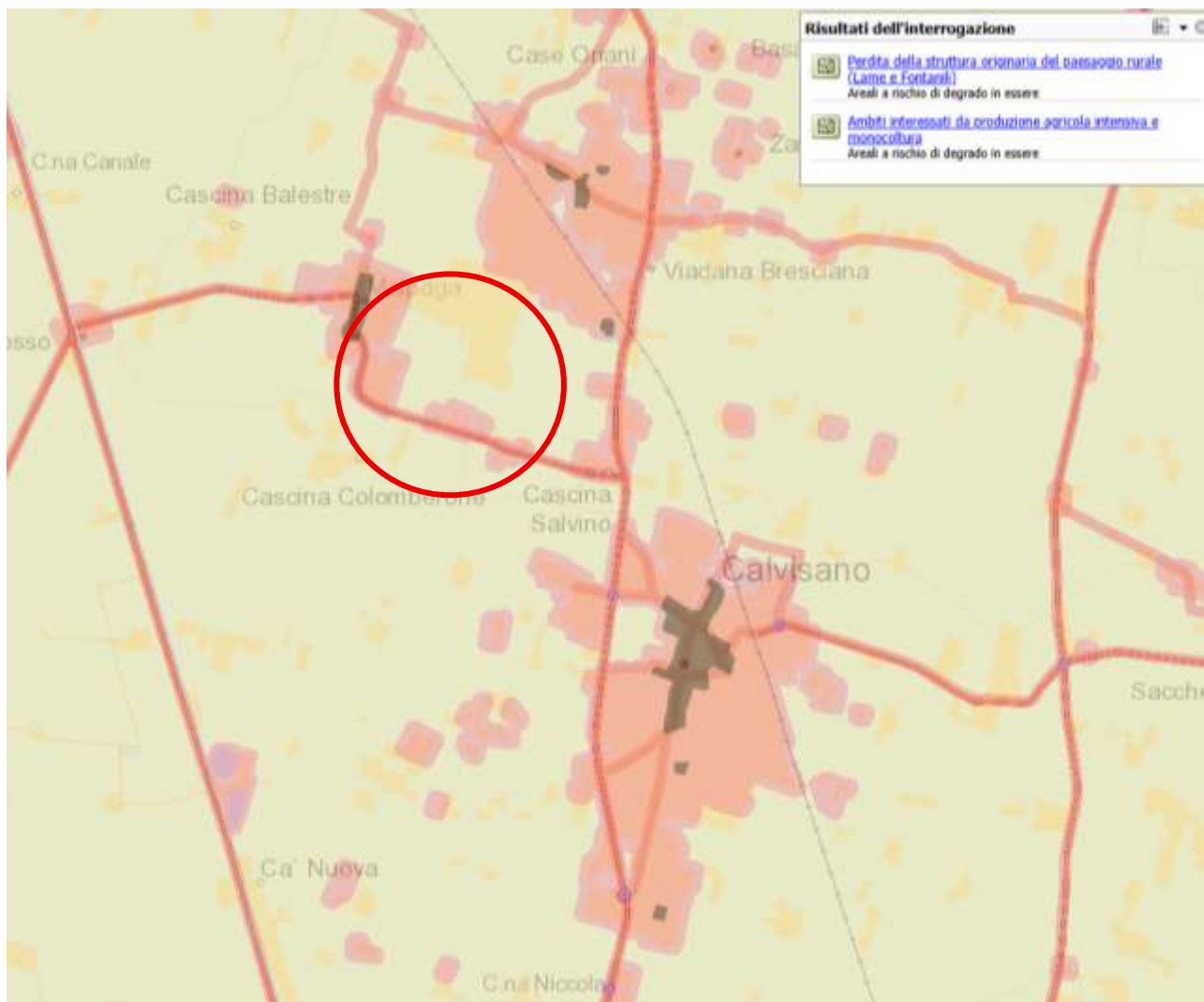


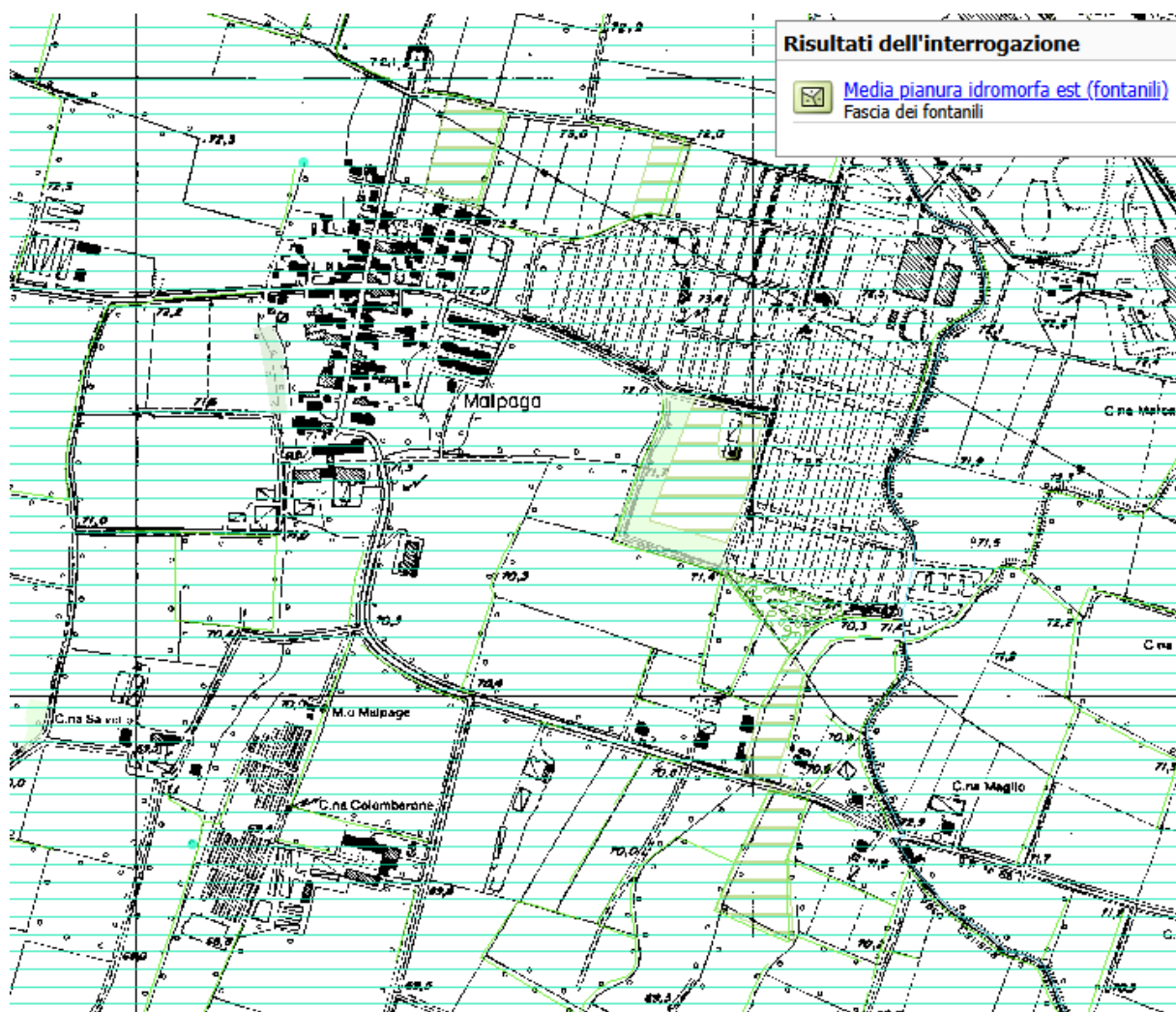
Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici (fonte: geoportale Provincia di Brescia)

Rispetto ai vincoli di cui sopra, è possibile verificare che l'area di interesse dista circa 1 km dall'area di pertinenza della villa del Vaso e 1,5 km dall'ambito riconosciuto come cono panoramico sulla chiesa di S. Michele, mentre dista 1,7 km dal corso del naviglio Isorella.

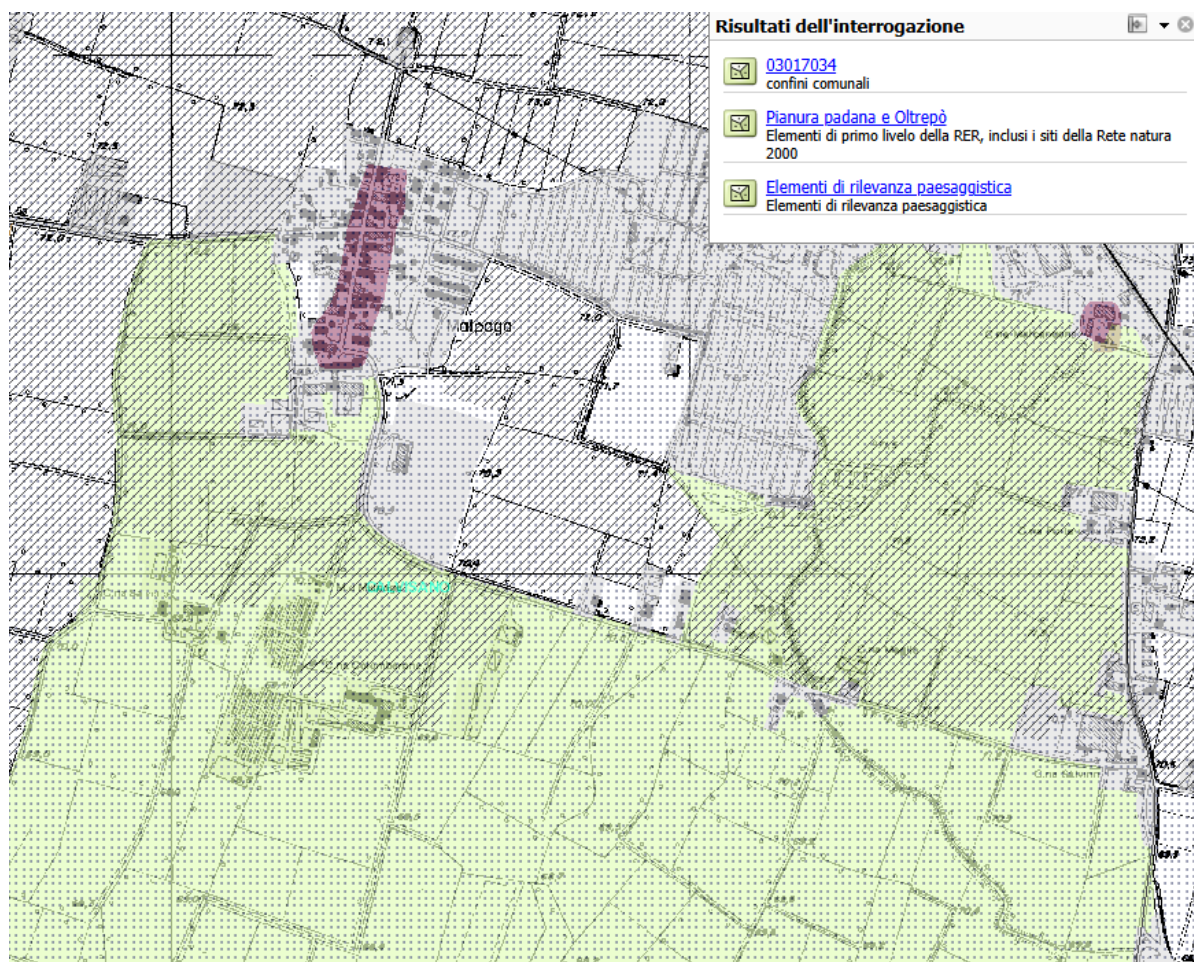
Le caratteristiche morfologiche ed ambientali del territorio hanno orientato la classificazione dell'unità di paesaggio del PTC di Brescia che riconosce Calvisano nella Bassa pianura irrigua da Leno al fiume Chiese (ex ambito dei fontanili e delle lame). Nell'ambito di interesse, inoltre, la Provincia riconosce, quali fenomeni di degrado del paesaggio i due seguenti aspetti:

- Perdita della struttura originaria del paesaggio rurale (Lame e Fontanili): Areali a rischio di degrado in essere;
- Ambiti interessati da produzione agricola intensiva e monocoltura: Areali a rischio di degrado in essere.



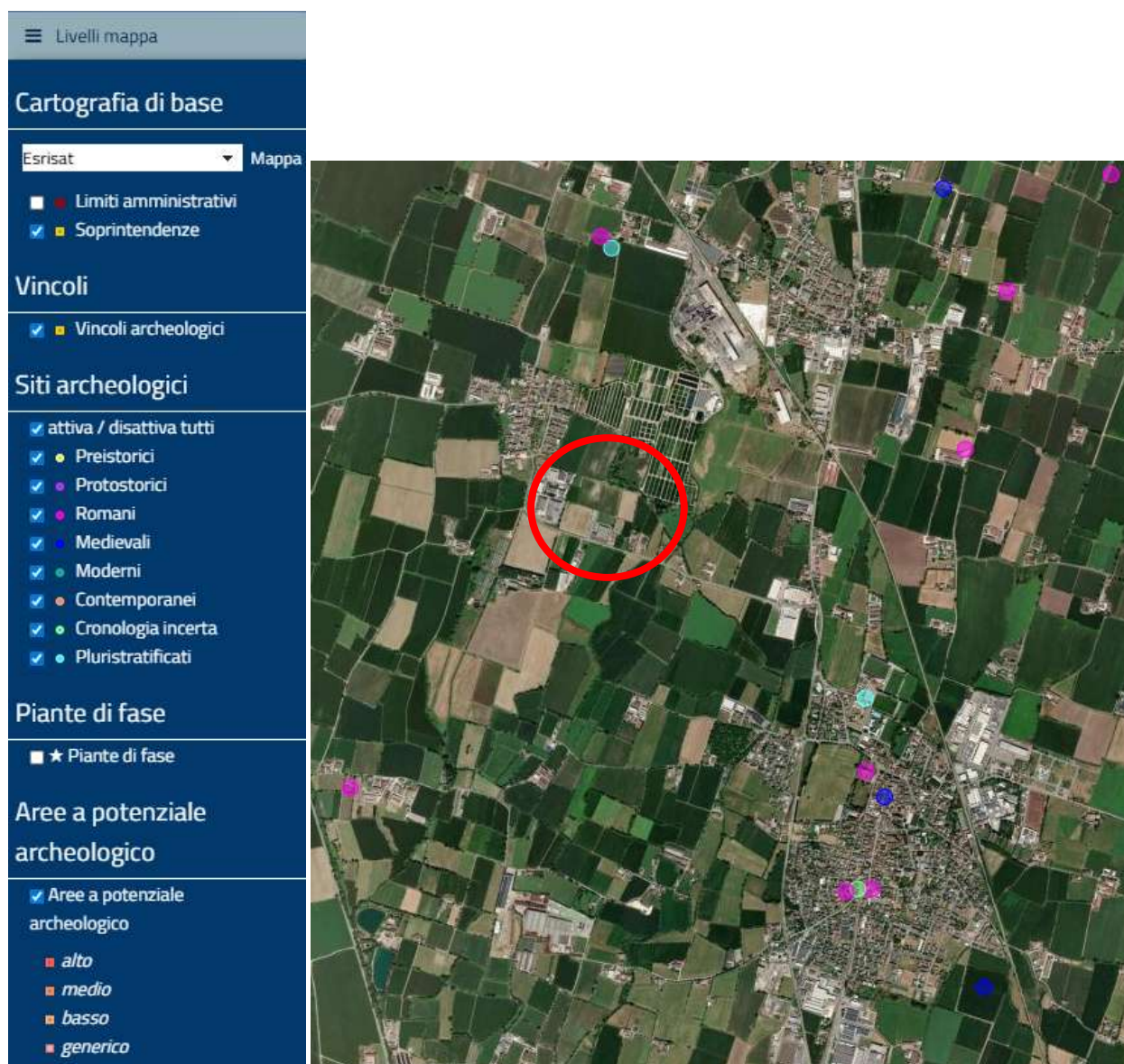


Estratto ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio della Provincia di Brescia



Estratto Rete Verde Paesaggistica Provincia di Brescia

Per quanto riguarda la rete verde paesaggistica, si rileva che l'area è classificata negli elementi di rilevanza paesaggistica, non tanto per la presenza di valori paesaggistici, quanto più per l'appartenenza agli elementi di primo livello della RER, di cui si tratterà ai capitoli seguenti e per cui sono previste azioni mitigative e compensative.



FONTE: <https://www.raptor.beniculturali.it/>



LEGENDA



Confine amministrativo comunale



Aree urbanizzate e antropizzate



Ferrovia



Viabilità esistente

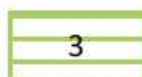


Idrografia

GRADI DI SENSIBILITA' PAESISTICA



Sensibilità paesistica bassa



Sensibilità paesistica media



Sensibilità paesistica alta

Data la natura dei vincoli sopra individuati e la notevole distanza intercorrente con le aree di intervento, si ritiene non siano prevedibili possibili effetti in grado di compromettere gli obiettivi di tutela perseguiti dalle tutele riconosciute. Non sono nemmeno rinvenibili interferenze con i nuclei storici di Malpaga e del capoluogo. I siti archeologici individuati nel territorio comunale risultano tutti ad una distanza di oltre 1 km dall'area di interesse (1,2 km a nord, 1,8 ad est, 1,6 a sud-est, 1,9 a sud-ovest), pertanto non si ritiene di poter individuare possibili effetti su tali siti.

In riferimento alla componente paesaggistica e dei beni culturali, è possibile riassumere quanto segue:

- l'immobile non è interessato dalla presenza di beni culturali e non si rilevano azioni dirette o indirette sugli stessi che possano comprometterne la tutela perseguita;
- l'immobile non è interessato da aree di interesse archeologico e non si rilevano azioni dirette o indirette sugli stessi che possano comprometterne la tutela perseguita;
- l'area non è sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 136 e/o 142 del D.Lgs 42/2004, e non si rilevano azioni dirette o indirette sugli ambiti tutelati presenti nel contesto più ampio, che possano comprometterne la tutela perseguita;

- l'area non è interessata dal vincolo idrogeologico (ex RD 3267/23 ora LR 31/2008);
- l'area oggetto di variante non è interessata da elementi della rilevanza paesaggistica;
- l'area è riconosciuta nelle componenti del settore agricolo seminativo semplice, senza valenze paesaggistiche;
- l'intervento non interferirà con le aree agricole a valenza paesaggistica riconosciute dal piano comunale lungo la viabilità principale;
- la classe di sensibilità paesaggistica attribuita all'area è la classe bassa (2) e il progetto rispetterà gli indirizzi previsti dallo studio paesaggistico comunale;
- l'area non è ricompresa negli ambiti agricoli strategici del PTCP di Brescia.

L'avvio degli interventi sarà subordinato alla presentazione di SCIA o rilascio di PDC e, al fine di evitare il danneggiamento di eventuali beni archeologici, prima dell'effettivo inizio dei lavori, dovranno essere effettuati dei sondaggi archeologici preliminari, programmando l'intervento con la competente Soprintendenza.

Per un adeguato inserimento paesaggistico dei nuovi volumi nel contesto, sono previste significative misure di mitigazione dei possibili impatti con la formazione di cortine verdi lungo i margini dell'area, in analogia e continuità con i filari e le siepi che già caratterizzano questo territorio.

L'istanza presentata a ad oggetto la proposta di piano attuativo in variante al PGT vigente; la fase esecutiva dell'intervento sarà pertanto subordinata alla presentazione di idoneo titolo abilitativo (PDC, SCIA). Nella fase successiva verranno pertanto definiti i dettagli progettuali e, con riferimento all'inserimento paesaggistico dei nuovi volumi, verrà eseguita la valutazione dell'impatto, considerando che non sono presenti vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004. La Soprintendenza competente territorialmente, nel parere espresso, non ha segnalato criticità di natura paesaggistica conseguenti all'attuazione dell'intervento proposto. Tuttavia, considerato che uno degli elementi di variante proposto, alle norme del piano comunale vigente, è volto a consentire la realizzazione dei nuovi volumi artigianali con un'altezza maggiore rispetto a quella ammessa (h: 12,00 m ma anziché 10,50 m), si ritiene di approfondire i possibili impatti paesaggistici conseguenti, come suggerito dalla Provincia di Brescia.

Negli ambiti a destinazione produttiva, le norme del PGT vigente consentono altezze massime pari a 10,50 m con possibilità di mantenimento H preesistente se maggiore. È inoltre consentita la costruzione in uniformità ai manufatti esistenti aventi altezze superiori a quanto stabilito dalle norme.

La richiesta di variante muove dalle esigenze aziendali di stoccare materiali all'interno dei nuovi fabbricati anche utilizzando i magazzini automatizzati che, come ormai noto, necessitano di maggiori altezze. Per tale motivazione già molti strumenti urbanistici comunali hanno incrementato l'altezza massima edificabile, anche considerando che lo sviluppo in verticale consente di ridurre la superficie occupata al suolo.



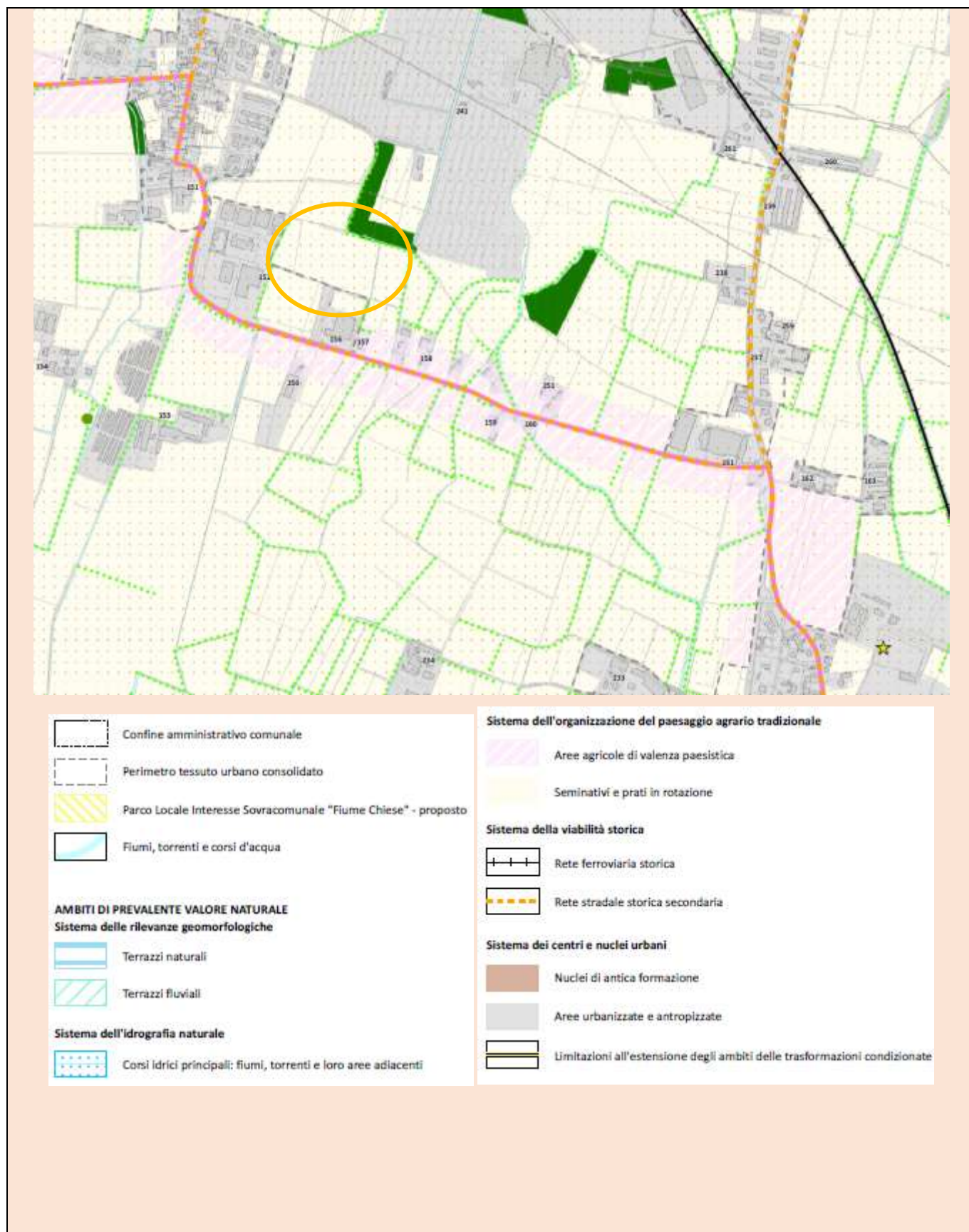
Al fine di meglio valutare i possibili impatti che tale incremento di altezza (+ 1,50 m), comporterebbe sull'ambiente circostante, si ritiene opportuno effettuare un approfondimento circa le valenze paesaggistiche presenti nel sito e le eventuali interferenze visive.

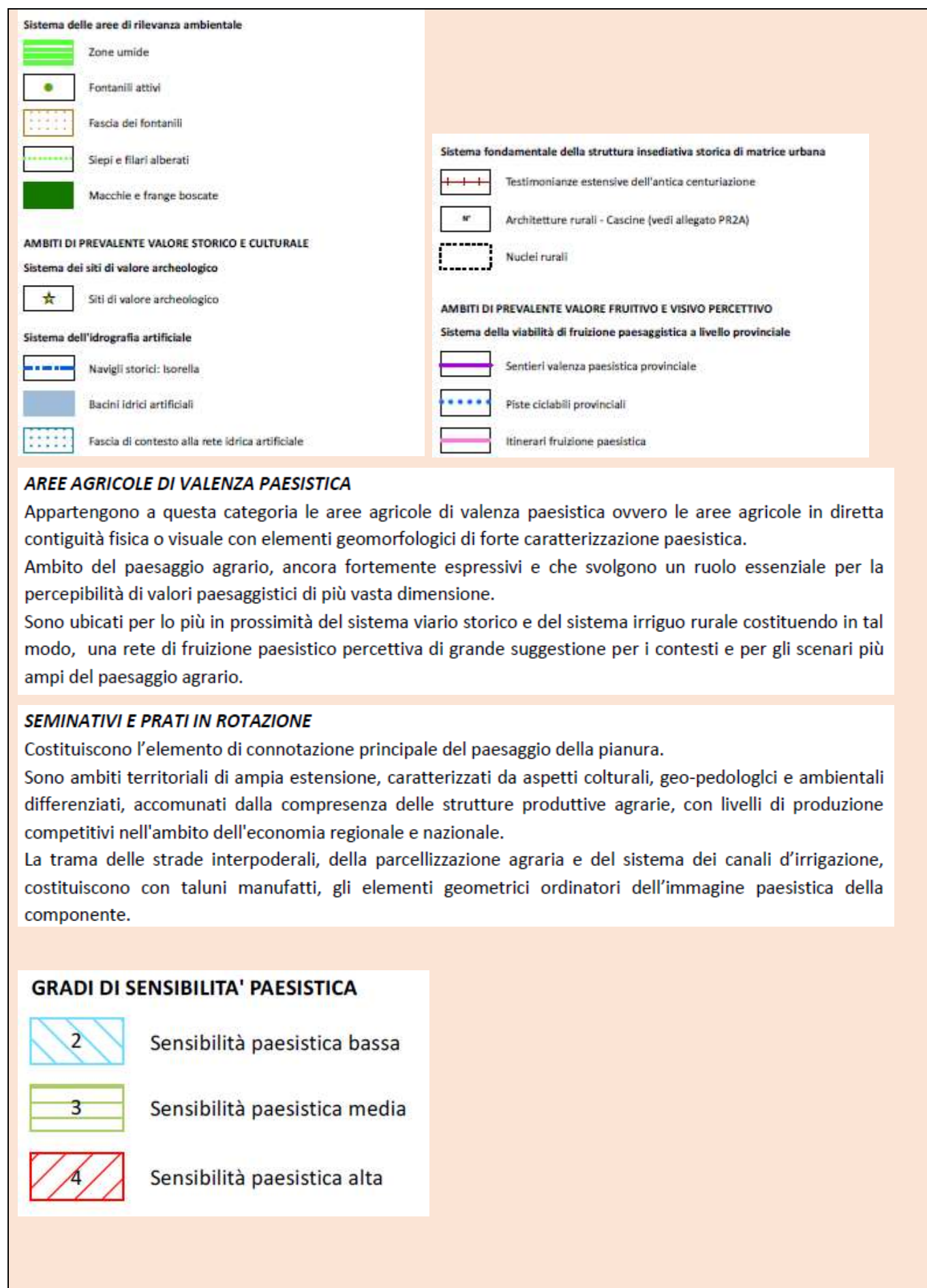
Come già illustrato nei capitoli precedenti, il PA è proposto a completamento degli ambiti produttivi siti in località Malpaga, già edificati con capannoni artigianali. L'area, nel dettaglio, confina a sud e ad ovest con i lotti artigianali edificati, o di prossima attuazione (l'area libera a sud, lungo la strada provinciale, è edificabile e di prossima attuazione); mentre, a nord e ad est con l'insediamento dell'azienda agroittica e oltre con l'impianto produttivo delle acciaierie. Più in là, verso nord-ovest, sorge la frazione di Malpaga; verso sud-est, si estendono invece gli ambiti agricoli comunali. A sud scorre la strada provinciale che collega il capoluogo a Malpaga.

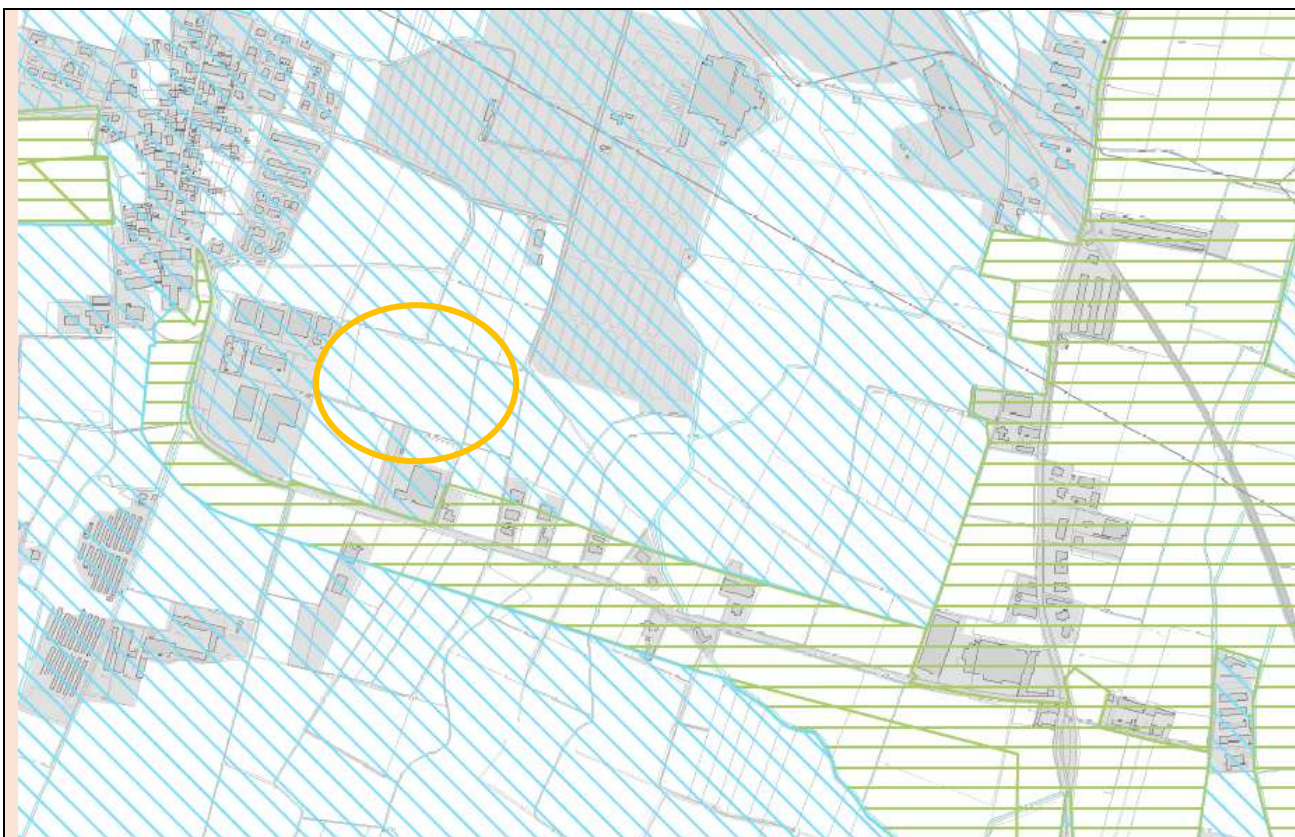
Il piano paesaggistico comunale riconosce, all'interno del sistema agricolo, le aree a valenza paesaggistica, distinguendole da quelle destinate a seminativi e prati di rotazione.

Nelle aree in oggetto e in quelle limitrofe non sono individuate aree a valenza paesaggistica, le più prossime sono individuate lungo la strada provinciale proprio a riconoscere le possibili viste verso la campagna. Va tuttavia rilevato che lungo la strada provinciale sorgono vari insediamenti: a nord, edifici residenziali sparsi; a sud, aziende agricole.

La macchia verde posta a nord-est, di modesto sviluppo, costituisce il limite dell'azienda agroittica e segue il corso dell'asta idrica esistente. Di interesse paesaggistico, sono da rilevare le siepi e i filari alberati che seguono l'orditura dei campi agricoli sulla quasi totalità del terreno agricolo comunale.

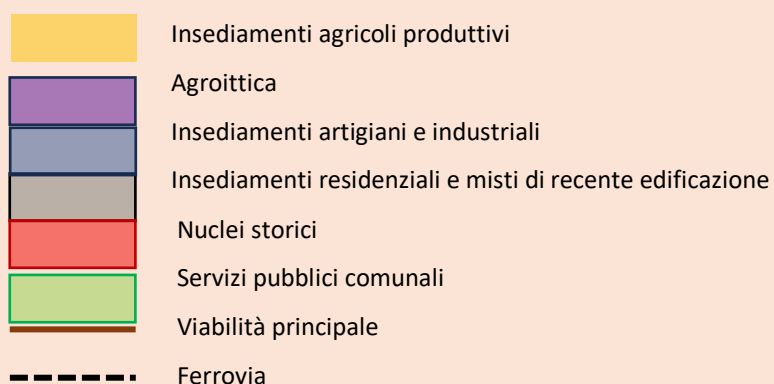


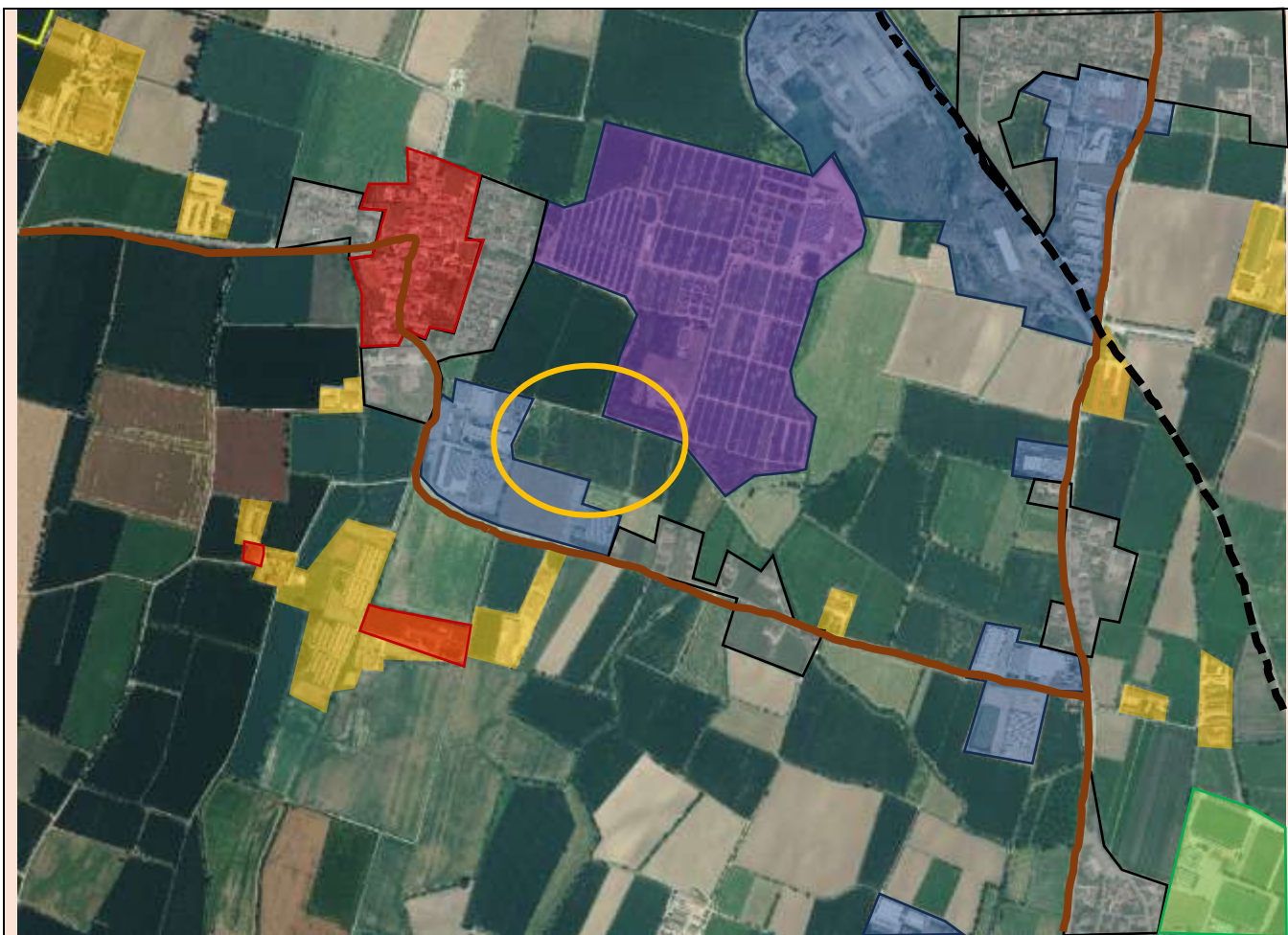




La lettura delle componenti paesaggistiche si traduce, nel piano comunale, nella carta delle classi di sensibilità paesaggistica che, all'area in oggetto, attribuisce la sensibilità paesistica bassa (2).

Al fine di dettagliare ad una scala ridotta gli ambiti territoriali e gli insediamenti che caratterizzano il contesto afferente all'area di intervento, si riportano in seguito gli esiti dell'analisi effettuata, con individuazione delle varie componenti rilevabili ad oggi.





In relazione alle componenti paesaggistiche individuate dal piano comunale e nell'analisi sopra riportata, è possibile rilevare che l'area in oggetto non si colloca direttamente lungo la strada provinciale, che in quel tratto è già prospettante aree edificate o di prossima edificazione, pertanto, la sua attuazione non comporterà alterazioni rispetto ai possibili punti di vista verso la campagna. Inoltre, proprio per quanto riguarda le altezze, si segnala che gli edifici esistenti lungo la provinciale arrivano ad altezze pari a 10,50 m, come concesso dal PGT. Inoltre, i fabbricati previsti dal PA, seppur con altezze maggiori (fino a 12,00 m), sorgeranno a circa 165 m dalla strada (tratto sud) e circa 270 m (tratto ovest), per la maggior parte dei fronti dietro i volumi esistenti. La strada comunale che scorre più a est invece, via Brescia, dista circa 1 km.

La percezione della maggiore altezza (+1,50 m), è di fatto quasi irrilevabile a queste distanze e da una norma altezza (altezza d'uomo o da un veicolo in transito). Da rilevare anche che la presenza delle siepi, dei filari e degli edifici, presenti in vari tratti della strada provinciale, occlude già efficacemente le possibili viste verso i nuovi volumi.



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



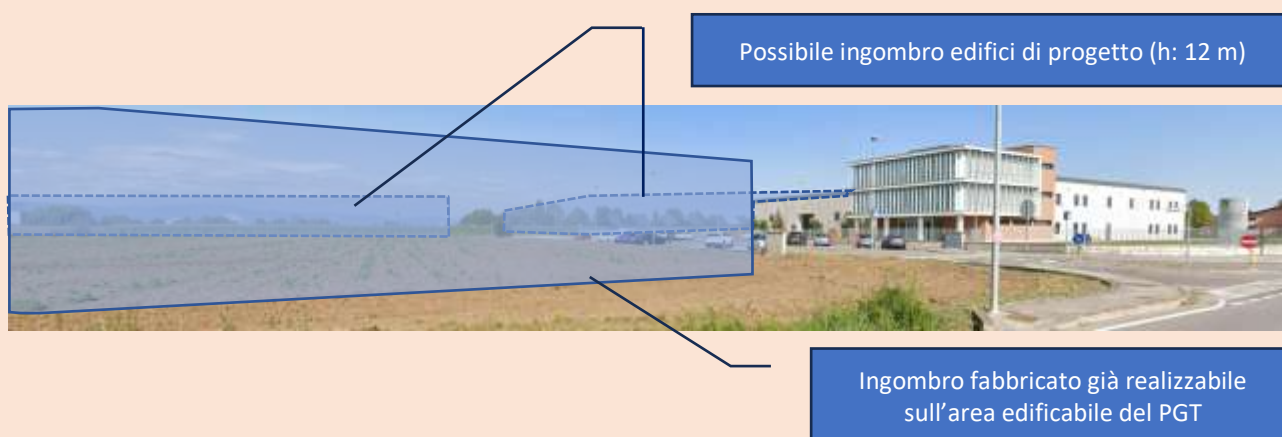
18

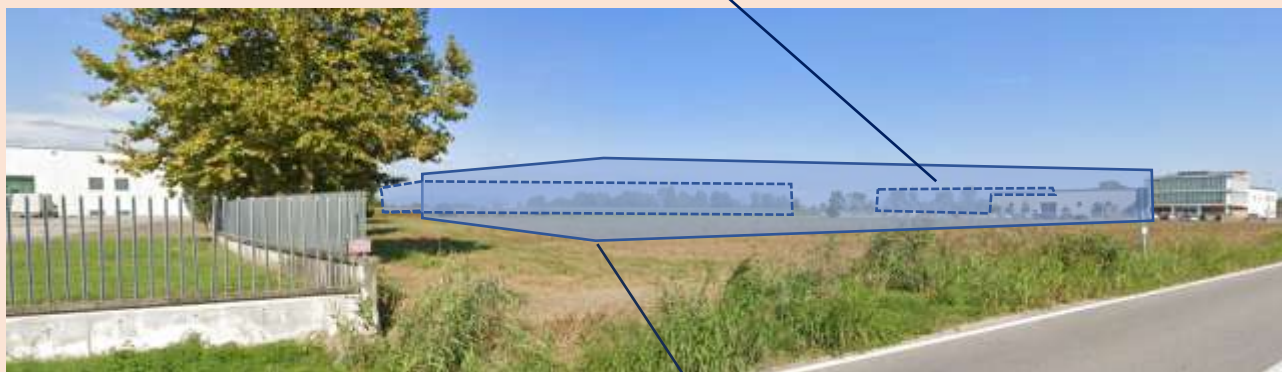


19



Individuando le viste più significative tra tutte quelle possibile dalla viabilità pubblica principale (sopra rappresentate), è possibile schematizzare il possibile impatto.





Ingombro fabbricato già realizzabile
sull'area edificabile del PGT

Possibile ingombro edifici di progetto (h: 12 m)



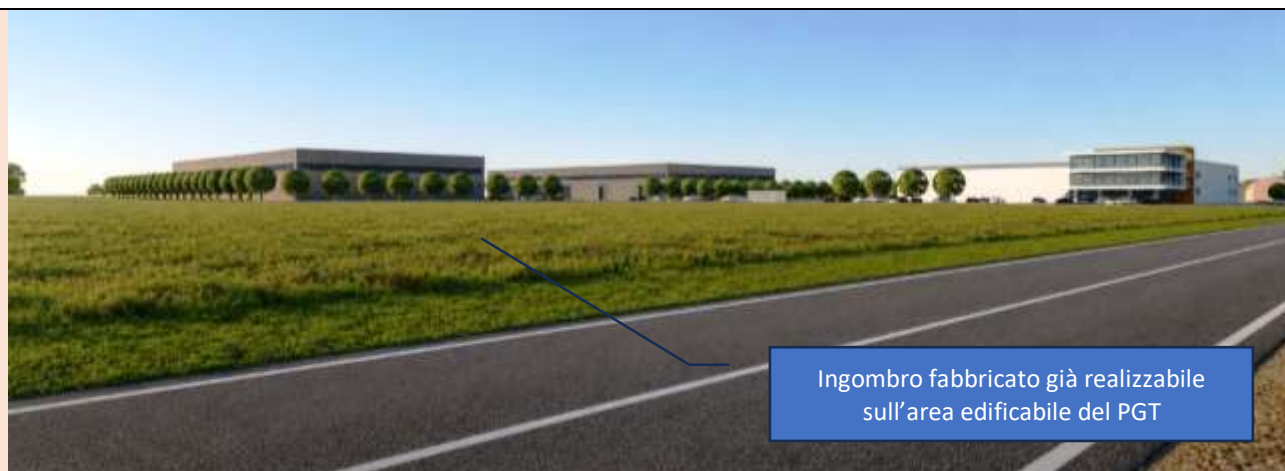
Ingombro fabbricato già realizzabile
sull'area edificabile del PGT

Risulta di particolare significato lo spazio libero centrale che, privo di fabbricati, consente comunque di interrompere il fronte edificato e un ampio scorcio sulla campagna.

Si riportano in seguito alcuni fotoinserimenti che, seppur preliminari e predisposti in fase di pianificazione attuativa, possono meglio aiutare a comprendere l'inserimento dei volumi proposti nel contesto, considerando anche la prossima attuazione delle previsioni già vigenti sul lotto libero confinante.











Per valutare l'inserimento paesaggistico dei nuovi volumi nel contesto, va inoltre considerato che sono previste significative misure di mitigazione dei possibili impatti con la formazione di cortine verdi lungo i margini dell'area, in analogia e continuità con i filari e le siepi che già caratterizzano questo territorio.

Considerando le possibili interferenze visuali rispetto alla percepibilità dei così detti "landmark", si ritiene di poter escludere punti di conflitto considerate le ampie distanze intercorrenti tra l'area e tali punti. Ciò anche considerando che non sono presenti rilievi significativi del suolo o degli edifici.

Allo stesso modo, non sono prevedibili interferenze con le visuali da e verso le cascine storiche o significative (individuate sulla ortofoto seguente), date le distanze e la collocazione dell'area.



Rispetto agli elementi di criticità che le norme di tutela paesaggistica del piano individuano per tali ambiti, è possibile verificare che l'intervento:

- non comporterà l'interdizione nella possibilità di percezione del contesto e non interromperà la continuità degli elementi di fascia lineare delle reti viarie ed irrigue rurali;
- non comprometterà la leggibilità dei caratteri strutturanti dell'organizzazione agraria, in termini di tipicità, unitarietà e significato;
- non determinerà promiscuità tra insediamenti agricoli e non agricoli, completando un ambito produttivo esistente, e non genererà condizioni di infrastrutturazione sparsa, suburbanizzazione non governata a scala territoriale;
- non comporterà alterazione dei caratteri geomorfologici, vegetazionali e di percezione visiva;
- non ridurrà la vegetazione posta lungo i sentieri, le rogge e le strade;
- non produrrà frammentazione dei comparti agricoli produttivi compatti e unitari;
- non modificherà i caratteri salienti del reticolo irriguo e non coprirà aste idriche;

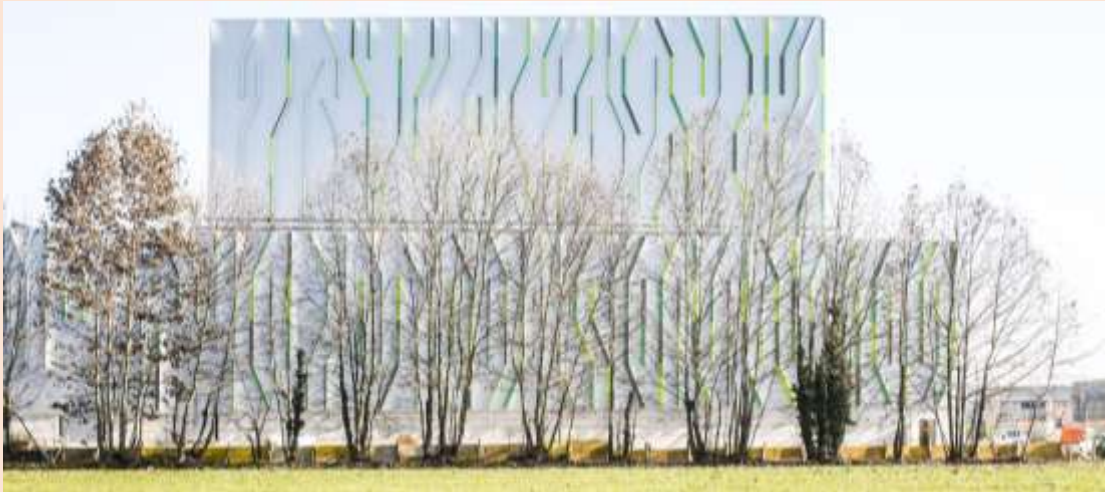
- non comprometterà il rapporto, anche dimensionale, storicamente consolidato fra edifici e/o borghi rurali e contesto agricolo;
- non introdurrà trasformazioni e/o rimodellamenti della morfologia dei terreni e modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo con particolare riferimento alla regolarità geometrica ortogonale degli andamenti caratteristici del paesaggio in esame.

Per quanto riguarda l'architettura dei nuovi fabbricati, pur demandando alla fase attuativa dell'intervento per i progetti di dettaglio (PdC, SCIA); si anticipa che, non avendo particolari "vincoli funzionali" nella costruzione degli stessi (n quanto destinati a deposito), sarà possibile adottare soluzioni architettonicamente qualificate.

Preliminarmente si ritiene di poter valutare un'architettura contemporanea che preveda un trattamento delle superfici delle facciate esterne in modo differenziato, ovvero, prevedendo una porzione al livello inferiore di colore più scuro, mentre la porzione più alta di colore più chiaro, in modo da mantenere una base inserita nei cromatismi del terreno, delle ripe e dei filari, e una sommità che si possa meglio confondere con l'atmosfera e i colori del cielo. Le superfici potranno essere rivestite con materiali in grado di caratterizzare i fronti, senza appiattirli o uniformarli troppo (ad esempio listelli di legno affiancati, reti stirate, pannelli preformati), o comunque elementi posati in modo da consentire anche l'inserimenti di "pause" verdi o vuoti, così da interrompere la percezione del volume complessivo e del suo sviluppo orizzontale.



Esempi di architetture:





9. NATURA E BIODIVERSITÀ

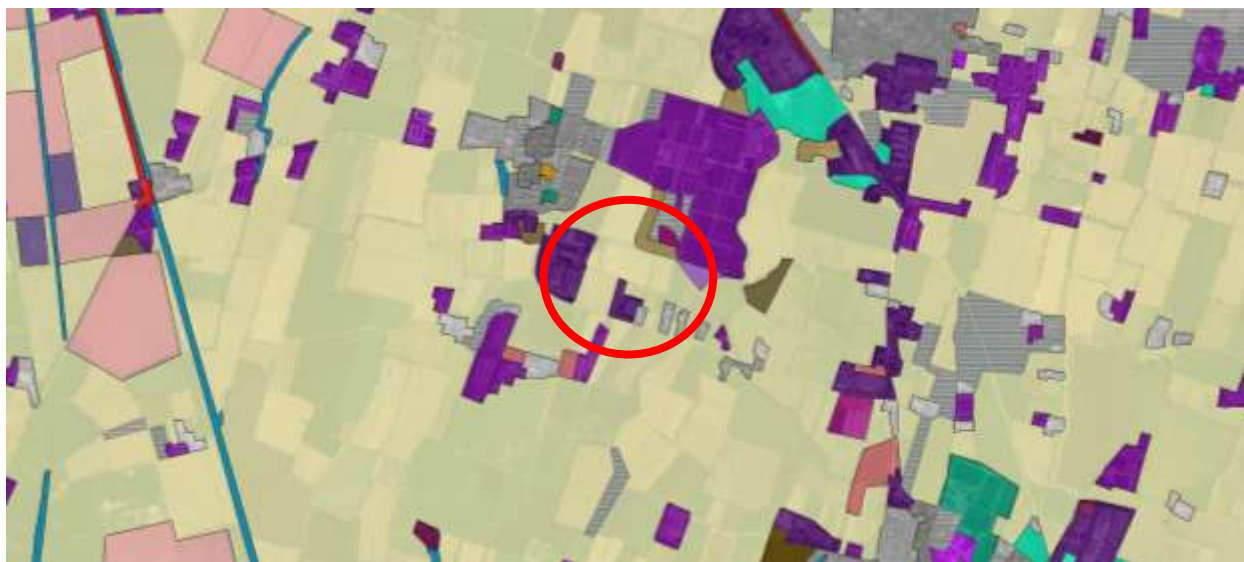
Come anticipato, l'ambito si colloca nei pressi della frazione Malpaga di Calvisano, comune della bassa pianura orientale della Provincia di Brescia..

L'utilizzo del suolo nel comune di Calvisano, e nel contesto limitrofo, è classificato nel dettaglio dal DUSAF regionale, di cui si riportano due estratti con l'indicazione delle destinazioni d'uso prevalenti.



	1112 - Tessuto residenziale continuo mediamente denso (>80% - piccoli ed. residenziali)
	1121 - Tessuto residenziale discontinuo (50 - 80%)
	1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme (30 - 50%)
	12112 - Insediamenti produttivi agricoli
	1411 - Parchi e giardini
	1412 - Aree verdi incolte
	1421 - Impianti sportivi
	1422 - Campeggi e strutture turistiche e ricettive
	2111 - Seminativi semplici
	221 - Vigneti
	222 - Frutteti e frutti minori
	223 - Oliveti

-  2311 - Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
-  2242 - Altre legnose agrarie
-  3242 - Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
-  31111 - Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. ceduo



Dusaf 2021

Dal rilievo dell'uso del suolo riportato nel DUSAF di Regione Lombardia, emerge che l'area è classificata nei seminativi semplici (2111), al contorno sono presenti 12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali, 3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree, 12112 - Insediamenti produttivi agricoli, 1123 - Tessuto residenziale sparso.



Aree agricole nello stato di fatto (art. 43)

☐ 2111 - Seminativi semplici

L'ambito ricade nelle aree agricole nello stato di fatto art. 43, che sono state ricavate dalla banca dati DUSAF 2005-07 selezionando le seguenti classi: 2- aree agricole, 321- praterie naturali d'alta quota, 3112/3122/3132 boschi a densità bassa, 324- aree in evoluzione, 411- aree umide interne.

Analizzando nello specifico le formazioni boscate, il piano di riferimento è quello provinciale (PIF- piano di indirizzo forestale), di cui si riportano due estratti in seguito.

Come già anticipato, nel territorio in analisi sono presenti modeste formazioni boscate, a carattere puntuale e residuale; sono invece presente varie siepi e filari, anche ai margini del sito in questione.



Individuazione delle aree boscate e delle siepi e dei filari.

Non sono quindi prevedibili effetti a carico del bosco, mentre, per le siepi ed i filari, si segnala che il progetto proposto prevede di implementare tali formazioni con riguardo ai margini dell'area e all'opportunità di ripristinare i vecchi tracciati, obliterati dagli interventi antropici più recenti.

Tale ambito non è riconosciuto nelle aree agricole di interesse strategico dal piano provinciale, come sotto riportato.





Per quanto riguarda invece il paesaggio agrario, inteso quale processo di antropizzazione colturale che ha assunto forme diverse in relazione alla morfologia e alla situazione climatica dei luoghi, è possibile rilevare quanto segue.

L'analisi ha evidenziato in particolare quelle componenti che in varia misura connotano il territorio comunale sotto l'aspetto agro-produttivo, come le colture di mais, orzo, erba medica e barbabietole da zucchero, ecc.

Sotto il profilo percettivo il paesaggio agrario comunale è ulteriormente caratterizzato, quasi a scandire la tessitura degli appoderamenti, dove ancora riconoscibile, da un sistema di siepi e di filari.

La tavola del PTCP di Brescia rappresenta la caratterizzazione agronomica degli ambiti agricoli e classifica l'area in analisi nei seminativi semplici.



	Corridoi Ecologici
	Ambiti di elevata Naturalità - Art. 17 PTR
	urbanizzato
	Aree Agricole Prioritarie in zone FRONTE LAGO : Olivati
	Bosco
	Aree Agricole Prioritarie in ALTA QUOTA : Alpeggi
	Aree Agricole Prioritarie in zona di VERSANTE
	Aree Agricole Prioritarie in CORRIDOIO ECOLOGICO
	Aree Agricole Prioritarie in COLLINA : colture di pregio (vite, olivo, frutteto)
	Aree Agricole Prioritarie in COLLINA : appezzamenti con Superficie > 4Ha
	Aree Agricole Prioritarie in PIANURA : vigneti in zona DOC/IGT
	Carta pedologica : capacità d'uso dei suoli LCC1 (suoli adatti ad ogni tipo di utilizzazione agraria)
	Carta pedologica : Liquami S1 (suoli con elevata attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici)
	Aree agricole

Si conferma che il PTCP non classifica l'area come agricola strategica, ma seminativa semplice, in coerenza con il DUSAF più recente.



Google earth

L'area interessata dal piano attuativo, non ricompresa negli ambiti agricoli strategici, è destinata all'attività agricola: seminativi semplici. Inoltre, seppur l'ambito presenta in parte continuità fisica con gli ambiti agricoli strategici più esterni, esso si colloca in stretta connessione con aree a destinazione produttiva esistenti, di cui costituisce completamento. Con la presente procedura, si propone una coerente definizione del margine edificato rispetto alla campagna esterna.

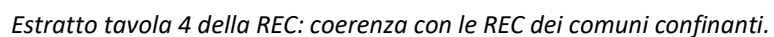
RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)

Il Comune di Calvisano è dotato di progetto di Rete Ecologica a scala comunale, approvato con il PGT del 2019.

La rete ecologica comunale ha l'obiettivo di recepire e dettagliare a scala locale quanto indicato dalle reti ecologiche sovramunicipali. Essa ha lo scopo principalmente di fornire al P.G.T. un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, e uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato; di fornire indicazioni per la localizzazione degli interventi di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti; di fornire alla Pianificazione attuativa comunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, e delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; di fornire altresì indicazioni per individuare aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale; di fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni; di fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Ai sensi della vigente normativa regionale la realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale (Rete ecologica comunale REC) deve prevedere:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e, ove presenti, di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo, anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare del progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), quantificandone i costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convezioni per la realizzazione di interventi).





La REC comunale individua l'ambito come appartenente ad un corridoio terrestre confinante con un ganglio e un varco da tenere, che si collega ad un corridoio terrestre (direttrice degli spostamenti).

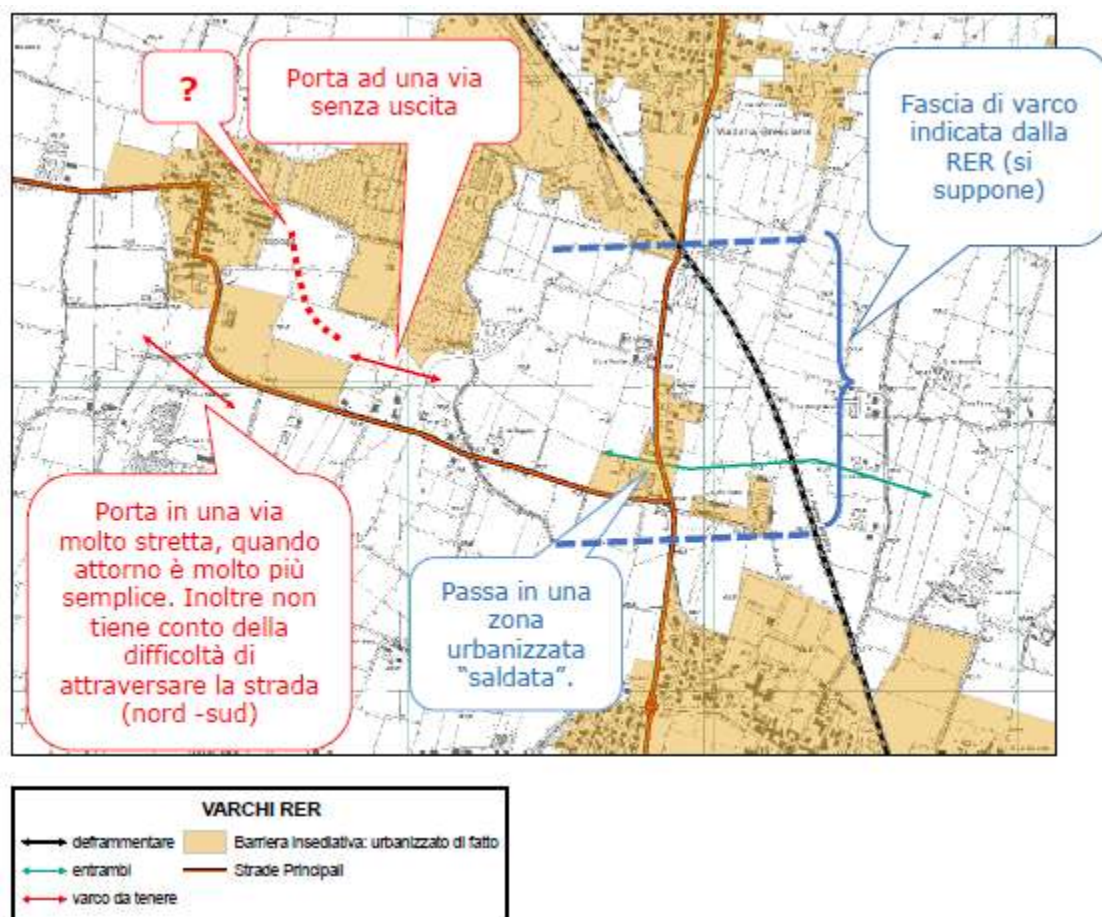
Tuttavia, è rilevabile che:

- il margine nord confina con l'agroittica, attività intensiva il cui ambito risulta completamente recintato e interdetto alle connessioni ecologiche, e con un campo intercluso che confina con la frazione edificata di Malpaga;
- ad est, il varco è interposto tra il sito dell'agroittica e case sparse site lungo la strada pubblica;
- a sud, l'area confina con un ambito produttivo posto lungo la strada pubblica;
- ad ovest, l'area confina con un ambito produttivo posto lungo la strada pubblica.

Tra gli atti della REC è posto anche un documento avente ad oggetto l'analisi dei varchi, costituente un approfondimento conseguente al parere della Provincia prot. n. 10953 del 18/09/2018. In tale approfondimento, viene indagato anche il varco interessante l'area in analisi:

Le RER individua, a nord dell'abitato di Calvisano, un varco da tenere e deframmentare e, nella stessa direzione, quasi a proseguimento della linea di permeabilità, due varchi da tenere.

L'estratto mappa sottostante evidenzia il passaggio dei varchi rispetto all'urbanizzato allo stato di fatto; non sono evidenziate le unità sparse, come le cascine e gli insediamenti agricoli isolati, che comunque limitano la mobilità degli animali.



Dalla mappa è evidente che, ad una scala di dettaglio, i varchi individuati non sono funzionali alla reale mobilità della fauna:

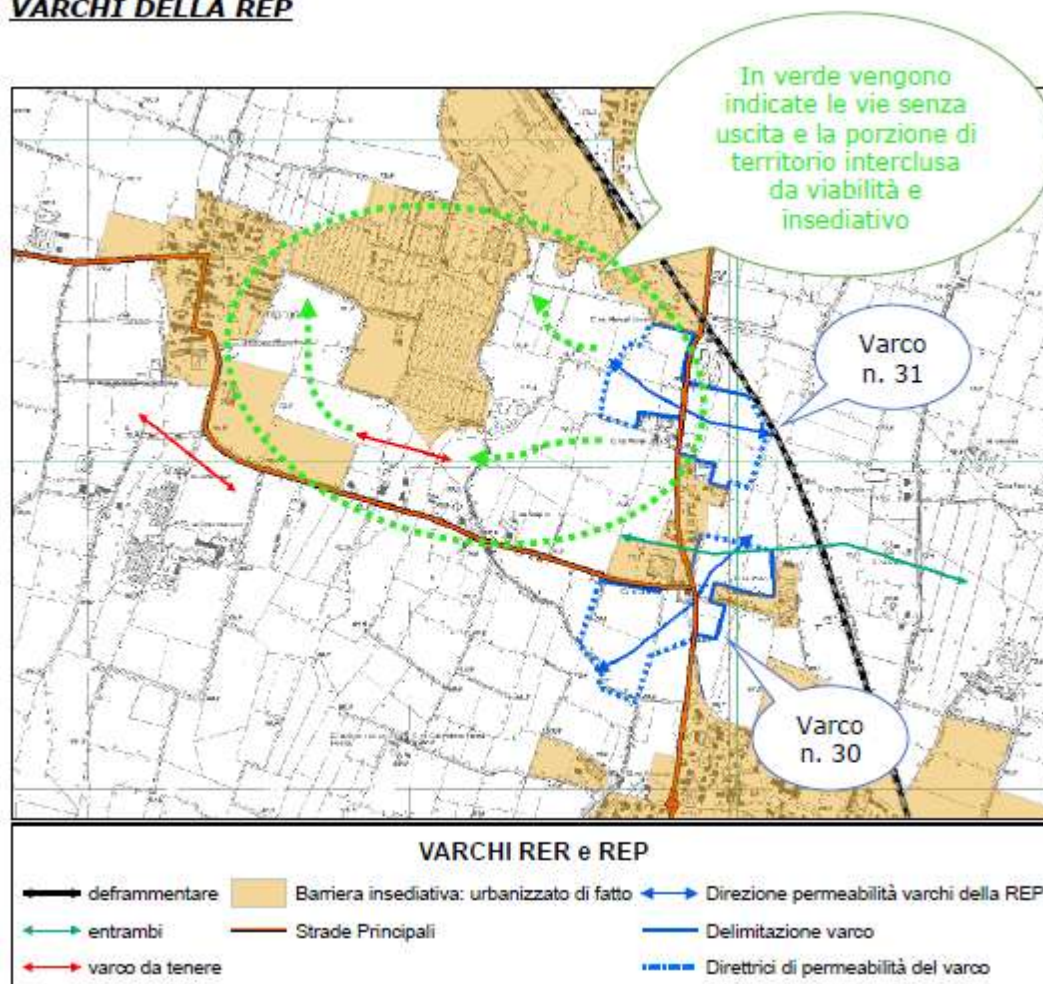
- uno è indicato in corrispondenza di un agglomerato edificato, ove gli animali non possono transitare, o comunque avrebbero due alternative molto più comode a nord e a sud. Si suppone che, nelle intenzioni della REC, definita a scala di minor dettaglio, vi fosse l'individuazione di un'area di varco ben più larga che non quella indicata dalla singola linea qui riportata (come poi ripreso effettivamente dalla REP).
- un altro varco porta di fatto ad un "vicolo cieco", senza possibilità di ulteriore proseguimento.
- Il varco più a ovest si incunea in uno stretto passaggio vicino alla strada e in prossimità di un insediamento agricolo, mentre sarebbe molto più ampio e tranquillo il passaggio a sud. Il varco individuato inoltre propone una via di mobilità alquanto improbabile che, per dare continuità alle traiettorie sopradescritte, prevede l'attraversamento in direzione nord-sud della viabilità.

Riportando sulla foto aerea i varchi RER, le considerazioni sopra esposte appaiono ancora più evidenti.



In effetti la REP recepisce pienamente le considerazioni sopra esposte individuando alla scala di maggior dettaglio per il varco più a est, le due “vie di fuga” a nord e a sud; non considera inoltre i due varchi rossi a ovest.

VARCHI DELLA REP



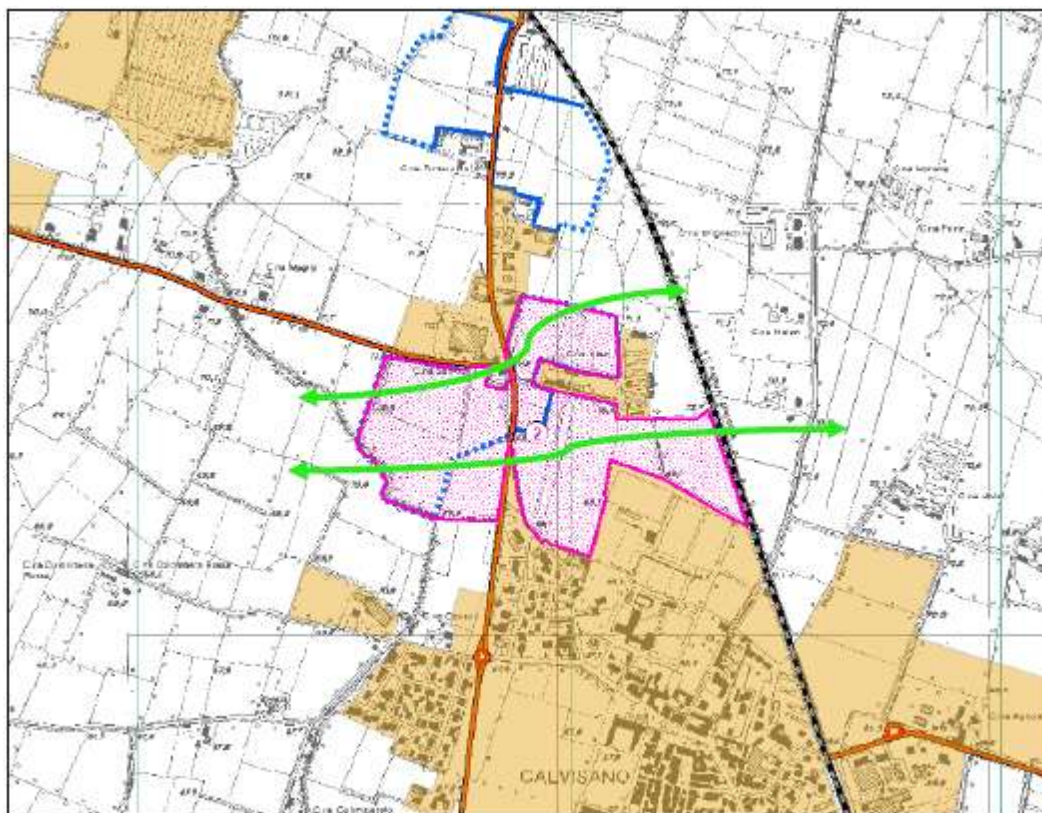
Dallo schema riportato in mappa si evince come il varco n. 31 non abbia una effettiva utilità ai fini degli spostamenti della fauna, in quanto le direttrici di spostamento porterebbero comunque a delle vie senza uscita, in una porzione di territorio oltretutto interclusa dalla strada più a sud.

Risulta invece strategico potenziare il varco n. 30, ampliandolo ad est, dato che può incanalare gli animali a sud della viabilità, in un territorio libero da barriere lineari ed insediative.

L'estensione del varco n. 30 (n. 2 nella REC) verso est, garantisce la permeabilità anche nella zona a sud. In direzione ovest indirizza gli animali nella porzione di territorio a sud della viabilità, dove non sono presenti barriere lineari né infrastrutturali.

Inoltre, la creazione di una fascia boscata di ampiezza 10 m in occasione della realizzazione del nuovo campo sportivo, come da Tav. Rec 06, aumenterà la connettività del varco: attualmente l'area è coltivata a mais, che dal punto di vista faunistico ha una funzionalità molto scarsa.

Per quanto riguarda il varco n. 31, invece, si ribadisce la sua scarsissima utilità, sia in considerazione dell'assenza di sbocchi lungo le direttrici di permeabilità, sia della presenza di edifici nelle immediate vicinanze.

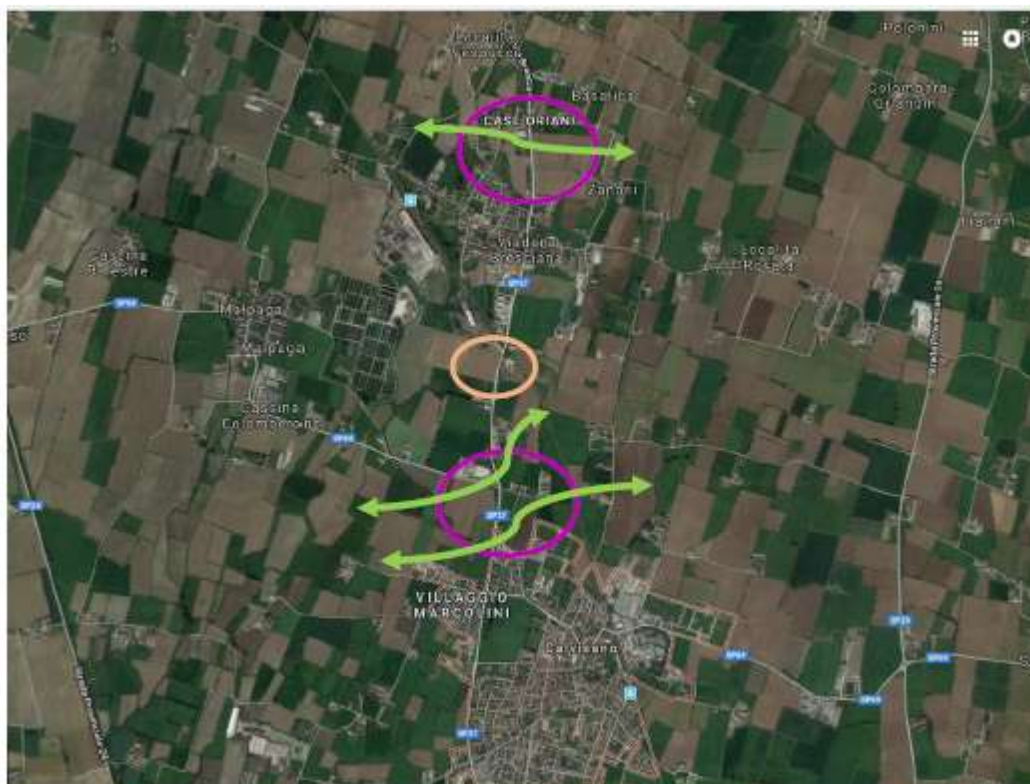




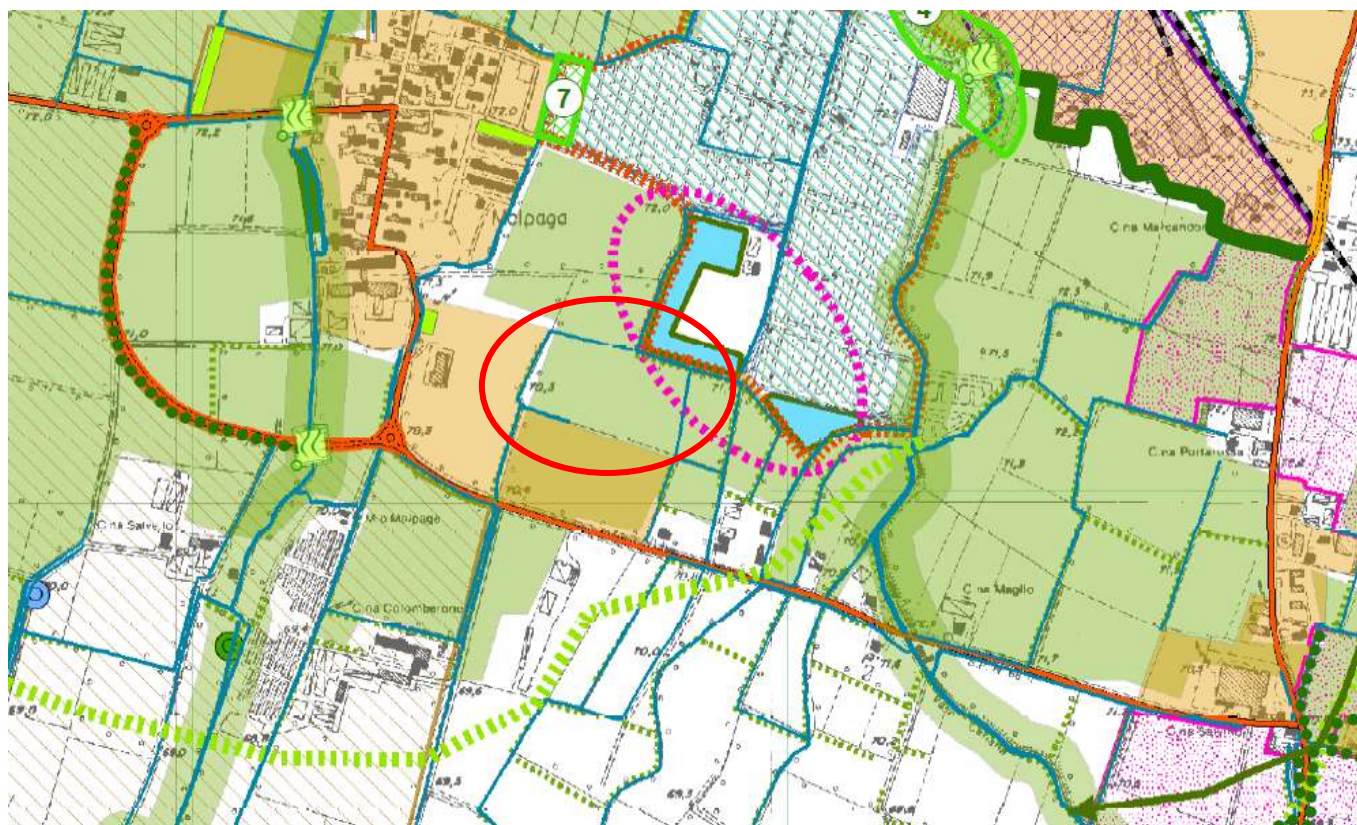
Per garantire la mobilità in direzione est-ovest, risulta molto utile mantenere aperto un varco situato a nord dell'abitato di Calvisano; si propone quindi in nuovo varco (n.1 nella REC).

Vengono di seguito riportati su foto aerea le zone interessate dai varchi (n. 30 a sud e il nuovo varco n.1 proposto a nord) e le rispettive linee di permeabilità.

Si evidenzia come la mobilità della fauna sia garantita in modo più efficiente con due varchi a nord e a sud che non mantenendo il varco n. 31 (intermedio tra i due).



Sulla scorta di queste considerazioni, il progetto di REC prevede quanto rappresentato in seguito.



Estratto tavola 6 della REC: indicazioni progettuali e interventi di mitigazione e compensazione

RETE ECOLOGICA COMUNALE

- INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE -

ELEMENTI AREALI DA REALIZZARE

- Cava da rinaturalizzare => nuovo Ganglio perla REC
- Costruzione di corridoio terrestre
- Deframmentazione di corridoio acquatico /terrestre
- Discarica da riqualificare => nuovo Ganglio della REC
- Ecosistema filtro a valle del depuratore

ELEMENTI LINEARI DA REALIZZARE

- Fascia boscata larghezza minima 10 m.
- Potenziamento vegetazione ripariale
- Siepi e Filari
- Sottopassi idraulici per la fauna - DA REALIZZARE
- Elementi di primo livello della RER
- Elementi di secondo livello della RER

RETE ECOLOGICA COMUNALE - ELEMENTI STRUTTURALI -

- Area di Varco REC
 - Permeabilità dei Varchi REC
 - Gangli
 - Corridoio Primario: PLIS del Fiume Chiese
 - Boschi
 - Siepi e Filari (DUSAF5)
 - Corsi d'acqua
- #### FONTANILI
- Valenza Ecologica
 - Valenza Irrigua
 - Ambito dei Fontanili
- #### HABITAT ACQUATICI
- Zone Umide (Censimento Provincia di Brescia 2006)
 - Altri specchi d'acqua con vegetazione ripariale
 - Vasche Itticoltura
 - Stagno artificiale
 - Corridoi (Acquatici e Terrestri)
 - Corridoi terrestri - direttrici degli spostamenti

Come desumibile, l'area interessata dal piano attuativo, è ricompresa negli elementi di primo livello della REC ed interessa un'area agricola (seminativo semplice), delimitata da aste idriche e modeste formazioni di siepi.

Al di fine di compensare il consumo di suolo introdotto dalla variante, e contribuire all'attuazione del progetto di rete ecologica comunale, si propone di realizzare opere di natura ecologico-ambientale che, d'accordo con il comune potrebbero essere anche esterne alla proprietà e preferibilmente coinvolgenti i corsi d'acqua circostanti o i varchi della REC. Inoltre, si propone di eseguire degli interventi proprio lungo il margine dell'ambito, al fine di implementare il potenziale ecologico e ambientale dei corsi d'acqua che scorrono lungo il confine della proprietà. Ciò consentirebbe anche di implementare la mitigazione paesaggistica, connessa all'attuazione dell'intervento, e realizzare un "filtro verde" che possa costituire elemento ecologico di cuscinetto tra le nuove aree edificate e la campagna circostante, meglio definendo il limite tra urbano e agricolo. La proposta prevede di piantumare alcune fasce con alberi d'alto fusto (specie tipo ontano nero, salice grigio e/o bianco, pallon di maggio), e altre con arbusti e cespugli, di specie locali anche baccifere. Tale soluzione consentirebbe di incrementare anche la biodiversità del sito.

VERIFICA DELLE POSSIBILI INTERFERENZE DELLE PREVISIONI DI VARIANTE CON LA RETE NATURA 2000

Il termine Rete Natura 2000 è stato assegnato dall'Unione Europea ad un sistema coordinato e coerente di aree, da cui il termine "rete", destinate alla conservazione della biodiversità presente nei territori dei Paesi membri. La Rete si fonda su due Direttive:

- la Direttiva 92/42/CEE, detta "Direttiva Habitat" che prevede l'individuazione e la protezione di siti caratterizzati da Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali, considerati di interesse comunitario;
- la Direttiva 79/409/CEE, detta "Direttiva Uccelli" che richiede sia la conservazione di numerose specie ornitiche sia l'individuazione di aree da destinarsi alla loro protezione. La Dir. Uccelli è stata recentemente sostituita con la Direttiva 2009/147/CE mantenendo, tuttavia, i medesimi obiettivi principali.

Per la costituzione della Rete Natura 2000 è promossa l'istituzione dei seguenti siti:

- le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), attualmente rappresentate dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), in esecuzione della "Direttiva Habitat";
- le Zone di Protezione Speciale (ZPS), in esecuzione della "Direttiva Uccelli".

Il territorio dell'Unione Europea è stato suddiviso in 9 Regioni biogeografiche, ambiti territoriali omogenei dal punto di vista vegetazionale, geologico e climatico: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e regione del Mar Nero. I Siti Natura 2000 individuati in Lombardia ricadono esclusivamente nelle regioni biogeografiche "alpina" e "continentale". Le due Direttive contengono diversi allegati relativi agli elenchi delle specie e degli habitat che a vario grado necessitano di tutela. I tre allegati più rilevanti sono:

Allegato I della Dir. Habitat: raccoglie l'elenco degli Habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Alcuni di questi ambienti sono a rischio di scomparsa in Europa. Per tale motivo necessitano di una tutela rigorosa e sono definiti habitat di "interesse prioritario".

Allegato II della Dir. Habitat: elenca le specie animali (Mammiferi, Rettili, Anfibi, Pesci, Artropodi e Molluschi) e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Anche in questo caso sono individuate le specie “prioritarie”.

Allegato III della Dir. Uccelli: identifica le specie di Uccelli per le quali devono essere previste misure speciali di conservazione sugli habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie nella loro area di distribuzione.



Fonte: cartografia del geoportale di Regione Lombardia

Come anticipato, all'interno del territorio comunale di Calvisano e dei Comuni confinanti non è rilevabile la presenza di alcun sito Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC). Il più limitrofo, il complesso morenico di Castiglione delle Stiviere, dista 14,51 km, pertanto non sono prevedibili possibili impatti a carico di siti natura 2000.

All'interno del territorio comunale di Calvisano e nei comuni confinanti non sono presenti siti di importanza comunitaria o zone di protezione speciale ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, del DPR 12 marzo 2003, n.120, della LR 86/83 e s.m.i. e della DGR 8 agosto 2003, n. 7/14106.

L'intervento è subordinato alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione ecologica previste nel progetto e nella relativa convenzione urbanistica, allegata in bozza agli atti del PA. Il progetto esecutivo, allegato all'istanza di PdC o alla SCIA, porrà la dovuta attenzione alle specie vegetali di nuovo impianto, affinché le stesse non presentino rischi allergenici rilevanti per la popolazione, ovvero garantiscano benefici ambientali senza effetti indesiderati per la salute pubblica. I titoli edilizi che verranno presentati per l'attuazione dell'intervento proporranno un progetto esecutivo redatto in recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro"; allo stesso modo, tali disposti saranno rispettati anche nella fase di realizzazione dell'intervento

In merito alla biodiversità e rete ecologica, ed al Varco regionale a rischio di occlusione, si rileva che **il Rapporto Preliminare riporta le valutazioni contenute negli atti del PGT vigente e, in particolare, nell'approfondimento sui varchi ecologici redatto in conseguenza al parere della Provincia prot. n. 10953 del 18/09/2018 (REC 07 Analisi dei varchi – integrazione).**

In tale approfondimento, viene evidenziata la scarsa funzionalità di tale varco rispetto alla reale mobilità della fauna.

Tali considerazioni sono preliminari alla proposta di piano attuativo di cui trattasi e, essendo confluite nel progetto di rete ecologica comunale, costituiscono riferimento anche per la medesima procedura.

L'analisi integrativa dei varchi, quale aggiornamento della relazione REC01 - Studio di Rete Ecologica Comunale, a seguito del Parere della Provincia di Brescia prot. n. 10953 del 18/09/2018, analizza in dettaglio i varchi individuati dalla RER e dalla REP, e meglio dettaglia le motivazioni e le scelte che hanno portato alla proposta di ridefinizione dei varchi della REC, con l'eliminazione del varco n. 31 (non recepita nel parere di compatibilità con il PTCP rilasciato il 26/02/2019), la ripermimetrazione del varco n. 30 e la proposta di un nuovo varco comunale.

L'analisi rileva che la RER individua, a nord dell'abitato di Calvisano, un varco da tenere e deframmentare e, nella stessa direzione, quasi a proseguimento della linea di permeabilità, due varchi da tenere.



Questa previsione viene sostanzialmente confermata anche a livello provinciale.



A livello regionale, va rilevato infatti, che il progetto di rete ecologica, nel territorio afferente a Calvisano, segnalava la necessità di rafforzare le connessioni trasversali (direzione est-ovest), quindi, dall'ambito fluviale del Chiese (corridoio primario), con gli elementi di primo livello posti ad ovest del capoluogo del comune, attraverso aree di supporto.

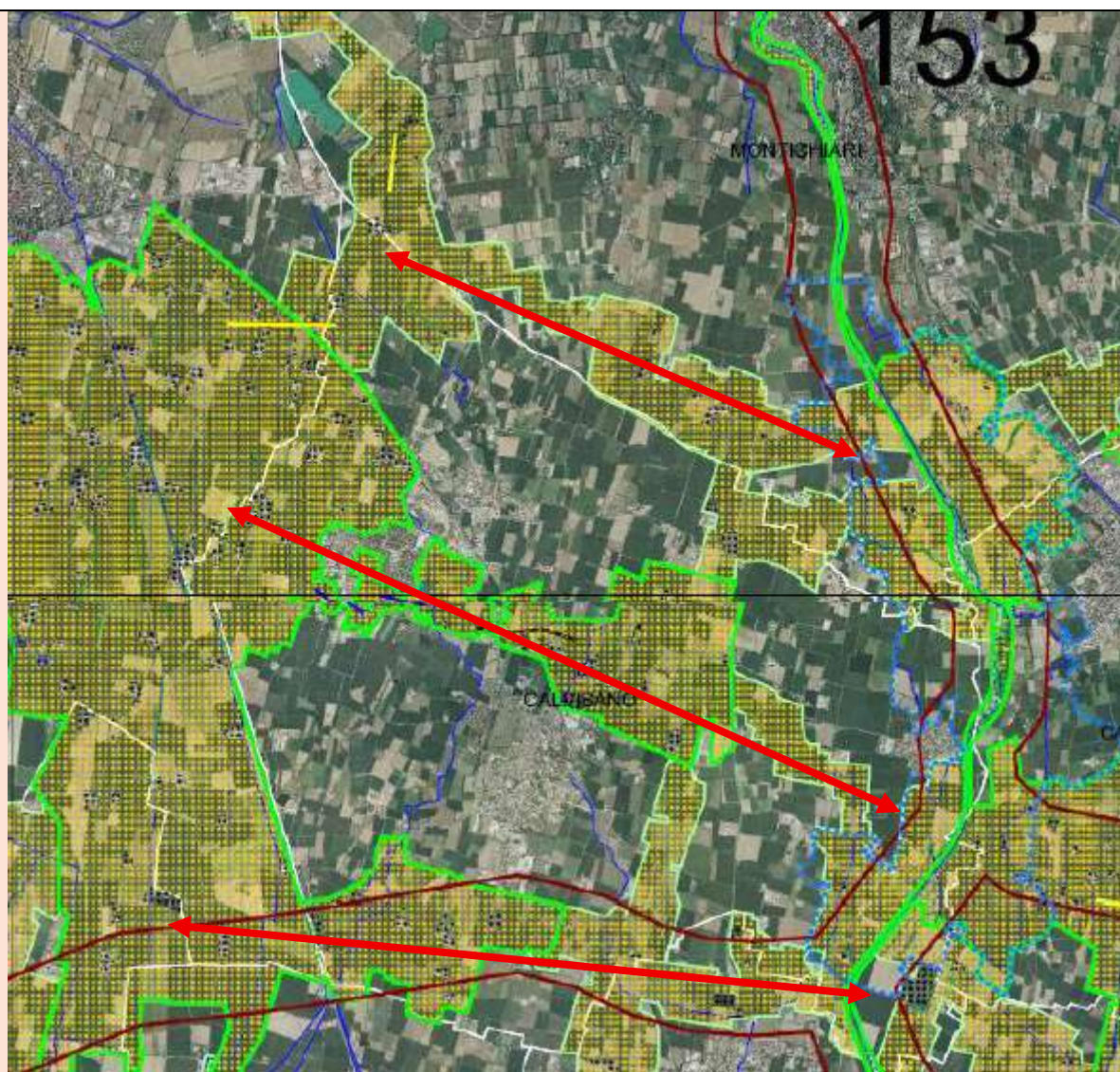
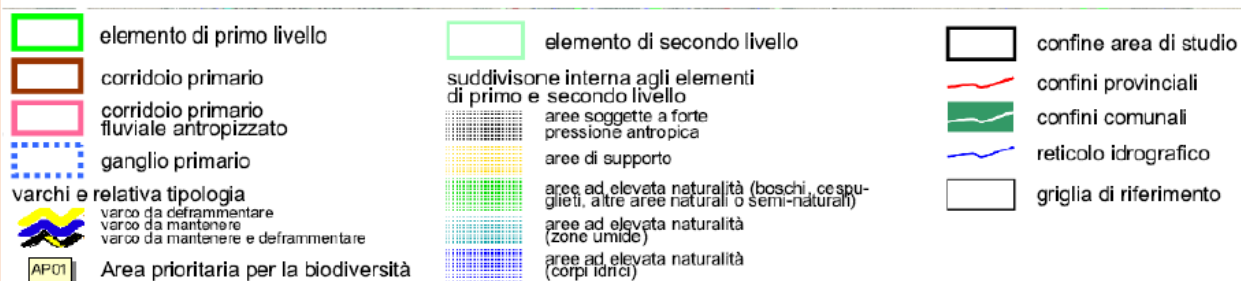
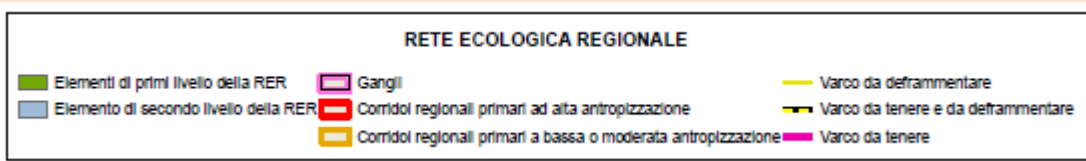
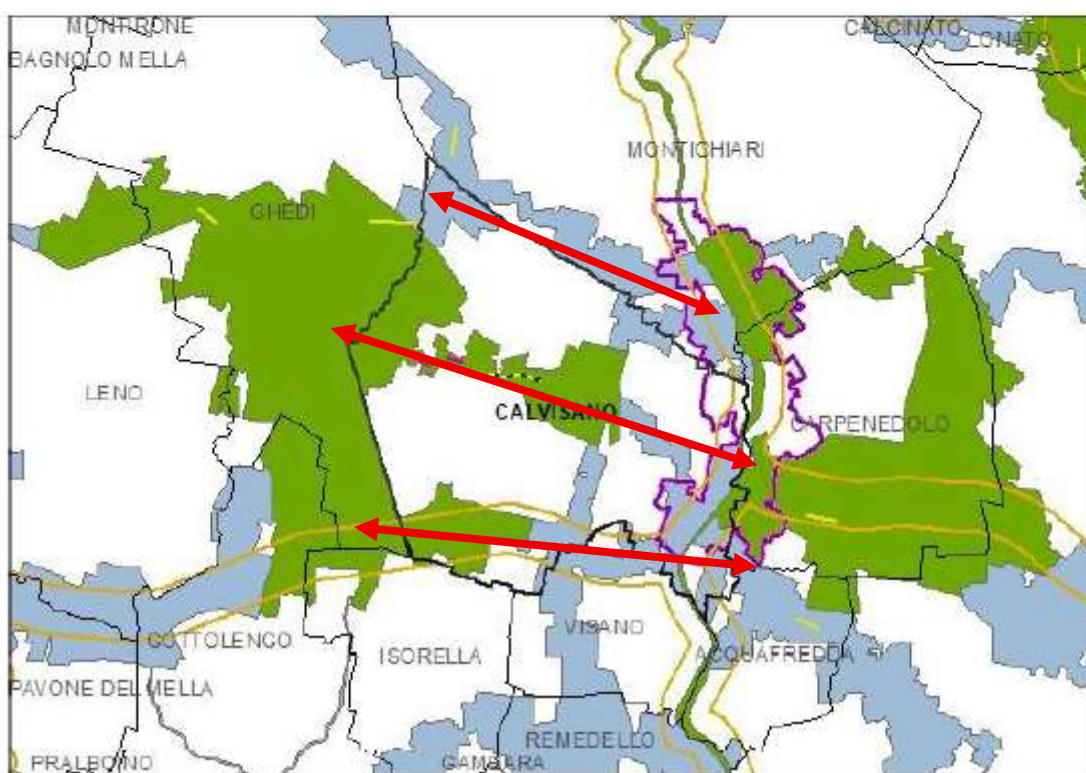


Figura 2: Estratto della Tav Settori 153-154. Fonte Dati: Rete Ecologica Regionale – CD allegato



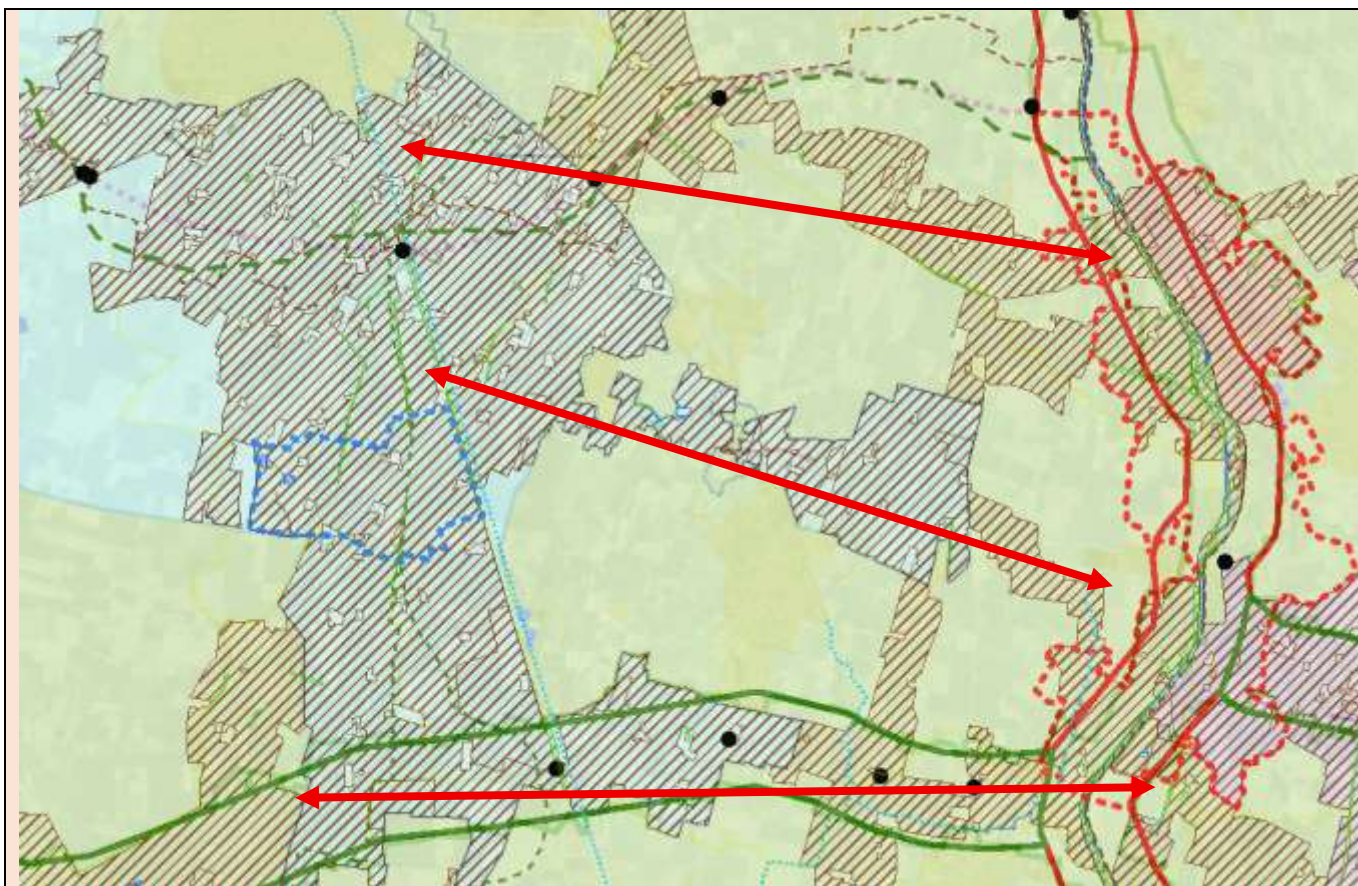
Nel comune di Calvisano sono presenti:

- elementi di primo livello: rappresentati principalmente dalla fascia dei fontanili compresa tra Ghedi e Calvisano, che ricade anche nel corridoio primario di connessione tra Mella e Chiese.
- elementi di secondo livello: sono costituiti da aree agricole con buona funzionalità ecologica, sia interne che esterne ai corridoi primari.
- gangli: è presente un importante ganglio, denominato "Medio Chiese", rappresentato dall'area fluviale tra i comuni di Calvisano, Montichiari e Carpenedolo, con valenza naturalistica, soprattutto per la conservazione di mammiferi e avifauna; comprende anche alcune importanti zone umide.
- corridoi regionali primari: il territorio comunale è attraversato da due corridoi primari: uno in direzione nord-sud (Fiume Chiese), l'altro in direzione est-ovest (corridoio Mella – Mincio).
- Varchi da tenere: sono indicati due varchi da mantenere in Loc. Malpaga.
- Varchi da tenere e deframmentare: è presente un varco da tenere e deframmentare, in quanto prevede l'attraversamento di due tratti viari e la ferrovia.



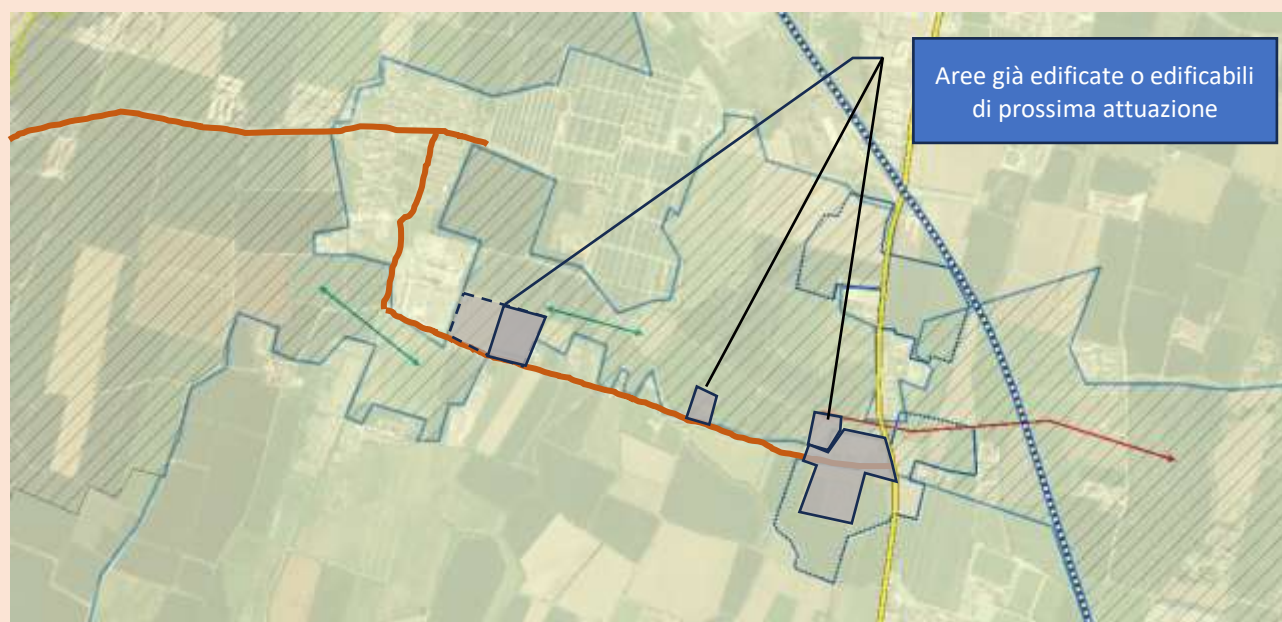
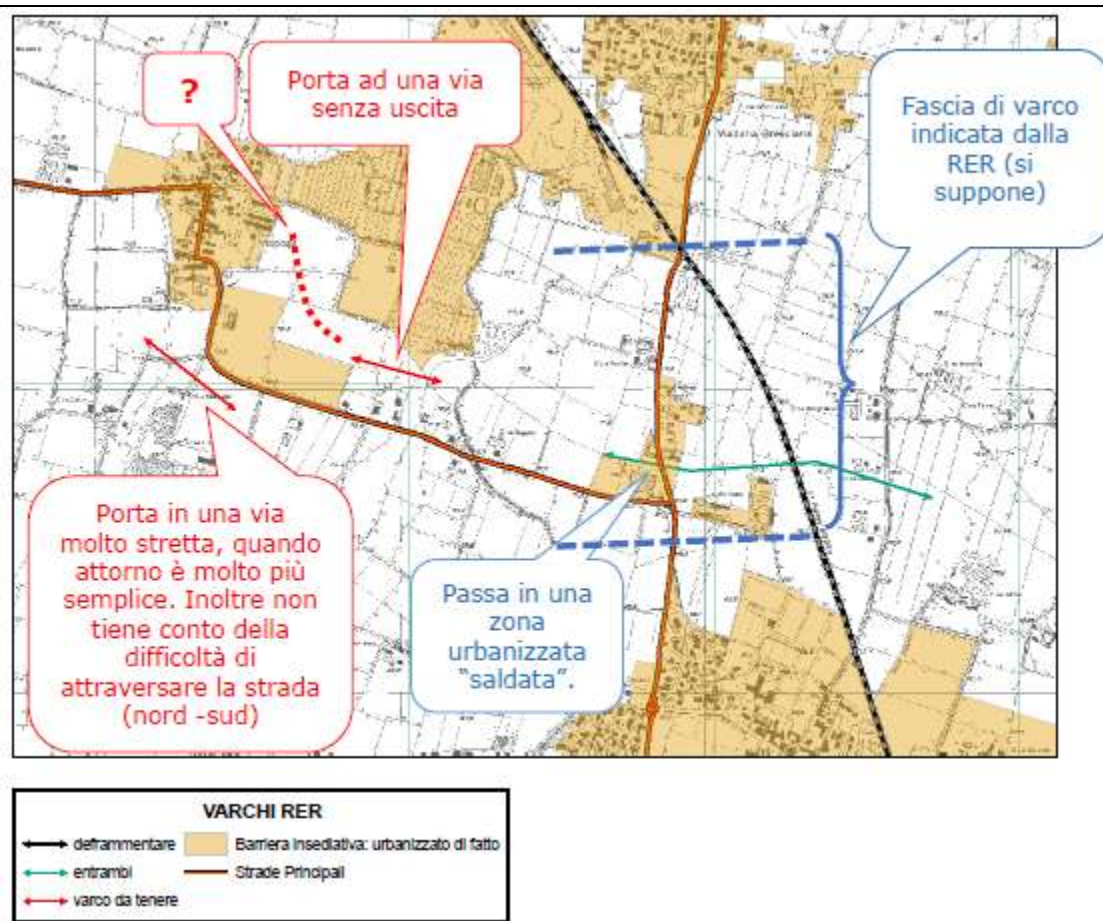
Estratto relazione REC allegata al PGT

A livello provinciale, questa impostazione viene sostanzialmente confermata.



Tuttavia, con l'estratto mappa sottostante, l'analisi comunale integrativa, evidenzia che il passaggio dei varchi rispetto all'urbanizzato allo stato di fatto (non sono evidenziate le unità sparse, come le cascine e gli insediamenti agricoli isolati, che comunque limitano la mobilità degli animali).

Come ulteriormente evidenziato nell'immagine sottostante, rilevando lo stato di fatto alla scala di maggior dettaglio, è possibile riscontrare la presenza di insediamenti e infrastrutture che interferiscono con i varchi e i corridoi individuati alle scale sovralocali.



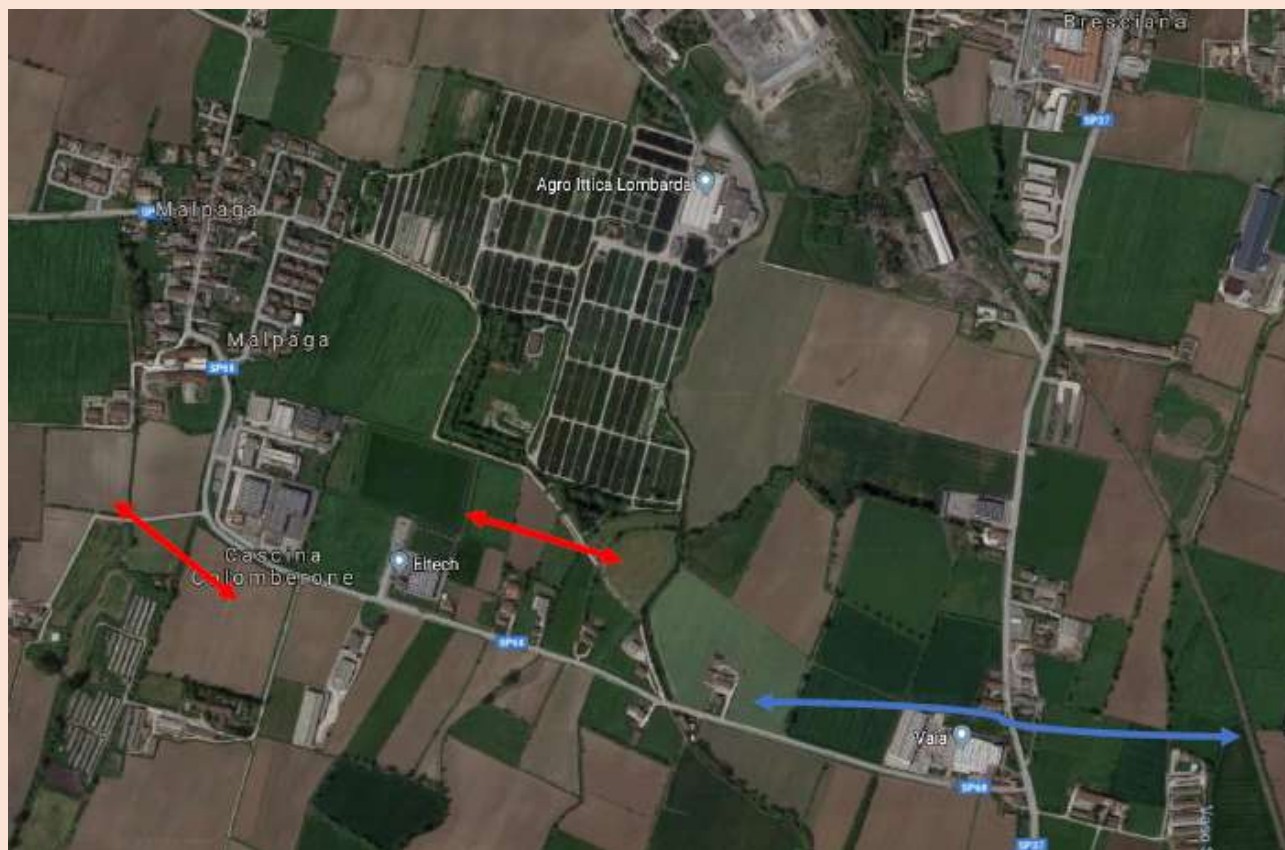
Lo studio comunale conclude che, dalle mappe di cui sopra, risulta evidente che, ad una scala di dettaglio, i varchi individuati non sono funzionali alla reale mobilità della fauna:

- uno è indicato in corrispondenza di un agglomerato edificato, ove gli animali non possono transitare, o comunque avrebbero due alternative molto più comode a nord e a sud. Si suppone che, nelle intenzioni della REC, definita a scala di

minor dettaglio, vi fosse l'individuazione di un'area di varco ben più larga che non quella indicata dalla singola linea qui riportata (come poi ripreso effettivamente dalla REP).

- un altro varco porta di fatto ad un "vicolo cieco", senza possibilità di ulteriore proseguimento.
- Il varco più a ovest si incunea in uno stretto passaggio vicino alla strada e in prossimità di un insediamento agricolo, mentre sarebbe molto più ampio e tranquillo il passaggio a sud. Il varco individuato inoltre propone una via di mobilità alquanto improbabile che, per dare continuità alle traiettorie sopradescritte, prevede l'attraversamento in direzione nord-sud della viabilità.

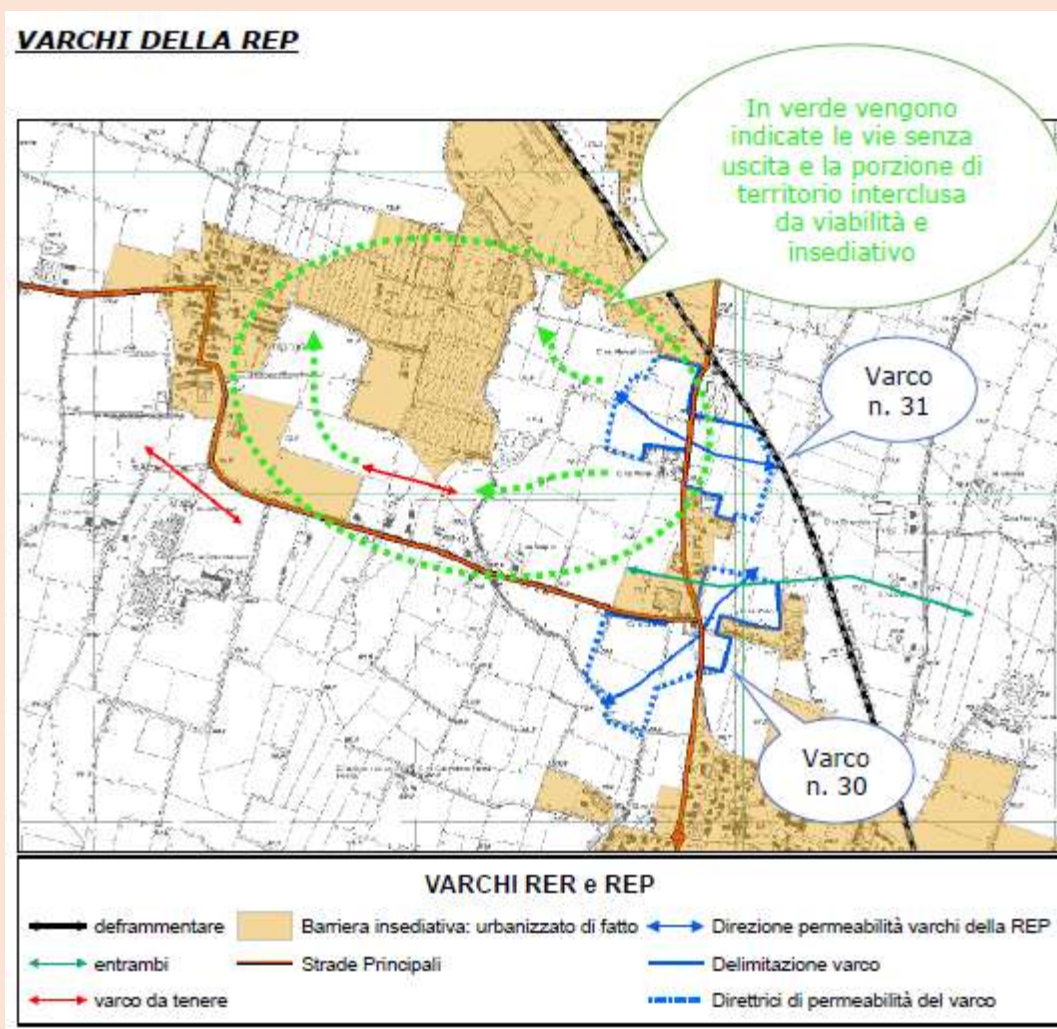
Riportando sulla foto aerea i varchi RER, le considerazioni sopra esposte appaiono ancora più evidenti.



In effetti la REP recepisce pienamente le considerazioni sopra esposte individuando alla scala di maggior dettaglio per il varco più a est, le due "vie di fuga" a nord e a sud; non considera inoltre i due varchi rossi a ovest.

Dallo schema riportato in mappa, lo studio comunale evince come il varco n. 31 non abbia una effettiva utilità ai fini degli spostamenti della fauna, in quanto le direttrici di spostamento porterebbero comunque a delle vie senza uscita, in una porzione di territorio oltretutto interclusa dalla strada più a sud.

Risulta invece strategico potenziare il varco n. 30, ampliandolo ad est, dato che può incanalare gli animali a sud della viabilità, in un territorio libero da barriere lineari ed insediative.



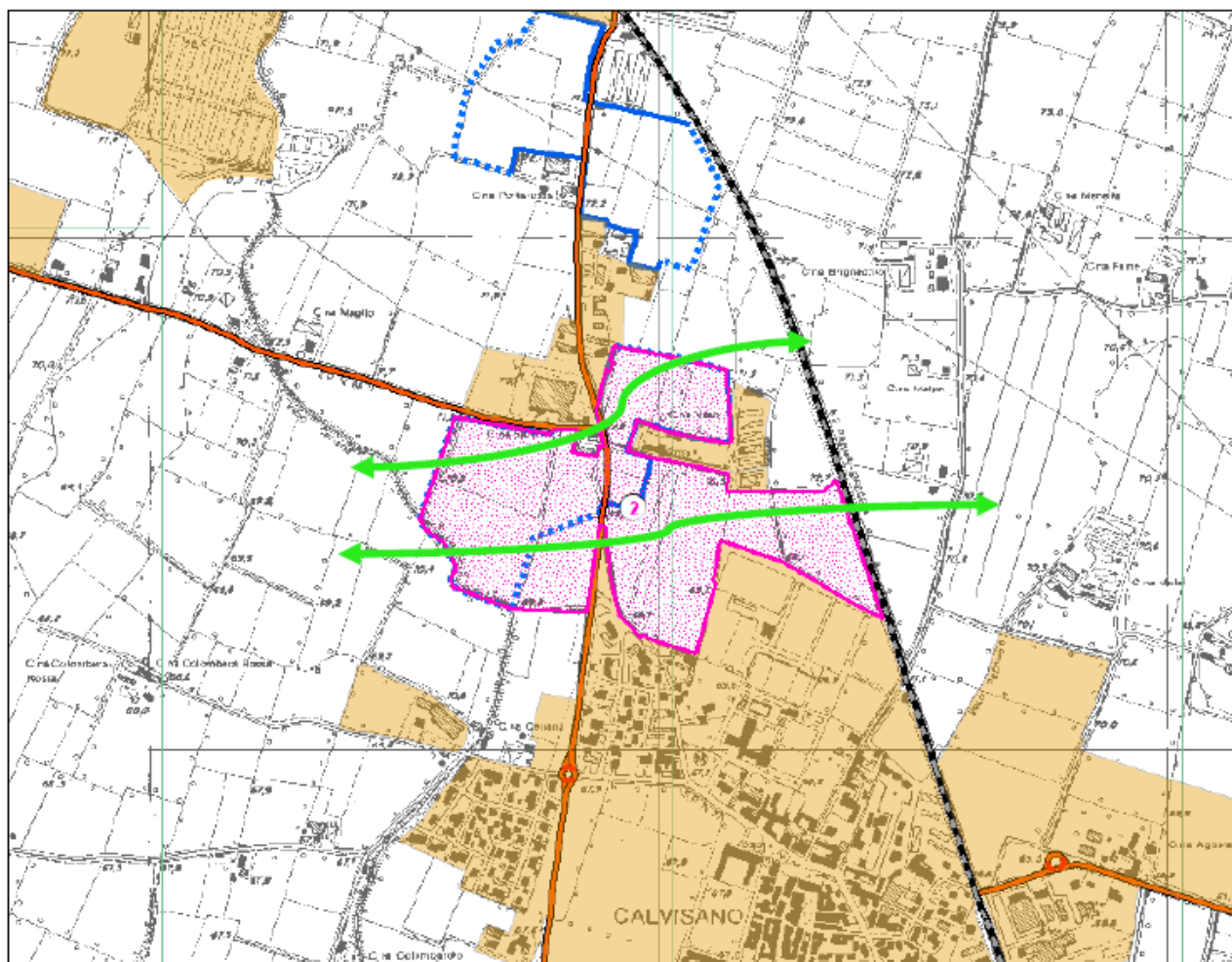
La proposta di progetto della rete ecologica comunale è pertanto quella rappresentata in seguito e che evidenzia come l'estensione del varco n. 30 (n. 2 nella REC) verso est, garantisca la permeabilità anche nella zona a sud. In direzione ovest indirizza gli animali nella porzione di territorio a sud della viabilità, dove non sono presenti barriere lineari né infrastrutturali. Inoltre, la creazione di una fascia boscata di ampiezza 10 m in occasione della realizzazione del nuovo campo sportivo, come da Tav. Rec 06, aumenterà la connettività del varco: attualmente l'area è coltivata a mais, che dal punto di vista faunistico ha una funzionalità molto scarsa.

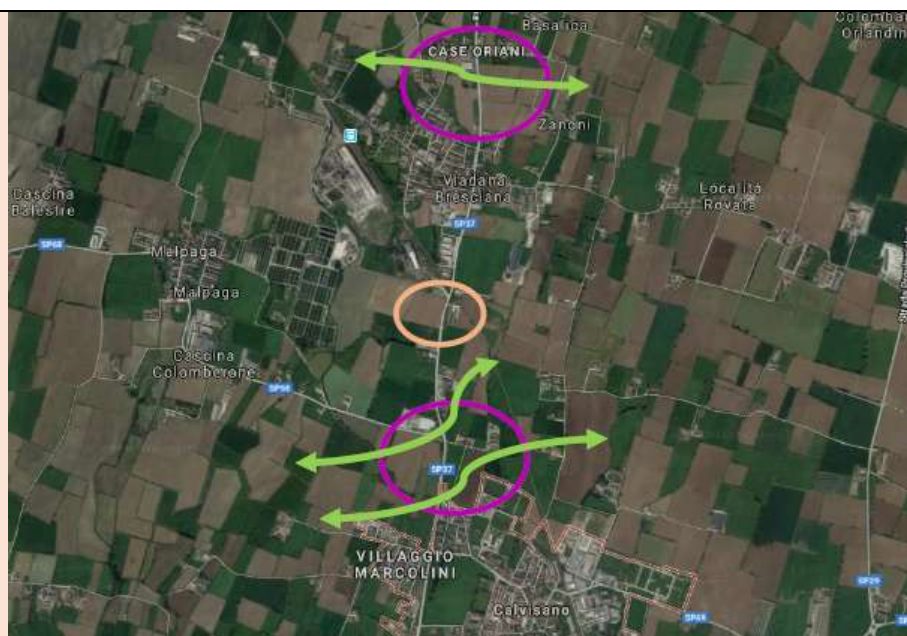
Per quanto riguarda il varco n. 31, invece, si ribadisce la sua scarsissima utilità, sia in considerazione dell'assenza di sbocchi lungo le direttrici di permeabilità, sia della presenza di edifici nelle immediate vicinanze.

Per garantire la mobilità in direzione est-ovest, lo studio comunale ritiene molto utile mantenere aperto un varco situato a nord dell'abitato di Calvisano; si propone quindi in nuovo varco (n.1 nella REC).

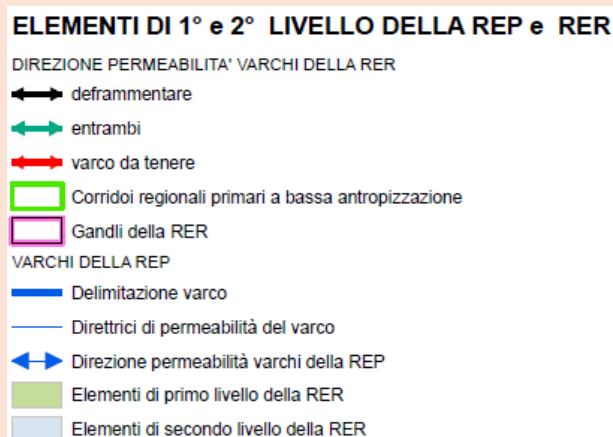
Vengono di seguito riportati su foto aerea le zone interessate dai varchi (n. 30 a sud e il nuovo varco n.1 proposto a nord) e le rispettive linee di permeabilità.

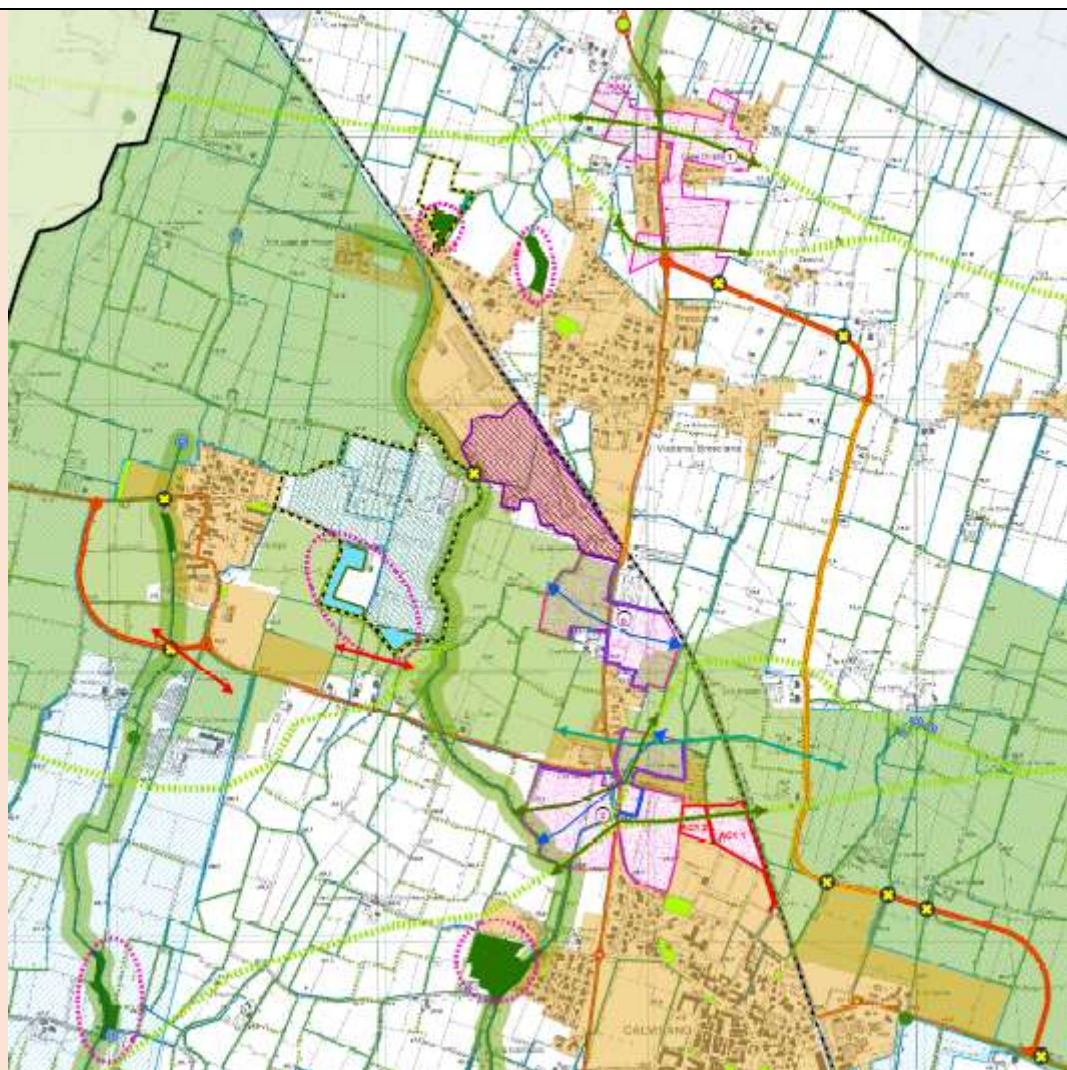
Si evidenzia come la mobilità della fauna sia garantita in modo più efficiente con due varchi a nord e a sud che non mantenendo il varco n. 31 (intermedio tra i due).





Dall'analisi di approfondimento alla scala locale, deriva il progetto di rete ecologica comunale sotto riportato in estratto.





Estratto della tavola REC 05: RETE ECOLOGICA COMUNALE ELEMENTI STRUTTURALI

**- INDICAZIONI PROGETTUALI
E INTERVENTI DI MITIGAZIONE
E COMPENSAZIONE -**

ELEMENTI AREALI DA REALIZZARE

- Cava da rinaturalizzare => nuovo Ganglio per la REC
- Costruzione di corridoio terrestre
- Deframmentazione di corridoio acquatico /terrestre
- Discarica da riqualificare => nuovo Ganglio della REC
- Ecosistema filtro a valle del depuratore

ELEMENTI LINEARI DA REALIZZARE

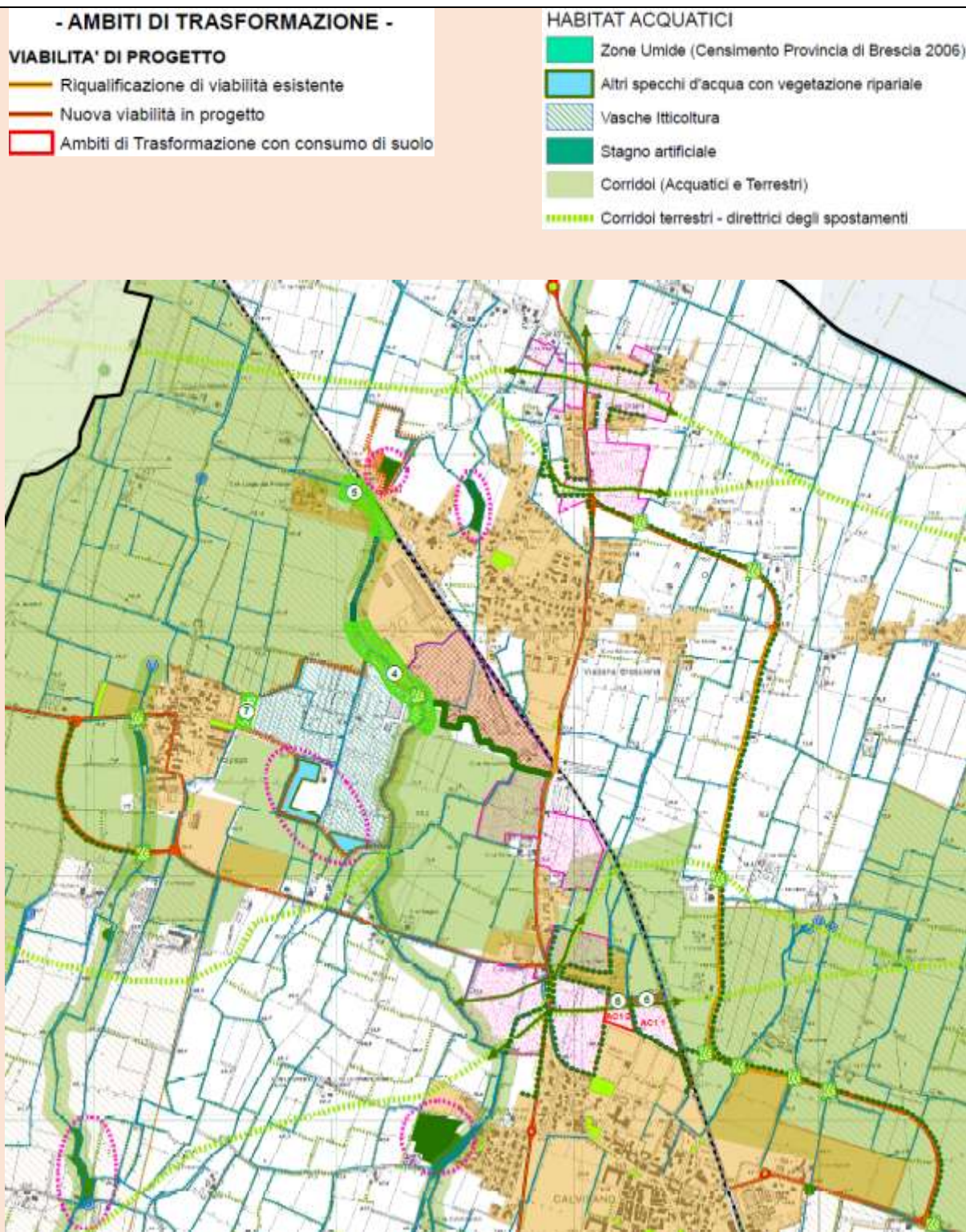
- Fascia boscata larghezza minima 10 m.
- Potenziamento vegetazione ripariale
- Siepi e Filari
- Sottopassi idraulici per la fauna - DA REALIZZARE
- Elementi di primo livello della RER
- Elementi di secondo livello della RER

**RETE ECOLOGICA COMUNALE
- ELEMENTI STRUTTURALI -**

- Area di Varco REC
- Permeabilità dei Varchi REC
- Gangli
- Corridoi Primario: PLIS del Fiume Chiese
- Boschi
- Siepi e Filari (DUSAF5)
- Corsi d'acqua

FONTANILI

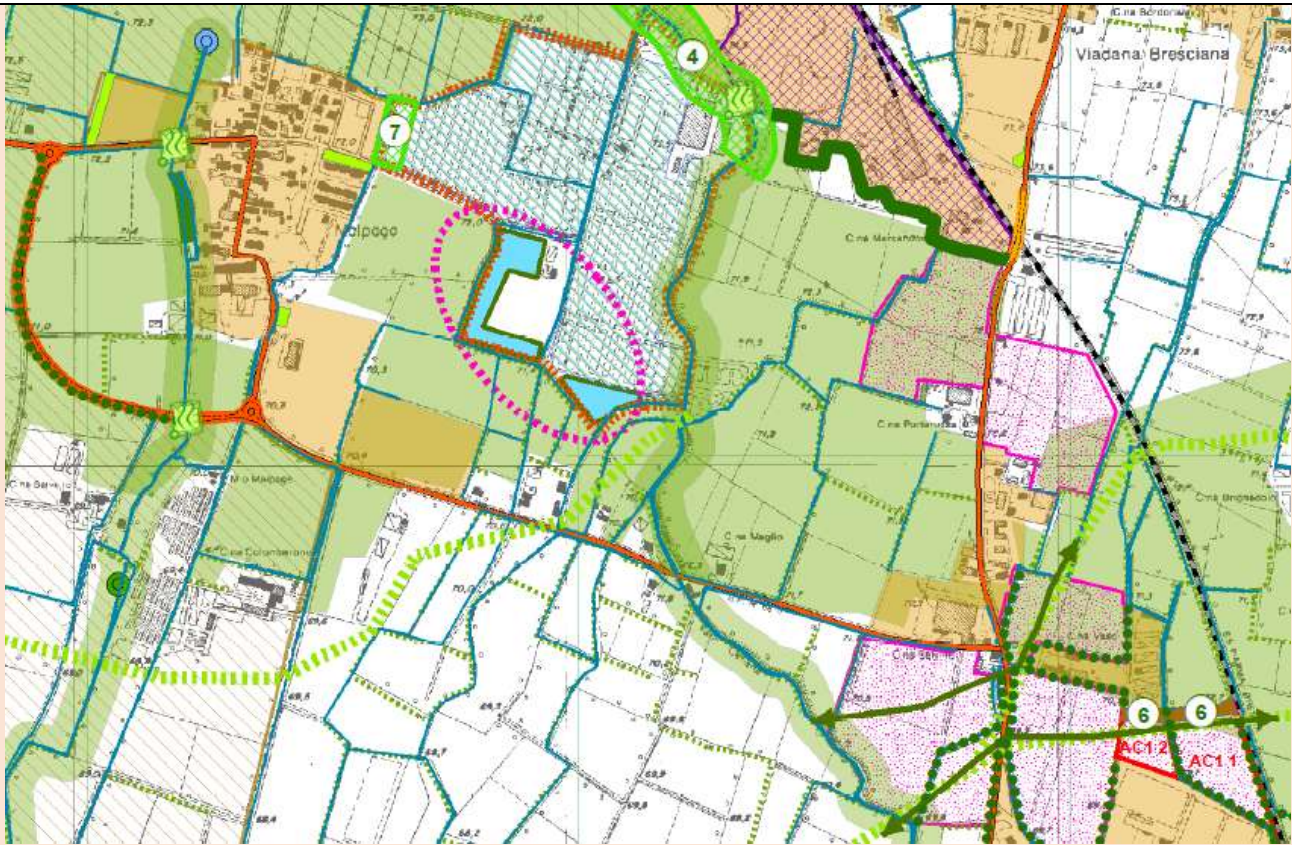
- Valenza Ecologica
- Valenza Irrigua
- Ambito dei Fontanili



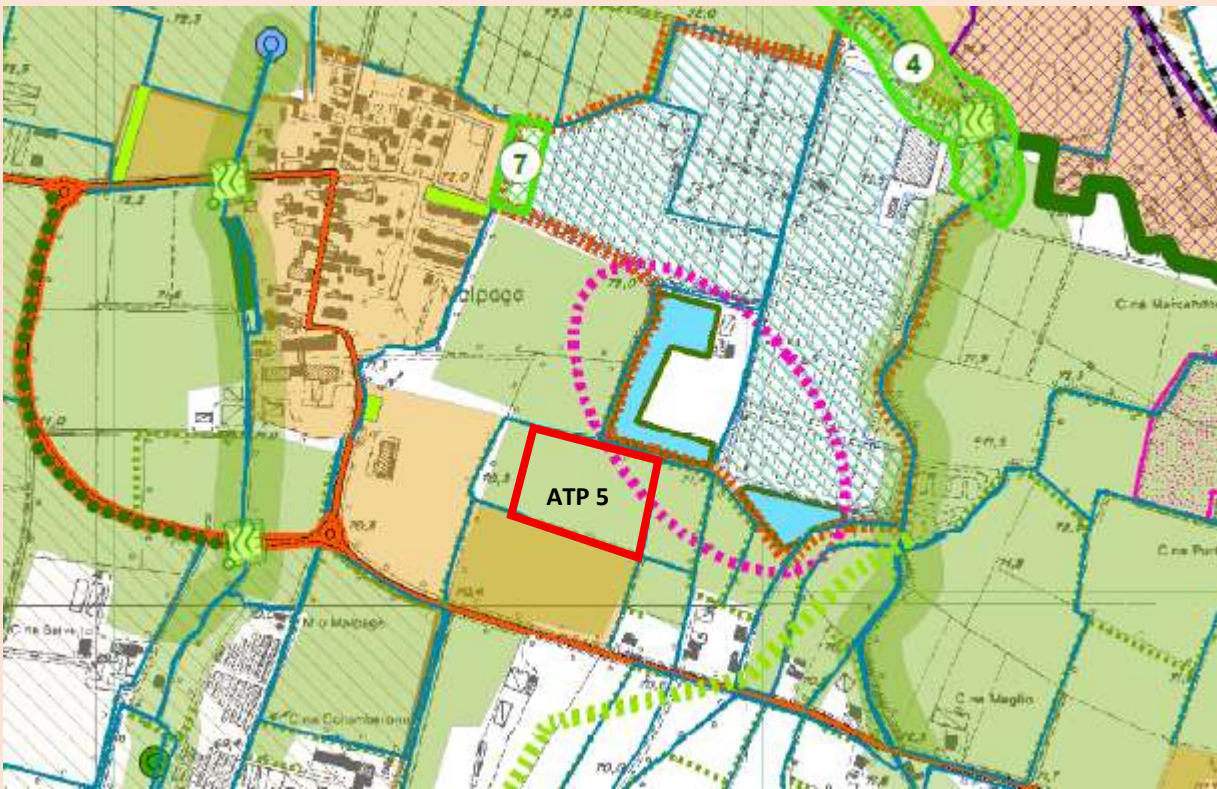
Estratto tavola REC 06: INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Come desumibile dall'estratto sopra riportato, i varchi della rete ecologica individuati dal progetto comunale sono tre, tutti posti lungo la viabilità principale avente andamento nord-sud.

Con riguardo all'ambito di contesto alle aree interessate dal PA in variante, si rilevano le seguenti previsioni.



Estratto tavola REC 06: INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



Estratto tavola REC 06: INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE con individuazione dell'area di cui al PA in variante (ATP 5)



In relazione agli elementi della REC ivi presenti, è possibile rilevare le previsioni del piano comunale come segue:

7.4.3 Corridoi terrestri

I corridoi terrestri rappresentano un insieme di linee continue collegate idealmente con i nodi della rete. È riconoscibile sul territorio una serie di agroecosistemi locali, con presenza diffusa di siepi e filari che, con una particolare struttura compositiva e di densità, costituiscono supporto per la biodiversità locale. Questi elementi costituiscono appoggio sia alla rete locale che di area vasta. Anche un insieme di aree piccole e ravvicinate (nodi, stepping-stones) possono costituire un corridoio ecologico terrestre.

INDICAZIONI OPERATIVE

- Incrementare, ove possibile, la dotazione di siepi e filari
- Realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità, una fascia arborea – arbustiva orientata nel senso del corridoio.
- Limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche i corridoi ecologici.
- Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di un diverso tracciato, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Tutti i lavori di manutenzione (soltimento specie arboree, trattamenti selvicolturali ecc) dovranno essere svolti al di fuori della stagione riproduttiva principale e quindi possibilmente dal mese di ottobre alla fine di febbraio.

7.4.2 Gangli

Il ganglio costituisce un'area sorgente di appoggio alla matrice primaria, punto di ricostituzione della riserva di biodiversità e di diffusione delle popolazioni; tuttavia il ruolo ecologico potrebbe essere limitato da situazioni di degrado, di frammentazione, ecc.: interventi di riqualificazione ne possono migliorare il ruolo funzionale.

I gangli vanno mantenuti e potenziati affinché possano continuare a sostenere gli ecosistemi presenti e costituire mete degli spostamenti animali provenienti dalla matrice naturale primaria, devono inoltre essere migliorati dal punto di vista ecologico.

Si dovranno quindi evitare interventi di nuova edificazione che possano frammentare il territorio e comprometterne la funzionalità ecologica, limitare l'interferenza dei tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie con i gangli. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione.

I gangli a Calvisano sono costituiti da:

- Bosco: lembi di piccole dimensioni
- Zone umide naturali: vecchie lanche ai lati del fiume Chiese
- Altre zone umide con buona vegetazione riparia: cave dismesse, aree naturaliformi ai margini di impianti di itticoltura

INDICAZIONI GESTIONALI

- Bosco: conservare. Eliminare le specie alloctone. Ampliare.
- Zone umide naturali: rivitalizzare le vecchie lanche con interventi di escavazione in modo da favorire l'ingresso ed il ristagno di acqua.
- Altre zone umide con buona vegetazione riparia: conservare, evitare la trasformazione ed il disturbo antropico; modificare la recinzione metallica in modo da permettere l'ingresso ai mammiferi (rete rialzata da terra 30 cm).

7.2.2 Siepi, Filari e Fasce Boscate

Siepi e filari sono formazioni tipiche delle aree dedicate all'attività agricola. Anche se con l'avvento della meccanizzazione in agricoltura queste formazioni, che in passato arricchivano il paesaggio rurale, hanno visto una graduale contrazione in termini di sviluppo lineare totale, determinata dalla necessità di eliminare qualsiasi tipo di ostacolo per la movimentazione delle macchine operatrici, nel corso dell'ultimo quindicennio sono state attivate delle misure (particolarmente all'interno del Piano di Sviluppo Rurale) per incentivare il mantenimento o stimolare la costituzione di nuove formazioni.

Le siepi si distinguono dai filari per avere generalmente una densità di impianto superiore e per essere tendenzialmente polispecifiche e pluristratificate in senso verticale. Le siepi possono essere costituite da essenze sia in forma arborea che arbustiva, mentre i filari sono caratterizzati per l'esclusiva presenza di specie arboree.

La rilevanza di queste strutture nel paesaggio agrario è innegabile; dal punto di vista paesistico identificano la campagna stessa in quanto trattasi, al pari della rete viaria e degli immobili, e similmente alle colture perenni, degli unici elementi visivi che si mantengono relativamente inalterati nel tempo. Nell'analisi visiva del territorio emerge che siepi e filari costituiscono la trama stessa del paesaggio rurale ed un suo essenziale elemento di identità, identità che si coniuga con caratteristiche differenti per le aree di pianura e per quelle delle colline moreniche.

Siepi e filari rappresentano un elemento essenziale dell'ecosistema agrario, impoverito dalle pratiche colturali normalmente diffuse, fino a svolgere localmente anche funzione ecotonale. Il ruolo ecologico diventa considerevole ai fini della biodiversità soprattutto quando le siepi campestri presentano un certo livello di diffusione su un determinato ambito territoriale, fungendo in quel caso da connettivo diffuso che si traduce in una rete di microcorridoi e di piccole unità di habitat.

All'interno di queste strutture trova inoltre rifugio la fauna locale (intesa sono solo come insieme di rettili, anfibi, mammiferi e uccelli, ma anche, ad esempio, l'entomofauna); alberi e arbusti offrono anche un possibile punto per la nidificazione di alcune specie di uccelli e possono costituire altresì una fonte di nutrimento (non solo con la produzione di frutti e semi ma anche, ad esempio per l'entomofauna, con i fiori).

Siepi e filari si trovano generalmente al margine degli appezzamenti, molto spesso in corrispondenza di canali, rogge, scoline, fontanili e fossati. Non va quindi trascurato l'effetto di depurazione nei confronti delle acque superficiali, in quanto l'apparato radicale è in grado di trattenere per assorbimento una parte dei nutrienti distribuiti attraverso le fertilizzazioni agronomiche e che altrimenti per dilavamento o per percolazione potrebbero terminare direttamente nella rete idrica.

E' la stessa localizzazione lungo la rete idrica superficiale che permette a siepi e filari di svolgere una serie di funzioni positive nei confronti della stessa. La stabilità delle rive è assicurata dalla penetrazione delle radici a differenti livelli di profondità; in questo modo vengono impediti l'erosione e il franamento. A questo si aggiunge che l'ombreggiamento del corso d'acqua riduce la temperatura della stessa e aumenta l'ossigeno disciolto, con vantaggi evidenti per l'ittiofauna e una conseguente ricaduta positiva sull'ambiente.

Siepi e filari possono offrire un punto di rifugio e moltiplicazione per la fauna, fornendo un habitat sia per gli uccelli entomofagi che per l'entomofauna utile, venendo così in aiuto all'agricoltore nel contenimento dell'entomofauna dannosa alle colture.

Per gli apicoltori, la ricchezza di specie con abbondante fioritura (rose selvatiche, sambuchi, biancospini, ecc.) in differenti periodi dell'anno costituisce un vantaggio non trascurabile.

Siepi e Filari a Calvisano

Per rappresentare siepi e filari si è utilizzato lo strato informativo `filare_alberi.shp` realizzato durante l'ultimo aggiornamento del DataBase Topografico 2017 di Regione Lombardia. Rispetto allo strato `siepi_filari.shp` dello studio DUSAF 5.0 del 2015 e confrontando i dati con le foto aeree del 2018, l'equipaggiamento di siepi e filari risulta ad oggi ampiamente impoverito, con alcuni tratti del tutto spariti ed altri rarefatti al punto da potersi considerare ormai "alberi singoli".

Dalla rappresentazione cartografica e dai sopralluoghi effettuati emerge una buona dotazione di siepi, filari e fasce boscate, costituite per lo più da specie autoctone. Sono piuttosto diffusi filari di gelsi capitozzati o pioppi; lungo i corsi d'acqua si trovano ontani, salici, noccioli, olmi, platani. Buona anche la presenza dello strato arbustivo e lianoso, molto utile per la fauna. Sono presenti anche alcune fasce boscate di ampiezza maggiore, che vengono classificate come bosco dal Piano di Indirizzo Forestale.

Non sono segnalati alberi monumentali, benché alcuni esemplari isolati di farnia o platano potrebbero essere degni di tutela.

SCHEMA DI REALIZZAZIONE

❖ Tipologia 1 - Fascia tampone boscata (anche per la produzione di biomassa)

Modulo indicato per la costituzione di una fascia tampone per la produzione di legna da ardere, grazie alla buona resa e alla rapida rigenerazione delle specie impiegate, particolarmente adatta ad ambienti con buona disponibilità idrica. Si tratta di una siepe monofilare con sesto d'impianto pari a 1 m, forma di governo a ceduo semplice con alternanza di arbusti. È richiesta una preliminare lavorazione del terreno con una successiva stesura di un film pacciamante al fine di favorire lo sviluppo degli individui componenti la siepe rispetto alle specie erbacee. Le specie adottate vengono governate a ceduo con turni di 6 anni (turni variabili dai 5-6 anni, a 7-8 anni, fino a 12-15). In concomitanza con il taglio è inoltre possibile effettuare la normale manutenzione dell'alveo. Nell'impianto vengono utilizzati semenzali in pane di terra di 1-2 anni d'età.

❖ Tipologia 2 - Siepe con prevalenti funzioni ambientali

Modulo bifilare indicato per la costituzione di una siepe con differenti funzioni. L'alternanza di individui a portamento differente garantisce alla siepe una struttura articolata, presupposto importante per la funzionalità ambientale dell'impianto. Per migliorare la funzione ecologica è necessario utilizzare esclusivamente specie autoctone. Entrambi i filari presentano un'alternanza di specie arboree, arbustive e di accompagnamento caratterizzate da rapida rigenerazione dopo il taglio e possono, quindi, essere tagliati per effettuare le normali manutenzioni senza deprimere le prestazioni della siepe nel suo complesso. Sono presenti arbusti con funzione ornamentale ed ecologica, specie di accompagnamento per la produzione di legna da ardere in tempi medi, alberi d'alto fusto per la produzione di legname da opera nel lungo periodo (circa 20 anni per il Pioppo e 30 anni per il Frassino). Il modulo considera 6 specie differenti disposte in modo alternato per migliorare la biodiversità della siepe, le specie arbustive sono disposte tra i due filari.

Possono essere utilizzate nella messa a dimora piante di età differenti (semenzali di 1 anno accanto a esemplari di 2 o 3 anni). È necessario preparare il terreno con una ripuntatura profonda, aratura superficiale, concimazione di fondo ed erpicatura finale. Si effettua la pacciamatura con film plastico biodegradabile per facilitare l'affrancamento delle piantine nei primi anni e in modo da non dover intervenire per eliminare il film plastico, data la struttura stessa del popolamento.

❖ Tipologia 3 - Siepe con prevalenti funzioni ornamentali e schermanti

Modulo indicato per la costituzione di una siepe con diverse funzioni. L'alternanza di individui a portamento differente garantisce alla siepe una struttura articolata, presupposto importante, accanto alla scelta di specie aventi un certo significato ornamentale, per la funzionalità estetica dell'impianto. Per migliorare la funzione ecologica è necessario utilizzare esclusivamente specie autoctone. La prima fascia è costituita prettamente da arbusti di vario tipo, in seconda fila è previsto un filare monospecifico di Carpino bianco, in modo tale da formare una struttura monoplana compatta, la quale funga da schermo anche durante la stagione invernale, data la semipersistenza delle foglie del Carpino. In terza fila sono previsti gruppi di 3 individui di esemplari arborei separati da due specie arbustive e da una di accompagnamento governata a ceduo dalla quale è anche possibile ricavare una certa quantità di biomassa. È necessaria una preparazione del terreno costituita da ripuntatura profonda, aratura superficiale, concimazione di fondo ed erpicatura finale, successivamente viene steso un telo pacciamante biodegradabile al fine di garantire l'affrancamento delle piantine messe a dimora. È utile che al momento dell'impianto vengano utilizzati sia esemplari giovani (semenzali di 1-2 anni), sia individui di dimensioni maggiori (2-3 anni) al fine di permettere che la funzionalità si espliciti in breve tempo.

ALTRI SPECCHI D'ACQUA - da attività estrattive (in zone cintate)

Sono presenti alcuni ulteriori specchi d'acqua, derivanti probabilmente da attività estrattiva dismesse in tempi più o meno recenti, che si presentano oggi ampiamente ricolonizzati da vegetazione riparia ed igrofila (formazioni a salice, pioppi, canneti..) e utilizzati dalla fauna come sito di riproduzione e sosta; in particolare l'avifauna acquatica è presente con numerose specie, anche di pregio.

Non è stato possibile indagare in dettaglio tali siti a causa della recinzione che ne delimita il perimetro. Se la recinzione da un lato ha impedito fino ad ora il disturbo antropico e permesso la colonizzazione da parte degli animali, potenzialmente limita gli accessi della fauna terricola di maggiori dimensioni.

7.2.9 Reticolo Idrico

Artificializzazione del territorio e perdita di habitat acquatici

Negli ultimi decenni si assiste ad una quasi completa scomparsa degli habitat naturali soprattutto nei territori che si prestano ad un utilizzo agricolo intensivo.

Un esempio significativo per la situazione italiana è quello della Pianura Padana ecologicamente povera, frutto di un'artificializzazione portata a livelli estremi, che ha portato principalmente alla sostituzione della maggior parte degli ecosistemi naturali originari con neo ecosistemi realizzati dall'uomo (campi coltivati, aree urbane, ecc.).

In second luogo si è avuta una banalizzazione degli ecosistemi extraurbani dovuta all'industrializzazione dell'agricoltura, la prassi di soluzioni di salvaguardia idraulica miranti essenzialmente alla regolarizzazione ed alla canalizzazione degli alvei dei corsi d'acqua, la realizzazione di grandi infrastrutture lineari in grado di costituire barriere per gli spostamenti degli esseri viventi sul territorio.

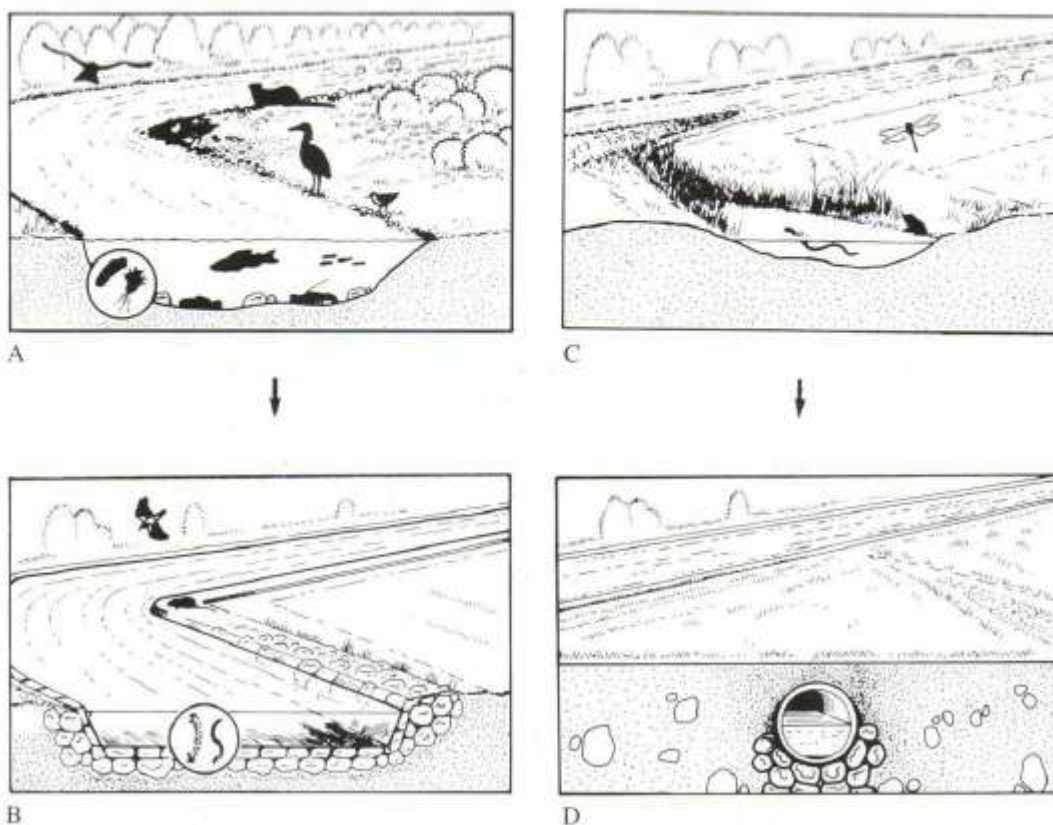


Figura: Artificializzazione strutturale e funzionale di un ambito di pertinenza fluviale. Ecosistema fluviale naturale (A), successivamente canalizzato mediante una sezione uniforme incapace di sostenere una elevata biodiversità (B). Piccolo affluente naturale che costituisce habitat per numerose specie (C) sostituito da un collettore interrato senza valenze ecosistemiche (D).

Tratto da *Ecological networks and habitat restoration*

Come conseguenza di questi processi si è avuta una drastica alterazione dei processi e dei fattori di equilibrio che consentivano il mantenimento delle specie animali e di quelle vegetali spontanee.

I canali di nuova costituzione, a fini irrigui, costituiscono di fatto nuovi ecosistemi acquatici la cui complessità dipende dalle dimensioni nonché dalle tipologie progettuali ed esecutive utilizzate. I canali artificiali possono avere interesse ecologico se si verificano alcune condizioni. Per la vita acquatica è importante la permanenza dell'acqua nonché di strutture che consentano la formazione di habitat idonei, e comunque la disponibilità di rifugi per le eventuali fasi di asciutta. Le fasce laterali possono svolgere un ruolo di corridoio ecologico nel momento in cui si preveda una vegetazione spontanea di sufficiente continuità.

Rete irrigua a Calvisano

La rete idrica del comune di Calvisano è piuttosto sviluppata e ben ramificata, data la natura irrigua delle coltivazioni, ed è interessata dalla presenza di acqua per buoni periodi dell'anno. Il deflusso idrico avviene generalmente in direzione nord-sud, dove scorrono i principali vasi e canali di bonifica.

Generalmente i corsi d'acqua sono dotati di buon corredo vegetazionale, caratterizzato da specie autoctone e poca presenza di specie invasive/alienne.

Alcuni tratti si presentano cementati o costituiti da canalette in cemento, che impediscono la crescita di vegetazione riparia e costituiscono un pericolo ed un effetto barriera per la fauna.

La gestione della risorsa idrica è realizzata da 15 Consorzi Irrigui, con annosi problemi di controllo dei quantitativi, oltre a frequenti situazioni di disordine amministrativo; è pertanto in corso un riordino ed una riorganizzazione di tali Consorzi, al fine di pervenire ad una più corretta e controllata erogazione dell'acqua ad uso irriguo.

BUONE PRATICHE e INDICAZIONI GESTIONALI

E' fondamentale il mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua e, dove possibile, l'incremento della presenza di vegetazione a fini sia faunistici che di depurazione naturale delle acque da pesticidi e fitofarmaci.

Interventi quali la creazione di piccole anse laterali possono essere utilizzati per aumentare la capacità naturalistica di corsi d'acqua del reticolo rurale.

Un aspetto importante della cura del reticolo idrico come habitat di specie rare, riguarda la presenza di vegetazione arborea ed arbustiva sulla fascia spondale.

È preferibile anche un limitato ombreggiamento dell'alveo tale da non ridurre la presenza della flora e della fauna acquatiche.

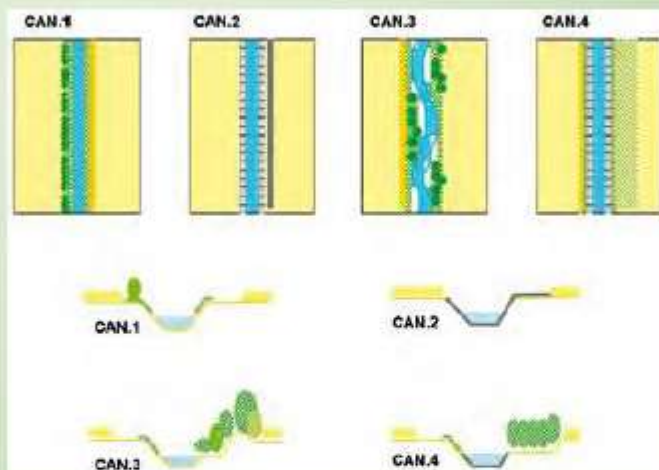
Ai fini della funzionalità ecologica del corso d'acqua è necessario adottare modalità di manutenzione a basso impatto: ad esempio la manutenzione può essere effettuata solo su una delle due sponde, o su tratti alternati del corso d'acqua.

MIGLIORAMENTI ECOLOGICI DEL RETICOLO IRRIGUO

Un canale irriguo può essere costituito da una condotta impermeabile unicamente destinata a trasferire acqua da un luogo ad altri, oppure essere un corso d'acqua capace di ospitare biodiversità e svolgere anche altre funzioni.

Dal punto di vista delle reti ecologiche il primo caso non interessa, nel migliore dei casi è influente e nel peggiore è una sorgente negativa di impatti, mentre il secondo caso merita di essere supportato in tutti i sensi. Sono queste d'altronde indicazioni contenute nel Piano di Bonifica del 2005 della Regione Lombardia.

Un canale con una struttura in grado di contenere microhabitat differenziati di vario tipo (acquatici, ripari, terrestri), può costituire un vero e proprio corridoio ecologico per organismi con esigenze acquatiche, ma anche per specie strettamente terrestri se si considerano le sponde.



La relazione spaziale tra campi coltivati e la rete irrigua ha in Lombardia come soluzioni più frequenti i primi casi della figura; un canale a sezione trapezia costante con alveo in terra e sponde coperte da vegetazione (CAN.1), o con alveo e sponde cementate (CAN.2). Quest'ultima soluzione è spesso preferita per la semplicità della manutenzione e la riduzione di perdite idriche (solo locale, e con generazione di problemi negli scambi tra acque superficiali e sotterranee). La CAN.2 è tuttavia la peggiore dal punto di vista non solo ecologico: vi è l'azzeramento delle valenze come habitat ed elemento del paesaggio, ma anche della sicurezza per le persone. Il caso CAN.3 prevede un allargamento della sezione rispetto ai casi precedenti, e costituisce la situazione ideale dal punto di vista dei servizi ecosistemici associati: si fornisce un contributo alle capacità di laminazione idraulica del sistema, si offrono importanti occasioni di habitat per la biodiversità, si migliora il paesaggio rurale e si possono affiancare percorsi con occasioni di fruizione estetica e ricreativa (*blueways*); opportunamente gestite con tagli a rotazione la vegetazione spondale può produrre risorsa energetica rinnovabile, e potrebbe ricevere sostegni equivalenti al mancato reddito dovuto alla riduzione delle coltivazioni originarie. Il caso CAN.4, con impermeabilizzazione della sezione di scorrimento delle acque ed ampliamento polifunzionale delle fasce laterali, è uno

7.3.1 Barriere alla permeabilità' ecologica

Edificato Consolidato e nuovi Ambiti di Trasformazione

L'agglomerato edificato di Calvisano e delle frazioni, insieme all'urbanizzazione diffusa lungo i principali assi viari, crea una barriera quasi del tutto impermeabile alla mobilità della fauna.

Una possibilità per mitigare questo effetto barriera ed aumentare la permeabilità delle zone urbanizzate è rappresentata dal **verde urbano**, soprattutto se gestito in un'ottica ecologica. Lo sviluppo della potenzialità ecologica di una zona verde urbana dipende dalle caratteristiche dell'area stessa: dimensioni (potenzialità di essere "sorgente"), vicinanza di zone sorgente e presenza di eventuali connessioni, tipo di tessuto urbano di contorno e territorio circostante. Nel sistema del verde urbano, in generale, la funzione connettiva è assunta dal sistema delle alberature, dai parchi e dai giardini, i quali consentono i movimenti della fauna e consentono una relativa permeabilità dell'ecosistema urbano.

Anche il **verde privato**, se gestito correttamente, può avere un ruolo importante nella creazione di micro-corridoi ecologici e micro-zone rifugio per la piccola fauna; la pratica del *Birdgardeninig* o *Wildgardeninig* viene realizzata da anni nei paesi anglosassoni con buon successo.

I nuovi Ambiti di Trasformazione devono essere considerati zone in cui realizzare neoecosistemi con funzione di "tampone": fasce di vegetazione che definiscono il margine delle aree edificate ed assicurano una direttrice di permeabilità verso le aree più edificate.

Perimetri di serre, vivai ed altre aree cintate

In contesi rurali sono spesso presenti attività legate all'agricoltura o all'allevamento che precludono vaste aree alla fauna selvatica a causa di estese recinzioni.

Nel comune di Calvisano è questo il caso di:

- 3 Impianti di itticoltura
- 1 Vivaio
- Allevamenti intensivi di suini
- 2 cave dismesse

che rappresentano una barriera alla mobilità della fauna selvatica.

Ove compatibile con l'attività svolta, sarebbe auspicabile l'utilizzo di recinzioni permeabili agli spostamenti della fauna, come per esempio reti sollevate da terra o staccionate.

Aree degradate: Siti Dismessi ed ampliamenti di Aree produttive

Sul territorio comunale di Calvisano sono presenti alcune aree degradate, per un totale di 17.5 ettari, che ad oggi si presentano sterili e con problemi ambientali di possibile inquinamento del suolo:

- Aree Ex SISVA (14.01 ha): area produttiva dismessa a lato della ferrovia a Viadana, in cui si svolgeva attività siderurgica, attualmente sottoposta a bonifica per la presenza di contaminanti nei terreni. Potrebbe essere oggetto di ampliamento dell'attività produttiva adiacente (Acciaierie di Calvisano)
- Discarica TRI.BO (2.68 ha): discarica per rifiuti inerti non ancora chiusa, situata nello spicchio a nord del territorio comunale.

Gli elementi di criticità verso le aree circostanti (agricole, residenziale, naturali), quali il rumore, le vibrazioni, le polveri o gli scarichi idrici, potrebbero essere attenuati dalla presenza di unità ambientali naturaliformi (fasce tampone) realizzate specificamente al fine di impedire contatti diretti tra area di impatto e gli elementi vulnerabili e al fine di creare dei mini-corridoi di permeabilità.

Nel caso di bonifiche o riqualificazioni, se opportunamente pianificate con criteri ecologici, tali siti possono addirittura assumere la funzione di piccoli gangli di naturalità o stepping stones

In fase di progettazione e approvazione degli ampliamenti o delle riqualificazioni, vanno previste opportune misure di mitigazione e compensazione, che devono essere rappresentate dalla creazione di nuovi habitat, come per esempio zone boscate/arbustate o tratti di connessione lungo i corsi d'acqua.

7. DEFRAMMENTAZIONE DEL CORRIDOIO ECOLOGICO (itticoltura)

L'impianto di itticoltura costituisce già di per sé un buon habitat per molte specie animali; la deframmentazione dell'area indicata al punto 7 garantirebbe una migliore connettività sia per la fauna acquatica che terrestre. Questo intervento potrebbe avvenire migliorando la permeabilità della recinzione e potenziando la vegetazione ripariale.

A fronte delle previsioni comunali, per l'attuazione del PA in variante, sono proposte alcune misure di mitigazione e compensazione ecologico-ambientale.

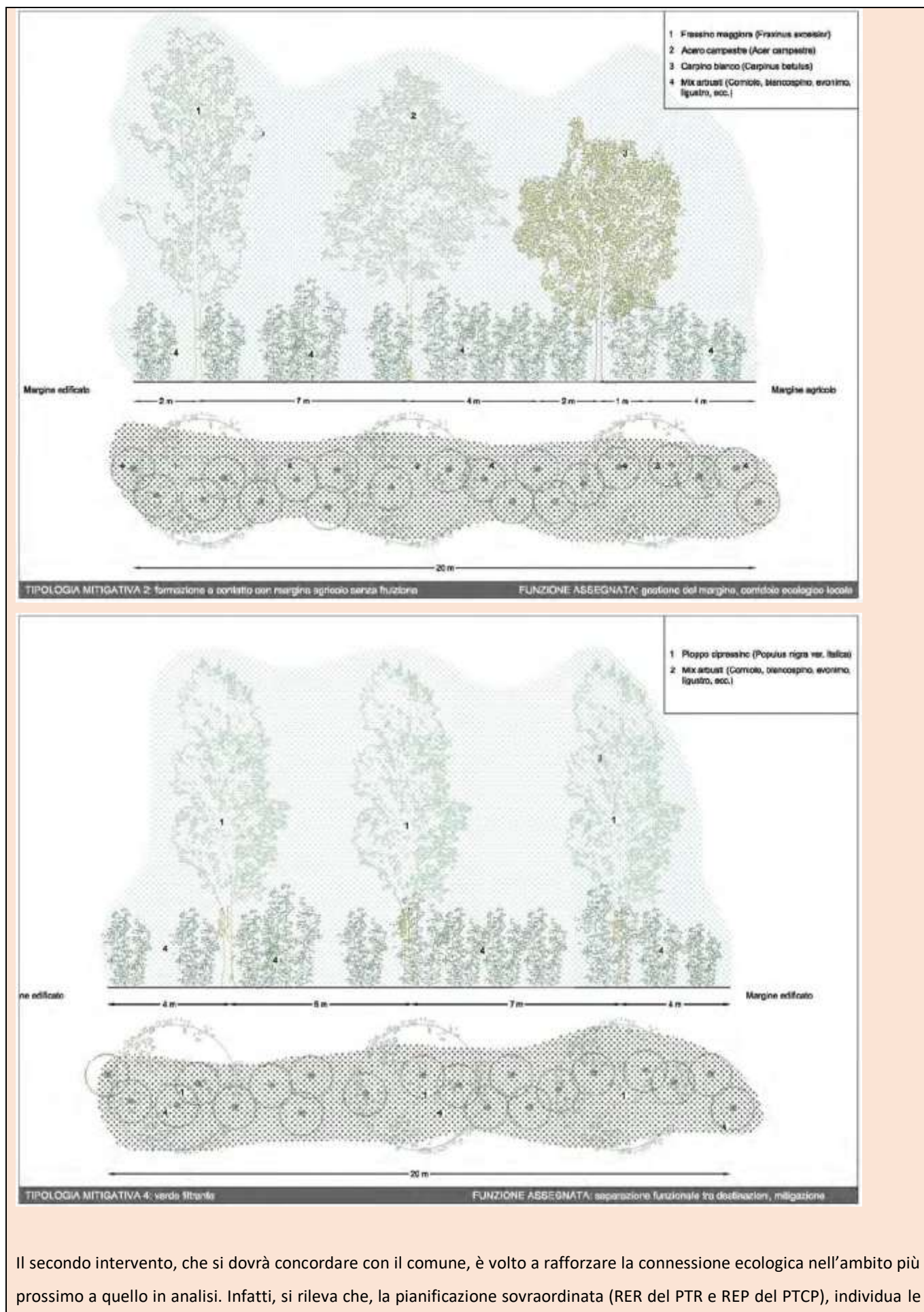
Come anticipato, al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due prime soluzioni di intervento, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di **ripristinare parte dei filari alberati e a siepe un tempo esistenti, e alcuni tratti dei corsi d'acqua ancora presenti**. Ciò consentirebbe inoltre, al contempo, di rimarginare i limiti tra edificato e spazi aperti (seppur coltivati) e mitigare gli interventi conseguenti all'inserimento dell'area edificabile.



Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)

In particolare, si prevede di potenziare il sistema di filari e siepi presenti con nuovi impianti e ripristini di tratti ormai impoveriti, al fine di ricomporre una trama che colleghi ecologicamente le varie aree verdi a potenzialità ecologica, soprattutto lungo i canali d'acqua esistenti.



Il secondo intervento, che si dovrà concordare con il comune, è volto a rafforzare la connessione ecologica nell'ambito più prossimo a quello in analisi. Infatti, si rileva che, la pianificazione sovraordinata (RER del PTR e REP del PTCP), individua le

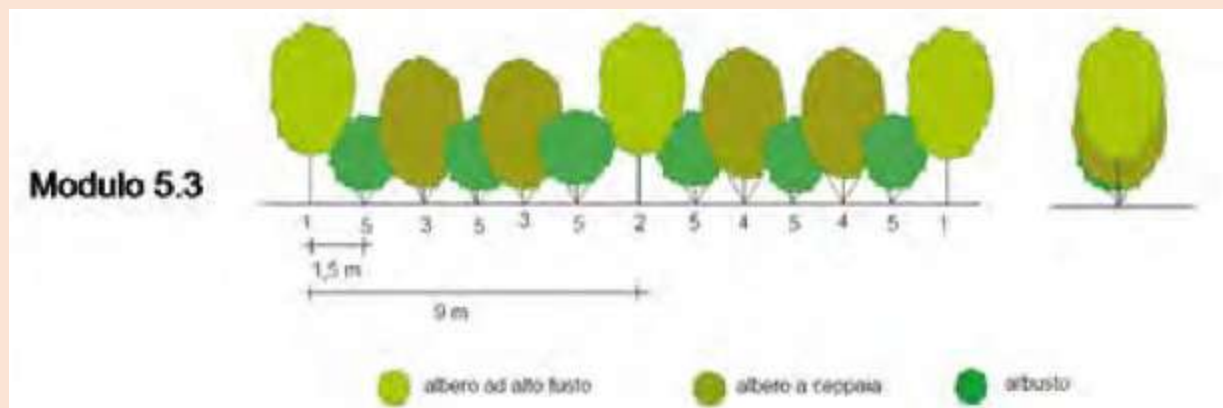
aree in questione tra gli elementi di primo livello della RER e riconosce un varco a rischio di occlusione ad est e uno a sud-ovest. Tuttavia, come verrà approfondito in seguito, il varco ad est risulta già intercluso dall'edificato esistente, mentre quello a sud-ovest presenta una consistenza piuttosto ridotta.

Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

In particolare, ad est dell'area, si trovano una serie di aste idriche che proseguono verso sud-ovest. Tali corsi d'acqua potrebbero essere oggetto di interventi di rinaturalizzazione con ripristino degli argini, impianto di filari di alberi e siepi lungo le ripe, ecc.... ciò consentirebbe anche di rafforzare le connessioni e gli elementi verdi tra ambiti liberi più aperti e estesi, senza intercettare i tessuti edilizi già antropizzati.

Tale intervento consentirebbe di rafforzare e connettere gli elementi di primo livello della RER a partire dai due varchi individuati ad est e lungo il corridoio terrestre (diretrice degli spostamenti), avente andamento nord-est / sud-ovest.

Il progetto di riqualificazione prevederà, quindi, di ricostituire il limite fisico tra gli ambiti edificati destinati a diverse funzioni (residenziale e produttivo), nonché tra il centro abitato e la campagna agricola esterna, con filari di alberi e siepi e il ripristino dei tratti di corsi d'acqua che lambiscono i confini dell'area. Al contempo verrà riqualificato anche il verde interno all'area con l'estirpazione delle specie infestanti e la posa di nuovi esemplari da ricercare nelle specie indicati nel progetto di REC.



Siepi di consolidamento ripariale

Sezione: alternanza di albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto metri 1/1,5 sulla fila

Specie indicate: Ontano nero, Salice grigio, Salice bianco, Pallon di maggio.

Siepi frangivento

Sezione: alternanza di albero ad alto fusto/albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto: metri 1/1,5 sulla fila

Distanza minima tra due alberi ad alto fusto: 6 metri

Distanza minima tra due alberi a ceppaia: 4 metri

Presenza dell'arbusto intercalare agli alberi ad alto fusto e agli alberi a ceppaia

Ordine delle specie casuale

Distanza ottimale fra due frangivento successivi: 200/300metri

Turno di ceduazione per gli alberi ad alto fusto: 40/50 anni

Turno di ceduazione per gli alberi a ceppaia: 12/15 anni

Specie indicate: Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Ontano nero, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo campestre, Bagolaro.

In generale, le opere, di tipo prettamente manutentivo, prevedono interventi di riqualificazione della vegetazione perfluviale, mediante le seguenti categorie di interventi:

- Taglio di contenimento della vegetazione alloctona e delle piante pericolanti a rischio caduta in alveo;
- Ripristino filari alberati e siepi ripariali;
- Piccole opere di ingegneria naturalistica per il rinforzo spondale.

Gli interventi di cui sopra comportano, di massima, un costo di circa 2,00 €/mq che, considerando 1 m di larghezza, comporta una spesa media di 2,00 €/mq, i quali, applicati alla superficie territoriale da compensare (23.845,70 mq), determinano un importo complessivo di **47.691,40 euro**.



Un'altra ipotesi di intervento che si propone d'accordo con il comune, è volta a riqualificare l'area di proprietà pubblica indicata dall'Amministrazione Comunale (foglio 36 mappali: 28, 29, 30, 508, 513, 509, 515, 510, 516).

L'area, esterna al comparto, è sita a sud del centro abitato, tra la via Bonincontro e la via Isorella.



Un tempo destinata al poligono di tiro, si trova ormai da tempo in stato di abbandono e degrado. Tuttavia, la sua estensione e collocazione la rendono interessante per un intervento di rigenerazione ecologica e ambientale. Essa infatti, si pone al limite meridionale dei tessuti residenziali del centro abitato di Calvisano, e confina, ad ovest e sud-ovest, con via Isorella e gli ambiti produttivi che sorgono oltre la via pubblica; a nord, con le aree edificate a destinazione residenziale del comune; ad est e sud-est, con gli ambiti agricoli. Tale posizione la connota quale filtro tra le abitazioni cittadine e gli ambiti produttivi, nonché agricoli. Il suo sviluppo (460 m di lunghezza con larghezza variabile tra i 30 m e i 55 m circa), inoltre, la conforma quasi come un cuneo verde che, oltre a ben delimitare il centro abitato rispetto ai terreni agricoli, funge da filtro tra le abitazioni e gli ambiti produttivi.







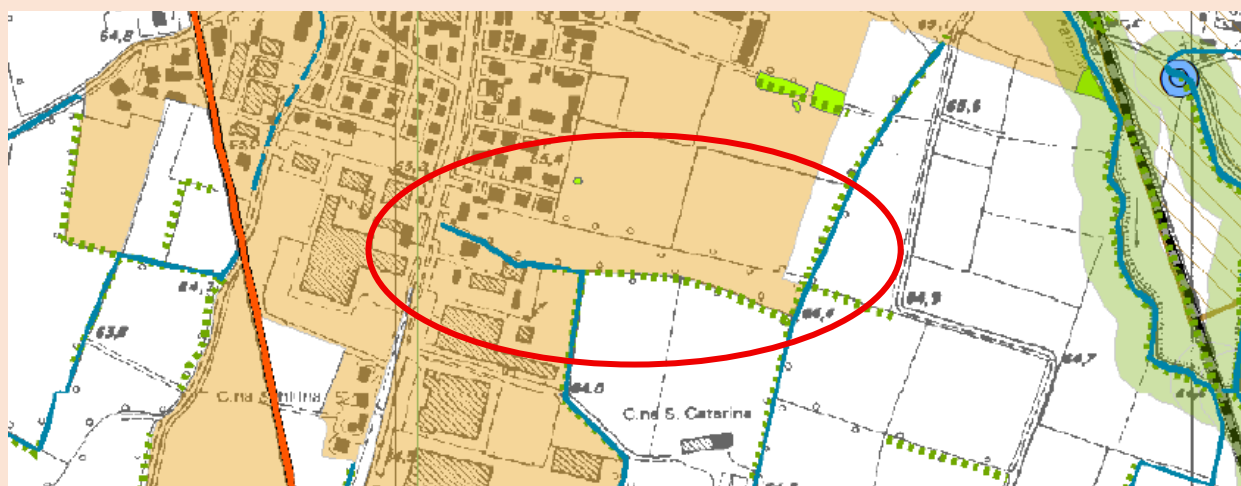


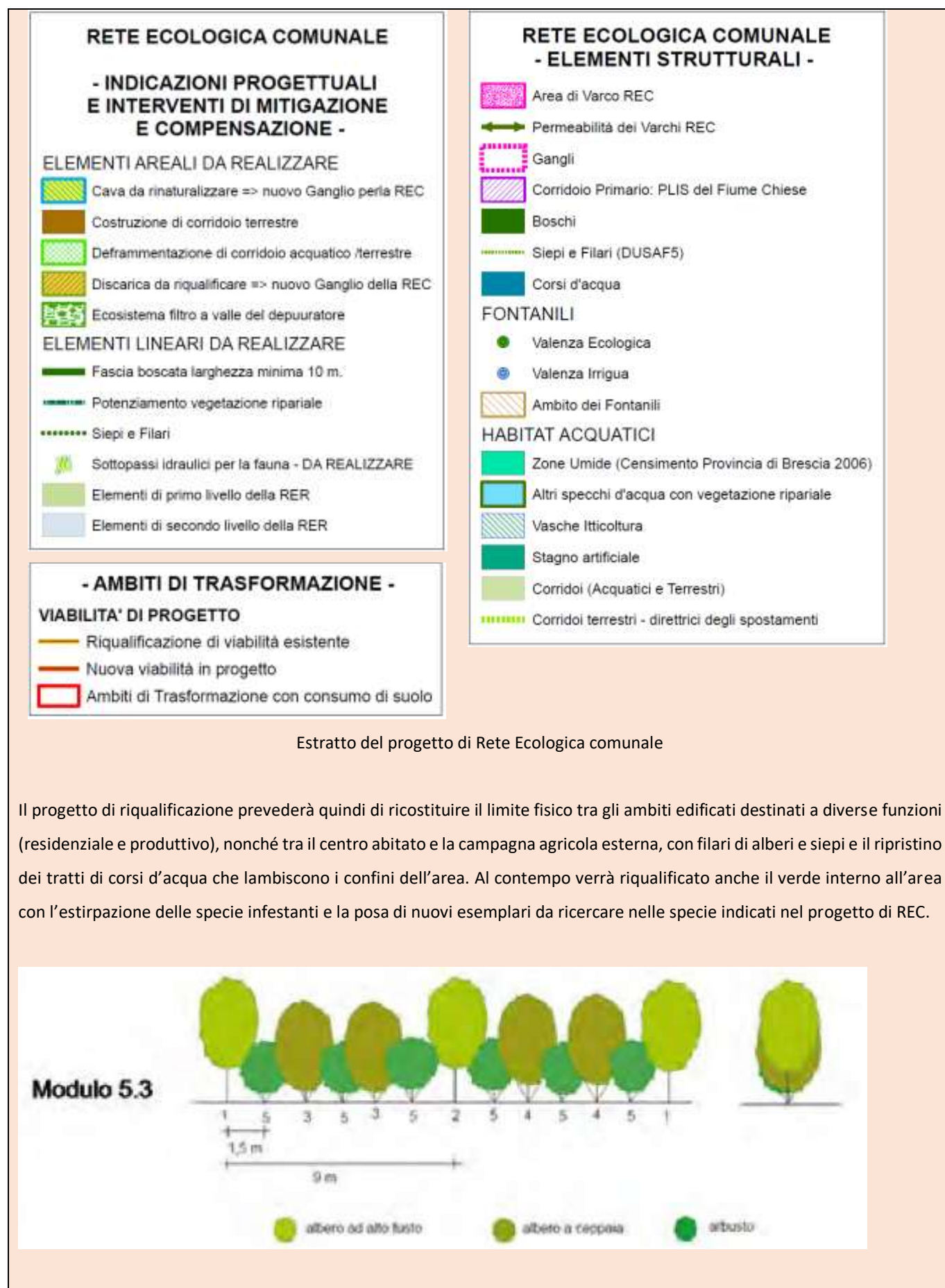


L'area è accessibile dalla via Isorella e ospita, oltre all'edificio principale e relativa pertinenza (mappali 28 e 30, ora concessi in uso temporaneo alla protezione civile comunale), solo alcune strutture superstiti legate alla precedente attività (muri per il tiro a differenti distanze). Inoltre, è possibile rilevare la presenza di vegetazione spontanea cresciuta a seguito dell'abbandono e dell'assenza di manutenzione.

Parte del perimetro è lambito da piccoli corsi d'acqua (limite est, vaso Mazzola, e limite sud-ovest, vaso Saugo), appartenenti al reticolo idrico minore di competenza comunale.

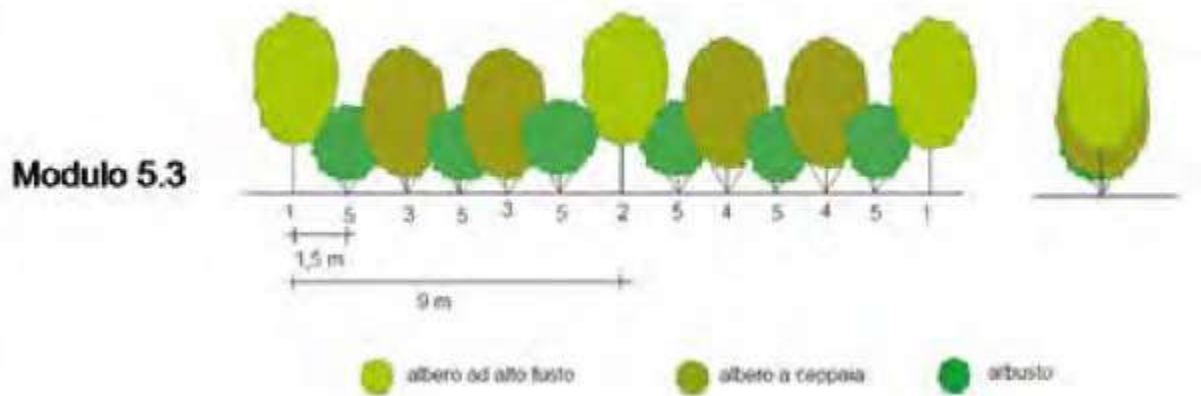
Come indagato nel progetto di rete ecologica comunale, i centri edificati di Calvisano, sviluppatisi lungo la viabilità principale, hanno teso obliterare le possibili connessioni tra gli ambiti liberi (agricoli più che naturali), soprattutto per quanto riguarda quelle trasversali (con andamento est-ovest). I due corridoi individuati, seppur interrotti e con alcuni tratti di modesta entità, sono collocati a nord e sud del centro abitato principale. Nella porzione centrale non vi è nessuna possibilità di penetrazione e l'edificato si spinge fino ai limiti delle aree agricole esterne.





Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

Il progetto di riqualificazione prevederà quindi di ricostituire il limite fisico tra gli ambiti edificati destinati a diverse funzioni (residenziale e produttivo), nonché tra il centro abitato e la campagna agricola esterna, con filari di alberi e siepi e il ripristino dei tratti di corsi d'acqua che lambiscono i confini dell'area. Al contempo verrà riqualificato anche il verde interno all'area con l'estirpazione delle specie infestanti e la posa di nuovi esemplari da ricercare nelle specie indicati nel progetto di REC.



Siepi di consolidamento ripariale

Sezione: alternanza di albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto metri 1/1,5 sulla fila

Specie indicate: Ontano nero, Salice grigio, Salice bianco, Pallon di maggio.

Siepi frangivento

Sezione: alternanza di albero ad alto fusto/albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto: metri 1/1,5 sulla fila

Distanza minima tra due alberi ad alto fusto: 6 metri

Distanza minima tra due alberi a ceppaia: 4 metri

Presenza dell'arbusto intercalare agli alberi ad alto fusto e agli alberi a ceppaia

Ordine delle specie casuale

Distanza ottimale fra due frangivento successivi: 200/300metri

Turno di ceduzione per gli alberi ad alto fusto: 40/50 anni

Turno di ceduzione per gli alberi a ceppaia: 12/15 anni

Specie indicate: Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Ontano nero, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo campestre, Bagolaro.



Infine, l'attuazione edilizia dell'intervento comporterà il riconoscimento al comune del contributo di costruzione maggiorato alla luce del consumo di suolo agricolo e del fondo aree verdi per la destinazione agricola dell'area nello stato di fatto.

La convenzione urbanistica conterrà l'impegno ad eseguire opere di compensazione fino al concorrere dell'importo stabilito, demandando alla fase esecutiva per il perfezionamento del progetto di dettaglio che verrà concordato con il comune tra le ipotesi sopra esposte.

10. SUOLO

10.1. USO DEL SUOLO

L'analisi dell'uso del suolo del Comune, nel PGT vigente, è stata realizzata utilizzando la Base Dati della Destinazione del Suolo Agricolo Forestale (DUSAF) elaborata dall'ERSAF in collaborazione con la Direzione Generale Agricoltura di Regione.

La conoscenza delle dinamiche relative all'uso del suolo è strategica per la pianificazione territoriale in quanto consente di leggere lo stato attuale dei luoghi come risultante delle modificazioni intervenute in passato e di monitorare quelle in atto e di prefigurare quelle future.

A partire dall'analisi effettuata negli anni '90, nell'ambito del Programma Europeo Corine Land Cover, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo omogeneo su tutto il territorio nazionale e condiviso all'interno dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) tramite il Geoportale della Lombardia: Uso e copertura del suolo realizzato in diverse edizioni nell'ambito del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

Attualmente sono disponibili livelli informativi relativi ad uso e copertura del suolo per i seguenti anni:

- 1954: fotointerpretazione del volo GAI (Gruppo Aeronautico Italiano)
- 1980: fotointerpretazione alla scala 1:50.000 del volo TEM
- 1999: fotointerpretazione del volo IT 2000 realizzato da Blom CGR (progetto DUSAF 1.1)
- 2007: fotointerpretazione di immagini, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 2.1)
- 2009: fotointerpretazione delle foto aeree Agea integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali, disponibile per le sole Provincie di Brescia, Sondrio, Cremona, Milano e Monza e Brianza (progetto DUSAF 3.0)
- 2012: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, su tutto il territorio regionale integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 4.0)
- 2015: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di maggior dettaglio rispetto alle precedenti, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 5.0)
- 2018: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di foto aeree a colori realizzate nel 2018 e immagini da satellite SPOT6/7 2018, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 6.0);
- 2021: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di foto aeree a colori realizzate nel 2021, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 7.0);

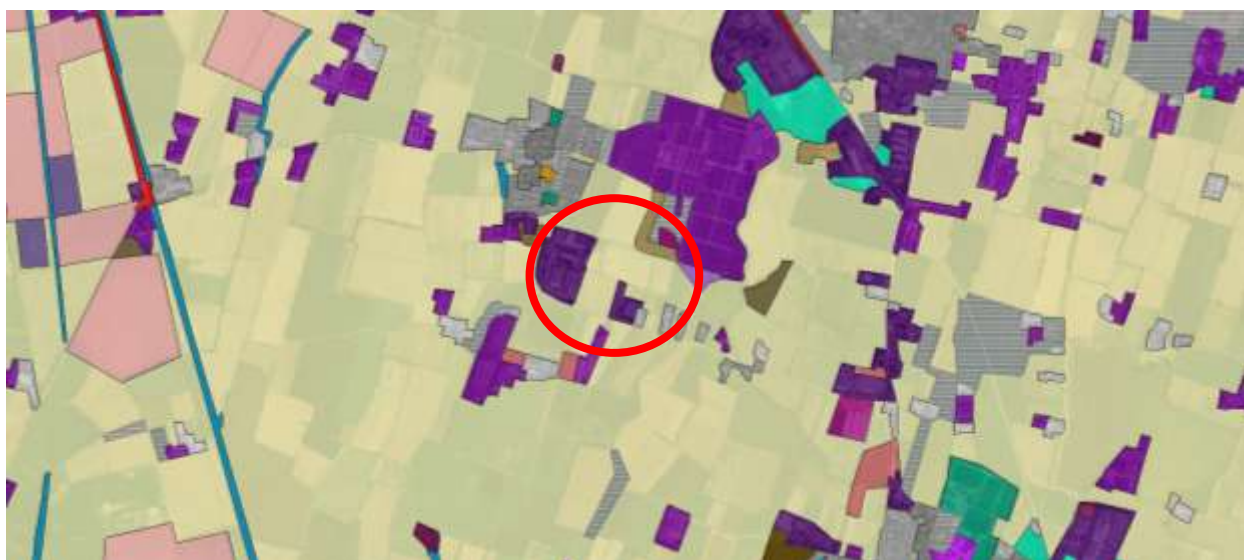
Tutti i livelli informativi sono confrontabili, in quanto utilizzano la stessa legenda, articolata in 3 livelli principali coerenti con le specifiche Corine Land Cover, il primo dei quali comprende le 5 maggiori categorie di copertura (aree antropizzate, aree agricole, territori boscati e ambienti seminaturali, aree umide, corpi idrici), progressivamente dettagliate al secondo e terzo livello. Due ulteriori livelli di ambito locale (il quarto e il quinto) rappresentano le specificità del territorio lombardo.

L'utilizzo del suolo nel comune di Padenghe, e nel contesto limitrofo, è classificato nel dettaglio dal DUSAF regionale, di cui si riportano due estratti con l'indicazione delle destinazioni d'uso prevalenti.

L'utilizzo del suolo nel comune di Calvisano, e nel contesto limitrofo, è classificato nel dettaglio dal DUSAF regionale, di cui si riportano due estratti con l'indicazione delle destinazioni d'uso prevalenti.



	1112 - Tessuto residenziale continuo mediamente denso (>80% - piccoli ed. residenziali)
	1121 - Tessuto residenziale discontinuo (50 - 80%)
	1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme (30 - 50%)
	12112 - Insediamenti produttivi agricoli
	1411 - Parchi e giardini
	1412 - Aree verdi incolte
	1421 - Impianti sportivi
	1422 - Campeggi e strutture turistiche e ricettive
	2111 - Seminativi semplici
	221 - Vigneti
	2311 - Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
	2242 - Altre legnose agrarie
	3242 - Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
	31111 - Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. ceduo
	222 - Frutteti e frutti minori
	223 - Oliveti



Dusaf 2021

Le aree agricole nello stato di fatto art. 43, sono state ricavate dalla banca dati DUSAF 2005-07 selezionando le seguenti classi: 2- aree agricole, 321- praterie naturali d'alta quota, 3112/3122/3132 boschi a densità bassa, 324- aree in evoluzione, 411- aree umide interne.



Aree agricole nello stato di fatto (art. 43)

☐ 2111 - Seminativi semplici

L'ambito ricade nelle aree agricole nello stato di fatto art. 43, che sono state ricavate dalla banca dati DUSAF 2005-07, e in particolare nei seminativi semplici (2111).

Come già argomentato, l'area interessata dal piano attuativo, seppur destinata all'uso agricolo, non è ricompresa negli ambiti agricoli strategici e si pone quale completamento degli insediamenti esistenti (principalmente artigianali).



LEGENDA

- Confine amministrativo comunale
- Aree urbanizzate a destinazione extra-agricola e aree impegnate dal PGT
- Tessuto urbano consolidato

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

- Ferrovia
- Viabilità esistente
- Viabilità da riqualificare
- Viabilità di progetto

VINCOLI DI TUTELA E SALVAGUARDIA

Beni culturali (D.Lgs.42/2004, Parte Seconda - Titolo I, e s.m.i.)

- Immobili sottoposti a vincolo
- Immobili segnalati di interesse storico culturale
- Pertinenze immobili vincolati e segnalati

Beni paesaggistici (D.Lgs.42/2004, Parte Terza - Titolo I, e s.m.i.)

- Bellezze d'insieme
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua
- Aree tutelate dei corsi d'acqua
- Boschi
- Zone archeologiche

Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica

- Centri e nuclei storici

VINCOLI AMMINISTRATIVI

- Rispetto stradale della viabilità esistente
- Rispetto stradale della viabilità di progetto o da riqualificare
- Rispetto ferroviario
- Rispetto cimiteriale
- Rispetto depuratore
- Rispetto elettrodotto
- Rispetto metanodotto esistente / di progetto
- Linea ossigenodotto

VINCOLI IDROGEOLOGICI



Rispetto dei pozzi

VINCOLI PER LA DIFESA DEL SUOLO



Classe 4 della fattibilità geologica

AREE E AMBITI DI PARTICOLARE RILEVANZA



Boschi trasformabili per pubblica utilità (Piano d'Indirizzo Forestale)



Boschi non trasformabili (Piano d'Indirizzo Forestale)



Parco Locale Interesse Sovracomunale "Fiume Chiese" - proposto



Aree a servitù speciale



Fasce di rispetto allevamenti zootecnici



Fascia di verifica per potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea ENAC



Sito da bonificare (art.17 D.Lgs. 22/97)



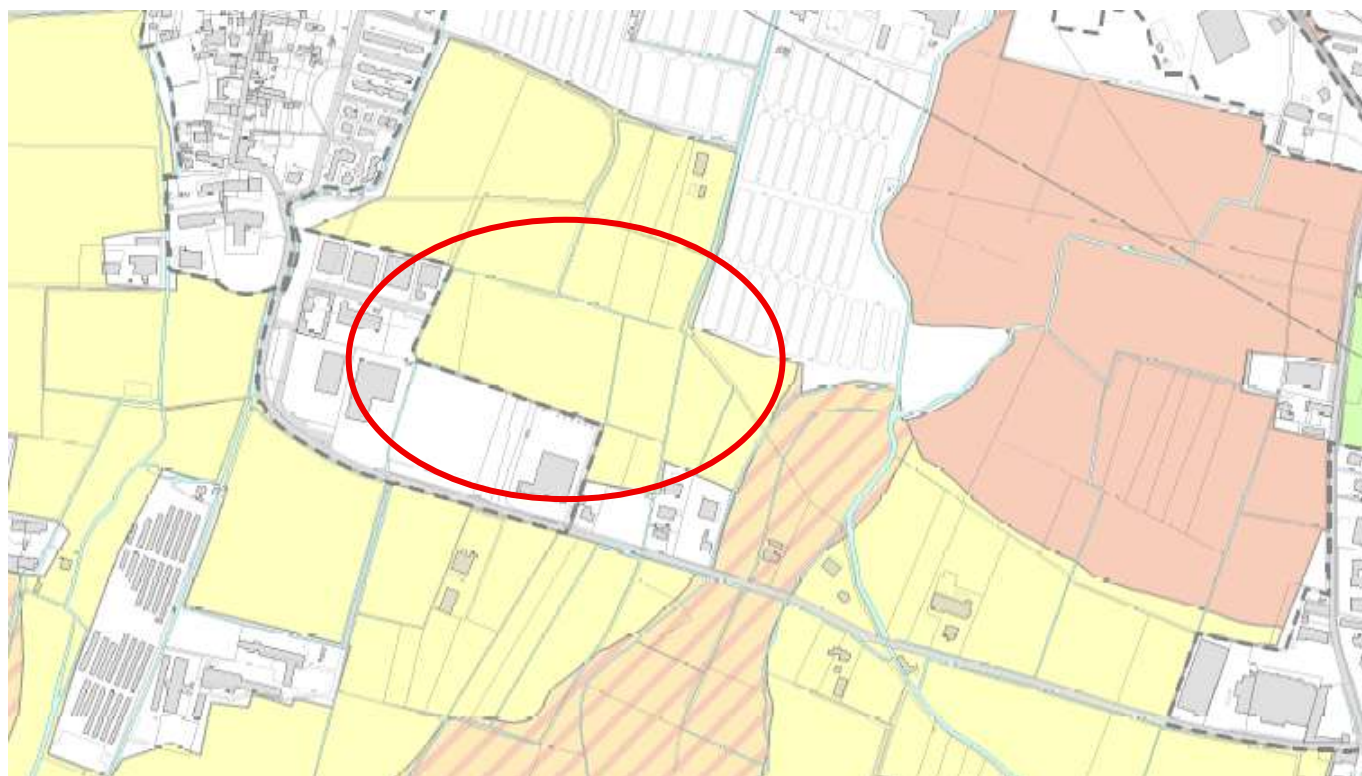
Industria a rischio di incidente rilevante



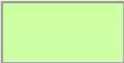
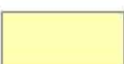
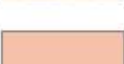
Discarica di inerti oggetto di recupero ambientale

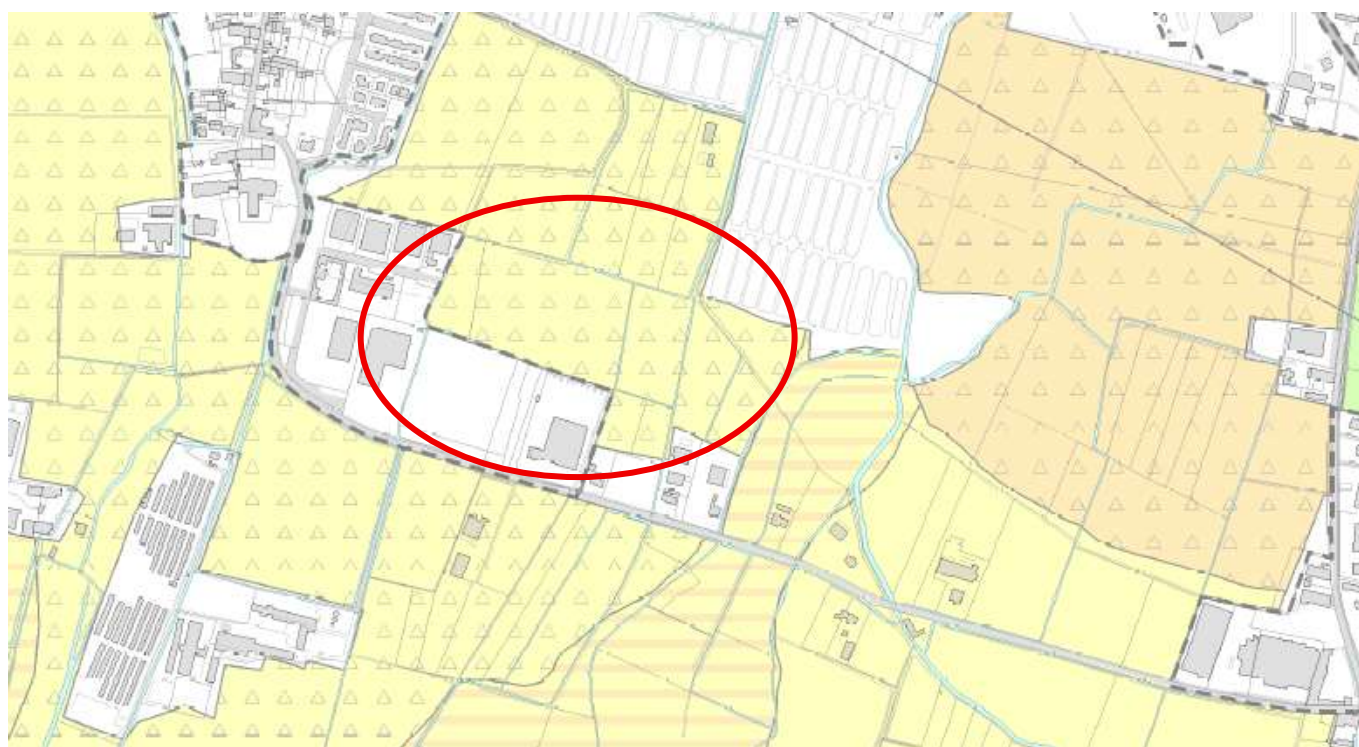
L'unico vincolo che interessa in parte l'area è quello riconducibile alle fasce di rispetto degli allevamenti. Tuttavia, si ricorda che le distanze da preservare dalle attività agricole esistenti (allevamenti) riguardano solo le nuove aree edificabili a destinazioni residenziale, commerciale o attività terziaria secondo il principio della reciprocità, inteso come rispetto da ogni parte dei medesimi vincoli di distanza e di inedificabilità. Le stesse distanze costituiscono un vincolo per la costruzione successiva di edifici o per il cambiamento di destinazione d'uso degli esistenti. Per l'area proposta a destinazione produttiva non vi sono limitazioni.

L'ambito infine, è classificato nei suoli adatti allo spandimento dei fanghi e nei suoli adatti con lievi limitazioni per lo spandimento dei reflui zootecnici.

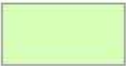
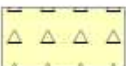
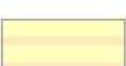
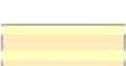
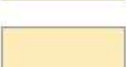


ATTITUDINE SPANDIMENTO FANGHI (fonte Open Data Regione Lombardia)

-  S1 - Suoli adatti senza limitazioni: la gestione dei fanghi di depurazione può generalmente avvenire senza particolari ostacoli
-  S1/S2 - Suoli adatti senza limitazioni/Suoli adatti con lievi limitazioni
-  S2 - Suoli adatti, con lievi limitazioni: richiedono attenzioni specifiche e possono presentare alcuni ostacoli nella gestione dei fanghi di depurazione
-  S3 - Suoli adatti con moderate limitazioni: richiedono attenzioni specifiche e possono presentare ostacoli nella gestione dei fanghi di depurazione
-  S3/N - Suoli adatti con moderate limitazioni/Suoli non adatti
-  N - Suoli non adatti: presentano caratteristiche e qualità tali da sconsigliare l'uso di fanghi e da rendere delicate le pratiche di fertilizzazione in genere



ATTITUDINE SPANDIMENTO REFLUI ZOOTECNICI (fonte Open Data Regione Lombardia)

	S1t - Suoli adatti senza limitazioni (tessitura)
	S1t/S2 - Suoli adatti senza limitazioni (tessitura)/Suoli adatti con lievi limitazioni
	S2 - Suoli adatti con lievi limitazioni
	S2d - Suoli adatti con lievi limitazioni (drenaggio)
	S2t - Suoli adatti con lievi limitazioni (tessitura)
	S2/S3d - Suoli adatti con lievi limitazioni/Suoli adatti con moderate limitazioni (drenaggio)
	S3d/S2 - Suoli adatti con moderate limitazioni (drenaggio)/Suoli adatti con lievi limitazioni
	S3 - Suoli adatti con moderate limitazioni
	S3d - Suoli adatti con moderate limitazioni (drenaggio)
	S3dt - Suoli adatti con moderate limitazioni (drenaggio-tessitura)
	N - Suoli non adatti: presentano caratteristiche e qualità tali da sconsigliare l'uso di reflui non strutturati e da rendere di norma delicate le pratiche di fertilizzazione in genere

L'ambito di intervento è interessato, in parte, dalla fascia di rispetto degli allevamenti. L'area non è sottoposta ad altri vincoli o tutele. Non sono rilevabili interferenze con gli allevamenti esistenti.

10.2. CONSUMO DI SUOLO E COMPENSAZIONE ECOLOGICA

Il consumo di suolo è monitorato dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente che ogni anno realizza il Rapporto nazionale "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici". È un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici e infrastrutture, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio.

Il concetto di consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).

La Regione Lombardia, attraverso la legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 introduce nel governo del territorio nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo e a favorire la rigenerazione delle aree già urbanizzate. L'art. 2 di tale legge definisce il consumo di suolo come la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento

di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovra comunali; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile.

Con D.C.R. n. 411 del 19 dicembre 2018 il Consiglio regionale ha adottato l'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo; tale integrazione al piano regionale ha acquisito efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).

Come anticipato, infine, **il Consiglio Regionale, con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026.**

I contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r.31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono interamente confluiti negli elaborati del PTR.

Pertanto allo stato attuale, i PGT e relative varianti adottati devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Il progetto di Integrazione del PTR è stato elaborato sulla base dello stato di fatto e di diritto dei suoli: è stata stimata l'offerta insediativa derivante dalle previsioni urbanistiche dei PGT (fonte PGTEWEB) e la domanda potenziale di abitazioni nel medio-lungo periodo (fonte ISTAT). L'eccedenza di offerta ha orientato la determinazione della soglia di riduzione del consumo di suolo.

La soglia di riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli Ambiti di trasformazione su suolo libero del PGT vigente al 2 dicembre 2014 (data di entrata in vigore della l.r. n. 31 del 2014), da ricondurre a superficie agricola o naturale.

All'interno dell'integrazione del Piano, il territorio lombardo è stato suddiviso in ambiti territoriali omogenei (ATO), articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della L.R.31/14, e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.

Il territorio di Calvisano ricade nell'ATO della bassa pianura bresciana e nel sistema territoriale della pianura, con un indice di urbanizzazione territoriale pari a 11,8%.

5.2.1 Bassa Pianura Bresciana

L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,8%) è allineato all'indice provinciale (11,9%). Gli indici di urbanizzazione comunali e del suolo utile netto (tavola PT10.1) restituiscono una condizione di basso consumo di suolo estesa a tutto l'Ato, con la parziale eccezione della direttrice della SS 235 (di Orzinuovi), ove si registra una tendenza conurbativa dei sistemi insediativi.

La qualità dei suoli (tavola PT10.3) è elevata e omogeneamente distribuita, ad eccezione della porzione orientale e di quelle afferenti alla fascia fluviale dell'Oglio (ad ovest).

Le previsioni di trasformazione del suolo libero (tavola C2) sono diffuse in tutto il sistema territoriale. Quelle residenziali sono generalmente rapportate alla scala degli insediamenti esistenti, con caratteri ricorrenti di completamento dei margini urbani. Quelle produttive sono invece caratterizzate da un maggior grado di frammentazione del tessuto rurale, con possibilità frequenti di insediamento di nuclei isolati.

Nel loro complesso le nuove previsioni di trasformazione comportano una sensibile erosione di suolo agricolo.

Le potenzialità di rigenerazione rilevabili alla scala regionale sono limitate e di carattere puntuale.

Il livello di tutela ambientale delle aree libere è affidato quasi esclusivamente ad alcuni PLIS, ai parchi fluviali, e al ruolo di presidio svolto dal sistema rurale.

Il rischio che si inneschino ulteriori processi di consumo di suolo indotti dalla maggiore disponibilità di aree libere è, quindi, più forte.

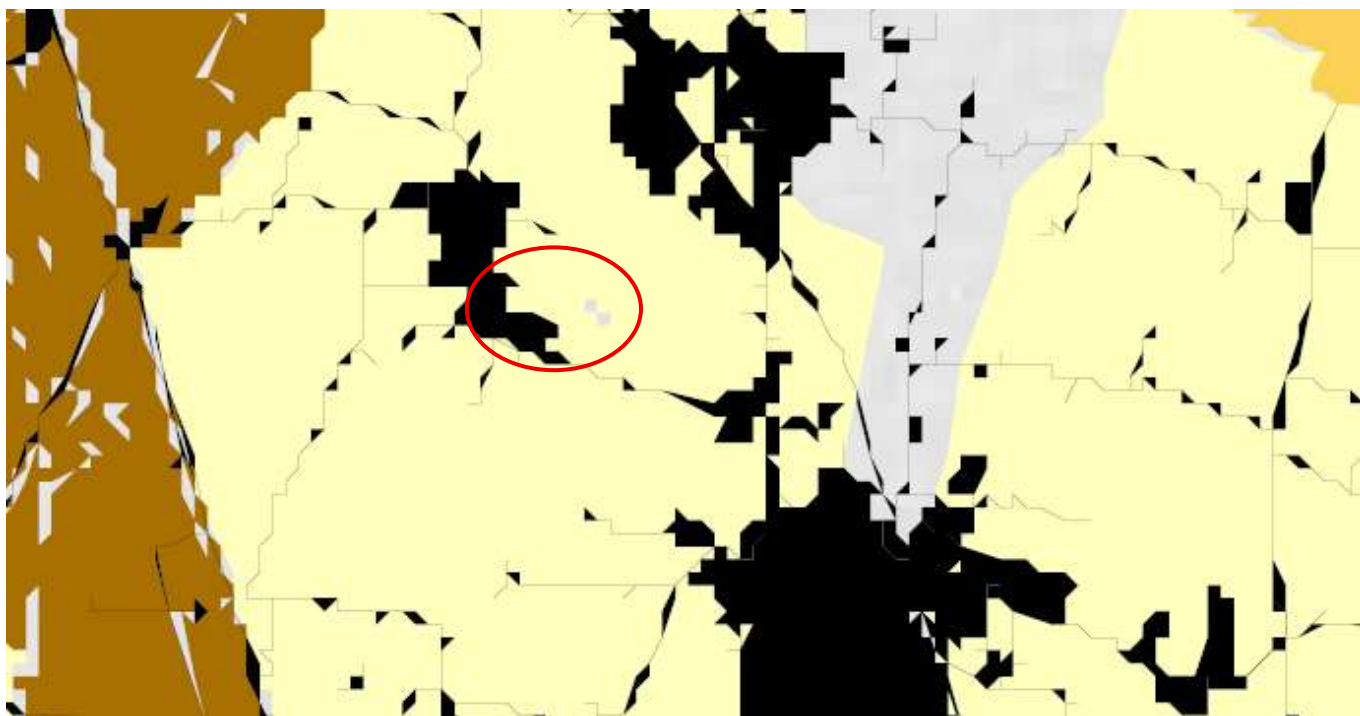
La soglia di riduzione deve quindi assolvere, principalmente, al compito di contenere eventuali future trasformazioni, riducendo al contempo gli attuali livelli di erosione e frammentazione del tessuto rurale.

La riduzione degli ambiti di trasformazione dei PGT sarà più consistente laddove si registrano puntuali sovradimensionamenti o dove sono effettivamente attuabili azioni di rigenerazione e recupero urbano, restando comunque inalterata la possibilità di rispondere, anche su suolo libero, ai fabbisogni espressi su base locale.

Le politiche di consumo di suolo e di rigenerazione devono essere declinate rispetto alle gerarchie territoriali dell'ambito e al ruolo dei centri di gravitazione presenti (Orzinuovi, Manerbio, Leno), con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Ato (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico e produttivo, ecc.).

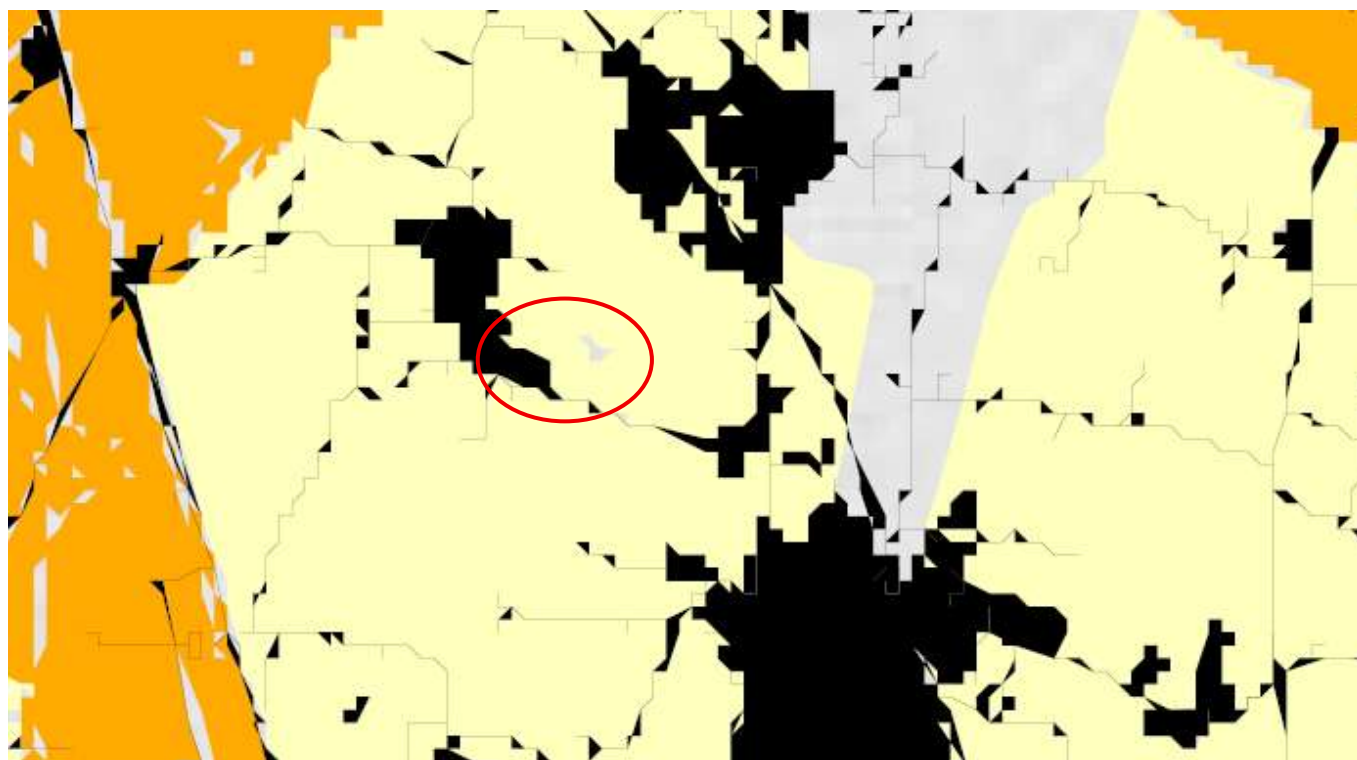
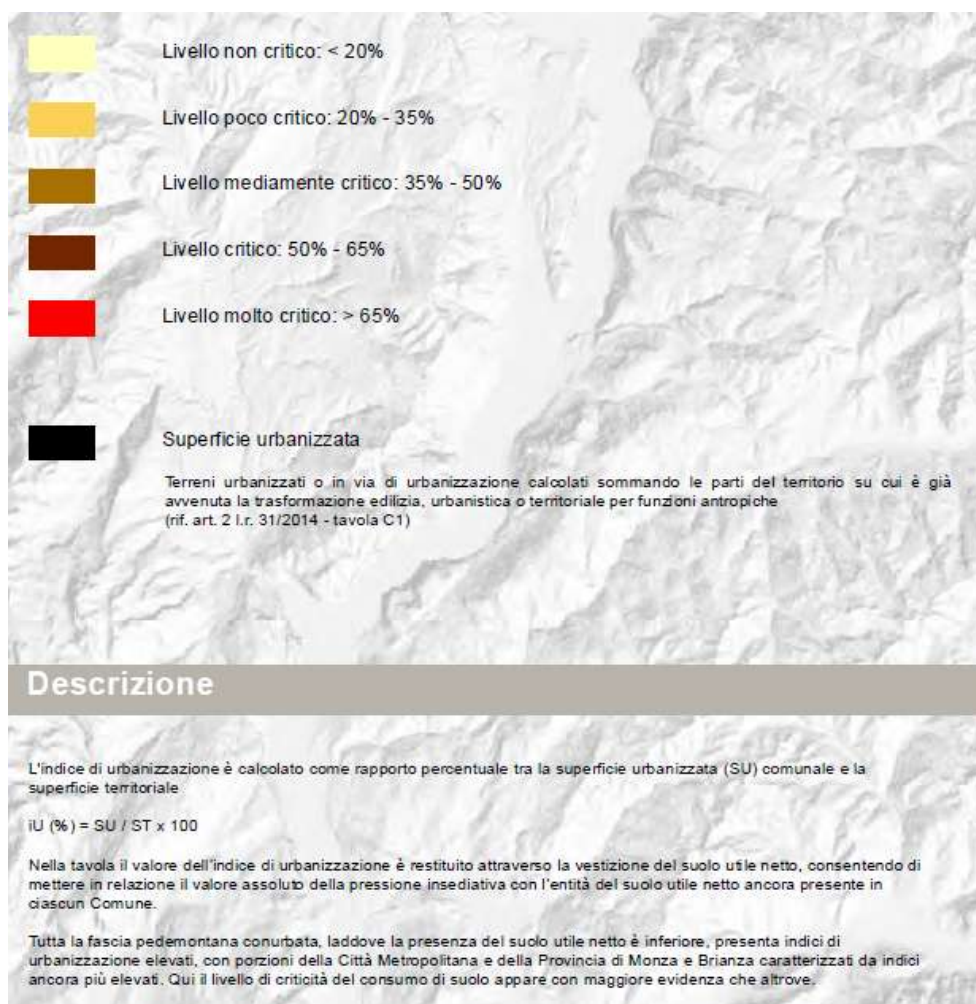
L'Ato è ricompreso nella zona B (pianura) di qualità dell'aria di cui alla DGR IX/2605 del 30/11/2011.

La regolamentazione comunale in materia dovrebbe prevedere incentivi per la realizzazione di edifici che rispondano ad elevati livelli di prestazione energetica, al fine di contenerne le emissioni conseguenti.



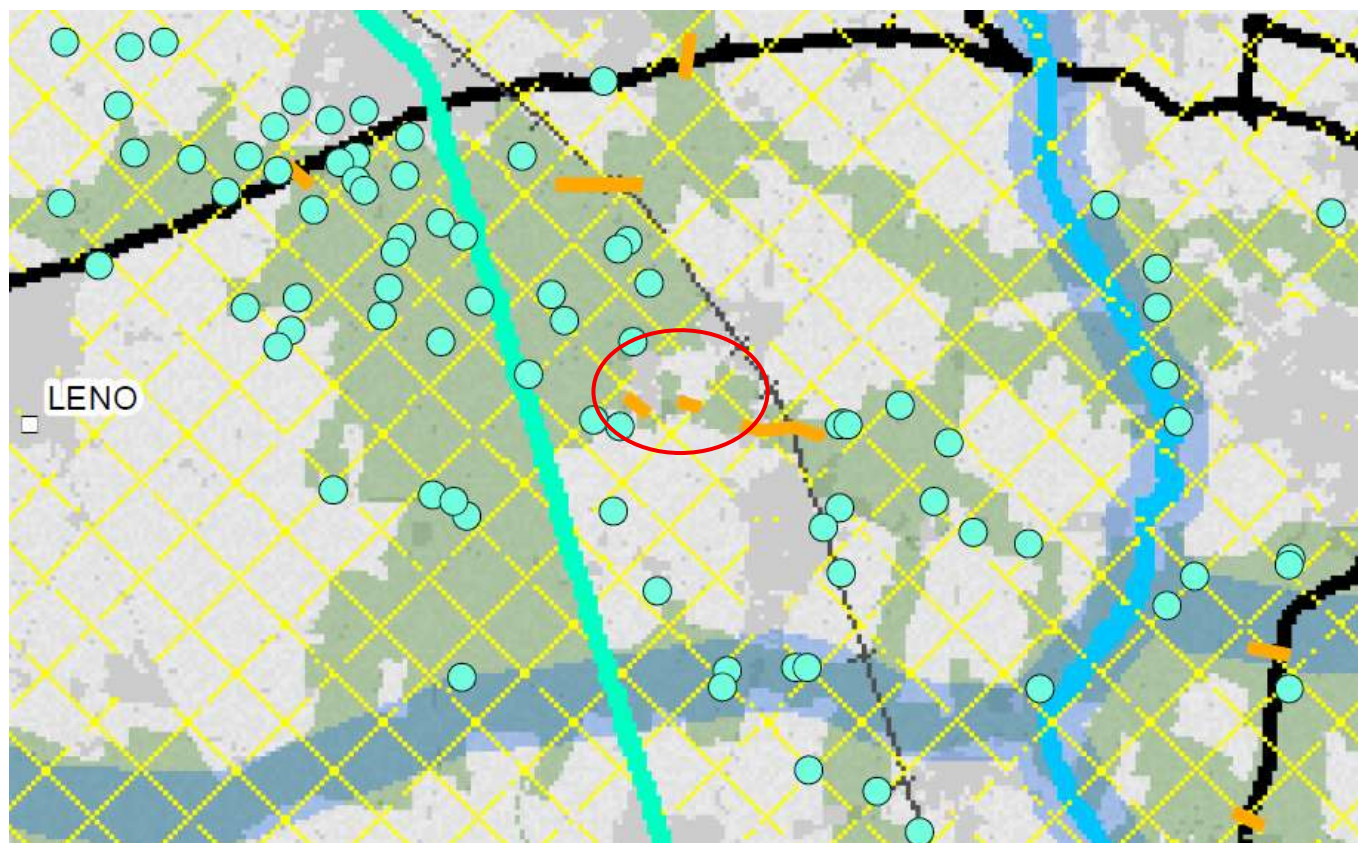
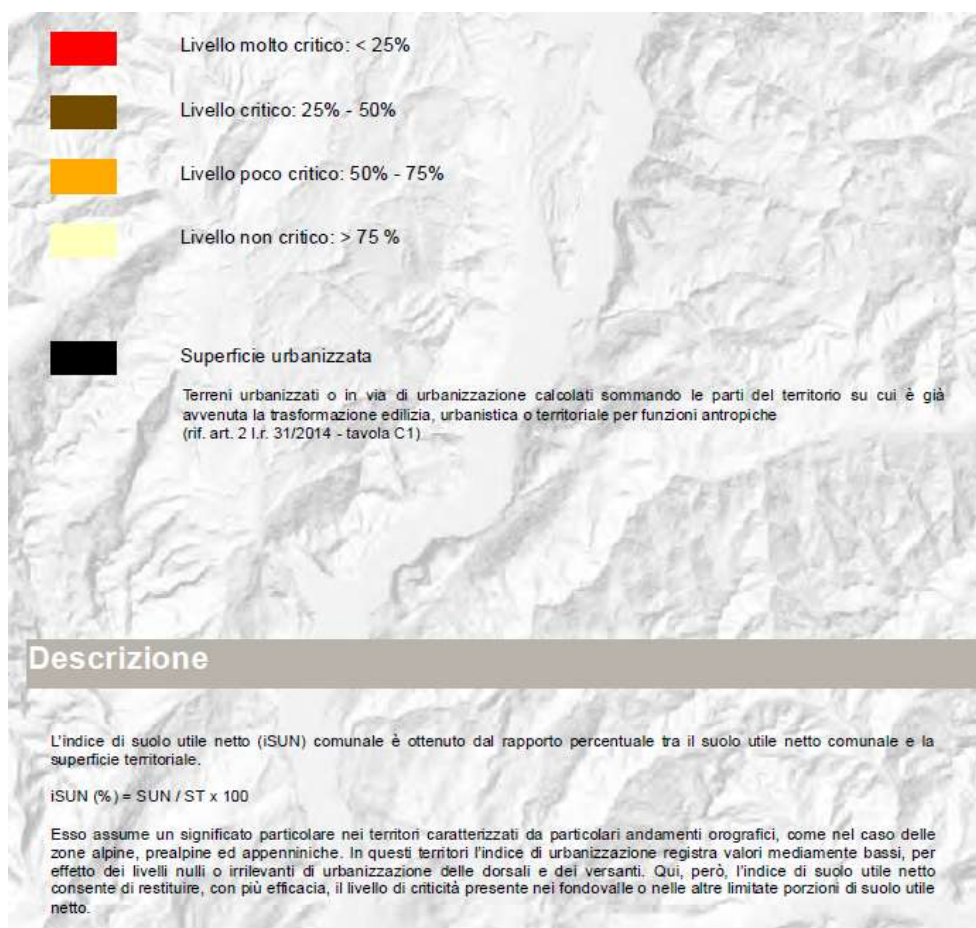
Suolo utile netto: indice di urbanizzazione.

Calvisano: livello non critico: <20%



Suolo utile netto: indice di suolo utile netto.

Calvisano: livello non critico: >75%



Valori paesistico-ambientali

PRINCIPALI VALORI E TUTELE AMBIENTALI

Tutela e valorizzazione della biodiversità

	Rete natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS) e parchi naturali regionali
	Parco nazionale dello Stelvio
	Parchi regionali
	Riserve naturali
	Monumenti naturali

Progetto di connessione degli elementi di valore ambientale (rif. RER)

	Areali degli elementi di primo e secondo livello della RER
	Corridoi primari della RER (ad alta, bassa o media antropizzazione)
	Varchi della RER

PRINCIPALI VALORI E TUTELE PAESAGGISTICHE

Elementi della tutela paesistica diffusa

	Ambiti di elevata naturalità (rif. PPR)
	Ambito di tutela dell'Oltrepò Pavese (rif. PPR)
	Ambito di tutela del fiume Po (rif. PPR)
	Ambito di valore storico ambientale Barco della Certosa (rif. PPR)
	Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (rif. PPR)

Elementi fisici e della struttura paesaggistica

	Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali (rif. Reticolo Idrico Principale)
	Sistema idrico superficiale - Navigli storici e canali navigabili
	Fontanili
	Aree del sistema rurale

SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE

	Superficie urbanizzata Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (art. 2 L.r. 31/2014 - tavola C1)
--	--

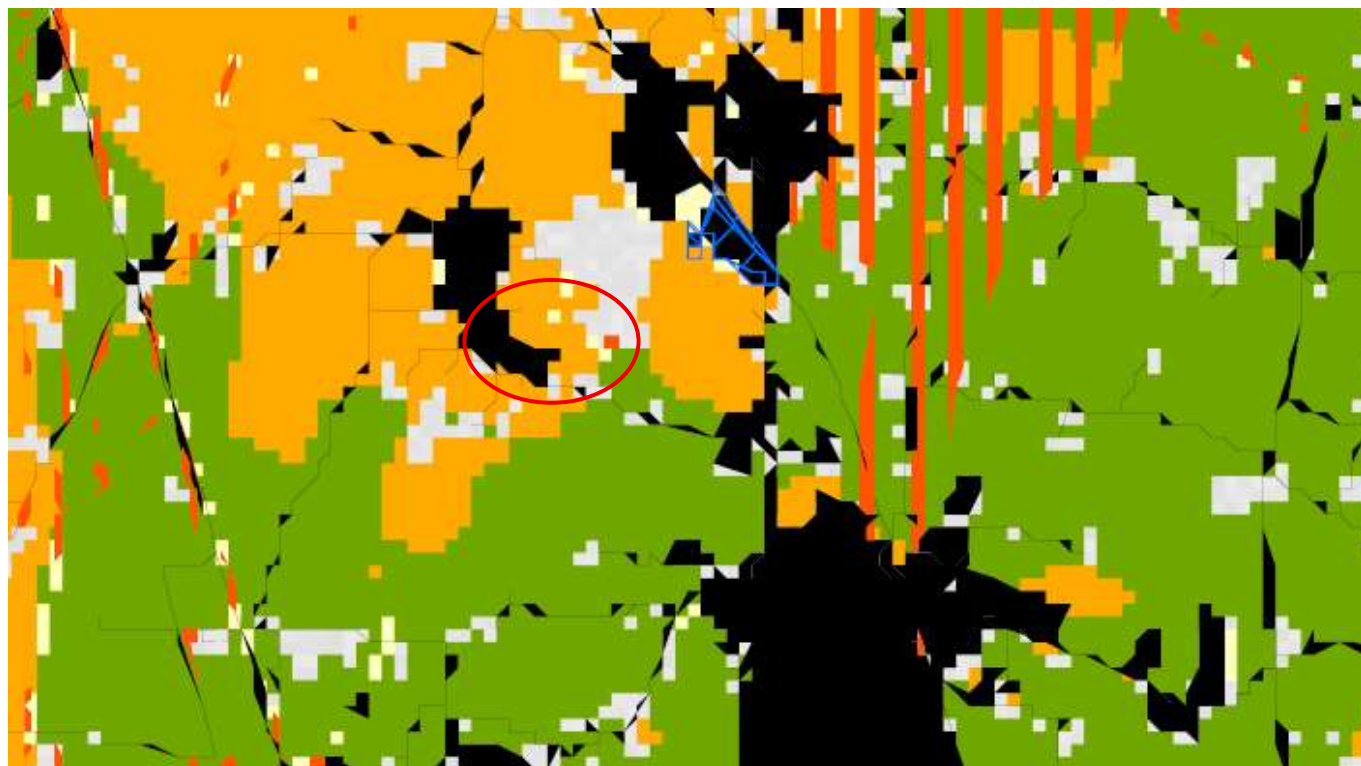
Reti esistenti ed elementi della programmazione generale

Reti esistenti	Programmazione in atto (PRMT - R.d.M. All. 3)
Rete ferroviaria	Interventi sulla rete ferroviaria
Autostrade	Interventi sulla rete ferroviaria - progetto da aggiornare
Strade principali	Potenziamiento/riqualificazione del sistema autostradale e della grande viabilità ed opere connesse
	Potenziamiento/riqualificazione della viabilità ordinaria
	Progetto da aggiornare

La tavola restituisce il sistema dei valori ambientali della Regione in relazione ai caratteri del suolo utile netto (tavola PT10.1). In tal modo è possibile individuare i conflitti, esistenti o insorgenti, intercorrenti tra i processi di consumo di suolo e la struttura ambientale della Regione.

Nell'ambito in oggetto sono individuati:

- aree del sistema rurale;
- areali degli elementi di primo e secondo livello della RER;
- varchi della RER.



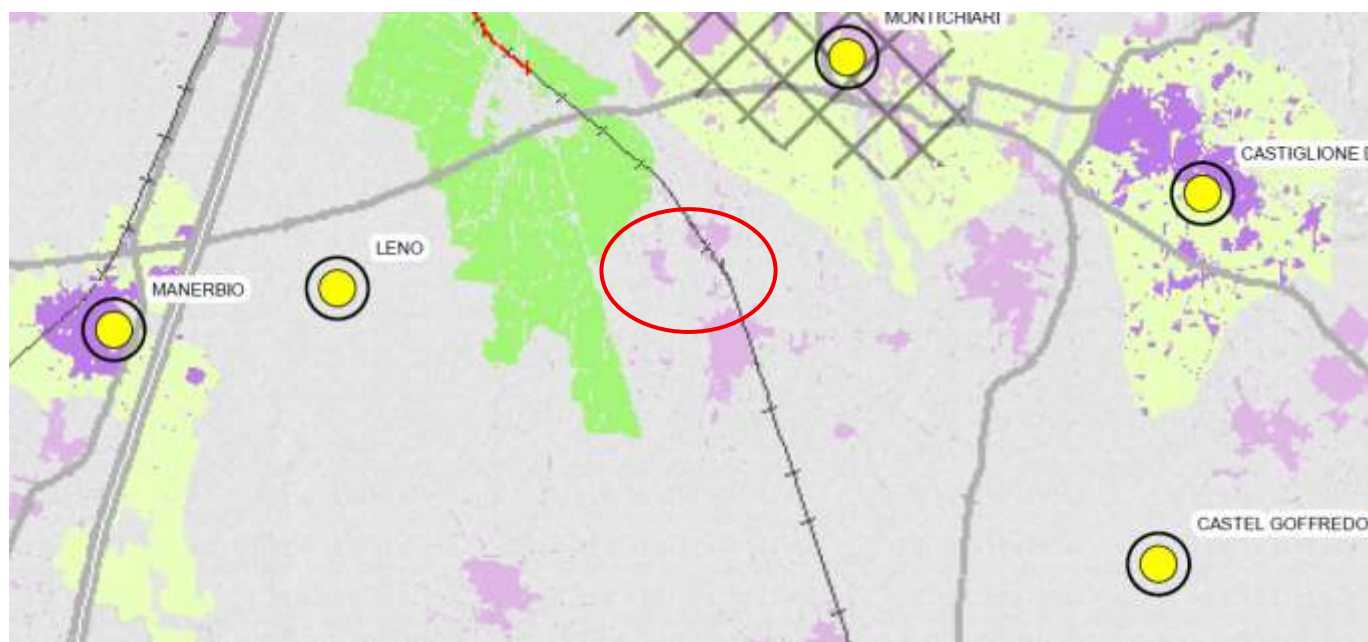
Qualità agricola del suolo utile netto

Valori di qualità agricola dei suoli in base al Metland e agli elementi identitari del sistema rurale (rif. RL Valore agricolo dei suoli 2018)



La tavola restituisce il valore agronomico dei suoli (aggiornato al 2019) in relazione al suolo utile netto, consentendo in tal modo di leggere i possibili conflitti, esistenti o insorgenti, tra pressione insediativa, sistema rurale e qualità agronomica dei terreni, così come indicata nella tavola B.

I caratteri di qualità dei suoli costituiscono elemento per la declinazione dei criteri per il contenimento del consumo di suolo negli Ambiti territoriali omogenei.



Strategie e sistemi della rigenerazione

AREALI DI PROGRAMMAZIONE DELLA RIGENERAZIONE TERRITORIALE



1 - 21 (numero progressivo)

Sono gli ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione, affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale

-  Capoluoghi provinciali - città di riferimento della pianificazione
-  Polarità da PTCP (abitanti > 10.000) centri minori di riferimento della pianificazione e programmazione territoriale

INCIDENZA DELLE AREE DA RECUPERARE SU SUPERFICIE URBANIZZATA* (rif. tavola C1)**

L'incidenza è determinata dal rapporto tra superficie delle aree da recuperare e superficie urbanizzata. Le aree da recuperare comprendono le aree dismesse, come risultano nel SIT della Regione e le aree contaminate da bonificare, come risultano dalla banca dati AGISCO. La superficie urbanizzata è definita nella tavola C1.

	0,01 - 2%	Incidenza trascurabile – le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione non costituisce una risorsa strategica
	2,01 - 5%	Incidenza bassa - le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una risorsa
	5,01 - 12%	Incidenza alta - le aree da recuperare connotano la struttura urbana; la rigenerazione è necessaria
	12,01 - 42%	Incidenza critica – la presenza di aree da recuperare connota negativamente la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una priorità

* i comuni la cui superficie urbanizzata non è campita con una delle colorazioni in legenda, risultano essere privi di aree da recuperare, ovvero di aree dismesse e aree contaminate da bonificare, come risultano dalle banche dati regionali

** Dati di Incidenza e della superficie urbanizzata sono riferiti alle tavole dell'integrazione del PTR ai sensi della L.r. 31/2014 di cui DCR 411/2018

INDICE DI URBANIZZAZIONE SU SUOLO UTILE NETTO (rif. tavola PT10.1)

	> 20 - 35%	Livello poco critico
	> 35 - 50%	Livello mediamente critico
	> 50%	Livello critico o molto critico

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Reti esistenti ed elementi della programmazione generale

Rete esistente		Programmazione in atto (PRMT - R.d.M. All. 3)	
	Rete ferroviaria		Interventi sulla rete ferroviaria
	Autostrade		Interventi sulla rete ferroviaria - progetto da aggiornare
	Strade principali		Potenziamento/riqualificazione del sistema autostradale e della grande viabilità ed opere connesse
			Potenziamento/riqualificazione della viabilità ordinaria

La tavola costituisce il riferimento della strategia del progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 per la rigenerazione territoriale di scala regionale o d'area vasta. La tavola individua gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, comprendenti territori che emergono per rilevanza delle relazioni intercomunali (tavola A8), livelli di criticità del suolo utile netto (tavola PT10.1) e rilevanza delle aree da recuperare.

Negli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale le azioni di rigenerazione possono attivarsi grazie a processi di co-pianificazione tra gli enti, attraverso strumenti di programmazione negoziata di cui alla l.r. 2/03 e l.r.12/05, oppure i piani territoriali regionali d'area di cui alla l.r.12/05, per programmare strategie di area vasta, in raccordo con gli altri strumenti di programmazione generale o settoriale regionali o provinciali.

La tavola evidenzia i Comuni con indice di urbanizzazione significativo (tavola PT10.1), classificati per incidenza delle aree da recuperare in rapporto alla superficie urbanizzata (tavola C3), i capoluoghi e i Comuni classificati come polarità di livello provinciale (con popolazione superiore ai 10.000 abitanti), quali territori dove la rigenerazione territoriale può assumere più frequentemente un carattere strategico.

In rapporto all'indice di urbanizzazione e alle potenzialità di rigenerazione dei singoli territori, indicata in termini di Ambiti di trasformazione previsti su superficie urbanizzata, la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo riferita alle funzioni prevalentemente residenziali, per il territorio bresciano (che presenta un indice di urbanizzazione pari a 11,6%), la soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo prevista è compresa tra il 20 e il 25% per le funzioni residenziali e pari al 20% per le altre funzioni urbane (art. 3, comma 1 lett.o, l.r.31/14).

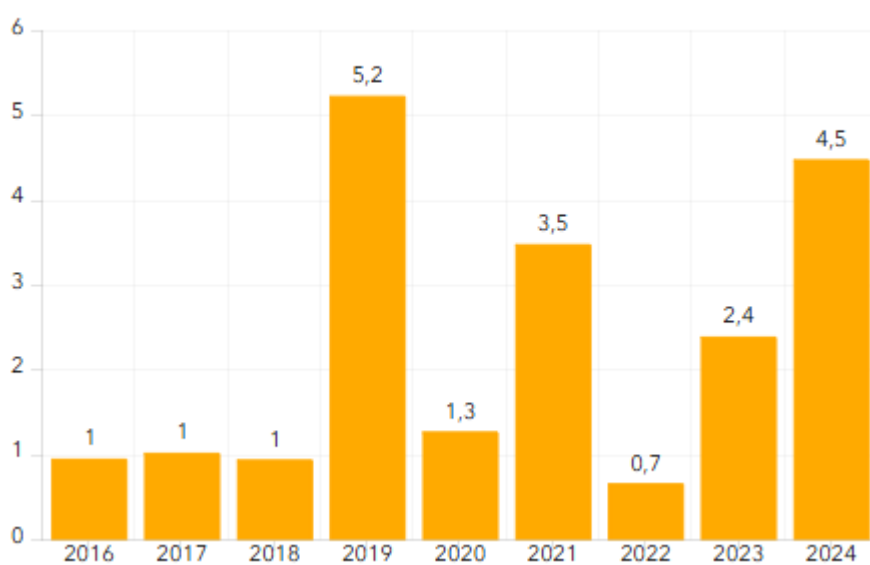
L'ISPRA si occupa di aggiornare annualmente i dati relativi al suolo consumato a livello nazionale, provinciale, regionale e comunale.

Di seguito si riportano i dati di suolo consumato dal 2006 al 2021 con i relativi incrementi per il territorio comunale di Calvisano.

Suolo consumato per anno [%]



Consumo di suolo netto rispetto all'anno precedente [ha]



Suolo consumato 2024 [%]	Suolo consumato 2024 [ettari]	Consumo di suolo netto 2024 [ettari]	Incremento 2006-2012 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
16,27	728	4,49	12,23

Suolo consumato per anno [%]



Grafico per Provincia di Brescia

Dall'analisi dei dati emerge che il consumo di suolo nel comune di Calvisano risulta abbastanza in linea con il trend provinciale, in particolare, dopo un incremento considerevole tra il 2006 e il 2012, i valori sono rimasti pressochè invariati fino al 2018, anno in cui si comincia a registrare nuovamente un trend positivo fino al 2024.

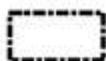
Il bilancio ecologico del suolo è definito dalla LR n. 31 del 2014 (art. 2 comma 1 lett. d) come la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è minore o pari a zero, allora il consumo di suolo è pari a zero. Non concorrono alla verifica del bilancio ecologico del suolo:

- la rinaturalizzazione o il recupero a fini ricreativi degli ambiti di escavazione e delle porzioni di territorio interessate da autorizzazione di carattere temporaneo riferite ad attività extragricole;
- le aree urbanizzate e urbanizzabili per interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione di consumo di suolo ai sensi della LR n. 31 del 2014 art. 2 comma 4 (cfr. DGR n. 1141 del 14 gennaio 2019).

Con l'ultima variante generale approvata dal comune (DCC n. 19 del 30/03/2019, pubblicazione sul BURL del 3/07/2019), si è provveduto ad elaborare la carta del bilancio ecologico del suolo, ai sensi della LR 31/2014 (tavola DP08 Var).

Con la suddetta elaborazione si verificava la compatibilità del nuovo PGT rispetto alla LR 31/2014, quindi, in applicazione dei principi di cui alla L.R. 31/2014 e ai criteri indirizzi individuati nell'integrazione al PTR, il comune ha definito:

LEGENDA



Confine amministrativo comunale



Aree urbanizzate a destinazione extra-agricola e aree impegnate dal PGT



Aree agricole riclassificate dalla Variante al PGT
che si presentano allo stato di fatto non utilizzate ai fini agricoli

+16.680 mq

MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO

Soglia comunale



Aree pianificate ricondotte alla destinazione agricola con la Variante al PGT

-188.089 mq



Aree agricole trasformate dalla Variante al PGT

+73.439 mq

Soglia sovracomunale

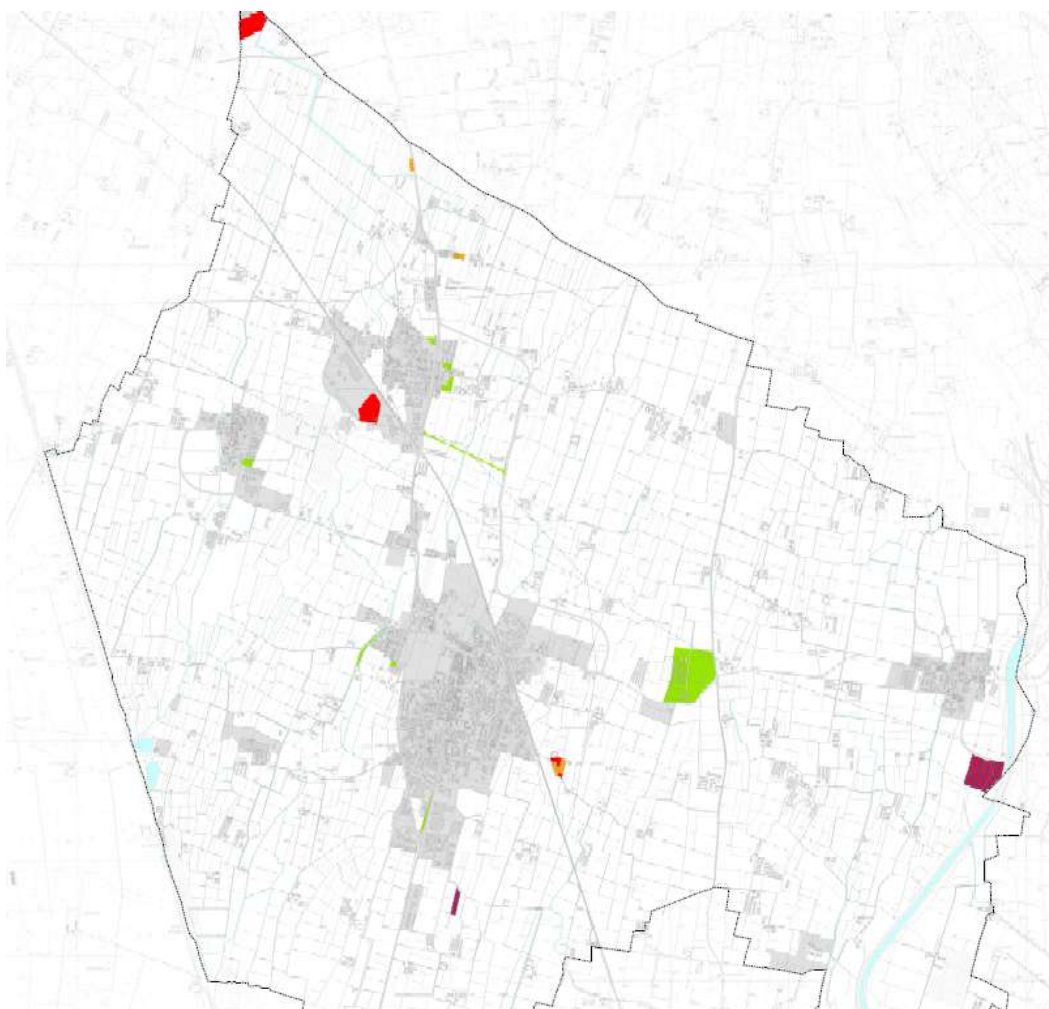


Aree agricole trasformate per realizzazione di impianti di depurazione

+77.757 mq

Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

-36.893 mq



Da quanto sopra esposto si è determinato il bilancio ecologico del suolo (ai sensi dell'articolo 2 comma 1 lettera d) della L.R. 31/2014) che consente di introdurre una nuova area artigianale di superficie territoriale pari a 28.120 mq, garantendo comunque un bilancio ecologico pari a -8.773 mq.

L'area su cui si propone il piano attuativo in variante, ha una superficie pari a 28.120,00 mq.

Pertanto, il bilancio ecologico che si determinerebbe, sempre **considerando che trattasi di ampliamento di attività economiche esistenti e considerando che il PGT di Calvisano non contiene previsioni di espansione alternative in grado di assolvere alle esigenze espresse**, sarebbe pari a $(36.893,00 - 28.120,00) \text{ mq} = - 8.773 \text{ mq}$.

Tuttavia, si ricorda che trova applicazione il co. 4 art. 5 della LR 31/2014: *"I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo."*

A tal proposito si specifica che **il nuovo suolo edificabile introdotto corrisponde allo 0,019% della superficie territoriale comunale.**

Alla luce del consumo di suolo introdotto, la proprietà si impegna ad eseguire opere di compensazione ecologica, aggiuntive rispetto al reperimento dello standard e al versamento del contributo di costruzione.

Per determinare tali opere, in analogia, si propone di utilizzare il metodo STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture), approvato con D.d.g. del 7 maggio 2007 n. 4517 *"Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali e ambiente naturale"*, che si pone come obiettivo quello di quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione ai consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova costruzione. Tale metodo è inserito nel *"Manuale di buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale in Lombardia"* (2013) della Regione Lombardia, che indica nel metodo STRAIN lo strumento principale per la stima delle compensazioni basate sulle stime di Valore Ecologico. Con l'applicazione di questa procedura al caso in oggetto si desidera quantificare la superficie da destinare a compensazione ecologica al consumo di ambiente causato dalla costruzione del nuovo edificio residenziale.

Si procede all'applicazione del seguente modello di calcolo che consente l'individuazione della dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni: $ABN \text{ min} = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI)$. Dove:

ABN min: dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni;

AD: superficie dell'unità ambientale danneggiata;

VND: valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata;

FRT: fattore di ripristinabilità temporale o Fattore Temporale di Ripristino;

FC: Fattore di Completezza;

D: intensità percentuale di danno;

VNN: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare;

VNI: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero.

Sono stati utilizzati gli ettari equivalenti di Valore Ecologico (VEC) come unità di misura omogenea per esprimere tutti i termini areali coinvolti. Il termine al numeratore del modello di calcolo rappresenta il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di ettari equivalenti (eq ha). Si procederà alla parametrizzazione, in termini di ettari equivalenti di Valore Ecologico, dell'area di costruzione. Quindi, ipotizzando un intervento di forestazione in un'area urbana o periurbana, con verde incolto o

abbandonato, si applicherà il modello di calcolo per ottenere le dimensioni minime della superficie da destinare alla compensazione del danno.

VALORE ECOLOGICO DELL'AREA DANNEGGIATA:

Individuazione delle Unità Ambientali: L'area di interesse, di circa 28.120,00 mq, ricade nell'unità ambientale 2111: seminativi semplici (fonte Dusaf 2021).

Valore Naturalistico delle unità ambientali:

Ad ogni Unità Ambientale è stato attribuito il Valore Naturalistico (VND). La Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 del 07/05/2007 riporta un intervallo di valori proposti dal metodo per ogni tipologia di Unità Ambientale.

DUSAF/ DUSAFUR	CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	Indice complessivo di valore naturalistico (VBD)	Fattore temporale di ripristino (FTR)	Sensibilità rispetto a nutrienti e sostanze nocive
S1	82.11	Coltivazioni intensive semplici	2	1	D
S2	82.11	Coltivazioni intensive arborate	3-4	1-2	C-D
S1	82.3	Coltivazioni estensive semplici	3-4	1	C
S2	82.3	Coltivazioni estensive arborate	4-6	1-2	B-C
S3	82.12	Culture ortoflorovivaistiche a pieno campo	2	1	D
S4	86.5	Culture ortoflorovivaistiche protette (serre)	2	1	D
S6		Orti familiari non in ambito urbano	4-6	1-2	C-D

Considerando che l'area è classificata a seminativo semplice, si ritiene applicabile l'indice VBD pari a 2 e il fattore temporale di ripristino FTR pari a 1, in accordo coi valori proposti dalla Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517.

Il Fattore di Completezza è dato dal prodotto di singole componenti: Fattore di Completezza (FC) = FC. Botanico x FC. Faunistico x FC. Relazionale. La valutazione di questi parametri è stata condotta utilizzando le tabelle in Allegato 5 del D.d.g. n.4517 (Fattore di Completezza Botanico, Fattore di Completezza Faunistico, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi strutturali e funzionali, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi posizionali nelle reti ecologiche, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi paesaggistici-territoriali).

Fattore di Completezza (FC) = (0,7 x 0,7 x 1,1): 0,53

Calcolo del valore ecologico dell'area

Il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di "ettari equivalenti di Valore Ecologico" si ottiene inserendo nel modello di calcolo i valori individuati, come riportato di seguito:

$VEC = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI) = (2.812 \times 2 \times 1 \times 0,53 \times 0,8) = 2.384,57 \text{ eq ha}$

Calcolo della superficie da destinare a compensazione

La dimensione minima della superficie da destinare alle misure di compensazione è calcolata come segue:

$ABN \text{ min} = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI): 2.384,57 \text{ eq ha} / (5-4) = 2.384,57 \text{ eq ha (23.845,70 mq)}.$

L'opera di compensazione avrà luogo in zone selezionate e specifiche, in quanto il progetto si pone di costruire connessioni ecologiche, favorendo un ruolo ecologico funzionale ai corsi d'acqua esistenti nei pressi dell'area, e alle formazioni a filari di alberi e siepi, esistenti e da ricostituire.

In aggiunta alla compensazione di rinaturalizzazione suggerita con metodo STRAIN, la misura mitigativa/compensativa della vegetazione adottata ed esposta in precedenza, ha tenuto conto degli aspetti di connessione, valorizzazione e rafforzamento del paesaggio agricolo circostante, al fine di migliorarne e promuoverne il valore ecologico e naturalistico. Tali aspetti riguardano:

- la realizzazione, il ripristino e la riqualificazione di filari e siepi lungo i margini dell'area, con essenze arboree e arbustive native e per fasce di profondità adeguata a favorirne le funzioni ecologiche di corridoi per la fauna;
- la riqualificazione e il ripristino dei corsi d'acqua e delle relative ripe, in un mosaico di ambienti che non solo migliori la qualità del paesaggio nei suoi caratteri qualificanti, ma ne rafforzi il valore ecologico e naturalistico.

Quanto sopra, anche considerando l'individuazione del varco ecologico (seppur a fondo cieco) e degli elementi di primo livello della rete ecologica.

L'impatto negativo derivante dall'uso di suolo potrà dunque essere annullato dalle misure di compensazione/mitigazione identificati tramite metodo STRAIN in quanto si migliorerà la connessione ecologica dell'area con il contesto territoriale favorendo la biodiversità locale, con un significativo miglioramento delle condizioni.

Il proprietario si impegna ad eseguire opere di compensazione, come sopra stimate, sulla base delle indicazioni che le amministrazioni forniranno.





Preliminarmente, al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due interventi, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

Per quanto riguarda l'intervento da attuarsi nei pressi del comparto, si rileva che, negli anni passati, l'ambito era prevalentemente vocato all'attività agricola e, quindi, composto da terreni coltivati interessati da una fitta rete di canali irrigui o aste del reticolo idrico minore. Tali corsi d'acqua, ed anche alcuni limiti tra campi, erano caratterizzati da filari di alberi e/o siepi che, oltre a connotare il paesaggio campestre, consentivano le connessioni ecologiche pur a fronte della pressante attività antropica.



Estratto ortofoto volo GAI 1954 (geoportale regione Lombardia)

Nel corso degli anni questa matrice è stata in parte obliterata sia per l'edificazione che ha interessato anche le aree un tempo produttive per il sistema primario, sia per le differenti forme di sfruttamento agricolo.

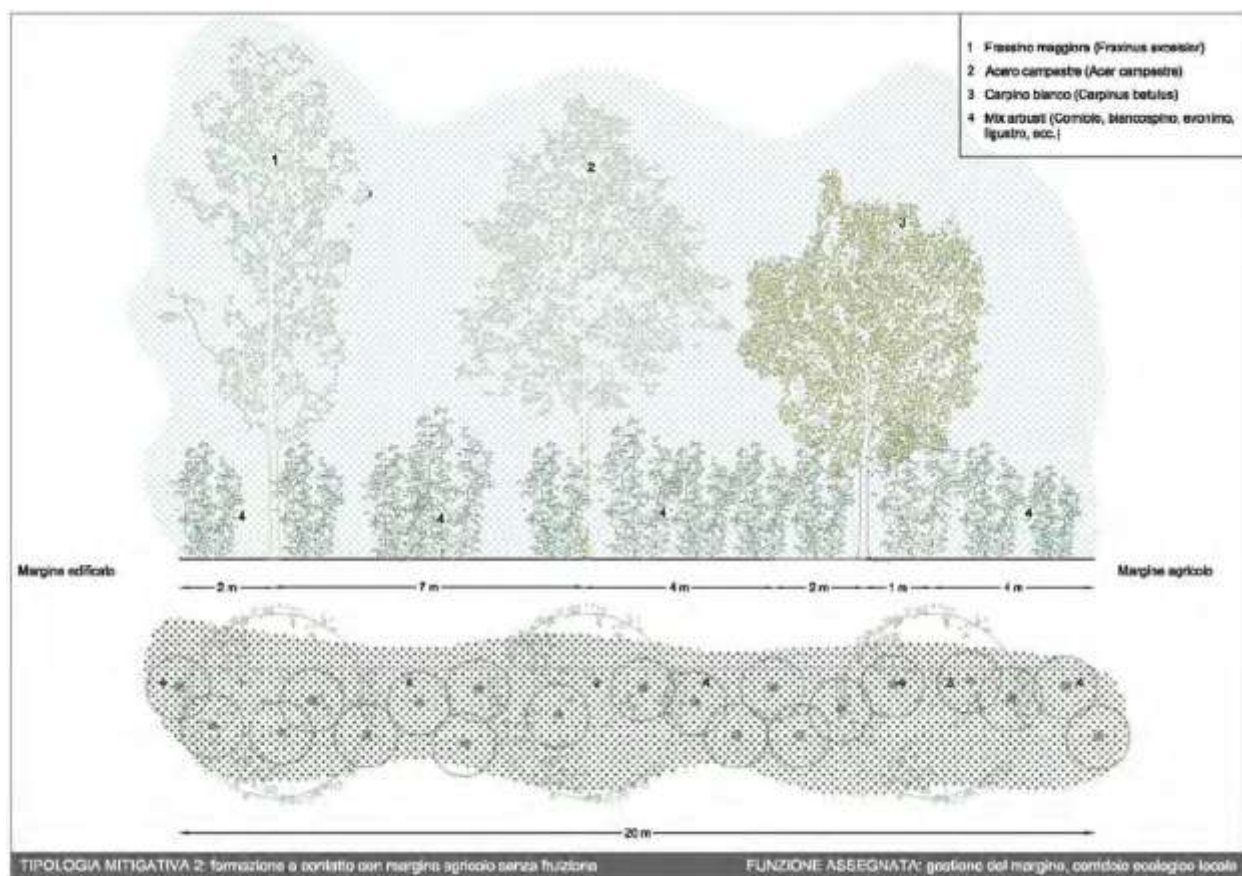
Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di ripristinare parte dei filari alberati e a siepe un tempo esistenti, e alcuni tratti dei corsi d'acqua ancora presenti.

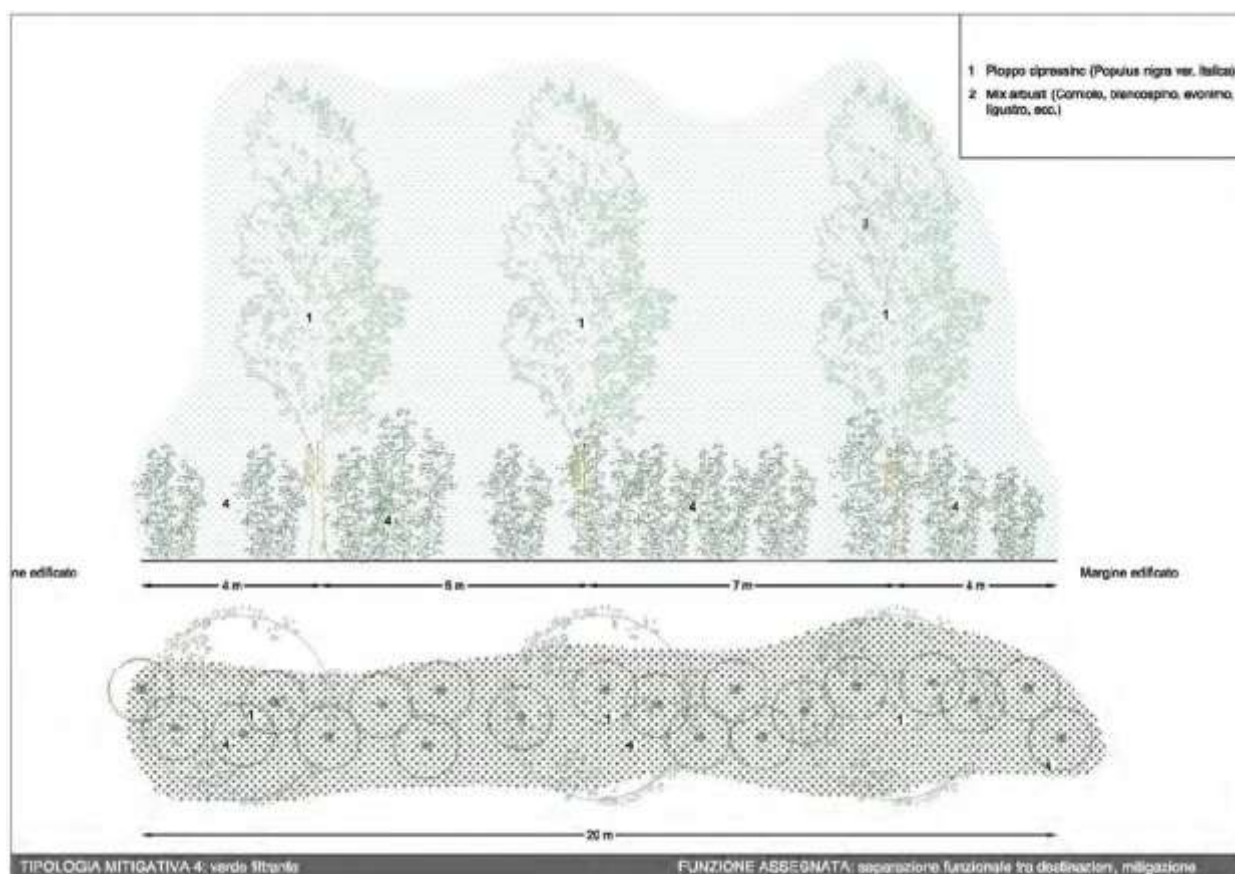


Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)

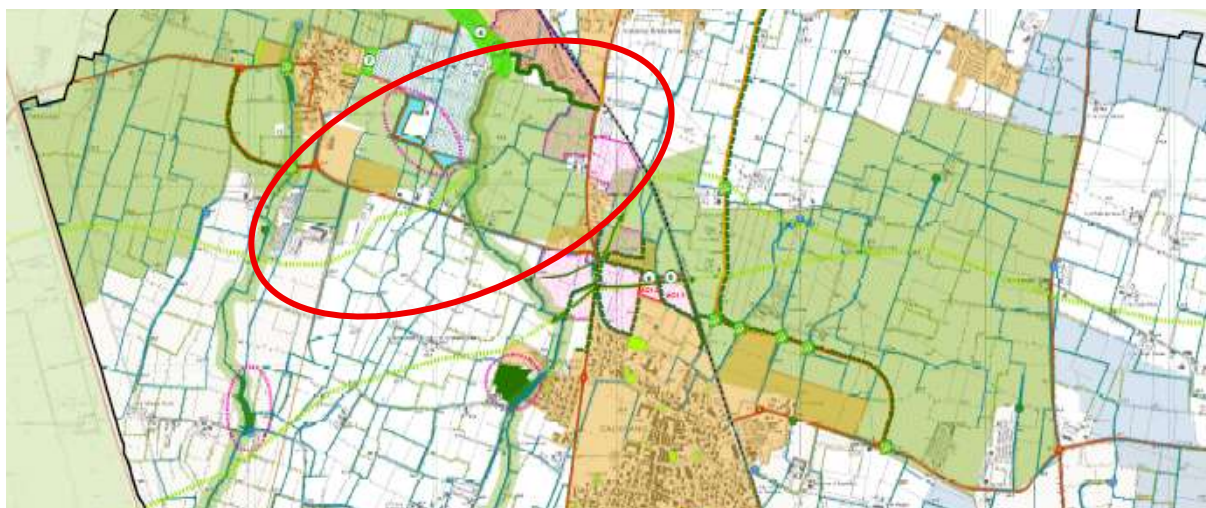
Ciò consentirebbe inoltre, al contempo, di rimarginare i limiti tra edificato e spazi aperti (seppur coltivati) e mitigare gli interventi conseguenti all'inserimento dell'area edificabile.

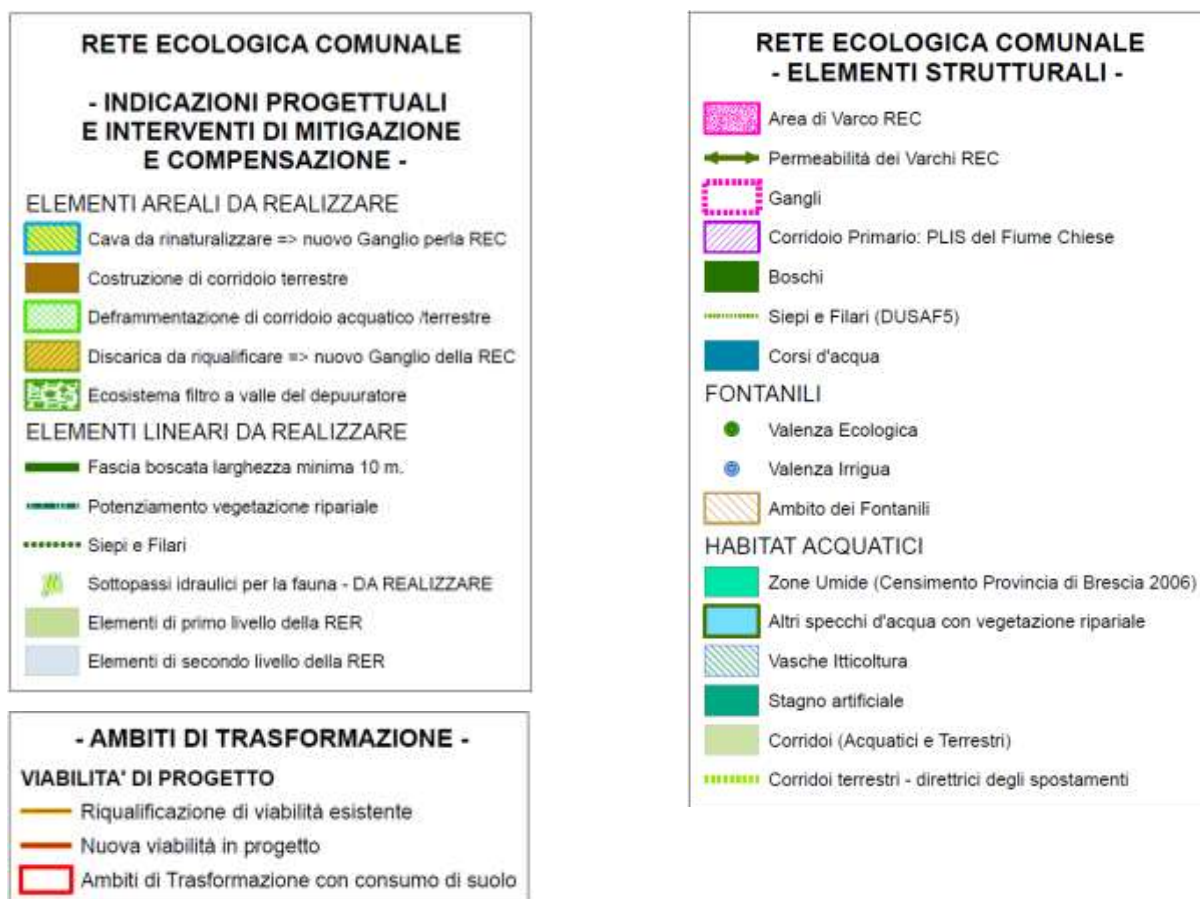






Il secondo intervento, che si dovrà concordare con il comune, è volto a rafforzare la connessione ecologica nell'ambito più prossimo a quello in analisi. Infatti, si rileva infatti che, la pianificazione sovraordinata (RER del PTR e REP del PTCP), individua le aree in questione tra gli elementi di primo livello della RER e riconosce un varco a rischio di occlusione ad est e uno a sud-ovest. Tuttavia, come verrà approfondito in seguito, il varco ad est risulta già intercluso dall'edificato esistente, mentre quello a sud-ovest presenta una consistenza piuttosto ridotta.

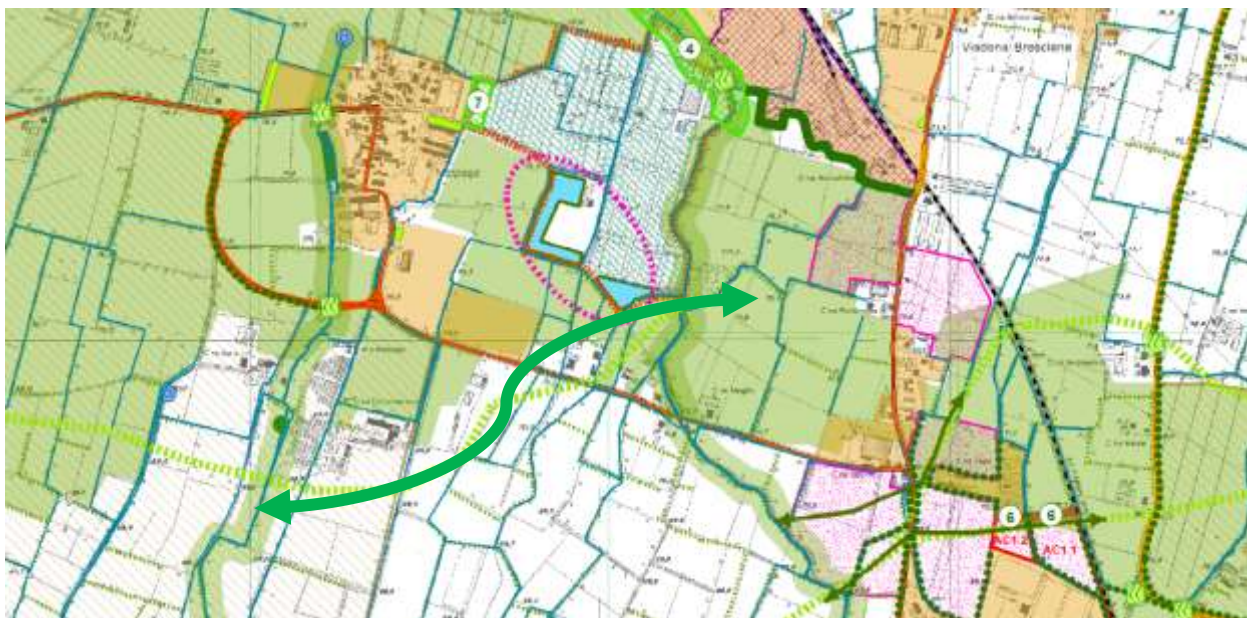




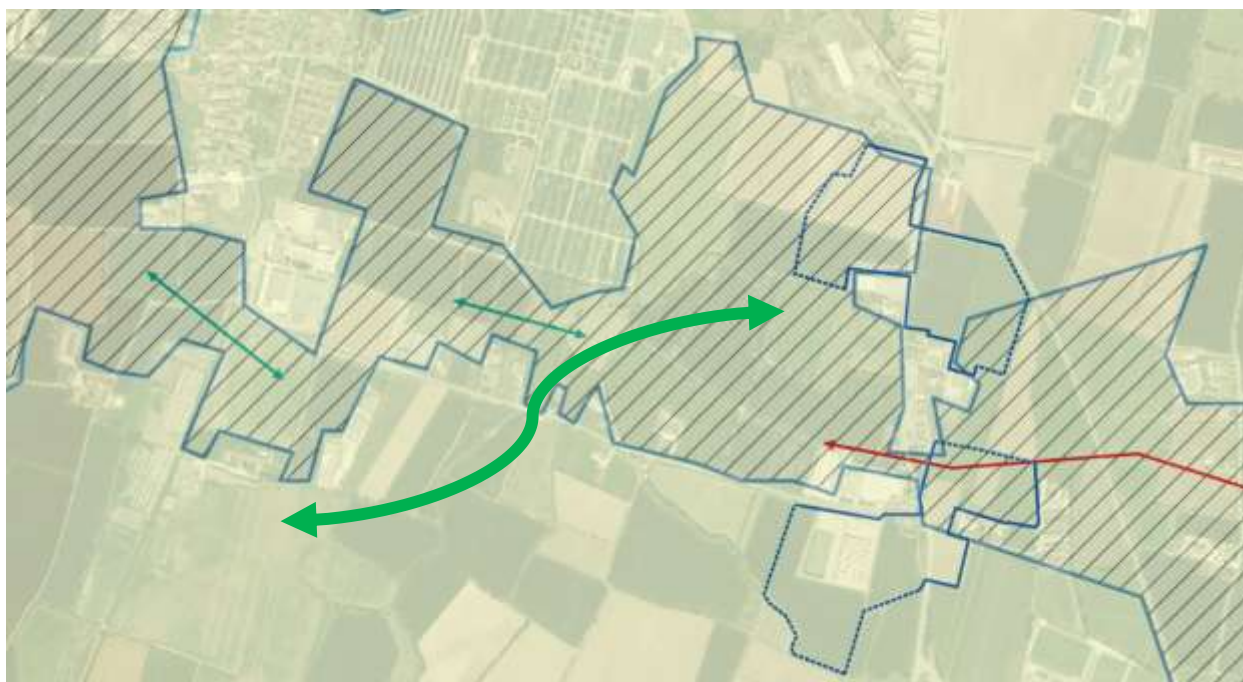
Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

In particolare, ad est dell'area, si trovano una serie di aste idriche che proseguono verso sud-ovest. Tali corsi d'acqua potrebbero essere oggetto di interventi di rinaturalizzazione con ripristino degli argini, impianto di filari di alberi e siepi lungo le rive, ecc.... ciò consentirebbe anche di rafforzare le connessioni e gli elementi verdi tra ambiti liberi più aperti e estesi, senza intercettare i tessuti edilizi già antropizzati.

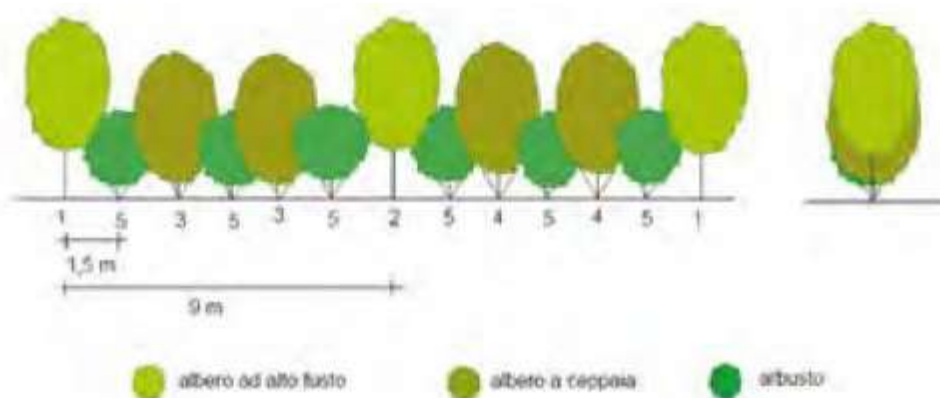


Tale intervento consentirebbe di rafforzare e connettere gli elementi di primo livello della RER a partire dai due varchi individuati ad est e lungo il corridoio terrestre (diretrice degli spostamenti), avente andamento nord-est / sud-ovest.



Il progetto di riqualificazione prevederà quindi di ricostituire il limite fisico tra gli ambiti edificati destinati a diverse funzioni (residenziale e produttivo), nonché tra il centro abitato e la campagna agricola esterna, con filari di alberi e siepi e il ripristino dei tratti di corsi d'acqua che lambiscono i confini dell'area. Al contempo verrà riqualificato anche il verde interno all'area con l'estirpazione delle specie infestanti e la posa di nuovi esemplari da ricercare nelle specie indicati nel progetto di REC.

Modulo 5.3



Siepi di consolidamento ripariale

Sezione: alternanza di albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto metri 1/1,5 sulla fila

Specie indicate: Ontano nero, Salice grigio, Salice bianco, Pallon di maggio.

Siepi frangivento

Sezione: alternanza di albero ad alto fusto/albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto: metri 1/1,5 sulla fila

Distanza minima tra due alberi ad alto fusto: 6 metri

Distanza minima tra due alberi a ceppaia: 4 metri

Presenza dell'arbusto intercalare agli alberi ad alto fusto e agli alberi a ceppaia

Ordine delle specie casuale

Distanza ottimale fra due frangivento successivi: 200/300 metri

Turno di ceduzione per gli alberi ad alto fusto: 40/50 anni

Turno di ceduzione per gli alberi a ceppaia: 12/15 anni

Specie indicate: Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Ontano nero, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo campestre, Bagolaro.

In generale, le opere, di tipo prettamente manutentivo, prevedono interventi di riqualificazione della vegetazione perfluviale, mediante le seguenti categorie di interventi:

- Taglio di contenimento della vegetazione alloctona e delle piante pericolanti a rischio caduta in alveo;
- Ripristino filari alberati e siepi ripariali;
- Piccole opere di ingegneria naturalistica per il rinforzo spondale.

Gli interventi di cui sopra comportano, di massima, un costo di circa 2,00 €/mq che, considerando 1 m di larghezza, comporta una spesa media di 2,00 €/mq, i quali, applicati alla superficie territoriale da compensare (23.845,70 mq), determinano un importo complessivo di **47.691,40 euro**.





Infine, l'attuazione edilizia dell'intervento comporterà il riconoscimento al comune del contributo di costruzione maggiorato alla luce del consumo di suolo agricolo e del fondo aree verdi per la destinazione agricola dell'area nello stato di fatto.

Un'altra ipotesi di intervento che si propone d'accordo con il comune, è volta a riqualificare l'area di proprietà pubblica indicata dall'Amministrazione Comunale (foglio 36 mappali: 28, 29, 30, 508, 513, 509, 515, 510, 516).

L'area, esterna al comparto, è sita a sud del centro abitato, tra la via Bonincontro e la via Isorella.



Un tempo destinata al poligono di tiro, si trova ormai da tempo in stato di abbandono e degrado. Tuttavia, la sua estensione e collocazione la rendono interessante per un intervento di rigenerazione ecologica e ambientale. Essa infatti, si pone al

limite meridionale dei tessuti residenziali del centro abitato di Calvisano, e confina, ad ovest e sud-ovest, con via Isorella e gli ambiti produttivi che sorgono oltre la via pubblica; a nord, con le aree edificate a destinazione residenziale del comune; ad est e sud-est, con gli ambiti agricoli. Tale posizione la connota quale filtro tra le abitazioni cittadine e gli ambiti produttivi, nonché agricoli. Il suo sviluppo (460 m di lunghezza con larghezza variabile tra i 30 m e i 55 m circa), inoltre, la conforma quasi come un cuneo verde che, oltre a ben delimitare il centro abitato rispetto ai terreni agricoli, funge da filtro tra le abitazioni e gli ambiti produttivi.





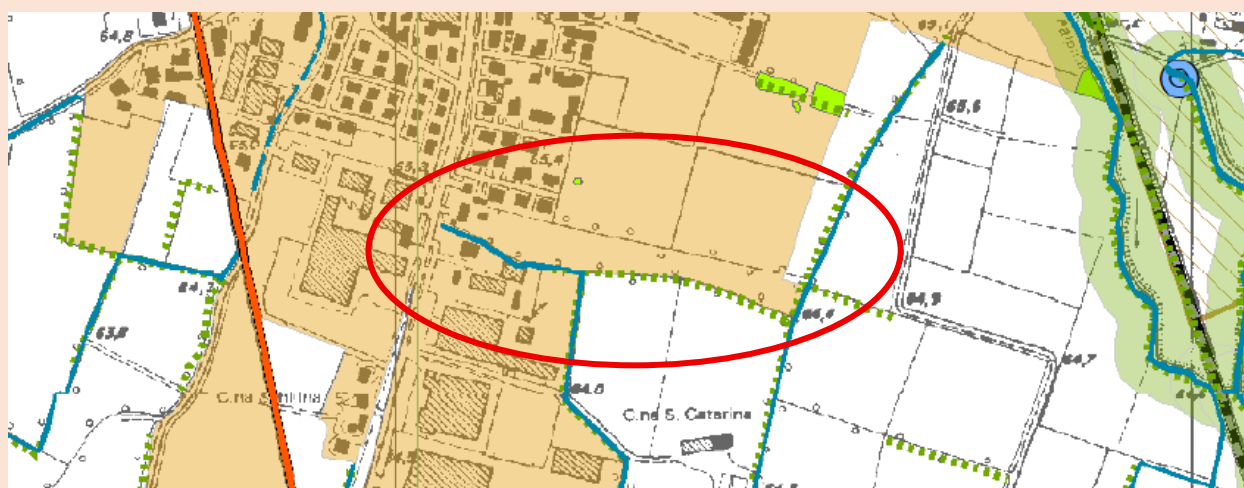




L'area è accessibile dalla via Isorella e ospita, oltre all'edificio principale e relativa pertinenza (mappali 28 e 30, ora concessi in uso temporaneo alla protezione civile comunale), solo alcune strutture superstiti legate alla precedente attività (muri per il tiro a differenti distanze). Inoltre, è possibile rilevare la presenza di vegetazione spontanea cresciuta a seguito dell'abbandono e dell'assenza di manutenzione.

Parte del perimetro è lambito da piccoli corsi d'acqua (limite est, vaso Mazzola, e limite sud-ovest, vaso Saugo), appartenenti al reticolo idrico minore di competenza comunale.

Come indagato nel progetto di rete ecologica comunale, i centri edificati di Calvisano, sviluppatisi lungo la viabilità principale, hanno teso obliterare le possibili connessioni tra gli ambiti liberi (agricoli più che naturali), soprattutto per quanto riguarda quelle trasversali (con andamento est-ovest). I due corridoi individuati, seppur interrotti e con alcuni tratti di modesta entità, sono collocati a nord e sud del centro abitato principale. Nella porzione centrale non vi è nessuna possibilità di penetrazione e l'edificato si spinge fino ai limiti delle aree agricole esterne.



RETE ECOLOGICA COMUNALE

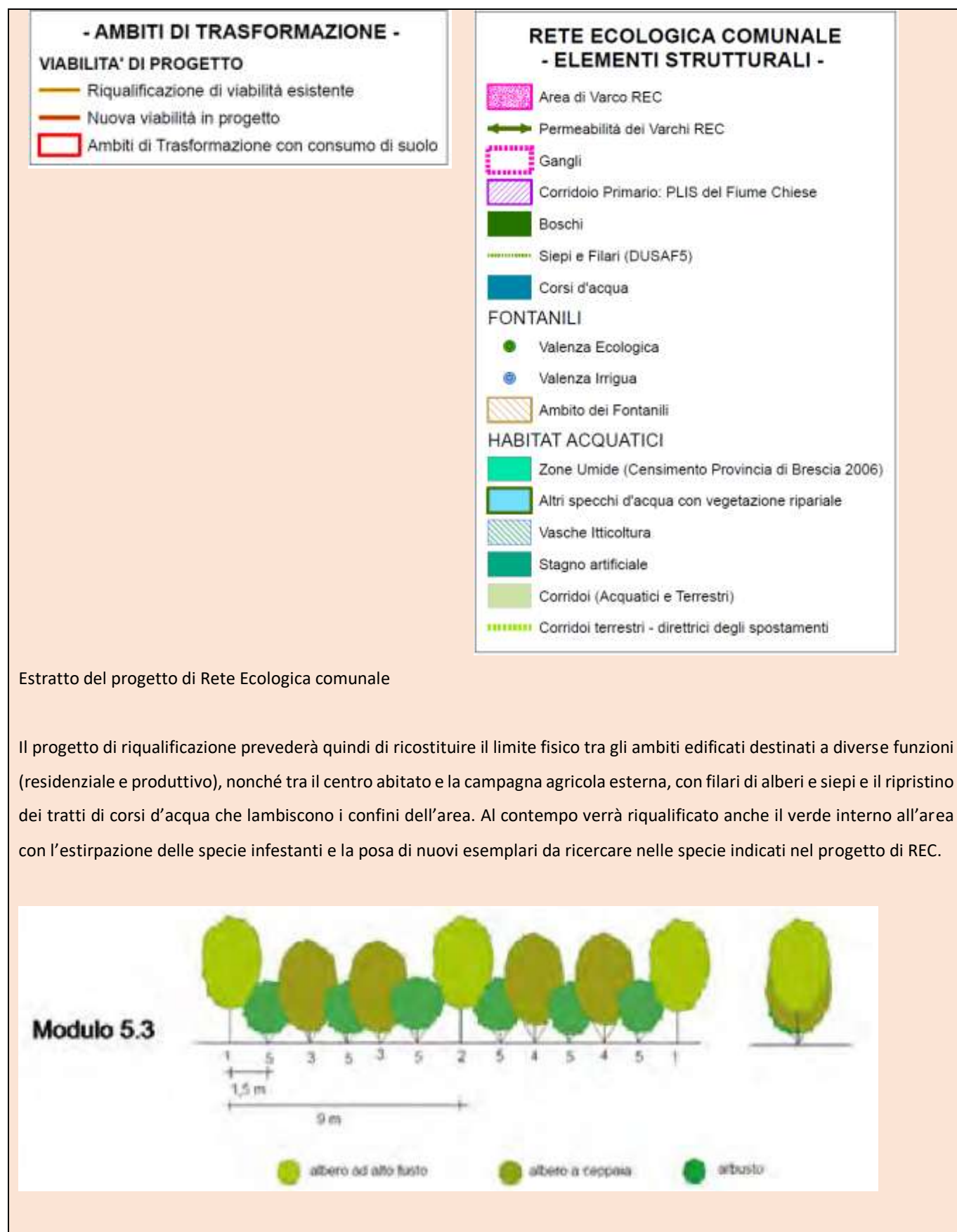
- INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE -

ELEMENTI AREALI DA REALIZZARE

-  Cava da rinaturalizzare => nuovo Ganglio per la REC
-  Costruzione di corridoio terrestre
-  Deframmentazione di corridoio acquatico /terrestre
-  Discarica da riqualificare => nuovo Ganglio della REC
-  Ecosistema filtro a valle del depuratore

ELEMENTI LINEARI DA REALIZZARE

-  Fascia boscata larghezza minima 10 m.
-  Potenziamento vegetazione ripariale
-  Siepi e Filari
-  Sottopassi idraulici per la fauna - DA REALIZZARE
-  Elementi di primo livello della RER
-  Elementi di secondo livello della RER



Siepi di consolidamento ripariale

Sezione: alternanza di albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto metri 1/1,5 sulla fila

Specie indicate: Ontano nero, Salice grigio, Salice bianco, Pallon di maggio.

Siepi frangivento

Sezione: alternanza di albero ad alto fusto/albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto: metri 1/1,5 sulla fila

Distanza minima tra due alberi ad alto fusto: 6 metri

Distanza minima tra due alberi a ceppaia: 4 metri

Presenza dell'arbusto intercalare agli alberi ad alto fusto e agli alberi a ceppaia

Ordine delle specie casuale

Distanza ottimale fra due frangivento successivi: 200/300metri

Turno di ceduzione per gli alberi ad alto fusto: 40/50 anni

Turno di ceduzione per gli alberi a ceppaia: 12/15 anni

Specie indicate: Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Ontano nero, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo campestre, Bagolaro.



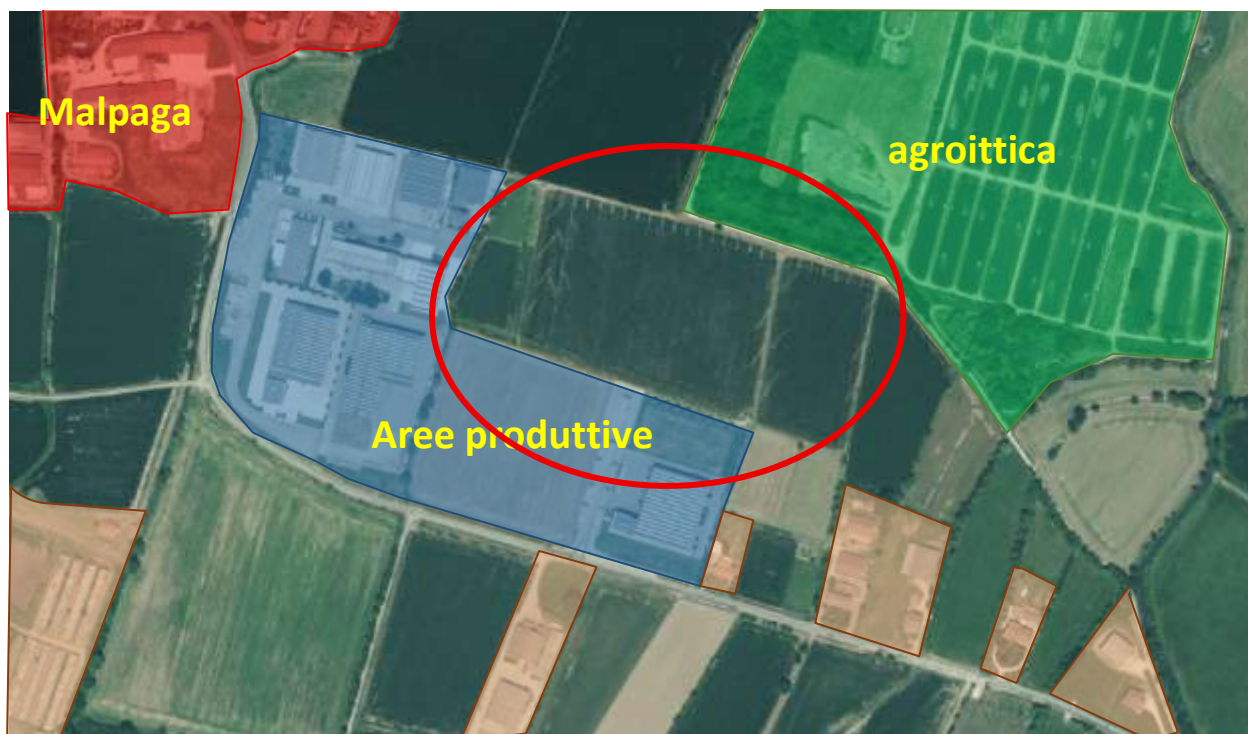
Infine, l'attuazione edilizia dell'intervento comporterà il riconoscimento al comune del contributo di costruzione maggiorato alla luce del consumo di suolo agricolo e del fondo aree verdi per la destinazione agricola dell'area nello stato di fatto.

TITOLO IV - DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI

11. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI

Di seguito si riportano, nello specifico, le modifiche che la variante in oggetto apporterebbe alle previsioni di piano, le possibili criticità ambientali, l'analisi delle alternative e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di piano.

Come anticipato, i proprietari intendono ora proporre all'Amministrazione Comunale una variante al PGT vigente al fine di poter ampliare il compendio immobiliare a destinazione produttiva, da destinare all'assolvimento delle esigenze aziendali (28.120,00 mq di ST).



Per quanto riguarda le alternative possibili, si ritiene di rimandare al capitolo 6.2.

La proposta sottoposta alla presente valutazione, considera di **individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi, senza interessare le aree agricole strategiche**. Tale soluzione consentirebbe di assolvere quasi completamente le esigenze dei proprietari (28.120 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e non interesserebbe gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale.

L'area conservata libera potrebbe risultare funzionale ad ospitare fasce tampone a verde che, correndo lungo tutti i lati, consente un'adequata mitigazione.



Il piano attuativo in variante al PGT vigente che si propone, consente di individuare nuove aree produttive in ampliamento all'ambito artigianale esistente senza interessare gli ambiti agricoli strategici e comportando il minimo consumo di suolo possibile, pur provvedendo alle esigenze aziendali.

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 7 DEL DOCUMENTO DI PIANO: PROGETTO DI PIANO



PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

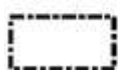


Ambiti di Trasformazione Produttiva

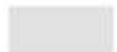
ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 8 DEL DOCUMENTO DI PIANO: Bilancio ecologico del suolo ai sensi della L.R. 31/2014



LEGENDA



Confine amministrativo comunale



Aree urbanizzate a destinazione extra-agricola e aree impegnate dal PGT



Aree agricole riclassificate dalla Variante al PGT
che si presentano allo stato di fatto non utilizzate ai fini agricoli

+16.680 mq

MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO

Soglia comunale



Aree pianificate ricondotte alla destinazione agricola con la Variante al PGT

-188.089 mq



Aree agricole trasformate dalla Variante al PGT

+73.439 mq

Soglia sovracomunale



Aree agricole trasformate per realizzazione di impianti di depurazione

+77.757 mq



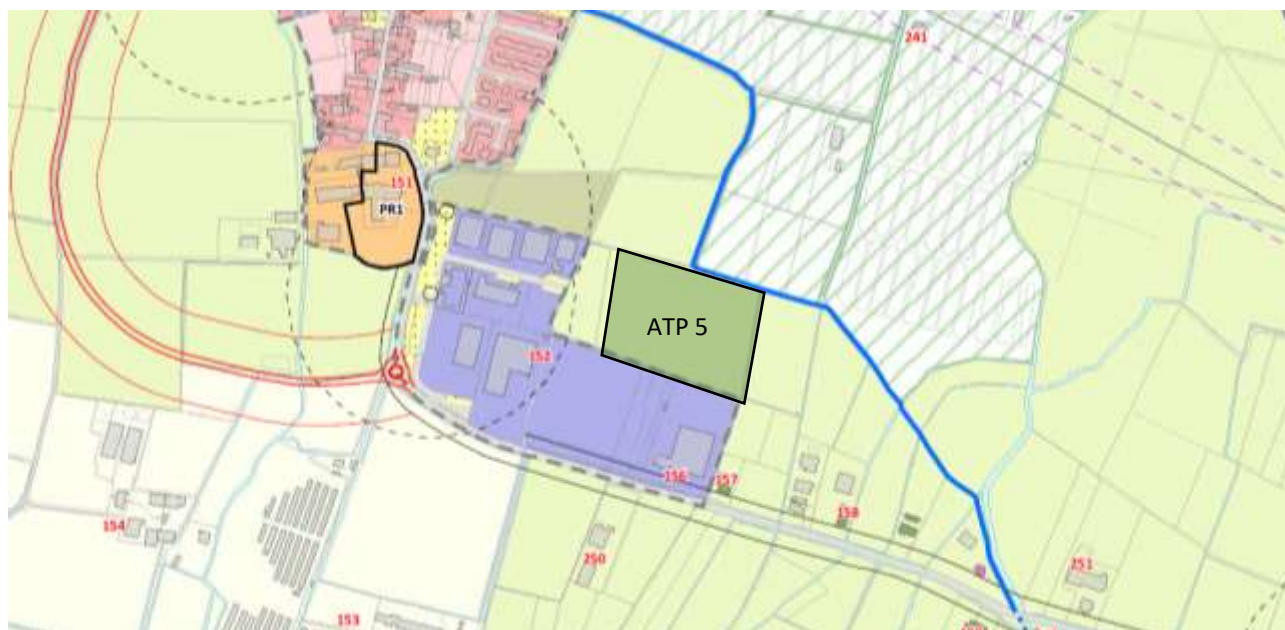
Aree agricole trasformate per l'ampliamento di attività economiche esistenti

+28.120 mq

Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

8.773 mq

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR 1 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti

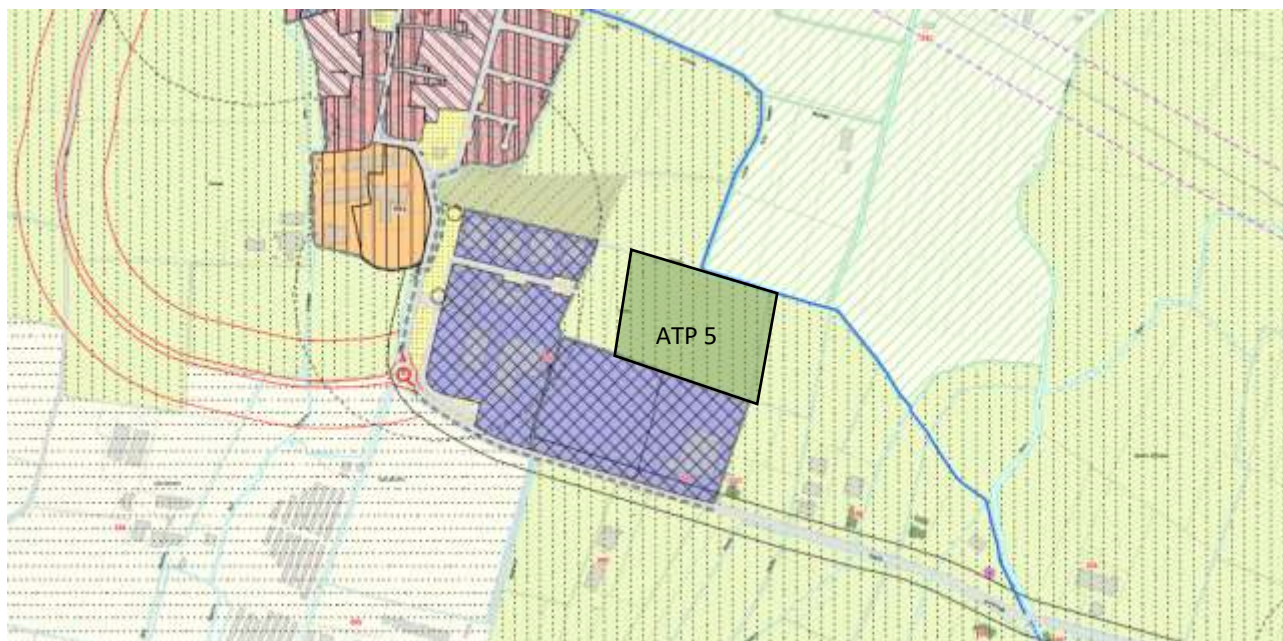


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

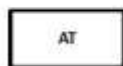


Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR_Q1 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti

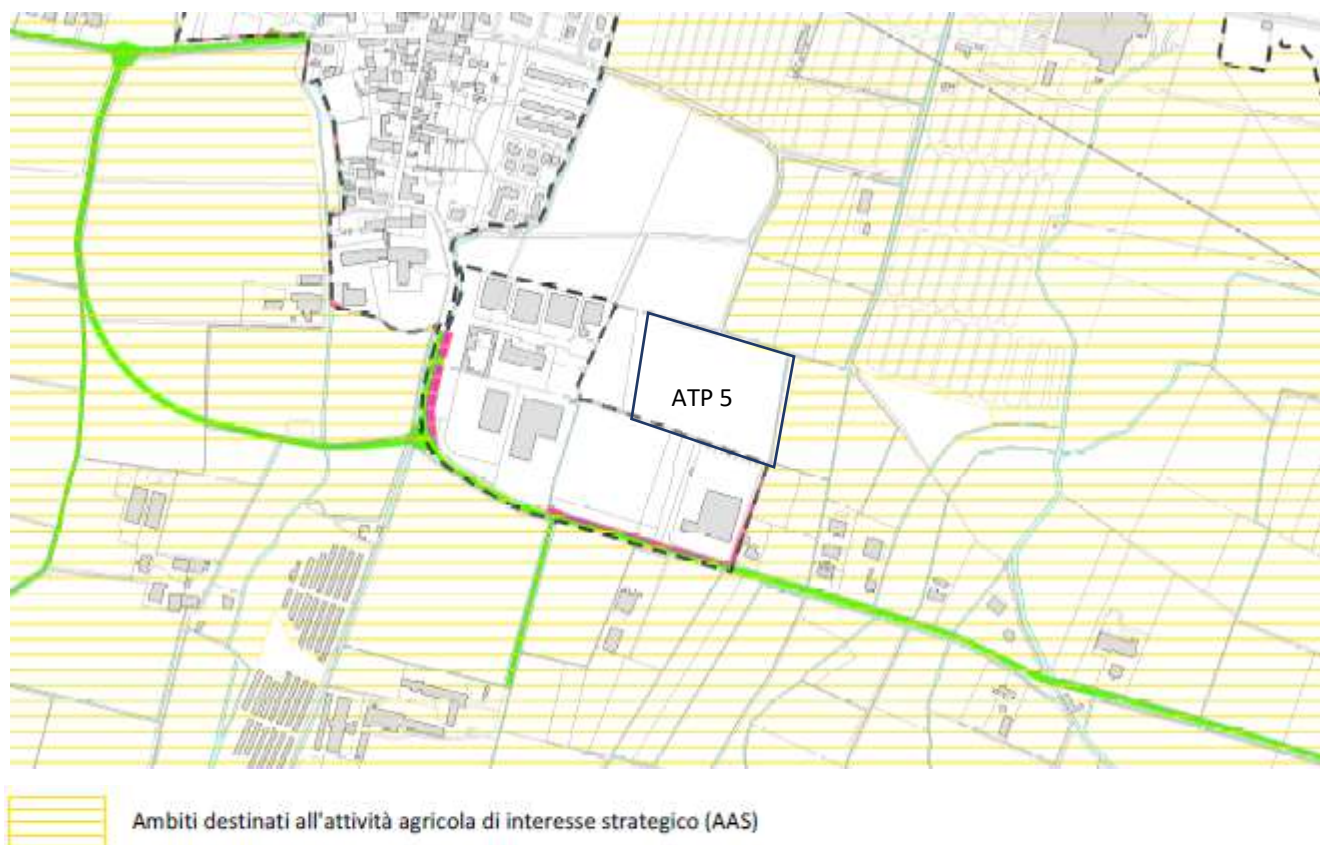


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO



Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

ESTRATTO DELLA TAVOLA N. PR 2 DEL PIANO DELLE REGOLE: Classificazione generale degli ambiti



(NON SONO PREVISTE VARIAZIONI AGLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI PROVINCIALI)

Il piano attuativo in variante propone di interessare un'area di 28.120 mq di superficie territoriale (corrispondente a 25.430 mq di superficie fondiaria), su cui edificare 10.810 mq di slp corrispondente a 10.810 mq di superficie coperta a destinazione artigianale. Rispetto a quanto previsto per le aree AP – Attività produttive all'articolo 49 delle NTA del PGT, in seguito riportate, la proposta di piano attuativo, prevede quanto segue:

	<i>Superficie territoriale</i>	<i>Superficie Fondiaria</i>	<i>SLP</i>	<i>Superficie coperta</i>	<i>Superficie permeabile</i>	<i>Altezza massima</i>
<i>PGT vigente (art. 49 NTA PdR del PGT)</i>	28.120 mq	25.430 mq	25.430 mq	17.801 mq	3.814,5 mq	10,50 m
<i>PA in variante</i>	28.120 mq	25.430 mq	10.810 mq	10.810 mq	3.920 mq	12,00 m

Pertanto, la richiesta di PA in variante, a fronte dell'inserimento di un'area edificabile a destinazione produttiva (con **superficie territoriale pari a 28.120 mq**), propone di utilizzare **indici e parametri nettamente inferiori a quelli previsti per tali ambiti dal PGT vigente**, chiedendo tuttavia di **poter usufruire di un'altezza massima maggiore (12,00 m anziché 10,50 m)**. Tale ultima richiesta è motivata dalla necessità di utilizzare i nuovi edifici quali magazzini e depositi a servizio delle attività già insediate, potendo **disporre di altezze interne che consentano l'uso dei più moderni sistemi di stoccaggio oggi disponibili** (magazzino semiautomatizzato verticale). Gli impianti semiautomatizzati, infatti, si possono sviluppare sia in verticale, sia in orizzontale,

secondo moduli di scaffalature prestabiliti (standard) e/o su misura. Queste tipologie di scaffalature uniscono i vantaggi dello stoccaggio con un elevato sfruttamento dello spazio, a quelli dello stoccaggio compatto e facilmente estendibile. Tuttavia, al fine di contenere lo sviluppo orizzontale, che comporterebbe maggiore superficie coperta, e quindi consumo di suolo, si ritiene opportuno proporre un sistema che si sviluppi su più livelli verticali, ciò a fronte di altezze adeguate.

	<i>Superficie territoriale</i>	<i>Superficie Fondiaria</i>	<i>SLP</i>	<i>Superficie coperta</i>	<i>Superficie permeabile</i>	<i>Altezza massima</i>
<i>PGT vigente (art. 49 NTA PdR del PGT)</i>	28.120 mq	25.430 mq	25.430 mq	17.801 mq	3.814,5 mq	10,50 m
<i>PA in variante</i>	28.120 mq	25.430 mq	10.810 mq	10.810 mq	3.920 mq	12,00 m

	<i>Indice utilizzazione Fondiaria</i>	<i>Rapporto di copertura</i>	<i>Superficie permeabile</i>	<i>Altezza massima</i>
<i>PGT vigente (art. 49 NTA PdR del PGT)</i>	1,00 mq/ 1,00 mq	0,70 mq/ 1,00 mq	15% SF	10,50 m
<i>PA in variante</i>	0,425 mq/ 1,00 mq	0,425 mq/ 1,00 mq	15,40% SF	12,00 m

Da queste considerazioni, deriva la proposta di PA in variante, per cui si riporta la proposta di modifica alle NTA del PGT vigente.

ESTRATTO DELLE NTA DEL DOCUMENTO DI PIANO - PROPOSTA DI VARIANTE

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP5

1.L'ambito di trasformazione si colloca nei pressi della zona artigianale della frazione di Malpaga, collocata lungo la strada provinciale che collega il capoluogo di Calvisano alla frazione stessa. l'area pianeggiante costituisce il completamento edilizio dei tessuti produttivi esistenti.

Per la trasformazione dell'area trovano applicazione gli indici e i parametri previsti nel PA approvato in variante al PGT con DCC n. del, denominato "Malpaga".

Estratto ortofotografico con identificazione del comparto di trasformazione



Legenda

-  perimetro comparto di trasformazione
-  indirizzi per gli interventi di mitigazione paesistica/ecologica

2.Superficie territoriale: 28.120 mq

3. Destinazioni d'uso:

3.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

- D1 Artigianato e industria
- D2 Artigianato di servizio

3.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite dell' 20% della slp produttiva comunque per un max di 200 mq di slp con vincolo di pertinenzialità

B5 Pubblici esercizi

C1 esercizio di vicinato (con esclusione di C1.1 phone center)

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C6 distributori di carburante

C7 vendita di merci ingombranti

F Servizi Pubblici di Interesse Generale

F1 attrezzature collettive (AC)

F4 attrezzature urbane (AU)

F5 verde urbano (VE)

F6 parcheggi (P)

3.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 30 non enunciate ai commi.

4.Indici e parametri:

Indice di edificabilità territoriale (IT): 0,385 mq/mq

Rapporto di copertura (RC): 0,70 mq/mq

Altezza H: 12,00 m

Superficie permeabile (SP): 15%

5. Modalità attuative

5.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 25. Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);

5.2 In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici di cui all'Art. 65; nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità di cui all' art. Art. 66.

6. Criteri di sostenibilità per gli interventi

6.1 Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce albergate boscate quale rafforzamento del margine tra la campagna e i nuovi interventi.

6.2 La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto afferente le aree trattate a verde ecologico e di compensazione.

6.3 Costituiscono parte integrante e sostanziale delle presenti NTA i contenuti dell'allegato RC01 (capitolo 8) e RC02 "indirizzi normativi per la REC". In sede di attuazione degli interventi dovrà essere dimostrata la compatibilità con i citati indirizzi nonché con le previsioni generali afferenti il progetto di Rete Ecologica Comunale.

In particolare, l'intervento è subordinato alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione ecologica previste nel progetto e nella relativa convenzione urbanistica. La convenzione urbanistica conterrà in particolare l'impegno ad eseguire opere di compensazione fino al concorrere dell'importo stabilito, demandando alla fase esecutiva per il perfezionamento del progetto di dettaglio che verrà concordato con il comune.

Il progetto esecutivo delle opere di compensazione che sarà depositato in comune, in allegato all'istanza di SCIA o PdC, detaglierà gli interventi di compensazione ecologica prevedendo quanto segue:

La dotazione di siepi e filari dovrà essere incrementata, soprattutto ai margini dell'area e lungo i canali irrigui;

l'impianto di filari di alberi e siepi lungo le ripe delle aste idriche del RIP, RIM o RIB, siano eseguiti in conformità con il R.D. 523/1904 art. 96 lett. f);

le specie vegetali di nuovo impianto non dovranno presentare rischi allergenici rilevanti per la popolazione, ovvero garantire benefici ambientali senza effetti indesiderati per la salute pubblica;

si raccomanda l'uso di specie ripariali particolarmente indicate per la depurazione chimica e biologica dei corsi d'acqua.

La recinzione dell'area, in lato nord, sia posta verso le aree edificate, conservando la fascia verde libera verso le aree agricole settentrionali. La recinzione dovrà altresì garantire il passaggio a terra della piccola fauna.

le opere di compensazione e mitigazione dovranno essere mantenute prevedono interventi di riqualificazione della vegetazione perifluviale, mediante le seguenti categorie di interventi:

- Taglio di contenimento della vegetazione alloctona e delle piante pericolanti a rischio caduta in alveo;
- Ripristino filari alberati e siepi ripariali;
- Piccole opere di ingegneria naturalistica per il rinforzo spondale.

6.4 Le mitigazioni saranno elaborate sulla base degli impatti attesi rispetto all'attività da insediare e saranno concepite assicurando un inserimento adeguato nel contesto ecologico. La fascia arboreo-arbustiva perimetrale dovrà svolgere un ruolo molteplice di tipo ornamentale, naturalistico, di produzione primaria di biomasse. Infatti, essa costituirà barriera visiva e mascheramento vegetale, barriera antirumore mediante rilevati rinverditi, barriera per combattere la diffusione di polveri ed aerosol. Le opere di mitigazione saranno altresì progettate sulla base degli effetti attesi in base alle destinazioni ivi ammesse, come precisato nelle NTA in variante. Lo stato di attecchimento e di salute delle specie impiantate dovrà essere periodicamente monitorato anche redigendo appositi rapporti.

6.4 Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici preliminari concordati con la Soprintendenza di Brescia.

Al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due interventi, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

Gli interventi compensativi sono descritti ai capitoli precedenti.

In relazione alle norme sopra richiamate, si ritiene che il PA in variante al PGT possa essere proposto in quanto è possibile determinarne la conformità come segue:

1. lo strumento urbanistico vigente non individua ambiti di trasformazione urbanistica;
2. il bilancio ecologico del PGT vigente, pur trovando applicazione il co. 4 art. 5 della LR 31/2014, sarebbe pari a $(36.893,00 - 28.120,00) \text{ mq} = - 8.773 \text{ mq}$; la riduzione di suolo agricolo verrebbe completamente compensata con i due interventi proposti.

Per sintetizzare la valutazione delle alternative possibili, si riportando in seguito le matrici delle risultanze finali. L'analisi ha inteso verificare il grado di coerenza delle varie alternative rispetto agli obiettivi perseguiti dal PGT vigente.



Per quanto riguarda le alternative possibili, si ritiene di considerare:

- l'alternativa cosiddetta “zero” (0), ovvero quella che prevede di mantenere il piano invariato e non eseguire alcun intervento, si ritiene che la stessa possa risultare ovviamente conservativa delle attuali aree agricole e del contenimento del consumo di suolo; tuttavia, essa non consente di assolvere alle esigenze espresse dalla proprietà, anche considerando che **nel PGT vigente non sono individuati ambiti di trasformazione a destinazione produttiva utili ad assolvere alle esigenze delle due società**. Come indagato al capitolo 6.2, **si ritiene di non poter valutare soluzioni alternative sul territorio comunale, in grado di soddisfare l'esigenza espressa dalla proprietà e disporre dei necessari requisiti (dimensioni consone ai bisogni aziendali, vicinanza alle sedi attuali, viabilità di collegamento adeguata, presenza di urbanizzazioni, non interferenza con i centri abitati, ecc...).**
- Lo **scenario 1** considera di individuare tutta l'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi. Tale soluzione consentirebbe di assolvere ampiamente alle esigenze dei proprietari (44.972 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Tuttavia, il consumo di suolo introdotto non consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e interesserebbe aree riconosciute tra gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale.
- Lo **scenario 2** considera di individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi. Tale soluzione consentirebbe di assolvere alle esigenze dei proprietari (30.000 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 e interesserebbe solo in minima parte aree riconosciute tra gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale. L'area conservata libera potrebbe risultare funzionale ad ospitare fasce tampone a verde che, correndo lungo tutti i lati, consente un'adeguata mitigazione.
- Lo **scenario 3** invece, considera di **individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi, senza interessare le aree agricole strategiche**. Tale soluzione consentirebbe di assolvere quasi completamente le esigenze dei proprietari (28.120 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR

31/2014 e non interesserebbe gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale. L'area conservata libera potrebbe risultare funzionale ad ospitare fasce tampone a verde che, correndo lungo tutti i lati, consente un'adeguata mitigazione.

- Lo **scenario 4** infine, considera di individuare parte dell'area di proprietà all'interno degli ambiti produttivi, interessando le aree agricole strategiche. Tale soluzione consentirebbe di assolvere alle esigenze dei proprietari (30.000 mq) e di completare l'ambito produttivo posto lungo la via Bonarrotti nei pressi della frazione Malpaga. Il consumo di suolo introdotto consentirebbe di rispettare il bilancio ecologico di suolo previsto dalla LR 31/2014 interessando tuttavia gli ambiti agricoli strategici dal PTCP provinciale. Verrebbe conservata libera una porzione di area centrale all'ambito produttivo e una fascia tampone verso nord.

Pertanto, alla luce delle valutazioni sopra esposte, si ritiene di proporre un piano attuativo in variante al PGT vigente che consenta di individuare nuove aree produttive in ampliamento all'ambito artigianale esistente senza interessare gli ambiti agricoli strategici e comportando il minimo consumo di suolo possibile, pur provvedendo alle esigenze aziendali (**scenario 3**).

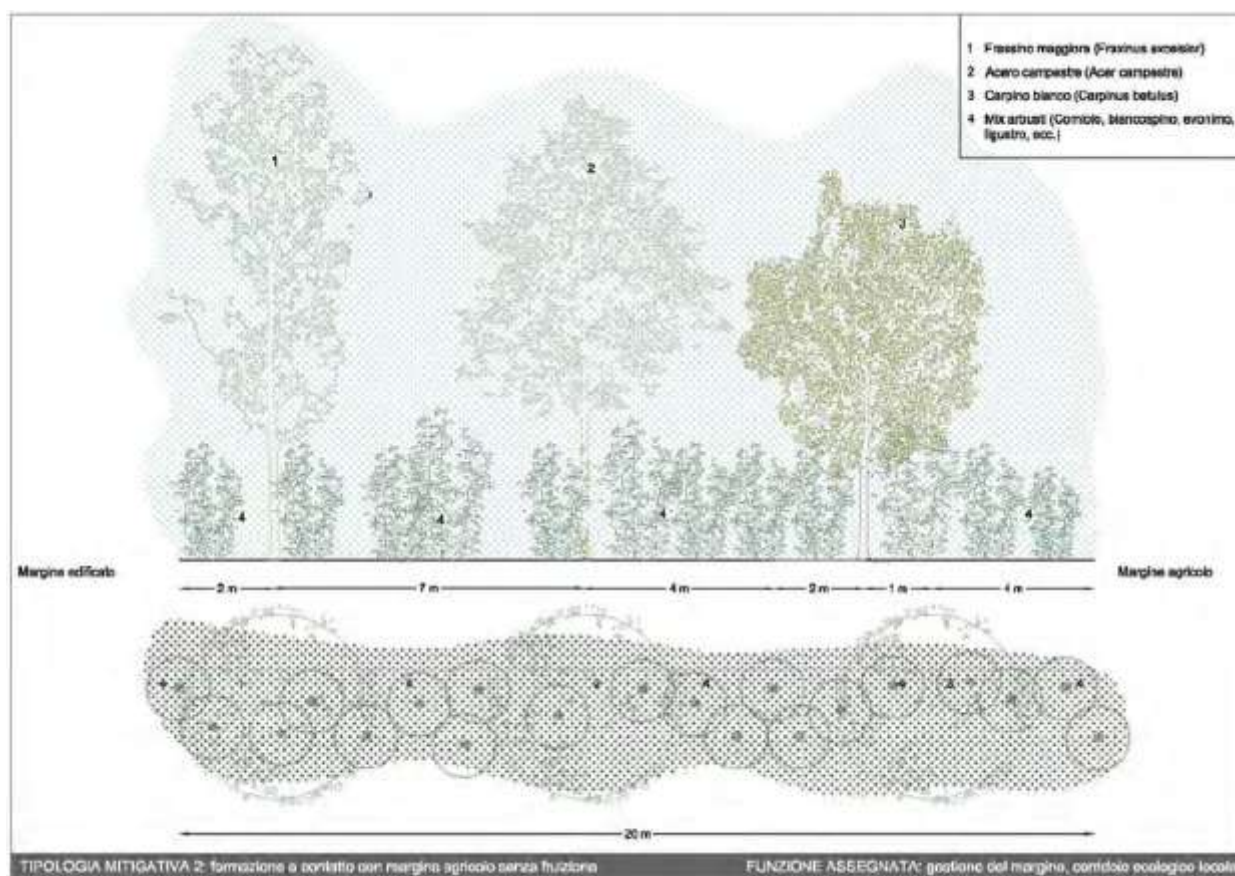


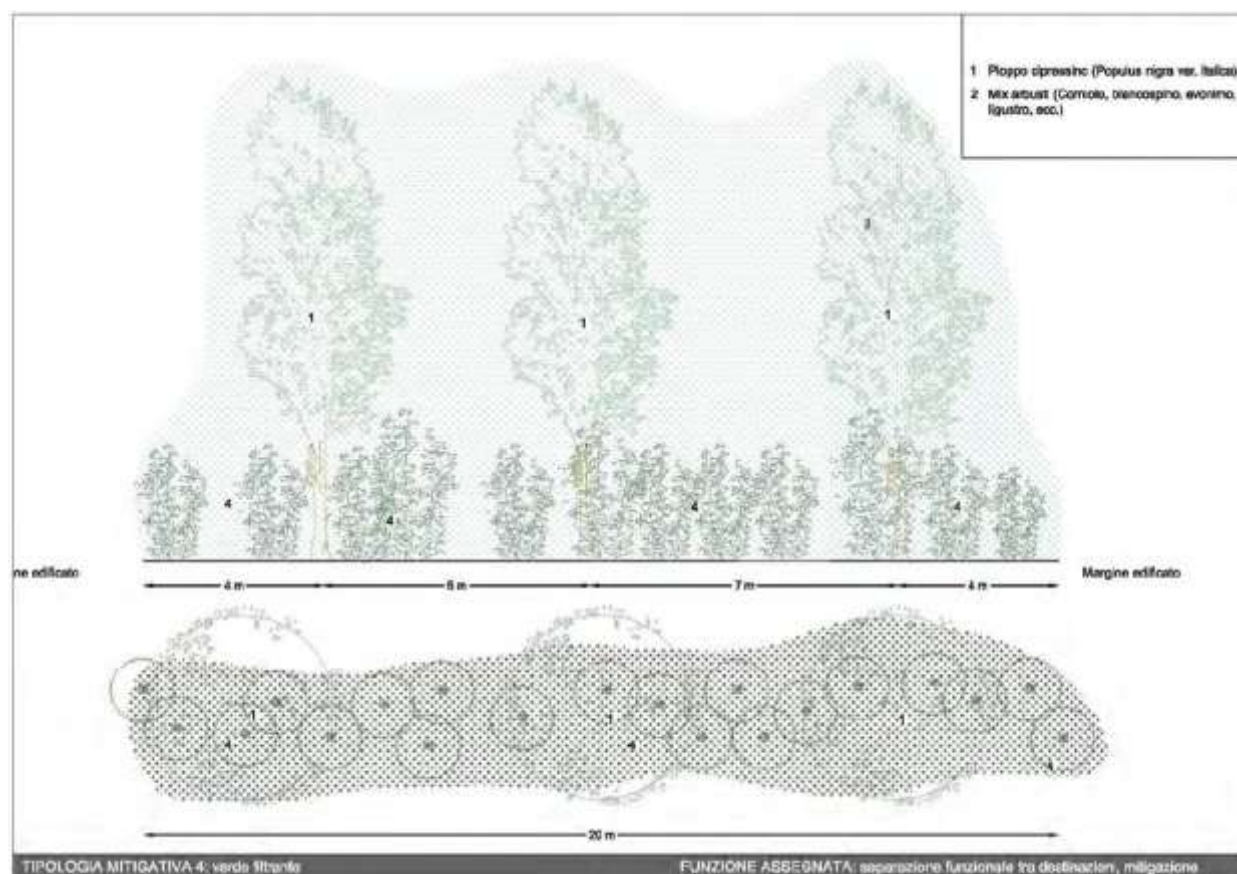
Come anticipato, al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due interventi, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di ripristinare parte dei filari alberati e a siepe un tempo esistenti, e alcuni tratti dei corsi d'acqua ancora presenti. Ciò consentirebbe inoltre, al contempo, di rimarginare i limiti tra edificato e spazi aperti (seppur coltivati) e mitigare gli interventi conseguenti all'inserimento dell'area edificabile.



Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)





Il secondo intervento, che si dovrà concordare con il comune, è volto a rafforzare la connessione ecologica nell'ambito più prossimo a quello in analisi. Infatti, si rileva infatti che, la pianificazione sovraordinata (RER del PTR e REP del PTCP), individua le aree in questione tra gli elementi di primo livello della RER e riconosce un varco a rischio di occlusione ad est e uno a sud-ovest. Tuttavia, come verrà approfondito in seguito, il varco ad est risulta già intercluso dall'edificato esistente, mentre quello a sud-ovest presenta una consistenza piuttosto ridotta.

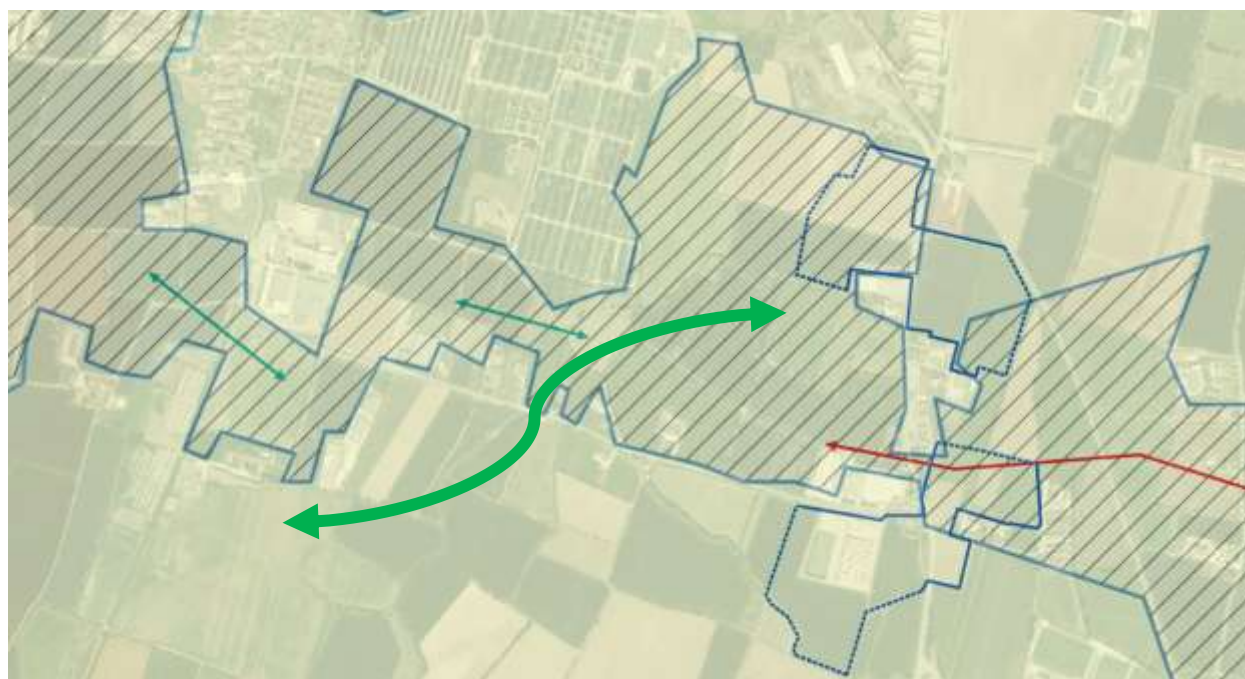
Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

In particolare, ad est dell'area, si trovano una serie di aste idriche che proseguono verso sud-ovest. Tali corsi d'acqua potrebbero essere oggetto di interventi di rinaturalizzazione con ripristino degli argini, impianto di filari di alberi e siepi lungo le rive, ecc.... ciò consentirebbe anche di rafforzare le connessioni e gli elementi verdi tra ambiti liberi più aperti e estesi, senza intercettare i tessuti edilizi già antropizzati.

Tale intervento consentirebbe di rafforzare e connettere gli elementi di primo livello della RER a partire dai due varchi individuati ad est e lungo il corridoio terrestre (direttrice degli spostamenti), avente andamento nord-est / sud-ovest.

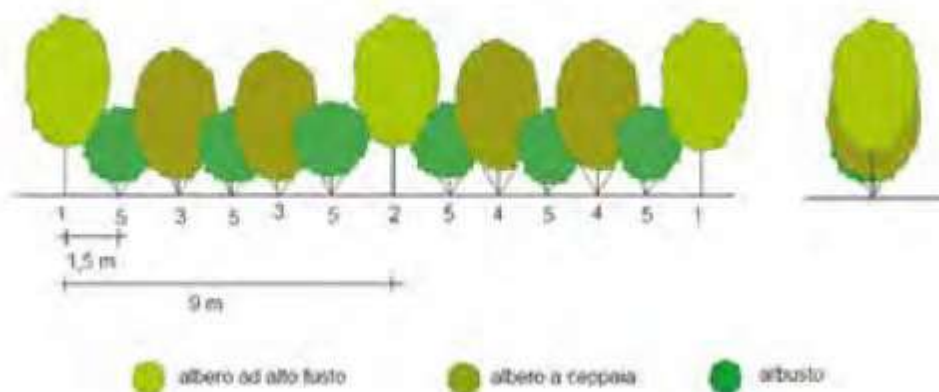


Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale



Il progetto di riqualificazione prevederà quindi di ricostituire il limite fisico tra gli ambiti edificati destinati a diverse funzioni (residenziale e produttivo), nonché tra il centro abitato e la campagna agricola esterna, con filari di alberi e siepi e il ripristino dei tratti di corsi d'acqua che lambiscono i confini dell'area. Al contempo verrà riqualificato anche il verde interno all'area con l'estirpazione delle specie infestanti e la posa di nuovi esemplari da ricercare nelle specie indicati nel progetto di REC.

Modulo 5.3



Siepi di consolidamento ripariale

Sezione: alternanza di albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto metri 1/1,5 sulla fila

Specie indicate: Ontano nero, Salice grigio, Salice bianco, Pallon di maggio.

Siepi frangivento

Sezione: alternanza di albero ad alto fusto/albero a ceppaia/arbusto

Distanze di impianto: metri 1/1,5 sulla fila

Distanza minima tra due alberi ad alto fusto: 6 metri

Distanza minima tra due alberi a ceppaia: 4 metri

Presenza dell'arbusto intercalare agli alberi ad alto fusto e agli alberi a ceppaia

Ordine delle specie casuale

Distanza ottimale fra due frangivento successivi: 200/300metri

Turno di ceduzione per gli alberi ad alto fusto: 40/50 anni

Turno di ceduzione per gli alberi a ceppaia: 12/15 anni

Specie indicate: Farnia, Carpino bianco, Acero campestre, Ontano nero, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo campestre, Bagolaro.

In generale, le opere, di tipo prettamente manutentivo, prevedono interventi di riqualificazione della vegetazione perifluviale, mediante le seguenti categorie di interventi:

- Taglio di contenimento della vegetazione alloctona e delle piante pericolanti a rischio caduta in alveo;
- Ripristino filari alberati e siepi ripariali;
- Piccole opere di ingegneria naturalistica per il rinforzo spondale.

Gli interventi di cui sopra comportano, di massima, un costo di circa 2,00 €/mq che, considerando 1 m di larghezza, comporta una spesa media di 2,00 €/mq, i quali, applicati alla superficie territoriale da compensare (23.845,70 mq), determinano un importo complessivo di **47.691,40 euro**.

Come anticipato al capitolo 10, in linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali del PA si pongano in sostanziale coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici espressi dal PGT per il territorio comunale.

12. PARAMETRI DI PROGETTO E REPERIMENTO STANDARD URBANISTICI

Come anticipato, il piano attuativo in variante propone di interessare un'area di 28.120 mq di superficie territoriale (corrispondente a 25.430 mq di superficie fondiaria), su cui edificare 10.810 mq di slp corrispondente a 10.810 mq di superficie coperta a destinazione artigianale. La proposta di piano attuativo, prevede quanto segue:

	Superficie territoriale	Superficie Fondiaria	SLP	Superficie coperta	Superficie permeabile	Altezza massima
PA in variante	28.120 mq	25.430 mq	10.810 mq	10.810 mq	3.920 mq	12,00 m

	Indice utilizzazione Fondiaria	Rapporto di copertura	Superficie permeabile	Altezza massima
PA in variante	0,425 mq/ 1,00 mq	0,425 mq/ 1,00 mq	15,40% SF	12,00 m

Come previsto dall'articolo 38 delle NTA del piano delle regole, per le destinazioni produttive e commerciali, la quota afferente i **parcheggi pertinenziali** è determinata secondo il parametro del **33% della slp** insediata, ovvero, nel caso in specie, pari a **3.567,30 mq**.

Per quanto riguarda il reperimento degli **standard urbanistici**, l'articolo 65 delle NTA prevede che per l'attività produttiva vada garantita una dotazione minima di aree standard pari al **20% della slp**, di cui almeno il 50% a parcheggio, ovvero pari a 2.162,00 mq. **La proposta di PA prevede di realizzare e cedere all'Amministrazione comunale un'area, avente superficie pari a 2.940,00 mq, da destinare a parcheggi pubblici.**

Infine, l'articolo 66 delle NTA, prevede che, nel caso di specifiche varianti al PGT, sia da reperire la quota di **standard urbanistico di qualità** che per il presente PA è stabilito pari a **82.733,03 € (vedi relazione tecnica ed economica)**.