



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	1.2
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	RAPPORTO PRELIMINARE INTEGRATO A SEGUITO ESPLETAMENTO PROCEDURA PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS		
		ARCHIVO N°	
DATA	10/07/2026 II AGGIORNAMENTO		

INDICE

1. PREMESSA	5
TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL PA IN VARIANTE E SULLA VAS, DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006	
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3. FASI DEL PROCEDIMENTO	12
TITOLO II - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE	
4. MOTIVAZIONI PER CUI SI DECIDE L'APPLICAZIONE DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS E OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	19
5. CARATTERISTICHE DEL PA IN VARIANTE AL PGT E INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	22
6. AMBITO DI INTERVENTO E NECESSITÀ DELLA PREVISIONE PROGETTUALE, VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE POSSIBILI E INDIVIDUAZIONE DELLA MIGLIOR SOLUZIONE LOCALIZZATIVA.	29
6.1. DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO	29
6.2. PROPOSTA DI INTERVENTO IN VARIANTE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	45
TITOLO III - OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE.....	
7. DEFIZIONE DEGLI INDICATORI SELEZIONATI PER VALUTARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI.....	73
TITOLO IV - ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA	
8. ANALISI DELLE COERENZA ESTERNA	77
8.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR).....	78
8.2. RETE ECOLOGICA REGIONALE	95
8.3. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	98
8.4. AREE PROTETTE O VINCOLATE - SISTEMI INFORMATIVI	106
8.4.1. SISTEMA INFORMATIVO SITAP DEL MINISTERO PER I BENI E PER LE ATTIVITÀ CULTURALI E PER IL TURISMO.	106
8.4.2. SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI AMBIENTALI (SIBA) DI REGIONE LOMBARDIA.....	108
8.4.3. CARTA ARCHEOLOGICA DELLA LOMBARDIA.....	113
8.4.4. RETE NATURA 2000.....	115
8.5. PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	117
8.6. PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI	120
8.7. CAVE E/O ATTIVITÀ ESTRATTIVE	123
8.8. PRESENZA SITI A RISCHIO D'INCIDENTE RILEVANTE (RIR) E INSTALLAZIONI AIA.....	125
8.9. PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI NEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA).....	127
8.10. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	130
8.11. PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE.....	131
8.12. PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	133
9. VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	139
TITOLO V - COERENZA TRA OBIETTIVI E AZIONI DELLA VARIANTE (ANALISI DI COERENZA INTERNA)	
10. ANALISI DELLA COERENZA INTERNA.	145
TITOLO VI - CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	
11. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO.....	148

11.1. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE	148
12. STUDIO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI	159
12.1. ACQUA	160
12.1.1. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERANEE	160
12.1.2. ACQUE POTABILI E SOTTOSERVIZI	162
12.1.3. AREE ALLEGABILI, NON ADATTE O POCO ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI (PER L'INVARIANZA IDRAULICA). ...	166
12.1.4. INVARIANZA IDRAULICA IDROLOGICA AI SENSI DELL'ARTICOLO 58 BIS DELLA LEGGE REGIONALE 11 MARZO 2005, N. 12.	169
12.2. ARIA	172
12.3. PAESAGGIO E BENI CULTURALI	203
12.4. NATURA E BIODIVERSITÀ	215
12.5. SALUTE UMANA	233
12.5.1. ELETTROSMOG E RETE DI TELECOMUNICAZIONI PER COPERTURA RADIOMOBILE	233
12.5.2. RADIAZIONI IONIZZANTI: RADON	235
12.5.3. INQUINAMENTO ACUSTICO	239
12.5.4. INQUINAMENTO LUMINOSO	244
12.6. ATTIVITÀ ANTROPICHE	247
12.6.1. RIFIUTI, DISCARICHE ED IMPIANTI TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	247
12.6.2. SITI INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)	249
12.6.3. INDIVIDUAZIONE DI SITI IPPC - AIA (AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA)	250
12.6.4. AREE DISMESSE E PER ATTIVITÀ ESTRATTIVE	252
12.7. SUOLO	255
12.7.1. USO DEL SUOLO	255
12.7.2. STUDIO GEOLOGICO COMUNALE, INVARIANZA IDRAULICA E SUOLO E SOTTOSUOLO	262
12.7.3. CONSUMO DI SUOLO E COMPENSAZIONE ECOLOGICA	271
12.8. MOBILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO	301
TITOLO VII - ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	309
13. SINTESI DELLE VALUTAZIONI INERENTI I POSSIBILI EFFETTI SULLE MATRICI AMBIENTALI	309
TITOLO VII - DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI, CRITICITÀ AMBIENTALI, ANALISI DELLE ALTERNATIVE E RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO	312
14. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI, CRITICITÀ AMBIENTALI, ANALISI DELLE ALTERNATIVE E RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO	312
TITOLO IX - SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE	330
15. MONITORAGGIO	330
16. INTEGRAZIONI A SEGUITO DELLO SVOLGIMENTO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS	333
16.1. IL PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS.	333
16.2. PARERI PERVENUTI, VERBALE CONFERENZA DI SERVIZI E PROVVEDIMENTO DELL'AUTORITÀ COMPETENTE	334
16.3. RECEPIMENTO INDICAZIONI FORNITE.	340
16.3.1. PROTOCOLLO N.0005368/2026 DEL 19/05/2026, A2A CICLO IDRICO	340
16.3.2. PROTOCOLLO N.0005399/2026 DEL 19/05/2026, INTRED S.P.A.	346

16.3.3. PROTOCOLLO N.0005841/2026 DEL 03/06/2026, TIM S.P.A.	346
16.3.4. PROTOCOLLO N.0005975/2026 DEL 06/06/2026, REGIONE LOMBARDIA – UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE DI BRESCIA 346	
16.3.5. PROTOCOLLO N. 0006246 DEL 13/06/2026, SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI BERGAMO E BRESCIA 348	
16.3.6. PROTOCOLLO N. 6317 DEL 17/06/2026, ATS BRESCIA - DIREZIONE SANITARIA, DIPARTIMENTO IGIENE E PREVENZIONE SANITARIA SC IGIENE, SANITÀ PUBBLICA, SALUTE-AMBIENTE.....	350
16.3.7. PROTOCOLLO N. 6366 DEL 18/06/2026, PROVINCIA DI BRESCIA.....	352
16.3.8. PROTOCOLLO N. 6382 DEL 18/06/2026, ARPA LOMBARDIA – DIPARTIMENTO DI BRESCIA.....	426

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 rapporto preliminare come in seguito illustrato.

Oltre all'ultimo capitolo del presente rapporto, i testi contenuti nei box con sfondo arancione, costituiscono le parti integrate al rapporto preliminare originario.

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 (documento di piano), 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.

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.

Il presente documento costituisce pertanto il **Rapporto Preliminare**, redatto al fine di valutare l'assoggettabilità alla procedura di VAS della proposta, ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica, e pertanto dell'articolo 4, *"Valutazione ambientale dei piani"* della LR 12/05 e s.m.i.; degli *"Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"* (approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007); della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 e delle Linee Guida ISPRA.

Nel rispetto di tale normativa, ed in particolare del modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) per le varianti al documento di piano, nel presente documento dovranno essere individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione del PA in variante al PGT del Comune di Calvisano potrebbe avere sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale.

La struttura del Rapporto Preliminare fa riferimento all'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e si relaziona con le ***"Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS"*** approvate con **Delibera Consiglio Federale nella seduta del 22/04/2015, Doc. n. 51/15-CF dei Manuali e Linee guida n. 124/2015 dell'ISPRA** - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Nello specifico è stata considerata la struttura illustrata nella sezione 2 paragrafo 1 *"Indicazioni operative per i proponenti a supporto della verifica di assoggettabilità a VAS ex art. 12 del D.lgs. 152/2006"*, che fornisce indicazioni sui contenuti del Rapporto Preliminare dando conto di quanto stabilito nell'art. 12 e nell'Allegato I alla Parte II del D.Lgs. 42/2004. Le indicazioni sono suddivise in schede che trattano gli argomenti principali da approfondire nel Rapporto preliminare. La successione dei capitoli e dei relativi paragrafi, nonché i contenuti del presente Rapporto Preliminare, sono stati comunque contestualizzati ed adattati al caso specifico in oggetto, ossia ai temi e all'effettivo livello di approfondimento della proposta di variante.

Il rapporto contiene una descrizione della proposta di variante al PGT, nonché di tutte le informazioni ed i dati necessari alla verifica dei possibili effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale derivanti dalle modifiche introdotte, nonché dare conto delle possibili interferenze con i siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

I contenuti del rapporto preliminare saranno illustrati e discussi in occasione della conferenza di verifica indetta dal comune.

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 - INFORMAZIONI GENERALI SUL PA IN VARIANTE E SULLA VAS, DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il principale riferimento normativo a livello europeo inerente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica è definito dalla **Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001**, Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.



Obiettivi di sviluppo sostenibile. fonte ONU.

A livello nazionale si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva Comunitaria solo successivamente, con la pubblicazione del **Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”** e s.m.i.; in particolare, la parte seconda del Codice dell’Ambiente ha come titolo “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell’Impatto Ambientale (VIA) e per l’Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)”.

Nello specifico al titolo I, “principi generali per le procedure di VIA, di VAS e per la Valutazione d’Incidenza e l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)”, articolo 4, comma 4, lettera a), vengono trattati gli obiettivi della VAS:

“la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull’ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione, dell’adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”.

In particolare, il titolo II, “la Valutazione Ambientale Strategica”, all’articolo 12 tratta specificatamente della verifica di assoggettabilità:

“1. Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.

2. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.

3. Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.

4. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18 e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.

5. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.

6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati”.

Regione Lombardia ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con l'**articolo 4, “Valutazione Ambientale dei Piani”, della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il Governo del Territorio” e s.m.i.**

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" con **Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007**.

In seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso la pubblicazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS:

- delibera della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. 8/6420 “Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi”;
- delibera della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. 8/7110 “Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2)”;
- delibera della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. 8/8950 “Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, LR. 12/05; DCR 351/07)”;
- delibera della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. 8/10971 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”;

- delibera della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. 9/761 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS - (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”;
- circolare regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale” approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010;
- delibera della Giunta Regionale del 22 dicembre 2011, n. 9/2789 “Criteri per il coordinamento delle procedure di Valutazione ambientale (VAS), Valutazione di incidenza (VIC), Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, LR 5/2010)”;
- delibera della Giunta Regionale del 25 luglio 2012, n. 9/3836 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR 12/05; DCR 351/2007) Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole”;
- delibera di Giunta Regionale n. X/6707 del 09/06/2017 INTEGRAZIONE ALLA D.G.R. N. IX/761 DEL 10 NOVEMBRE 2010 - Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (ALLEGATO1P-A; ALLEGATO1PB; ALLEGATO 1P-C).

In particolare al punto “2. Ambito di applicazione” del modello citato si specifica:

“2.1 Valutazione ambientale - VAS

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 12/2005, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in tre atti: il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole.

Le varianti al piano dei servizi e al piano delle regole, ai sensi dell'articolo 4, comma 2 bis della l.r. 12/2005, 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), tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche

b) non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE

c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

Per queste varianti minori si procede a verifica di assoggettabilità alla VAS.

2.2 Verifica di assoggettabilità alla VAS

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 come previsto dall'articolo 12 del D.lgs, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (comma 2 bis, articolo 13 della Lr 13 marzo 2012, n. 4)

Ad esse si applicano le disposizioni contenute nel presente modello al punto 3, 4 e 5 “

Pertanto, per la variante in oggetto, sussistendo tutti i tre casi di cui alle lettere a), b) e c) del punto 2.1, si ritiene di poter avviare l'iter della valutazione ambientale strategica mediante la verifica di assoggettabilità alla VAS.

3. FASI DEL PROCEDIMENTO

La Valutazione Ambientale Strategica si avvia attraverso la pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento sulle pagine sito web della Regione Lombardia dedicate alla VAS www.sivas.servizirl.it e contestualmente all'avvio del procedimento di redazione degli atti del PGT. In tale avviso è necessario indicare specificamente l'avvio del procedimento di VAS.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, e con specifico atto formale, individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, da convocare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati dall'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

In base alla normativa regionale attualmente vigente e all'allegato 1u, è necessario innanzitutto individuare i soggetti interessati dal procedimento. Sono soggetti interessati al procedimento:

- Il proponente;
- l'autorità procedente;
- l'autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico e il pubblico interessato.

In particolare, i soggetti interessati, sono definiti come segue:

- il proponente: è il soggetto, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il Piano soggetto alle disposizioni del d.lgs. 152/2006;
- l'autorità procedente: è la pubblica amministrazione che elabora il Piano ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispone il Piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano. E' altresì la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di elaborazione del piano.
- l'autorità competente per la VAS: è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato. L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del piano, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs 16 gennaio 2008, n.4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:
 - a) separazione rispetto all'autorità procedente;
 - b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
 - c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati: l'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, individua i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione. Di seguito sono indicati i soggetti da consultare obbligatoriamente:

a) sono soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA;
- ATS;
- Enti gestori aree protette;
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se prevista la Valutazione di incidenza);
- Autorità competente in materia di VIA (se prevista la VIA o verifica di VIA);

b) sono enti territorialmente interessati:

- Regione;
- Provincia;
- Comunità Montane;
- Comuni confinanti;
- Autorità di Bacino;
- Regioni, Province e Comuni di Regioni confinanti.

I soggetti sopra indicati possono essere integrati a discrezione dell'autorità procedente.

- il pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche, nonché le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- il pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al SUAP, si ritiene opportuno:

- individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;
- avviare momenti di informazione e confronto.

La Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica si avvia attraverso la pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento sulle pagine sito web della Regione Lombardia dedicate alla VAS (www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas) e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del PGT (in particolare vedasi l'articolo 13 della LR 12/05 e s.m.i.).

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, e con specifico atto formale, individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, da convocare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati dall'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato (il Suap e Valutazione Ambientale VAS), volto ad informare e coinvolgere il pubblico.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, negli atti allo scopo predisposti, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.lgs, e quindi mediante:

1. avviso di avvio del procedimento e individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
2. elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma;
3. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
4. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS e informazione circa la decisione.

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di variante. (fac simile A)

Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web sivas e secondo le modalità previste dalla normativa specifica.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale (vedi il precedente punto 3.4) individua e definisce i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

L'autorità procedente predispone un rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva:

Il rapporto preliminare è predisposto con il contenuto di cui all'allegato II della direttiva e secondo lo schema da approvarsi con Decreto dirigenziale.

Per la redazione del rapporto preliminare il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Inoltre nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

L'autorità procedente mette a disposizione, per trenta giorni, presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas il rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web. (fac simile B)

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, individuati al punto 3.4, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva si pronuncia, entro quarantacinque giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre la variante al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico. (fac simile C)

In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della variante tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica.

L'adozione e/o approvazione della variante dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web sivas.

L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate al precedente punto 5.2.

Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della variante adottata e/o approvata. (fac simile D)

<i>Fase del P/P</i>	<i>Processo P/P</i>	<i>Verifica di assoggettabilità alla VAS</i>
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al PdS e al PdR	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di variante e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante alla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione) e informazione circa la decisione assunta	

Con **Delibera di Giunta Comunale**, il Comune avvia il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS e piano attuativo in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) ai sensi della L.R. 12/2005, individuando gli attori coinvolti nel procedimento, ovvero:

- il Soggetto Proponente è la proprietà dell'area interessata dal PA, ovvero i legali rappresentanti della GIZETA SRL, con sede in CALVISANO (BS), e della EFITECH SRL con sede in CALVISANO (BS);
- l'Autorità Procedente è
- l'Autorità Competente per Valutazione Ambientale Strategia, dotata di necessaria autonomia decisionale di adozione per il procedimento in oggetto, è
- i soggetti competenti in materia ambientale:
 - A.R.P.A. Lombardia Dipartimento di Brescia;
 - A.T.S. di Brescia;
 - Soprintendenza per i beni Archeologici, Belle Arti e Paesaggio della Lombardia, per le Province di Bergamo e Brescia;
- Gli Enti territorialmente interessati:
 - Regione Lombardia;
 - S.T.E.R. della Regione Lombardia;
 - Provincia di Brescia;
 - Comuni confinanti;
 - A2A reti- gas – ciclo idrico;
 - Unareti;
 - Telecom;
 - Terna S.p.A.;
- il pubblico, ai sensi della normativa (vedi lettera k, punto 2 degli Indirizzi generali), che comprende una o più persone fisiche o giuridiche, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella convenzione di Aarhus, che per il comune di Calvisano è genericamente rappresentato da tutta la cittadinanza;
- le modalità di informazione e comunicazione tramite le modalità previste dalla normativa specifica in materia, i normali canali di informazione e la pubblicazione sul sito web SIVAS di Regione Lombardia, all'albo pretorio e sul sito web comunale.

Si riporta in seguito il testo dell'articolo 3 – sexties "Diritto all'accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo", del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

"In attuazione della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni, e delle previsioni della Convenzione di Aarhus, ratificata dall'Italia con la legge 16 marzo 2001, n. 108, e ai sensi del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195, chiunque, senza essere tenuto a dimostrare la sussistenza di un interesse giuridicamente rilevante, può accedere alle informazioni relative allo stato dell'ambiente e del paesaggio nel territorio nazionale".

L'allegato 1a della DGR 761 del 10/11/2010 specifica:

“Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Il punto 6.0 degli Indirizzi generali prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità. La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della Conferenza di Valutazione.

Omissis”

La DCR 13 marzo 2007, n. 351, “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e di programmi”, definisce:

“consultazione – componente del processo di valutazione ambientale di piani e programmi prevista obbligatoriamente dalla direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico al fine di acquisire dei “pareri sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa”; in casi opportunamente previsti, devono essere attivate procedure di consultazione transfrontaliera; attività obbligate di consultazione riguardano anche la verifica di esclusione (screening) sulla necessità di sottoporre il piano o programma a VAS;

partecipazione dei cittadini – l'insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività; è finalizzata a far emergere, all'interno del processo decisionale, interessi e valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati alle ricadute delle decisioni; a seconda delle specifiche fasi in cui interviene, può coinvolgere attori differenti, avere diversa finalizzazione ed essere gestita con strumenti mirati”.

La successione delle attività di partecipazione viene ulteriormente specificata nei sopra citati “Indirizzi generali” nella successione di seguito riportata:

FASE 1: selezione del pubblico e delle autorità da consultare;

FASE 2: informazione e comunicazione ai partecipanti;

FASE 3: fase di contributi/osservazione dei cittadini;

FASE 4: divulgazione delle informazioni sulle integrazioni delle osservazioni di partecipazione al processo.

TITOLO II - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE**4. MOTIVAZIONI PER CUI SI DECIDE L'APPLICAZIONE DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS E OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

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 Zappettini, 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.

Come già anticipato, le varianti al piano, ai sensi dell'articolo 4, comma 2 bis della l.r. 12/2005, possono essere soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, ove sussista la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

- a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche
- b) non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE
- c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

Per queste varianti minori si procede a verifica di assoggettabilità alla VAS.

Il PA proposto in variante al PGT:

- a) non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche, in quanto è volto alla sola realizzazione di un edificio residenziale unifamiliare;
- b) non produce effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE, data l'entità dell'intervento proposto e la distanza da tali siti (che non sono presenti nel territorio comunale e nemmeno nei comuni contermini);
- c) determinano l'uso di una piccola area a livello locale e comporta modifiche minori.

Pertanto, per la variante in oggetto, sussistendo tutti i tre casi di cui alle lettere a), b) e c) del punto 2.1, si ritiene di poter avviare l'iter della valutazione ambientale strategica mediante la verifica di assoggettabilità alla VAS.

Si ritiene pertanto corretto sottoporre la variante a **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.

Infatti, come previsto dal punto 4.6 dei citati indirizzi generali, per i piani e/o programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori, si procede alla verifica di assoggettabilità alla VAS, al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull'ambiente.

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, e quindi ai sensi:

- della parte seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- dell'articolo 4 della LR 12/05 e s.m.i., "Valutazione ambientale dei piani";
- del TESTO COORDINATO dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007 - Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS;

- della Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”;
- degli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”, approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007.

5. 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**, 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](#).

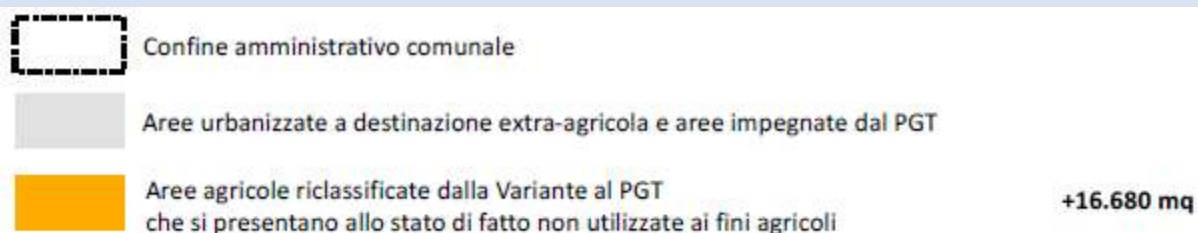
11. Entro il termine di trenta giorni dalla nomina, il commissario ad acta assume, in via sostitutiva, gli atti e i provvedimenti necessari per la conclusione del procedimento di adozione del piano attuativo; gli oneri derivanti dall'attività del commissario ad acta sono posti a carico del comune inadempiente.

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 piano delle regole del PGT possa essere proposto in quanto è possibile determinarne la conformità come segue:

1. lo strumento urbanistico vigente non individua aree libere a destinazione produttiva;
2. 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**;
3. 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.

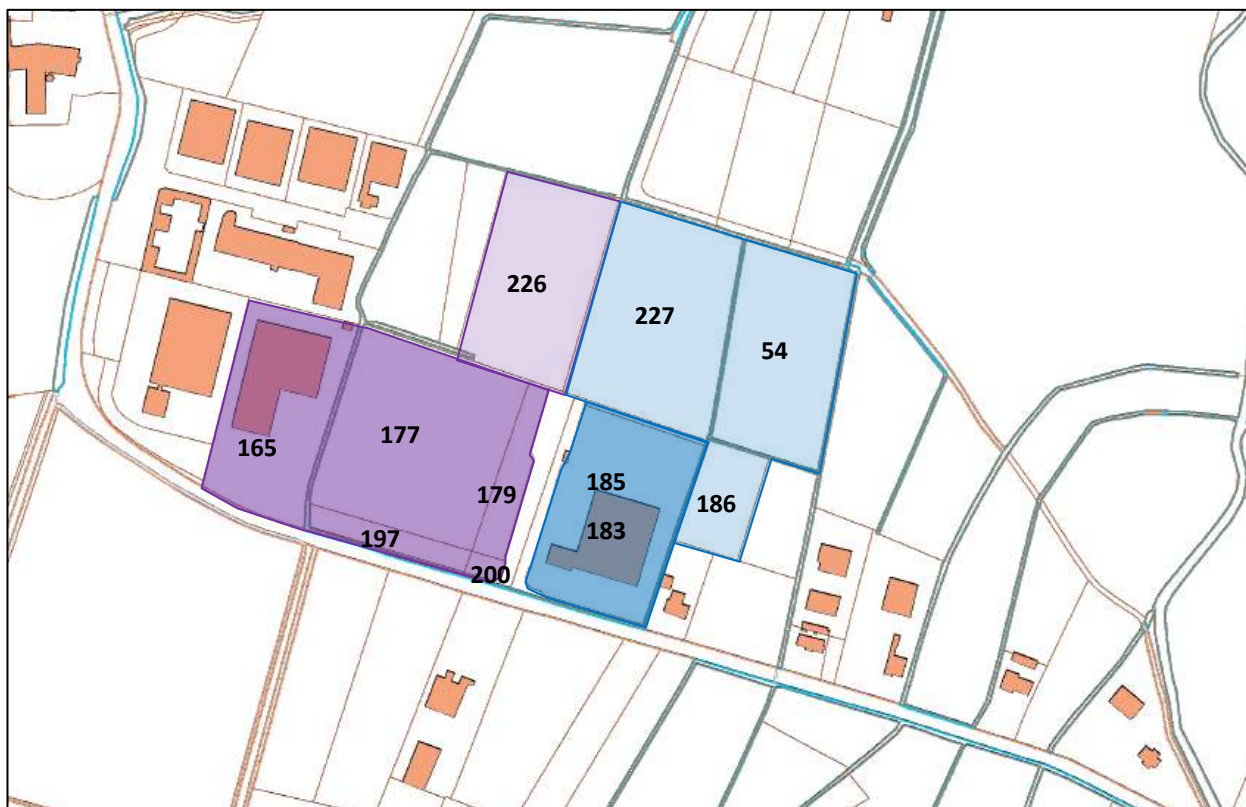
Si consideri che, trattandosi di piano attuativo volto all'ampliamento di attività economiche esistenti, trova applicazione quanto previsto all'art. 5 co. 4 della LR 31/2014, ovvero:

"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."

6. AMBITO DI INTERVENTO E NECESSITÀ DELLA PREVISIONE PROGETTUALE, VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE POSSIBILI E INDIVIDUAZIONE DELLA MIGLIOR SOLUZIONE LOCALIZZATIVA.

6.1. 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.



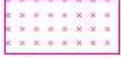
Tale area è classificata nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i., negli ambiti del Piano delle Regole (PdR) esterni al Tessuto Urbano Consolidato (TUC), a destinazione agricola, non riconosciuti tra gli ambiti agricoli strategici del PTCP della Provincia 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).



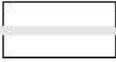
Individuazione lotti di proprietà a destinazione agricola.



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

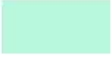
	Ferrovia
	Viabilità esistente
	Viabilità di progetto / di riqualificare
	Percorsi ciclopeditoni esistenti (art.60)
	Percorsi ciclopeditoni di progetto (art.60)

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)

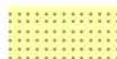
Ambiti residenziali

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

Ambiti produttivi

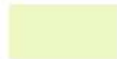
	AP - Attività produttive (art.49)		AP - Attività produttive interessate da specifica procedura SUAP di variante urbanistica (art.49)
	TC - Attività terziarie e commerciali (art.50)		
	DC - Attività di distribuzione carburanti (art.51)		

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)

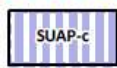
 Perimetro PLIS "Fiume Chiese" - proposto (art.58)

Edifici non agricoli e loro pertinenze in zona agricola

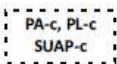
 Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola - Residenze e attività ricettive (art.56)

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

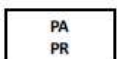
 Immobili e aree interessate da interventi puntuali di variante urbanistica (art.26 e 57)

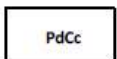
 Immobili e aree interessate da interventi puntuali di variante urbanistica mediante procedura di SUAP (art.26 e 57)

STRUMENTI ATTUATIVI VIGENTI IN CORSO DI ATTUAZIONE

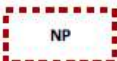
 PA-C, PL-C, SUAP-C
Piani Attuativi, Piani di Lottizzazione e Sportelli Unici per le Attività Produttive convenzionati (art.26)

PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA PIANO DELLE REGOLE

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

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

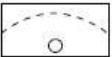
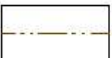
NORME PARTICOLARI DISCIPLINATE DA PIANO DELLE REGOLE

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

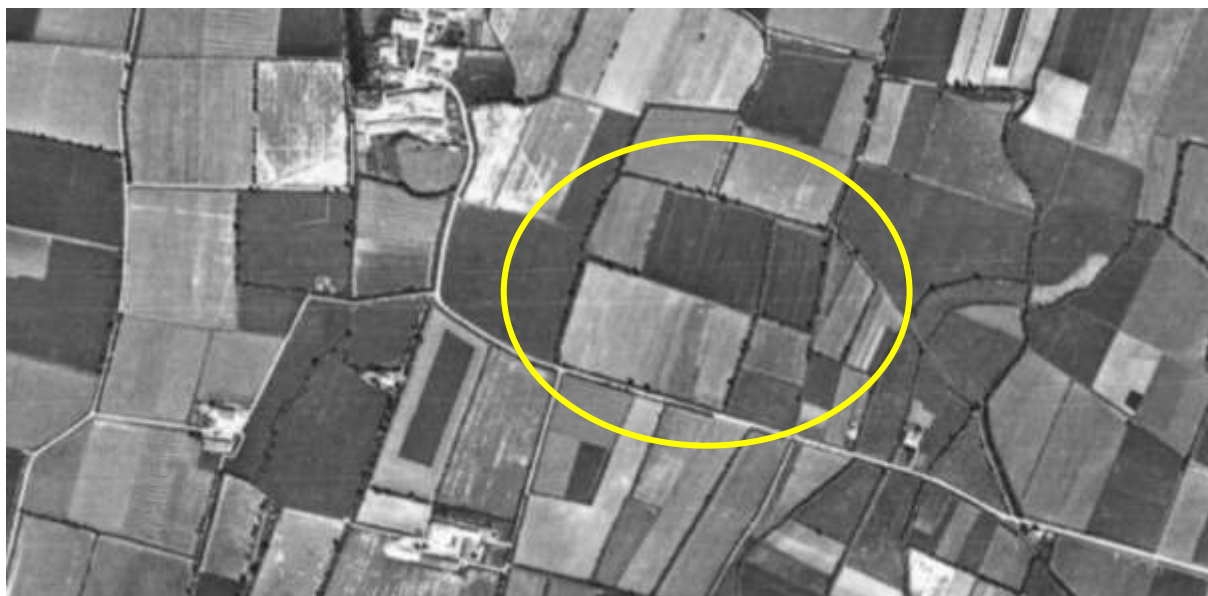
PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

 AT
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)



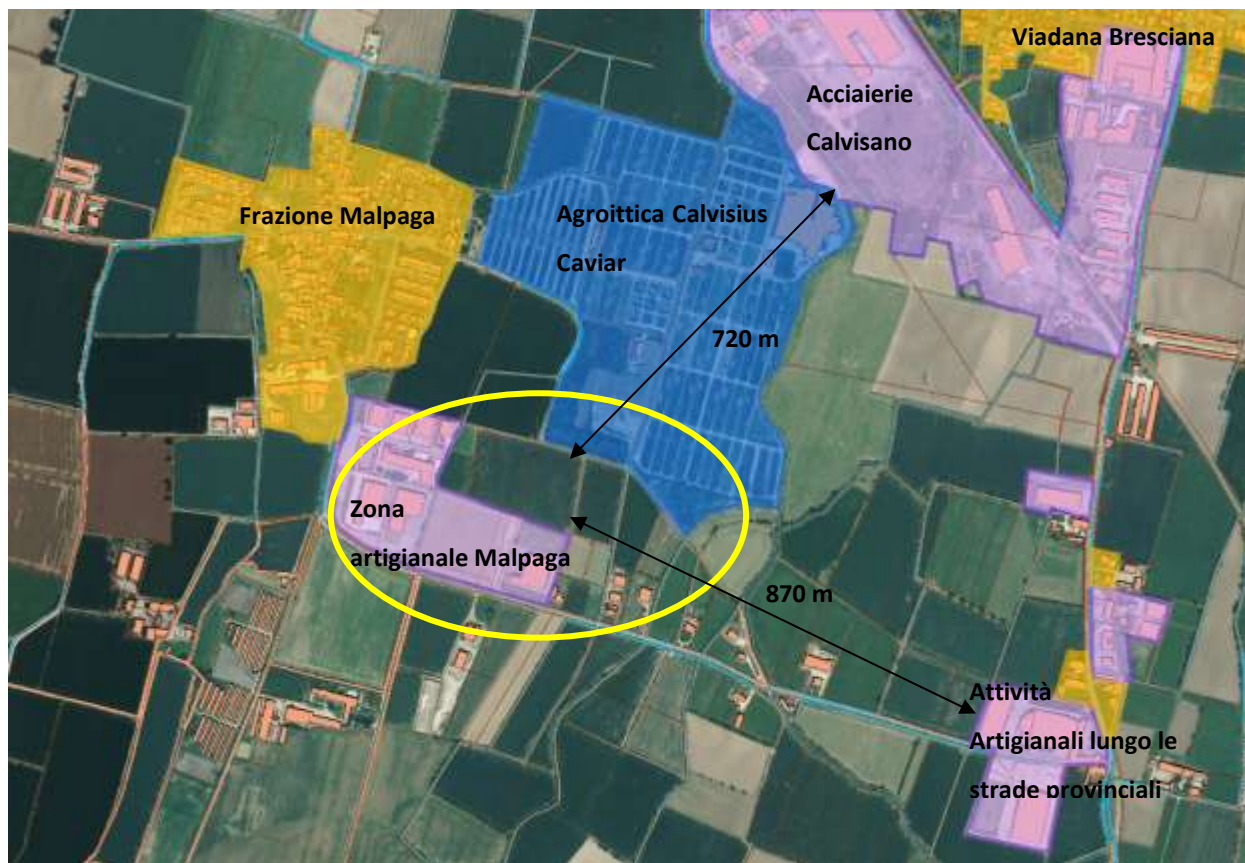
Ortofoto del 2018/19 (fonte geoportale Regione Lombardia)



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 attornata 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 aeree degli immobili sopra elencati e dell'area.





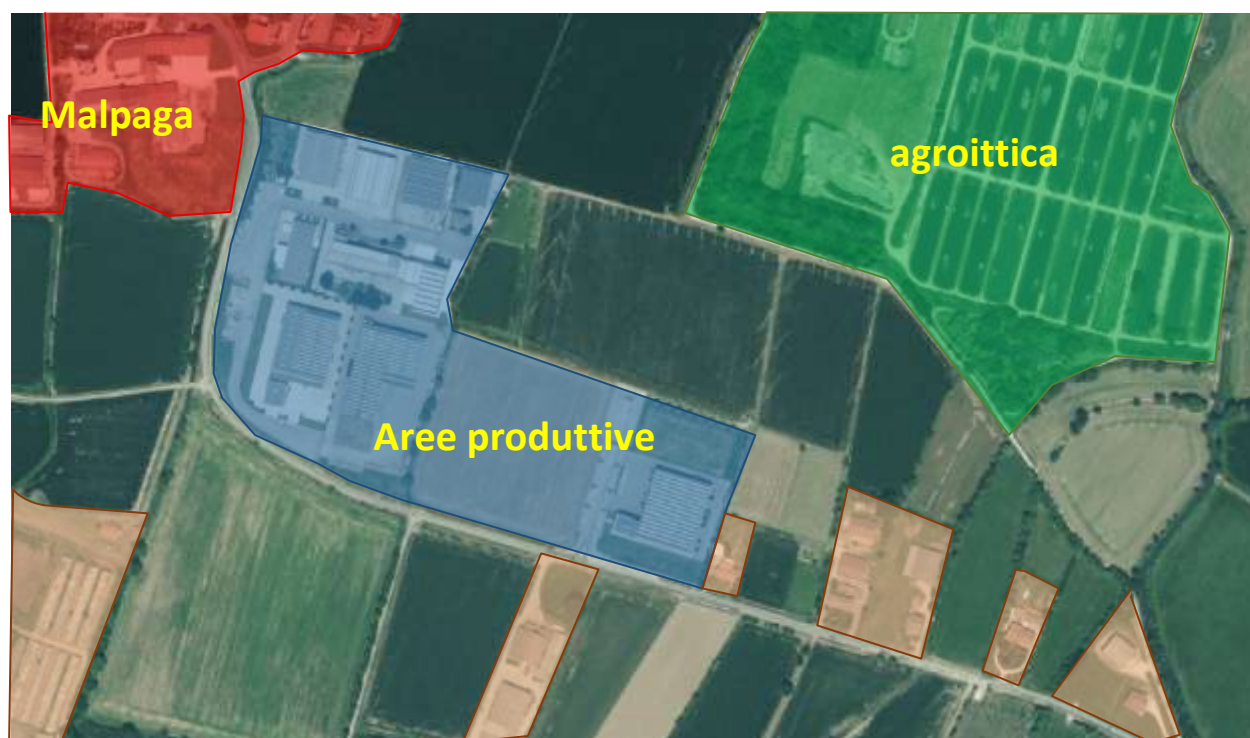






6.2. PROPOSTA DI INTERVENTO IN VARIANTE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.

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).

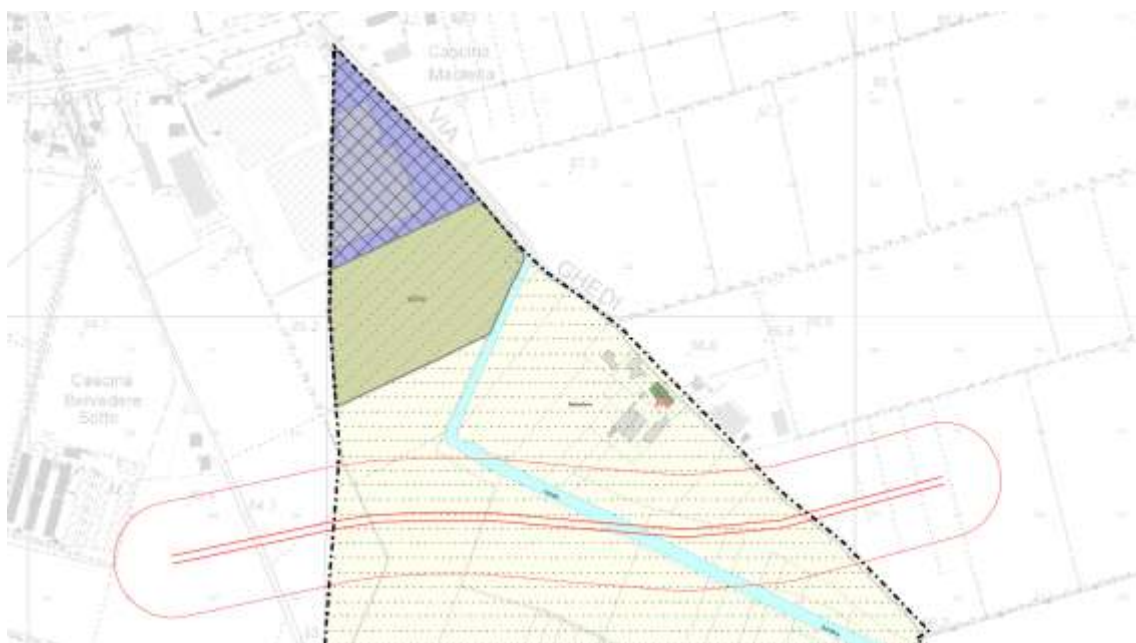


Per quanto riguarda le alternative possibili, si ritiene di poter valutare le seguenti possibilità.

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).



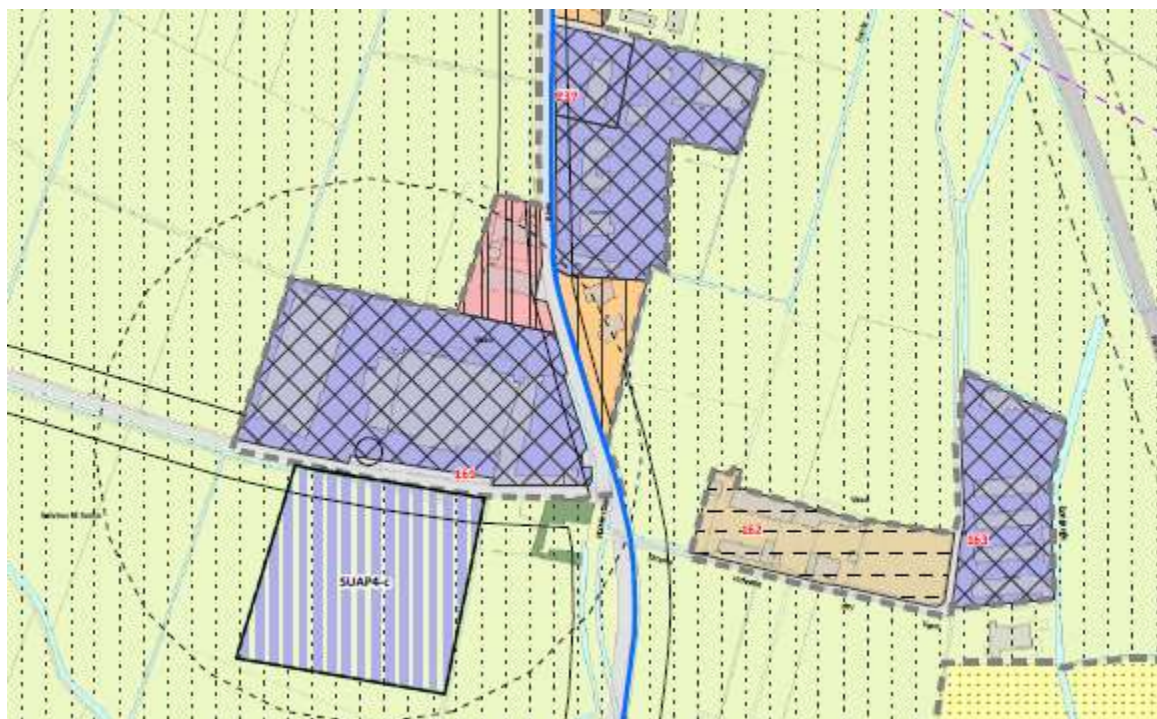
L'area tra via Rovata e Strada Provinciale 29 è già occupata da un'attività esistente.



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.



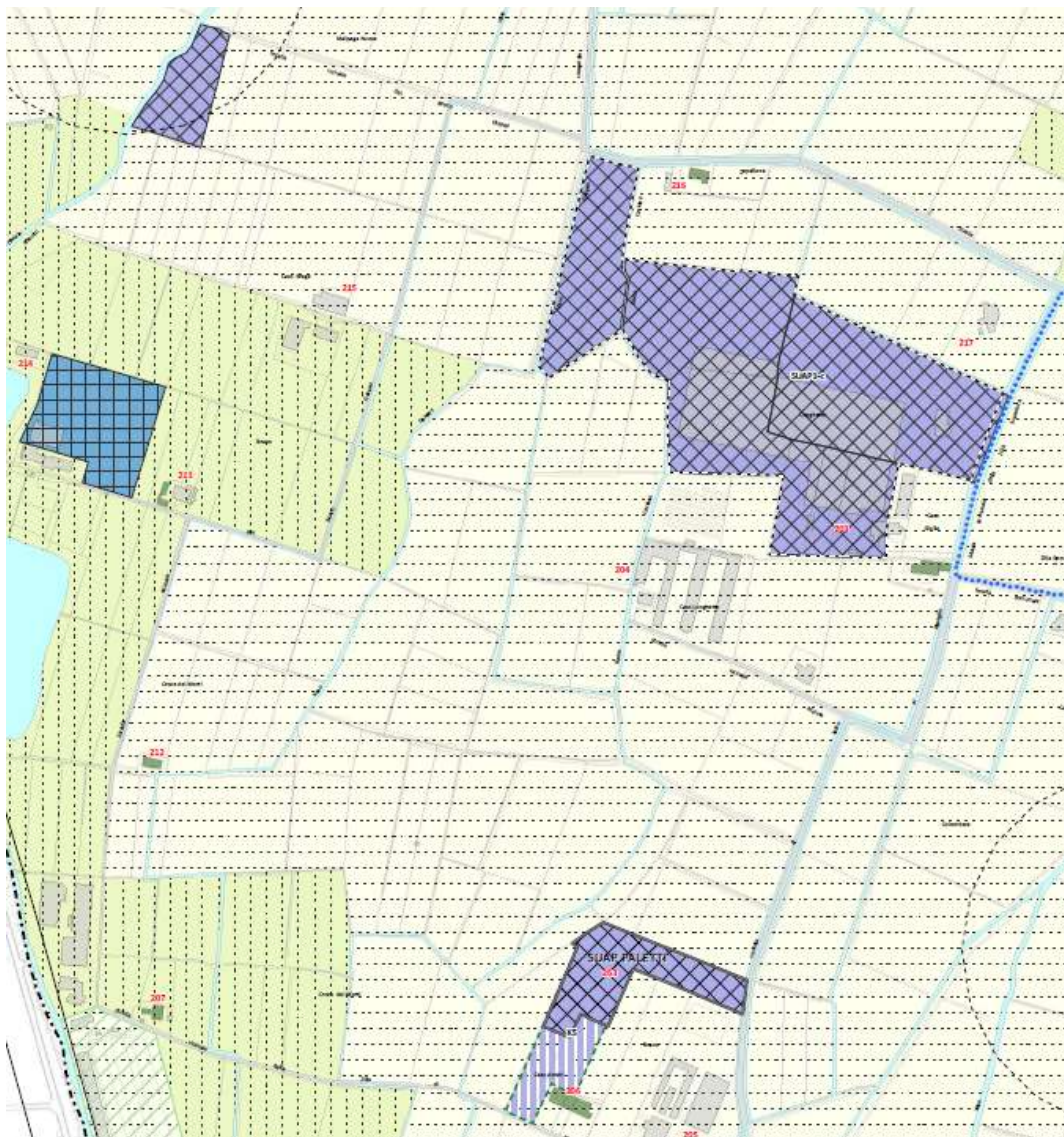
Le aree poste lungo via Brescia e via Zilie Superiori sono già completamente occupate da altre aziende; l'area sita tra via Brescia e via Zilie Superiori, oltre ad essere a destinazione commerciale e direzionale, non presenta un'estensione congrua (circa 10.000 mq) e dista 2,10 km dalle sedi aziendali.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



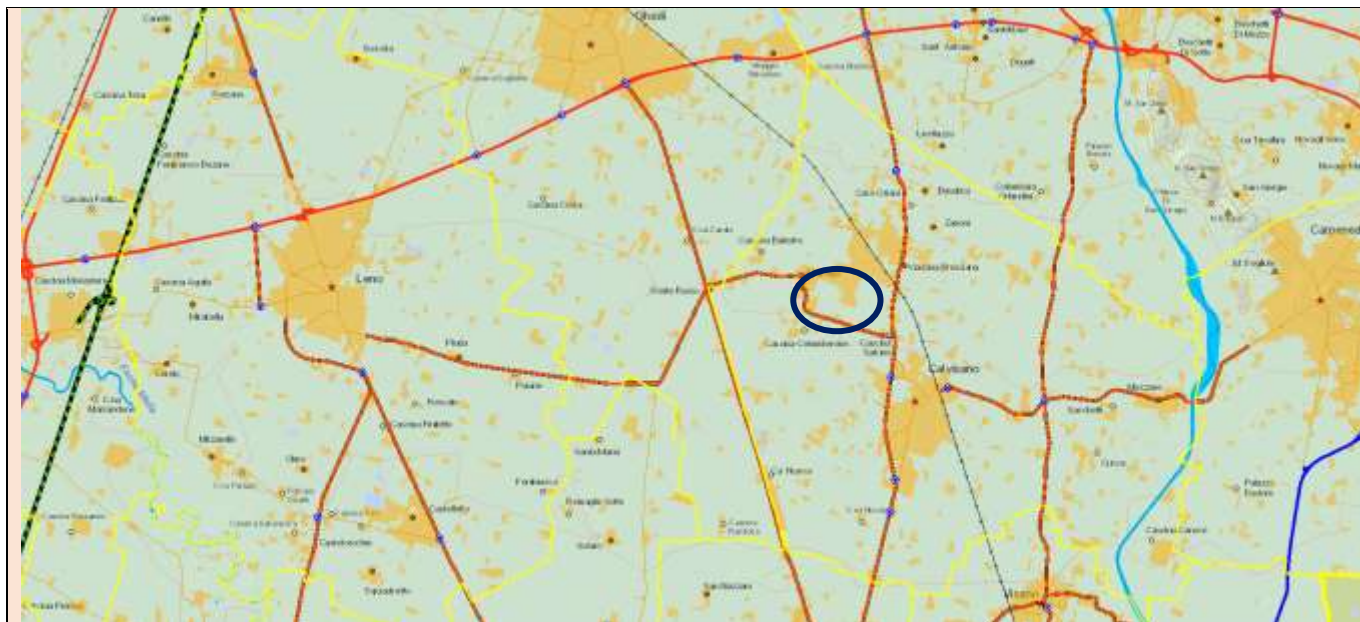
Le aree artigianali ad est e sud del centro abitato di Calvisano sono già completamente occupate.



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).

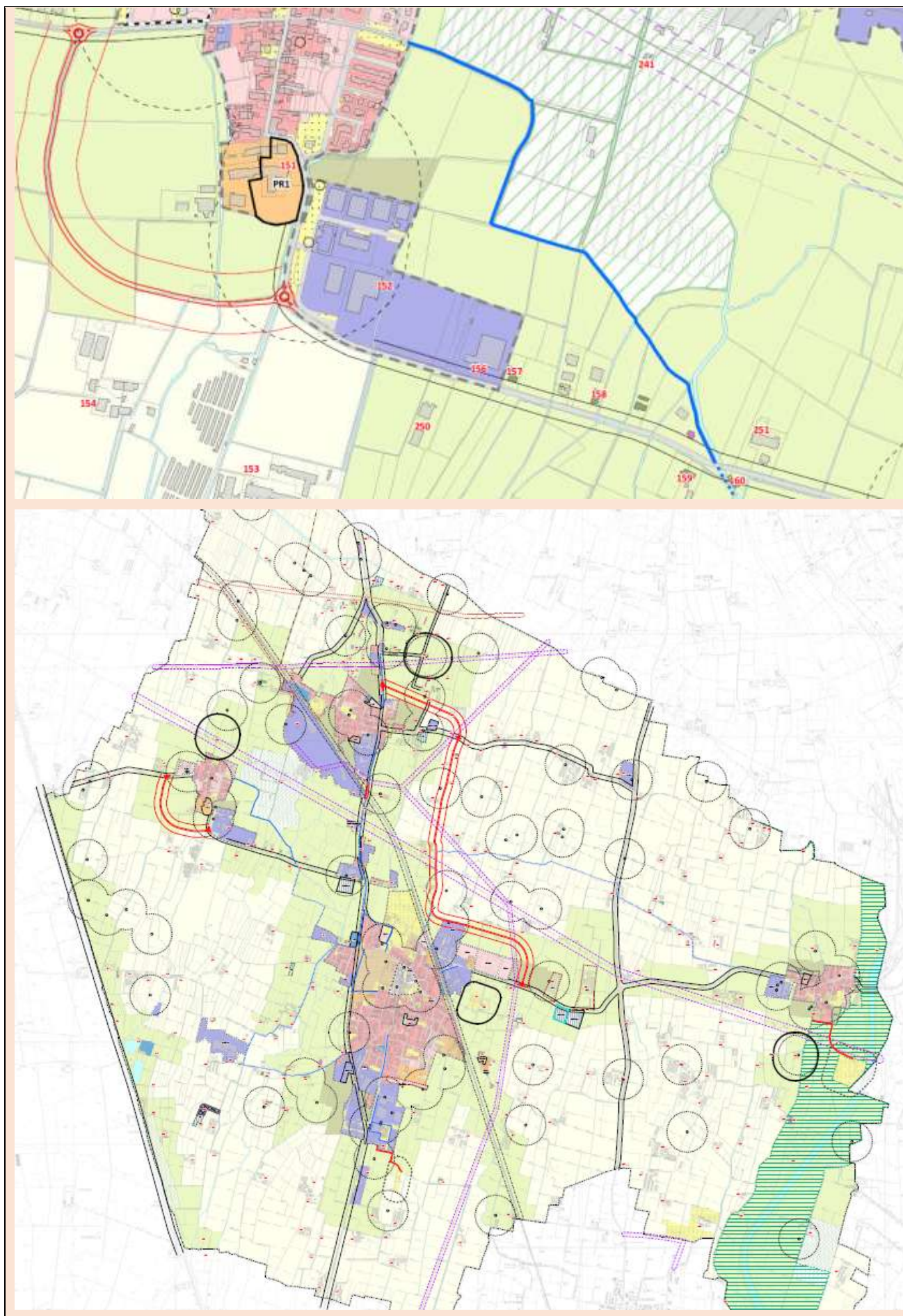


Formulando considerazioni anche a carattere più generale, oltre a quanto sopra illustrato, è possibile valutare che, per garantire uno sviluppo degli ambiti produttivi all'interno del territorio comunale, non sono ravvisabili altri ambiti idonei in tutto il territorio di Calvisano. Si consideri infatti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

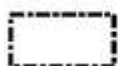


Ambiti di Trasformazione Produttiva

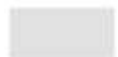
ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 8 DEL DOCUMENTO DI PIANO: Bilancio ecologico del suolo ai sensi della L.R. 31/2014



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



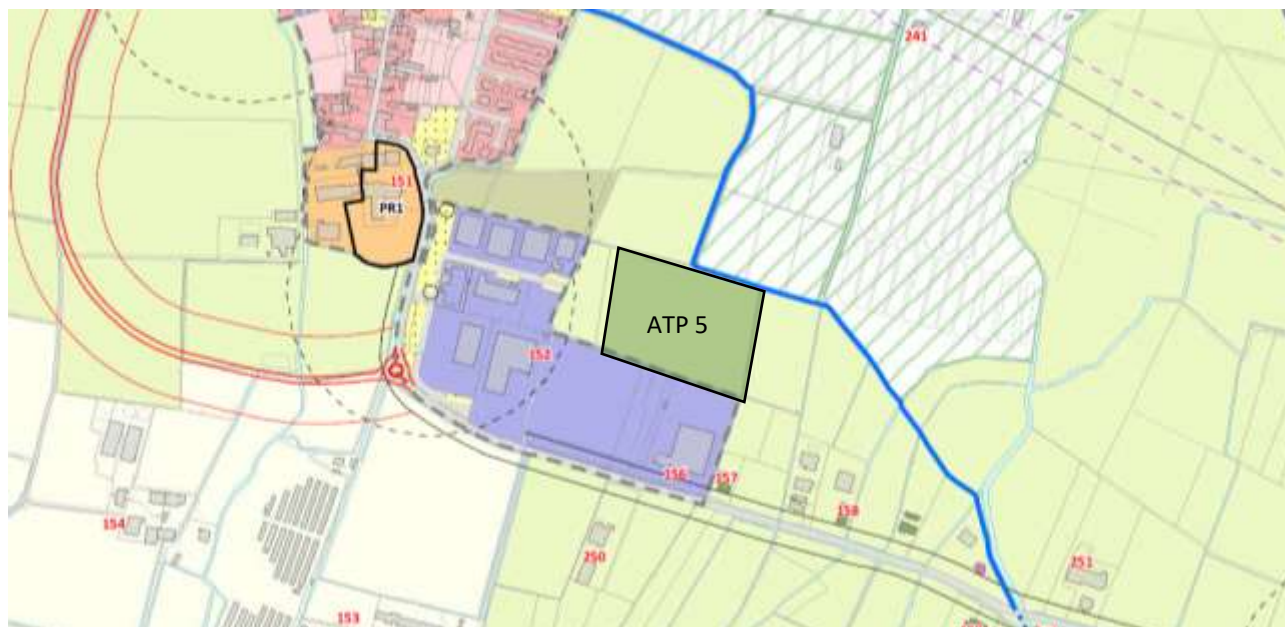
Aree agricole trasformate per l'ampliamento di attività economiche esistenti

+28.120 mq

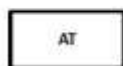
Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

8.773 mq

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

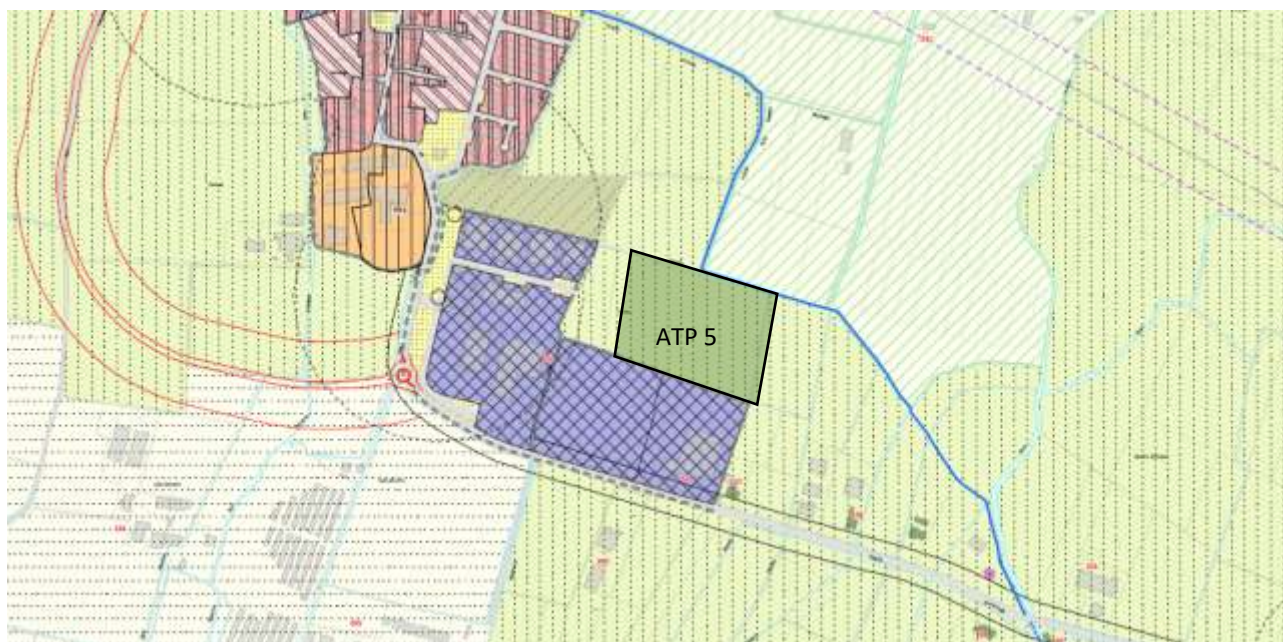


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

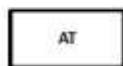


Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

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

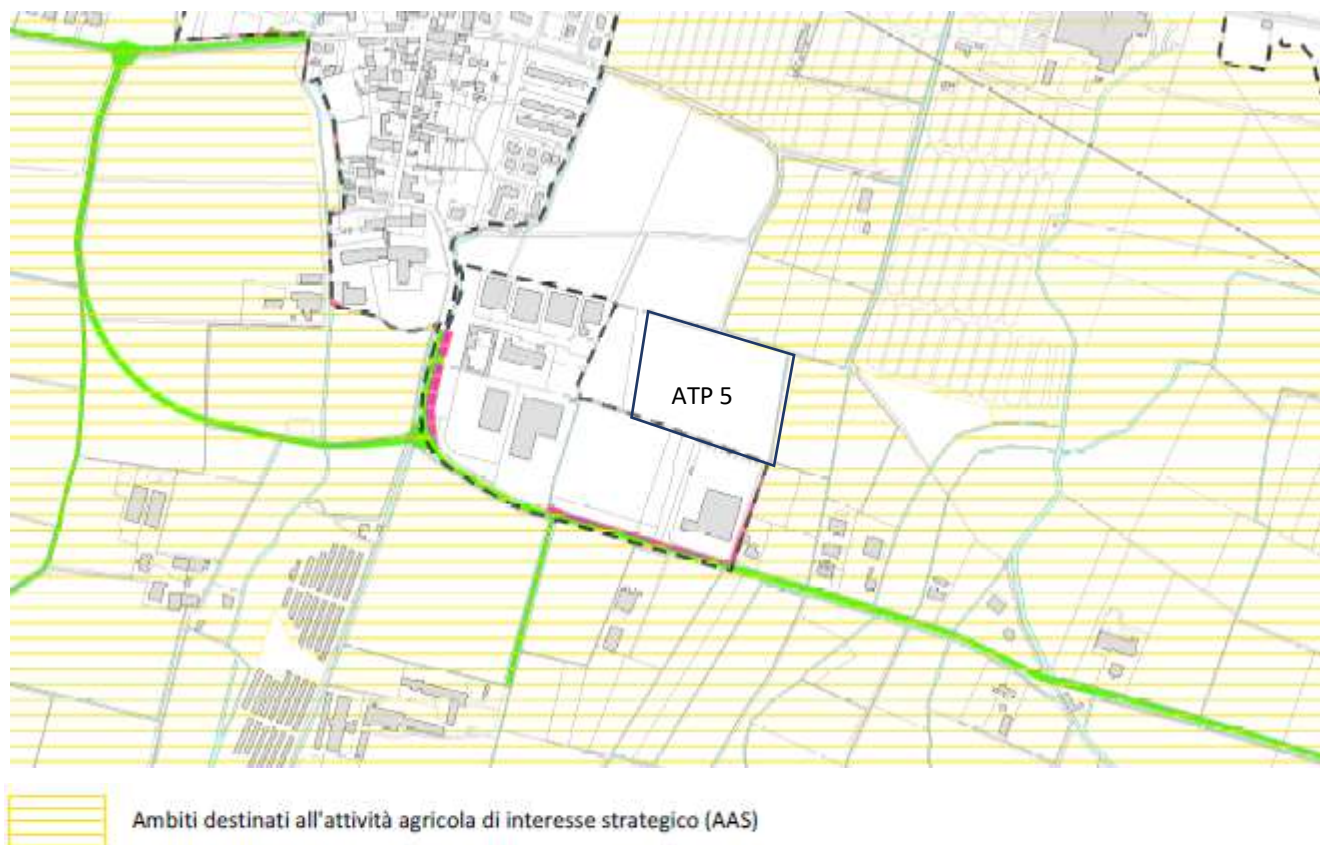


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO



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.



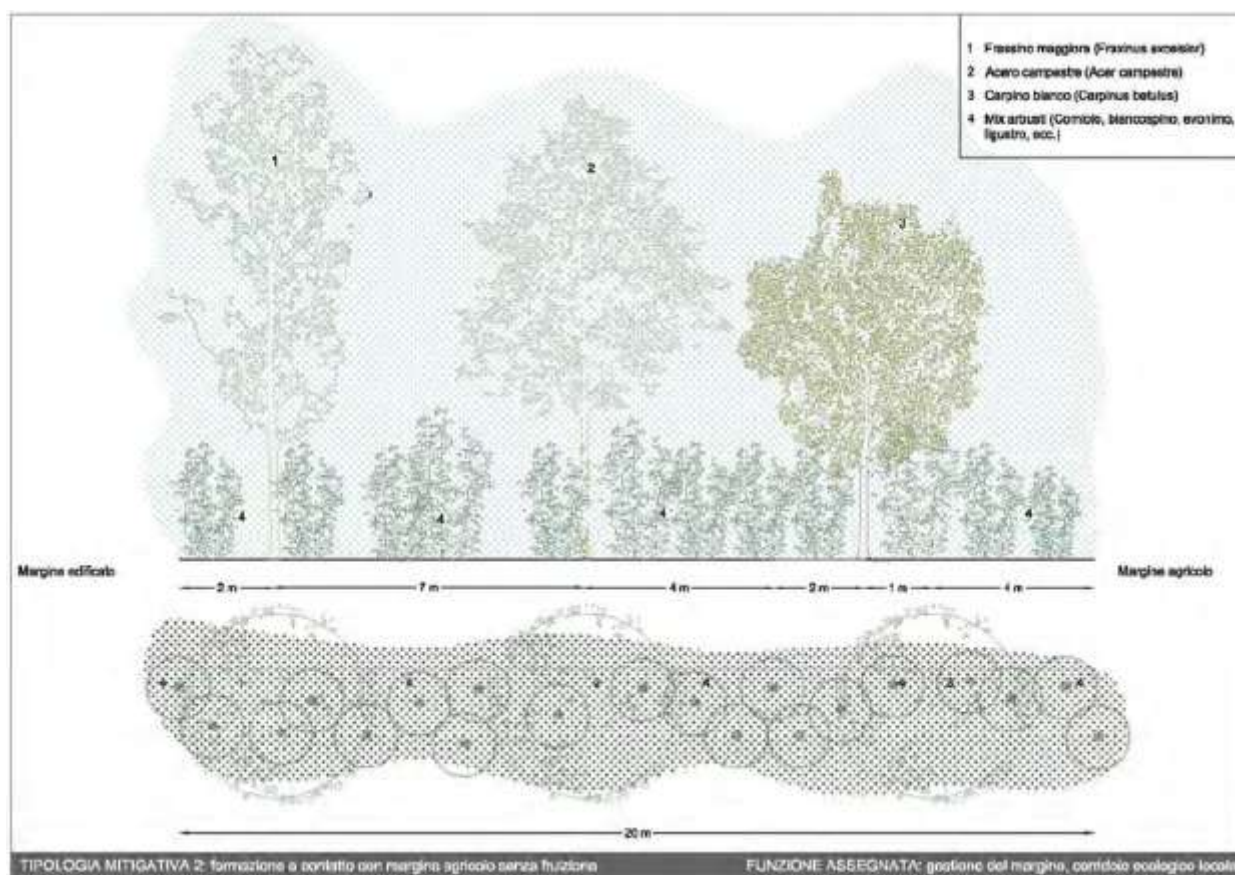
Estratto ortofoto volo GAI 1954 (geoportale regione Lombardia)

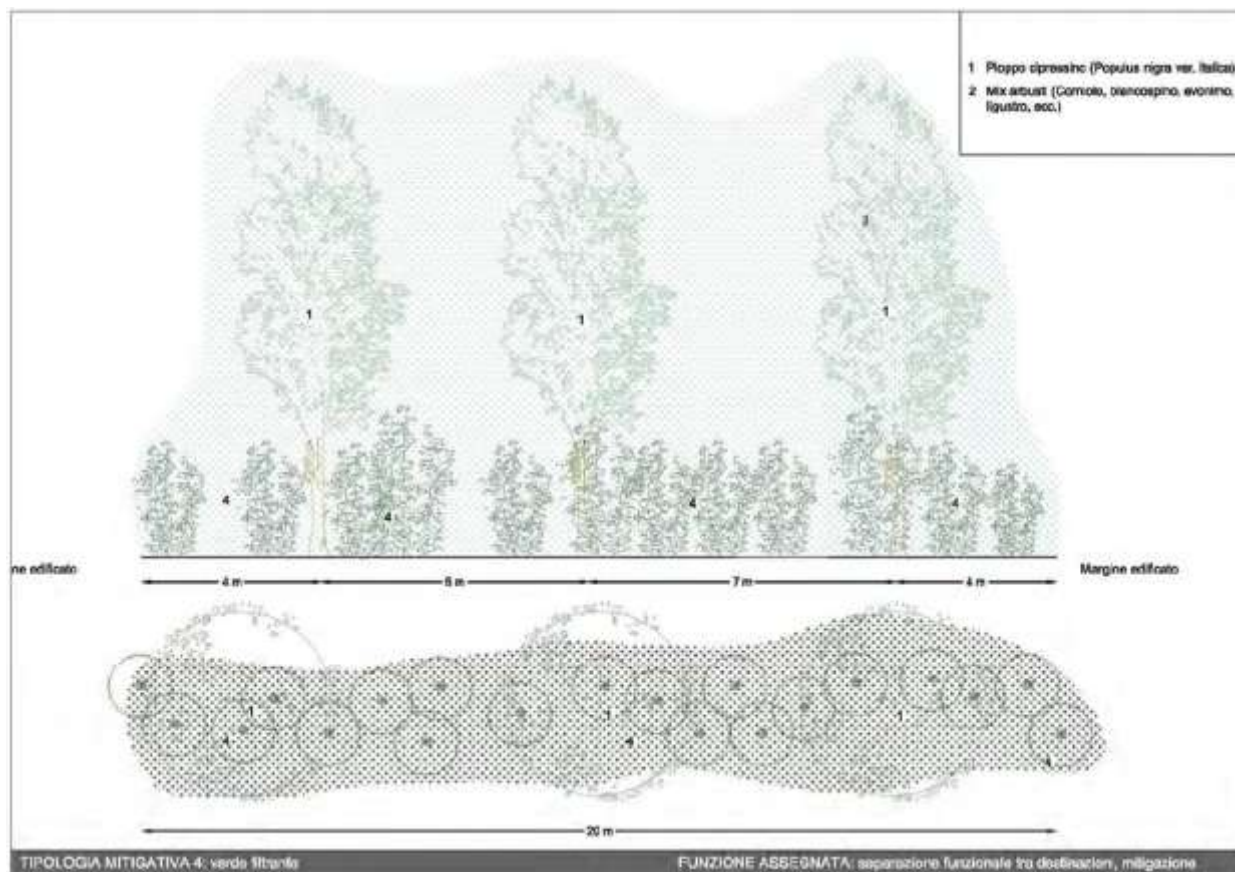
Nel corso degli anni questa matrice è stata in parte obliterata sia per l'edificazione che ha interessato anche le aree un tempo produttive per il sistema primario, sia per le differenti forme di sfruttamento agricolo.

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.

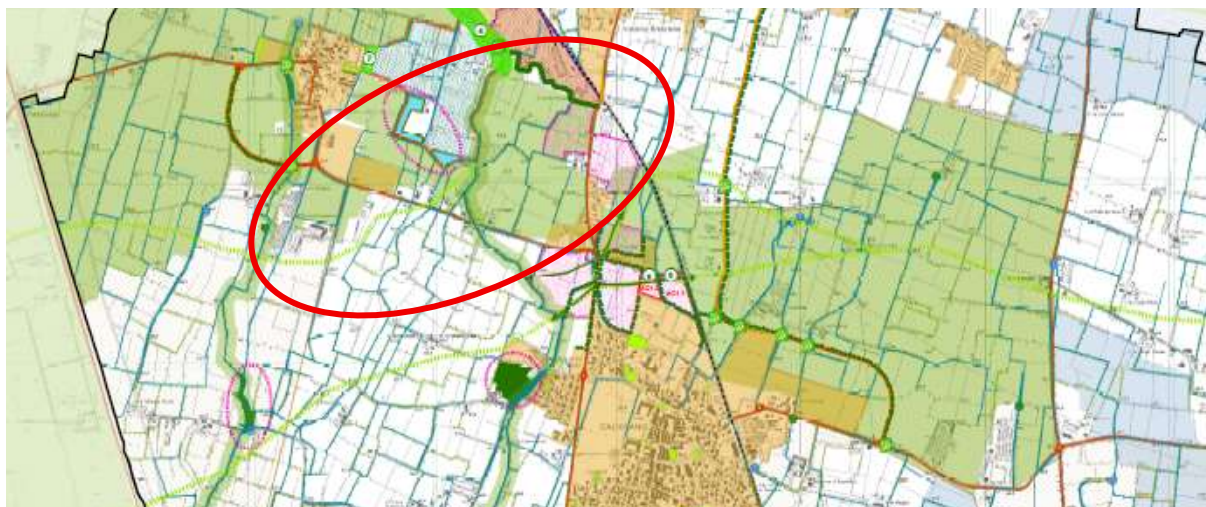


Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)





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.





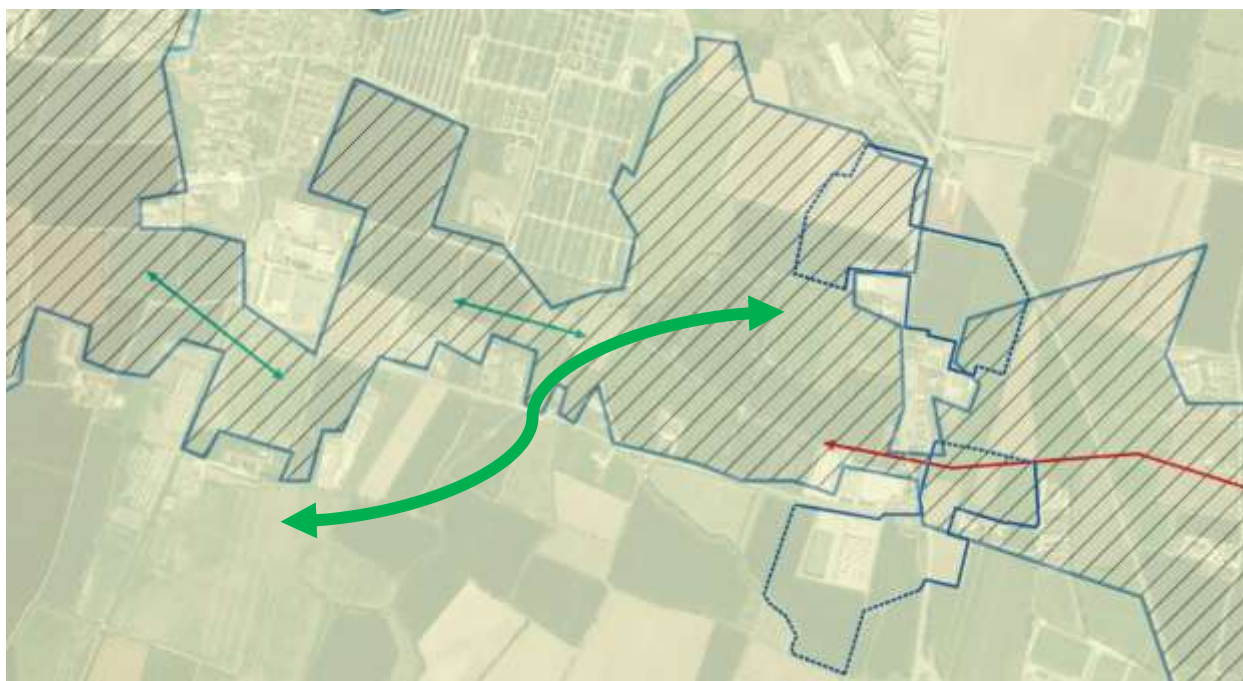
Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

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 III - OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE**7. DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI SELEZIONATI PER VALUTARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI.**

La scelta degli indicatori del Catalogo, desunti dal catalogo obiettivi-indicatori 2011 messo a disposizione dall'ISPRA, parte dalla individuazione di un quadro di riferimento di obiettivi di sostenibilità ambientale desunti dalle principali strategie, direttive, normative di livello europeo e nazionale.

Gli obiettivi generali sono declinati in obiettivi specifici facendo riferimento a direttive o normative di settore da cui sono individuate le "questioni ambientali" prioritarie che rappresentano aspetti ambientali specifici ma che possono essere comuni alle diverse realtà territoriali (es. produzione di energia da fonti rinnovabili, il risparmio energetico, le emissioni di gas serra, l'inquinamento acustico, la perdita di biodiversità....).

Ad ogni questione ambientale, al fine di descriverla, è associato, almeno un indicatore di contesto.

Nel Catalogo sono presenti le schede relative agli indicatori popolati da una fonte nazionale.

Il set di indicatori è organizzato nelle seguenti componenti/tematiche ambientali:

• Fattori climatici e energia • Atmosfera e agenti fisici • Acqua • Certificazione ambientale • Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi	• Risorse naturali non rinnovabili • Rifiuti • Suolo • Salute • Trasporti • Beni culturali e paesaggio
---	---

N.	Tematica	Obiettivo di sostenibilità generale
1	FATTORI CLIMATICI E ENERGIA	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili
		Aumento dell'Efficienza energetica
		Riduzione emissioni gas serra
2	ATMOSFERA E AGENTI FISICI (rumore, radiazioni ionizzanti e non)	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)
3	ACQUA	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)
4	CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
5	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità)
6	RISORSE NATURALI NON RINNOVABILI	Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo

		sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione
7	RIFIUTI	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
8	SUOLO	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)
9	SALUTE	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana
		Riduzione dei livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana
		Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente
		Ridurre al minimo i pericoli e i rischi derivanti dai pesticidi per la salute e l'ambiente
		Ridurre i livelli di sostanze nocive, in particolare sostituendo quelle più pericolose con sostanze alternative, anche non chimiche, più sicure
		Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)
		Riduzione rischio tecnologico
10	TRASPORTI	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente
11	PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO E PAESAGGIO	Protezione e conservazione del patrimonio culturale
		Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi
		Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica durante il processo di redazione della variante al PGT dovrà prevedere la costruzione di un sistema di indicatori per la stima del raggiungimento degli obiettivi di piano e per la valutazione dei possibili scenari alternativi.

La definizione di un set di indicatori risulta necessaria al fine di provvedere al sistema di monitoraggio dell'attuazione del piano, finalizzato a osservare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'ambiente e quindi a valutare l'efficacia del piano in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Si specifica che alcuni degli indicatori indicati, che ricalcheranno, di fatto, alcuni dei dati che descrivono lo stato attuale dell'ambiente, sono stati desunti dall'applicativo SIMON, il nuovo sistema informatico dedicato al monitoraggio dei PGT messo a disposizione dei Comuni da parte di Regione Lombardia.

In seguito si riporta la selezione degli indicatori utilizzata per il procedimento di VAS del PGT vigente che viene coerenziato con il set anzi detto.

ARIA

Emissioni INEMAR

Presenza Radon Indoor

RUMORE

Valutazione degli effetti del rumore

ELETTROSMOG

Presenza di antenne RSB o di altre fonti di inquinamento elettromagnetico

INQUINAMENTO LUMINOSO

Presenza di fonti di inquinamento luminoso

ACQUA

Qualità delle acque superficiali

Qualità delle acque profonde

Qualità delle acque ad uso potabile

Consumi idrici per abitante

Percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria

Presenza di depuratori e impianti di potabilizzazione

SUOLO

Presenza di siti contaminati

Presenza di siti di bonifica

Presenza di cave e/o attività estrattive

Presenza di discariche

Presenza di aree per trattamento rifiuti (isole ecologiche, impianti di trattamento, etc)

Presenza di rischi di calamità naturali

Presenza e diversificazione dell'attività agricola

ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA

Presenza di siti a rischio di incidente rilevante (RIR)

Presenza di siti AIA – IPPC

Presenza di siti soggetti a VIA

BIODIVERSITA'

Presenza di Aree Protette (Parchi, SIC, ZPS)

Presenza di aree vincolate ex legge 42/04 e s.m. e i.

ENERGIA

Dati consumi di energia totale suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, etc.),

Dati consumi di gas per abitante

Dati produzione di energia da fonti rinnovabili

TERRITORIO URBANIZZATO

Dati relativi alla superficie urbanizzata

Dati relativa alla superficie boscata e arbustiva/superficie comunale (%)

Dati aree a verde pubblico per abitante

MOBILITA'

Dati relativi alla diffusione della rete di trasporto pubblico

Dati relativi al traffico su strade provinciali

Dati relativi alla presenza di tracciati ciclopedonali

Dati aree a parcheggio per abitante

Dati relativi all'incidentalità

RIFIUTI

Produzione di rifiuti per abitante

Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata

TITOLO IV - ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA

8. ANALISI DELLE COERENZA ESTERNA

Come indicato nelle Linee guida dell'ISPRA relative alle indicazioni operative a supporto della VAS, nell'analisi di coerenza esterna, per convenzione, è possibile distinguere una dimensione "verticale", quando l'analisi è riferita a documenti redatti da livelli diversi di governo, e una dimensione "orizzontale", quando l'analisi è riferita a documenti redatti dal medesimo ente o da altri enti per lo stesso ambito territoriale.

L'analisi della coerenza esterna verticale è intesa, in generale, a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del Piano oggetto di analisi ed obiettivi di sostenibilità desunti da documenti programmatici di livello diverso da quello del Piano considerato, ossia da indirizzi e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale e/o locale a seconda del livello di pianificazione oggetto di analisi.

L'analisi di coerenza esterna di tipo orizzontale è intesa, invece, a verificare la relazione tra gli obiettivi generali del Piano oggetto di analisi e gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi di settore, dello stesso livello di governo e dello stesso ambito territoriale di riferimento.

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).

8.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

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:

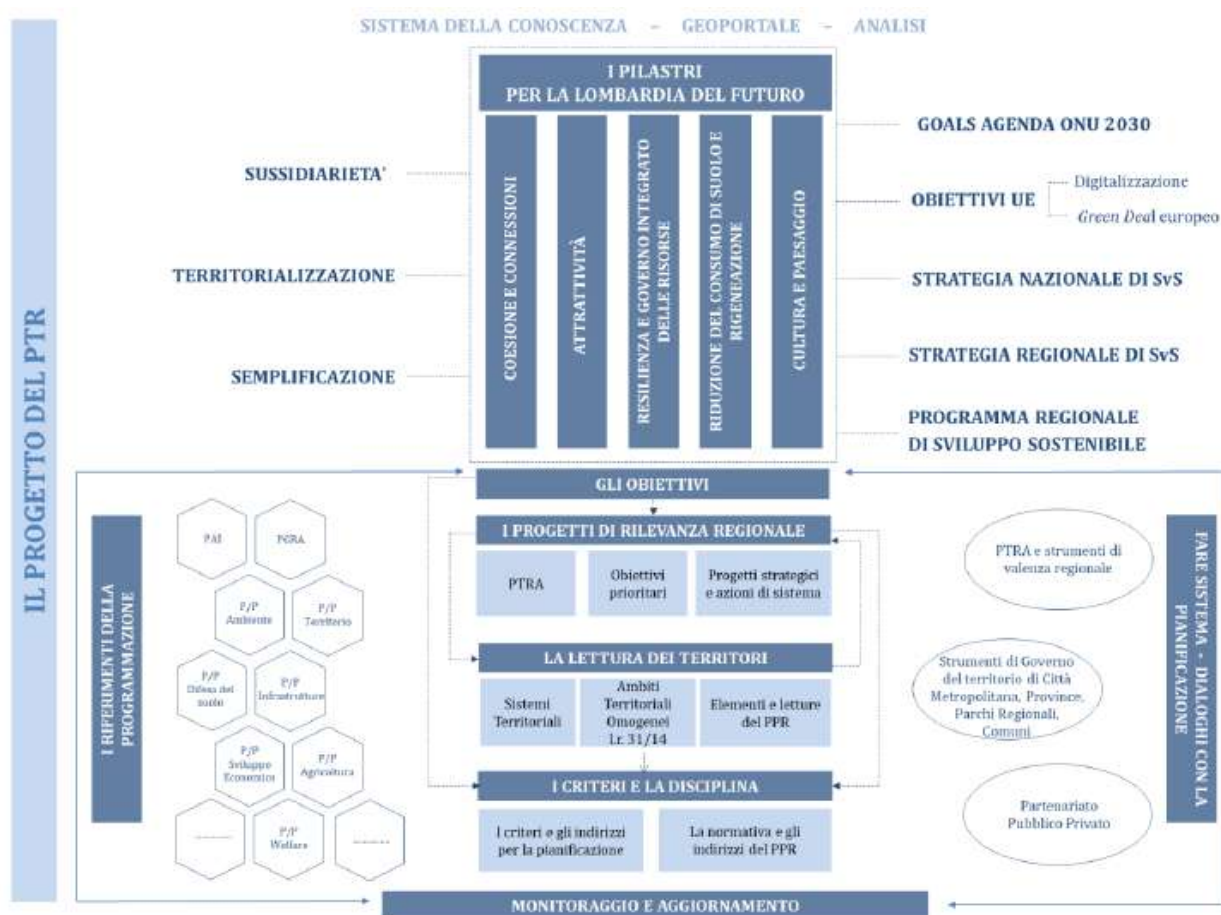
- Documento di Piano;
- Criteri e indirizzi per la pianificazione;
- Strumenti Operativi;
- Analisi;
- Tavole di Analisi;
- Tavole di progetto;
- Documenti VAS;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

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 Crema e 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.

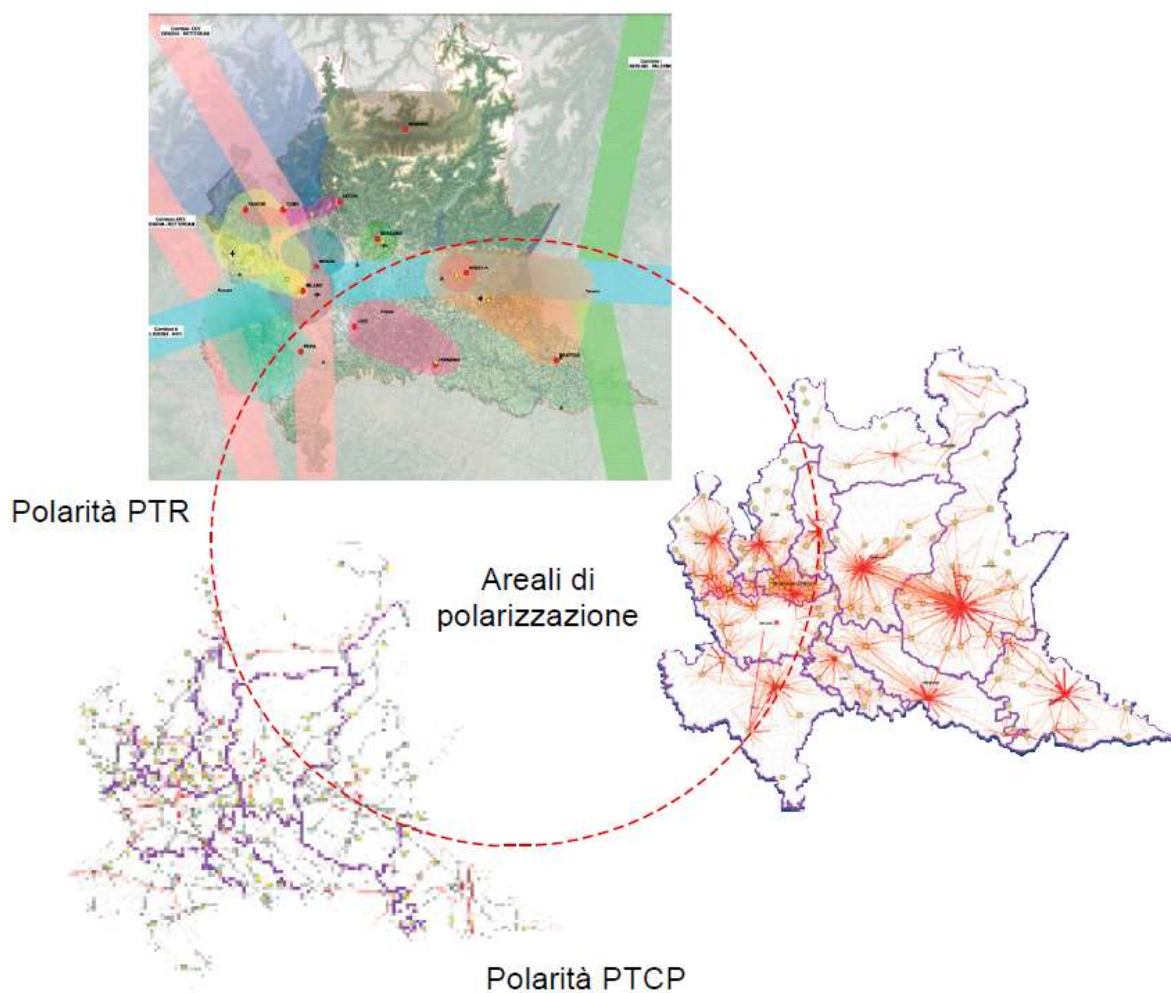
Infine, il PTR, nell'elaborato **Criteri e indirizzi per la pianificazione**, a cui si rimanda, articola i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di Province, Città metropolitana e Comuni ai sensi dell'art. 19 comma 1 della l.r. 12/2005. I criteri e gli indirizzi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

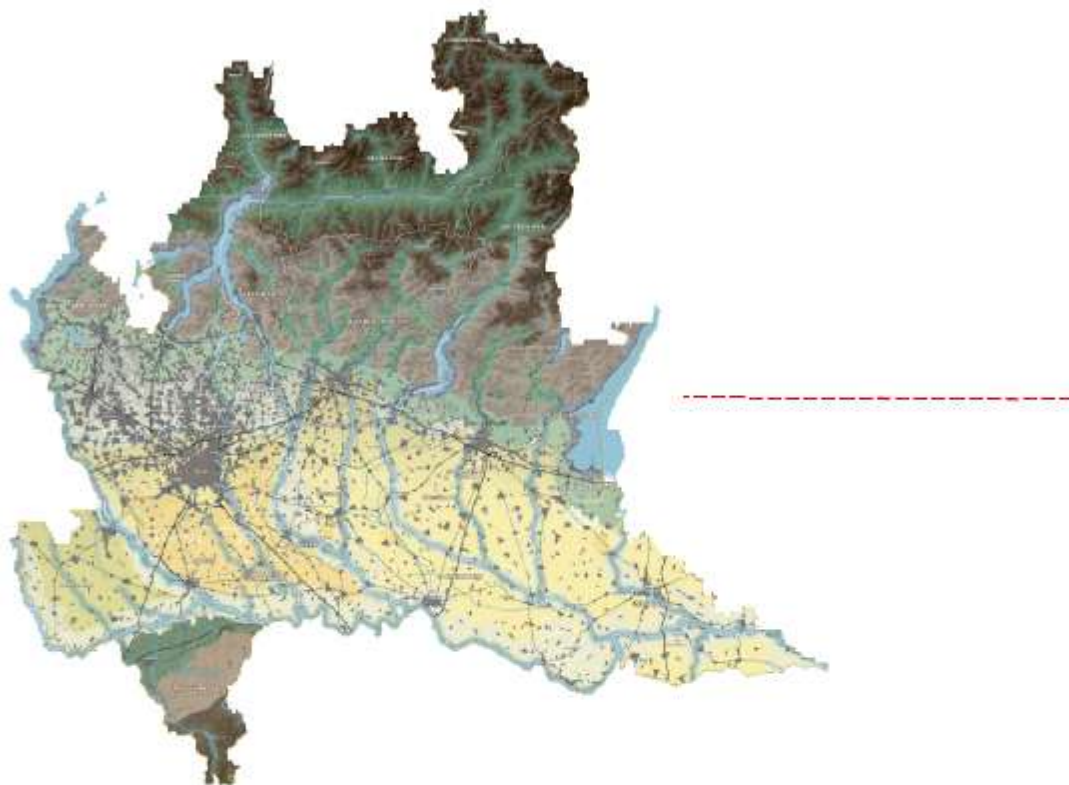
Per quanto riguarda il territorio amministrativo in esame, è possibile rilevare quanto segue.

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'attivit%C3%A0%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 gli 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.

8.2. 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.

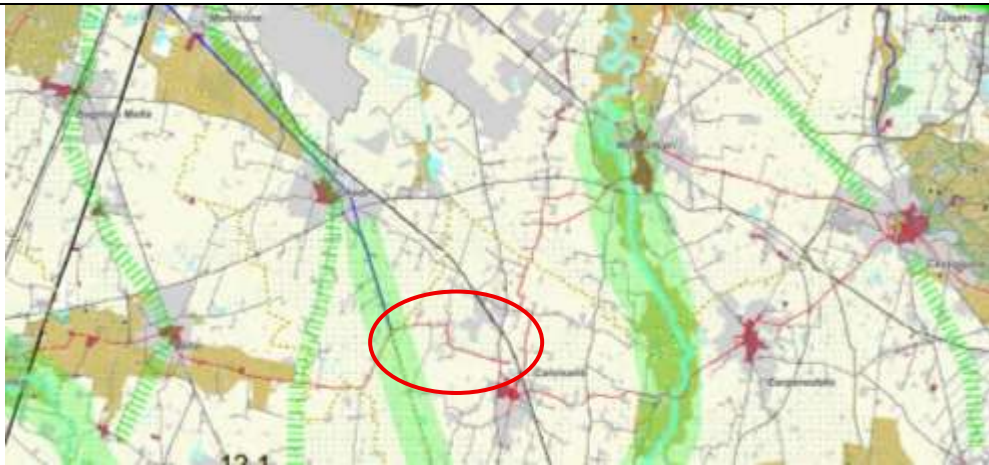
I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale.

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.

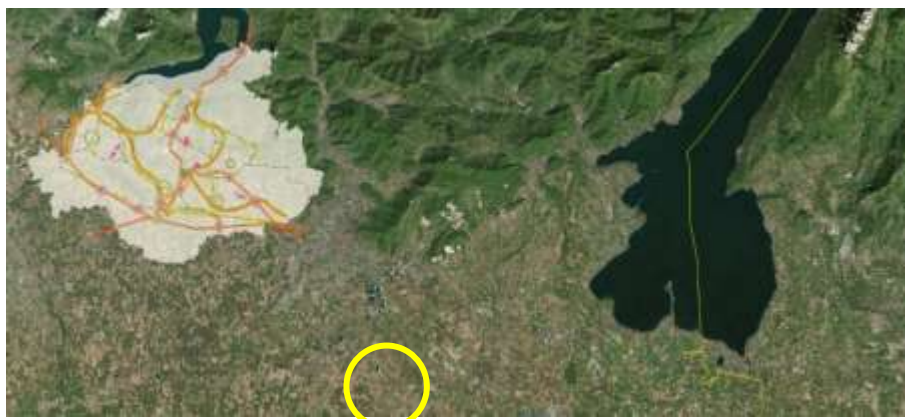
Si precisa che il PGT del comune è dotato di progetto di rete ecologica comunale REC, per cui è già stata verificata la compatibilità con i piani sovraordinati e a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

	ELEMENTI PRIMO LIVELLO DELLA RER VARCO DA DEFRAMMENTARE
PTR_PT 6 Rete Ecologica Regionale	

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 - PTRA 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	

 PTR_PR3.2 Rete Verde Regionale	AREE AGRICOLE ELEMENTI SECONDO LIVELLO DELLA RER
--	--

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 dell'aeroporto di Montichiari, pur senza esservi ricompresa.



PTRA Franciacorta (fonte sit Regione Lombardia)



PTRA Aeroporto Montichiari (fonte sit Regione Lombardia)

8.3. 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.

ISTEPIA INSIEDATIVO

Tipologie insediative esistenti o previste dalla pianificazione comunale

Insediamenti

- Insediamenti esistenti:**
 - Autodromo
 - Self
 - Istituzioni
 - Alberi
 - WIFI
 - en Caserio
- Insediamenti previsti:**
 - Opedali
 - Parco acquatico/divertimenti
 - Piscine
 - Quartiere fieristico
 - Scuole secondarie di secondo grado
 - Università

Insediamenti previsti (HAF):

- Insediamenti a prevalente destinazione residenziale
- Insediamenti a prevalente destinazione produttiva
- Insediamenti a prevalente destinazione terziaria-commerciale
- Insediamenti turistico-ricettivi
- Insediamenti per servizi comunale e sovracomunale

Centri ordinatori

- Centri ordinatori
- Centri integrativi

Servizi di livello sovracomunale

- Casa di Cura
- Siti militari
- Stadio
- Teatri/Auditorium
- Terme

ISTEPIA INFRASTRUTTURALE

Reti viarie

esistente o in costruzione

- Viabilità primaria
- Viabilità da potenziare a primaria
- Viabilità principale
- Viabilità da potenziare a principale
- Viabilità secondaria
- Viabilità da potenziare a secondaria
- Reti della viabilità locale

di progetto

- asse viario in costruzione
- asse viario in progetto
- asse viario in progetto

Intersezioni della rete viaria

esistente o in costruzione

- Cavetto autostradale
- Intersezione di tipo 1
- Intersezione di tipo 2
- Intersezione di tipo rotatorio esistente

di progetto

- Cavetto autostradale
- Intersezione di tipo 1
- Intersezione di tipo 2

Reti del trasporto pubblico

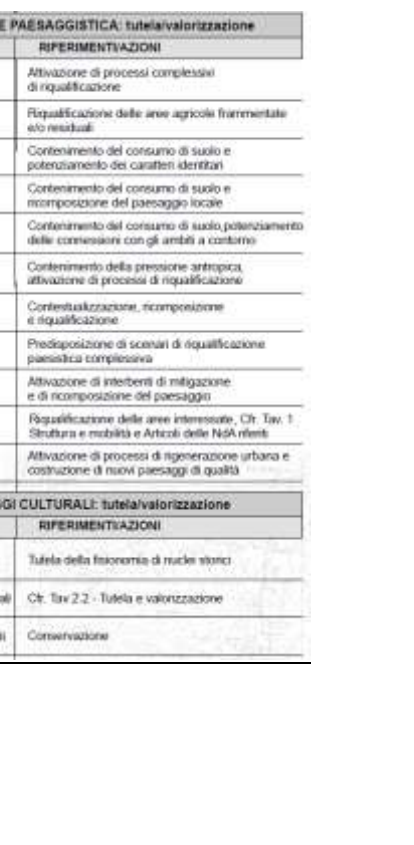
- Ferrovie alta velocità/Alta capacità (AV/AC)





ità del paesaggio, attraverso il disegno

i di completamento, Aree ad elevato



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;

Art. 67 Elementi della rete verde e indirizzi specifici

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

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:

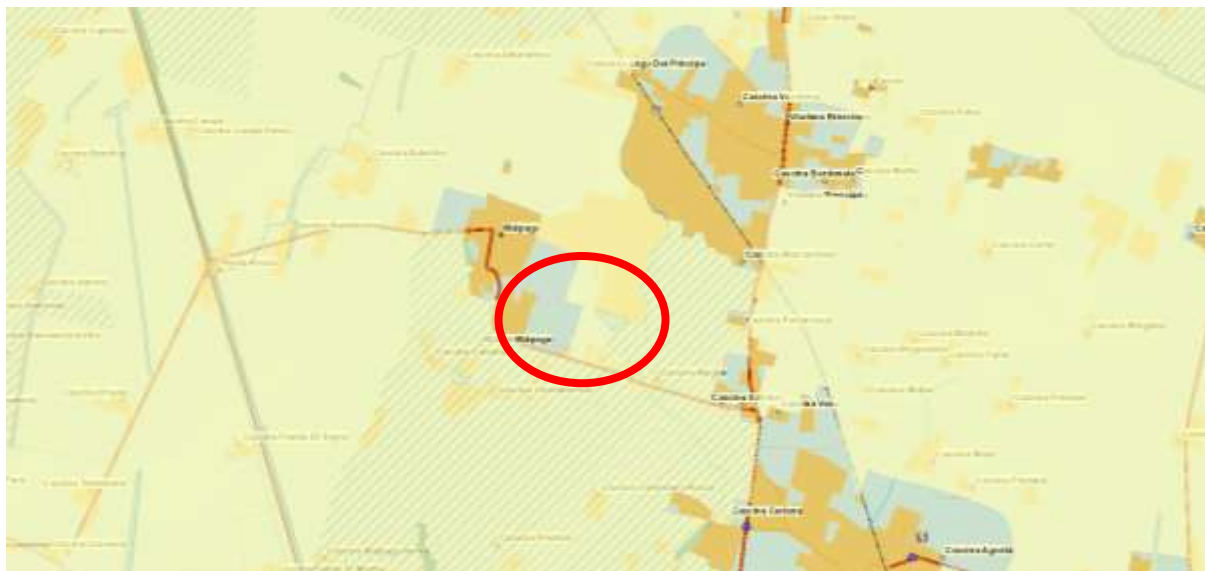
A - Ambiti per la tutela/ripristino della continuità dei paesaggi naturali:

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:

$$(\dots)$$


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.

8.4. AREE PROTETTE O VINCOLATE - SISTEMI INFORMATIVI

8.4.1. SISTEMA INFORMATIVO SITAP DEL MINISTERO PER I BENI E PER LE ATTIVITÀ CULTURALI E PER IL TURISMO.

Interrogando il sistema informativo del Ministero SITAP, è possibile evincere i vincoli riconosciuti sul territorio comunale di Calvisano, nei pressi dell'area di interesse, e in particolare:

- a. 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);
- b. Aree rispetto corsi d'acqua tutelati: Naviglio inferiore di Isorella (art. 142 comma 1 lett. c) D.Lgs 42/2004);
- c. Aree boscate (art. 142 comma 1 lett. g) D.Lgs 42/2004).

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 1,7 km dal corso del naviglio Isorella. Non sono presenti aree boscate nell'ambito di analisi.

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.

8.4.2. SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI AMBIENTALI (SIBA) DI REGIONE LOMBARDIA

Il SIBA costituisce per la Regione, per gli Enti locali e i professionisti uno strumento di supporto per lo studio del territorio e per la pianificazione territoriale finalizzata a garantire la protezione e la valorizzazione del paesaggio.

In particolare contiene le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela e le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).

Nel SIBA possono essere visualizzati (attraverso tematizzazioni di legenda predefinite) i seguenti elementi: i Vincoli paesaggistici (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142), il Piano paesaggistico (Piano Paesaggistico Regionale) e la Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale).

Il SIBA prende in considerazione le seguenti componenti informative:

- Aree di tutela paesaggistica ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04:
 - Bellezze individue, D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere a) e b)
 - Bellezze d'insieme, D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d)
 - art. 142, comma 1, lettere a), b), c), d), e), f), g), h), i), l), m)
- Aree ed elementi di attenzione paesaggistica regionale Normativa del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):
 - articoli della sezione Normativa del PPR: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26,27,
 - Indirizzi di Tutela, Parte I°, Parte II° e Parte III°
 - Repertori del PPR
- Tali elementi sono suddivisi per gruppi di layer con legende tematizzate
 - Zone di Protezione Speciale (rete Natura 2000)
 - Siti di Importanza Comunitaria (rete Natura 2000)
 - Monumenti naturali
 - Parchi e PLIS
 - Rete Ecologica Regionale

Dall'analisi della cartografia del Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) di Regione Lombardia, è possibile evincere i vincoli riconosciuti sul territorio comunale di Calvisano, nei pressi dell'area di interesse, e in particolare:

- a. 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);
- b. 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);

- c. Aree rispetto corsi d'acqua tutelati: Naviglio inferiore di Isorella (art. 142 D.Lgs 42/2004).



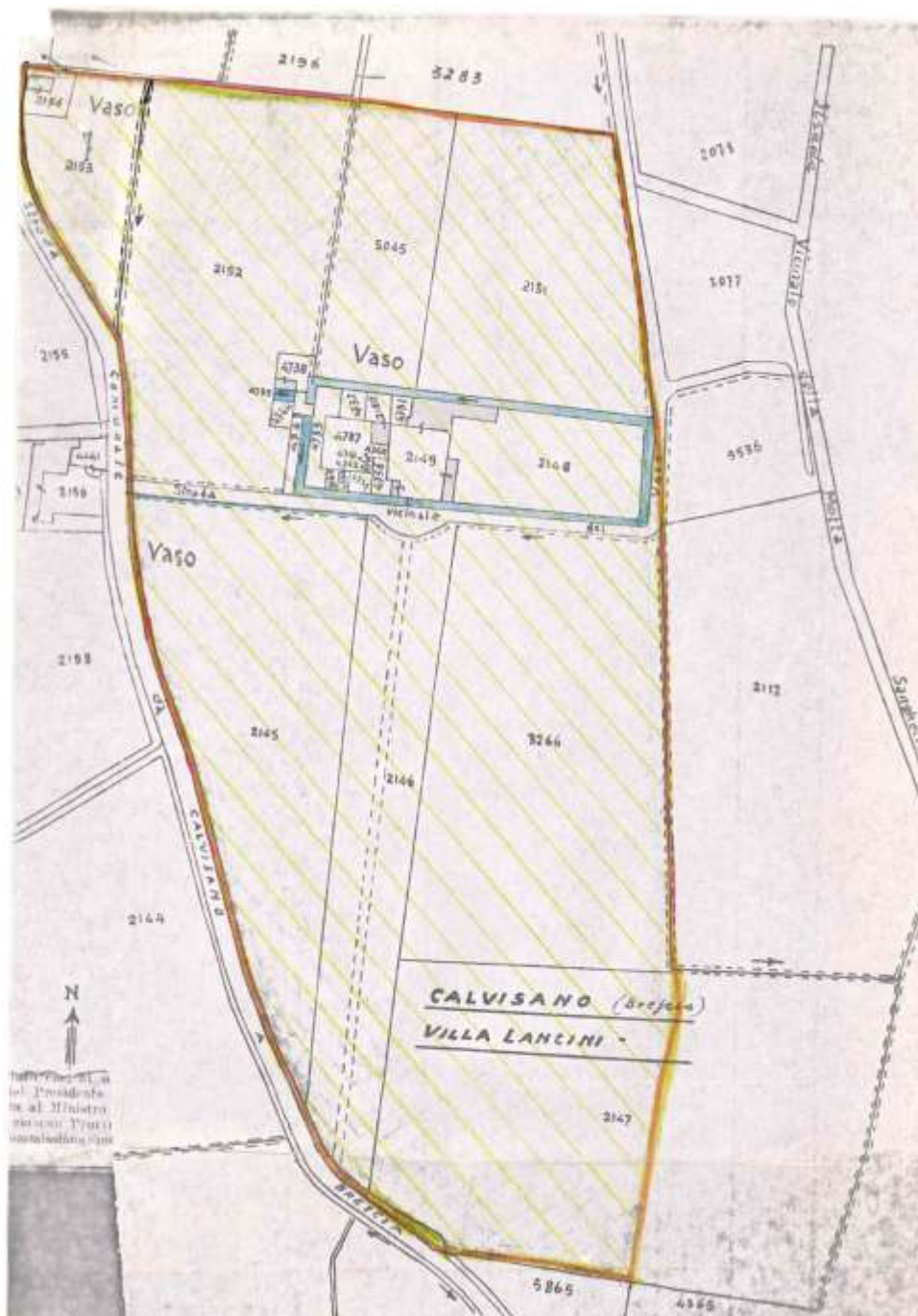
DECRETO MINISTERIALE 17 maggio 1963

DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEI TERRENI PROSPICIENTI LA VILLA SETTECENTESCA DEL VASO, IN CALVISANO (BRESCIA).

RICONOSCIUTO CHE I TERRENI PREDETTI HANNO NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO PERCHE', PROSPICIENTI LA SETTECENTESCA VILLA DENOMINATA _DEL VASO_ PREGEVOLE ESEMPIO DI ARCHITETTURA SETTECENTESCA CHE SI ERGE ISOLATA NELLA PIANEGGIANTE CAMPAGNA BRESCIANA, COSTITUISCONO CON LA STESSA UN COMPLESSO DI NOTEVOLE VALORE ESTETICO E TRADIZIONALE VISIBILE PER CHI TRANSITA SULLA STRADA BRESCIA-CALVISANO;

DECRETA

I TERRENI SITI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CALVISANO, DISTINTI CON I MAPPALI 2145, 2146, 2147 (PORZIONE EST), 3266, 2148, 2152, 2149, 4731, 2150, 4732, 4733, 5165, 4734, 4735, 4736, 4740, 4741, 4742, 4737, 2154, 2153, 4738, 4739, 4744, 4743, 5045, 2151 DEL COMUNE DI CENSUARIO DI CALVISANO DELIMITATI NEL MODO CHE SEGUE: AD OCCIDENTE DALLA STRADA BRESCIA CALVISANO E MAPPALI 5865, 4365; AD ORIENTE MAPPALI 2147 IN PARTE E 2112, DALLA STRADA VICINALE DEL VASO; A NORD DAI MAPPALI 3283, 2196, 2195, 2192 HANNO NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO AI SENSI DELLA LEGGE 29 GIUGNO 1939, N. 1497, E SONO QUINDI SOTTOPOSTI A TUTTE LE DISPOSIZIONI CONTENUTE NELLA LEGGE STESSA.



DECRETO MINISTERIALE 25 marzo 1965

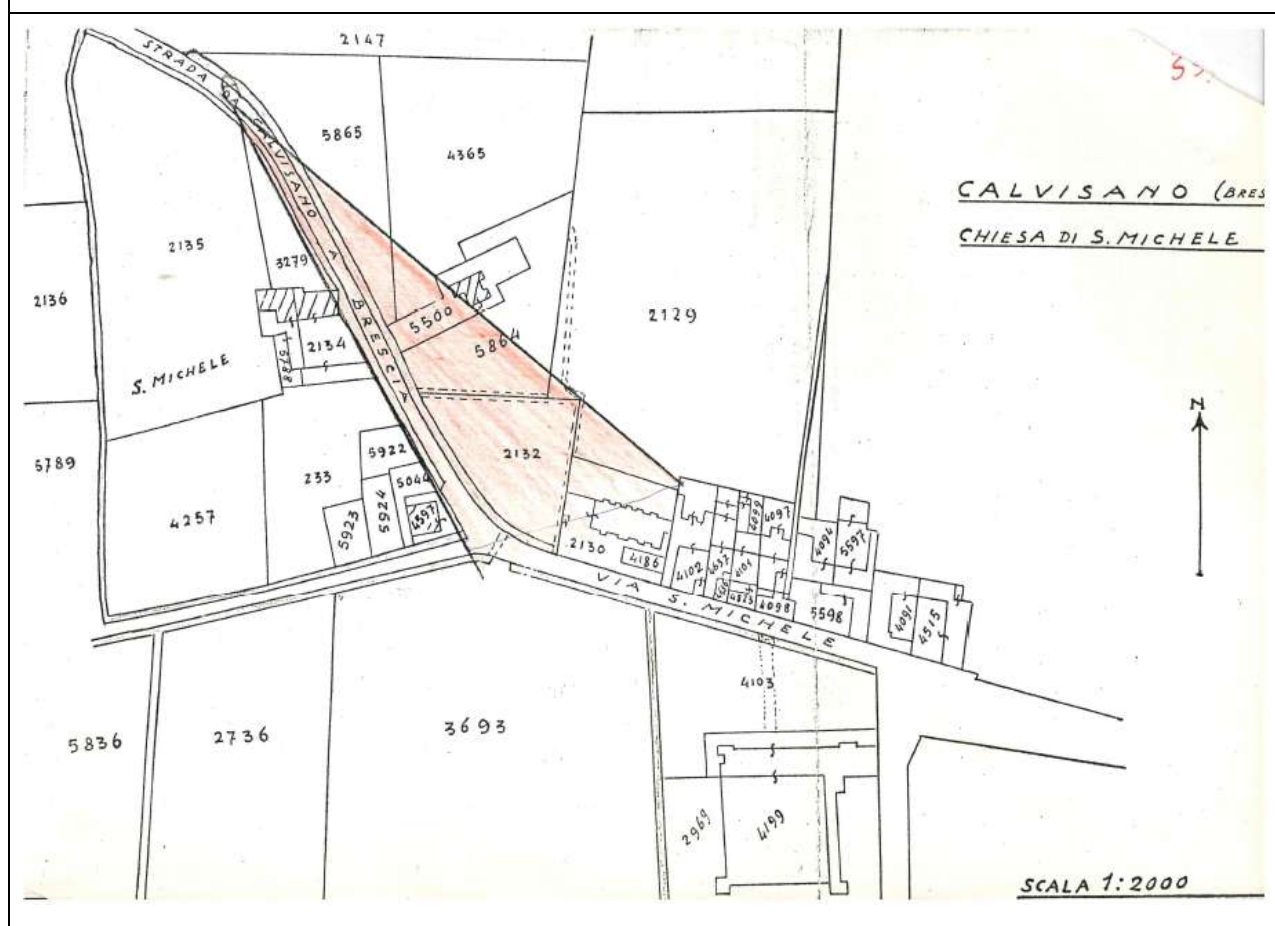
DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DI UN CONO PANORAMICO SULLA CHIESA DI SAN MICHELE E SUL PALAZZO LECHI NEL COMUNE DI CALVISANO (BRESCIA).

RICONOSCIUTO CHE LA ZONA PREDETTA HA NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO PERCHE' CON LE ZONE TENUTE A PARCO E LA RICCA E VARIA VEGETAZIONE TIPICA LOCALE, COSTITUISCE UN QUADRO NATURALE PANORAMICO VISIBILE PER CHI TRANSITA DALL'ULTIMO TRATTO DELL'IMPORTANTE STRADA BRESCIA-CALVISANO, FORMANDO,

ALTRESI', CON IL GRUPPO ORNAMENTALE DELLA CHIESA DI SAN MICHELE E DEL PALAZZO LECHI, UN COMPLESSO DI VALORE ESTETICO E TRADIZIONALE;

DECRETA

LA COSTITUZIONE DI UN CONO PANORAMICO NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CALVISANO, COMPRENSIVO DEI SEGUENTI MAPPALI: 5865 (PARTE), 4365 (PARTE), 5500 (PARTE), 5864 (PARTE), 2132 E 2129 (PARTE) E DELIMITATO NEL MODO CHE SEGUE: CON IL VERTICE A CHE PARTE DALLA CURVA DELLA STRADA BRESCIA-CALVISANO PRIMA DELL'ABITATO; CON UNA RETTA CHE DAL VERTICE A SEGUE LA SPONDA OCCIDENTALE DELLA STRADA BRESCIA-CALVISANO E CON UNA RETTA CHE PARTENDO DAL VERTICE A PASSA PER LO SPIGOLO SUD-OVEST DELL'EDIFICIO ESISTENTE SUL MAPP. 5500 E TOCCA LO SPIGOLO NORD DEL MAPP. 2132. TALE CONO HA NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO AI SENSI DELLA LEGGE 29 GIUGNO 1939, N. 1497, ED E' QUINDI SOTTOPOSTO A TUTTE LE DISPOSIZIONI CONTENUTE NELLA LEGGE STESSA.



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.

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.



Il piano paesaggistico non appone particolari vincoli o limitazioni, mentre per la biodiversità, viene individuato l'elemento di primo livello della RER: pianura padana e Oltrepò.

In merito a tale tematismo, si effettueranno i dovuti approfondimenti al capitolo successivo.

8.4.3. CARTA ARCHEOLOGICA DELLA LOMBARDIA

Il testo normativo di riferimento per la tutela, la valorizzazione e la fruizione dei Beni archeologici è il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42 del 4 giugno 2004 s.m.i.). Il Regolamento emanato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 171 del 29 agosto 2014 stabilisce il ruolo e diverse articolazioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e, in particolare, all'art. 33 individua i compiti delle Soprintendenze Archeologia. Con il Codice degli appalti (D.Lgs. 163 del 12 aprile 2006, artt. 95-97) è stata introdotta nella normativa italiana la c.d. "archeologia preventiva", ovvero quell'insieme di procedure che permettono una valutazione preliminare, in fase di progettazione, del rischio di interferenze con strutture e depositi di interesse archeologico. Con successivo D.M. n. 60 del 20 marzo 2009 è stato emanato il regolamento attuativo. Di seguito si riporta quanto indicato dalla Carta Archeologica della Lombardia.

“Introduzione:

Le varie attività coordinate dalla Soprintendenza Archeologica, sempre più numerose ed incalzanti, insieme al continuo incremento di lavori agricoli ed edilizi che mutano spesso radicalmente l'assetto del territorio, richiedono con sempre maggiore urgenza strumenti di indagine preventiva e di pianificazione adeguati, tali da garantire un approccio non caotico e sempre più meditato alle complesse realtà dell'ambiente in cui si opera. È evidente che base fondamentale di questo atteggiamento operativo è la conoscenza: conoscenza analitica delle singole situazioni, dei loro contesti, delle reciproche possibilità di relazione. A tal fine è di primaria importanza l'acquisizione di una mappa il più possibile completa dei rinvenimenti effettuati fino ad oggi in un determinato settore: questo facilita le pianificazioni future, gli aggiornamenti dei dati d'archivio, la elaborazione di statistiche e di studi complessivi.

[...]

La cartografia che affianca queste prime sintesi territoriali risulta varia sia nella sua impostazione di base sia nelle sue concrete possibilità di utilizzo; raramente comunque la scala adottata facilita l'esatto posizionamento di un sito. A tale limite si è inteso ovviare nella ricerca che qui si presenta, secondo i criteri che di seguito verranno illustrati.

L'indagine ha preso in esame tutto il territorio bresciano, ad eccezione della città capoluogo [...].

La ricerca sistematica effettuata sul territorio, da non considerarsi opera compiuta ma destinata naturalmente nel tempo a subire continui aggiornamenti, suggerisce, a lavoro concluso, alcune riflessioni.

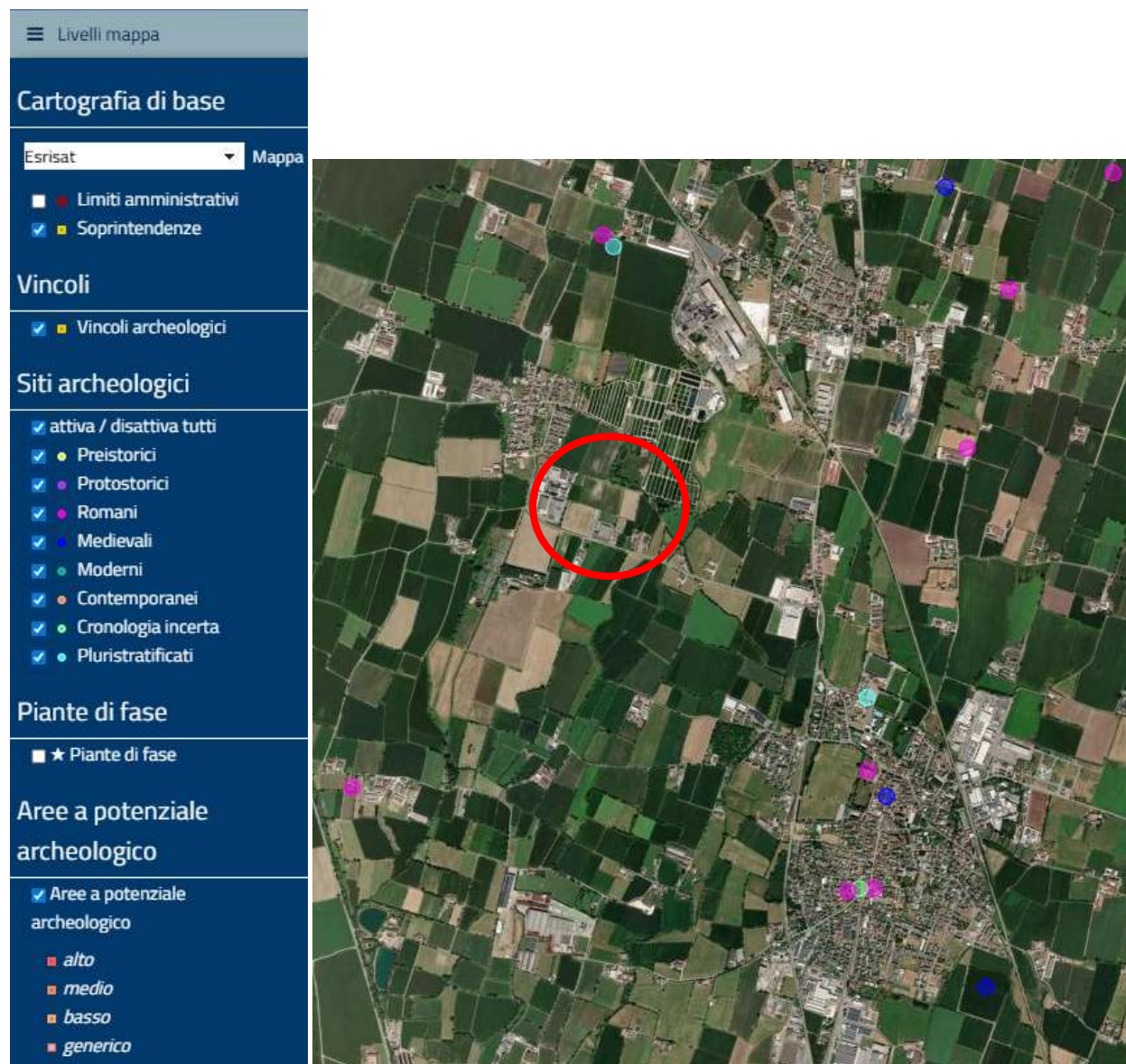
Va rimarcato innanzitutto che nel nostro caso la maggior parte delle informazioni viene fornita da notizie di vecchi ritrovamenti, sporadici o casuali, da recuperi occasionali e poco o male documentati; una copertura globale del territorio, intesa come controllo affidabile di tutte le testimonianze archeologiche, può derivare invece soltanto da indagini sistematiche e approfondite sui siti e sui materiali. È probabile quindi che i dati raccolti presentino un margine, ci si augura limitato, di omissioni o errori.

Pur con tale limite, una carta che si pone come obiettivo la mappa delle presenze archeologiche del territorio fornisce tuttavia uno stimolo ad aggiornare le conoscenze o a rettificare eventuali imprecisioni. Inoltre essa fa comunque un primo punto della situazione in atto, evidenzia carenze di strategia ma sottolinea anche presenze e potenzialità archeologiche che nel quadro generale, non più isolate, acquistano senso; essa si può definire come strumento di base sia per le informazioni e ricerche future sia per una più corretta e cosciente pianificazione territoriale.

[...]”

Il Sistema RAPTOR (Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale) è un geodatabase (WebGIS) realizzato in primo

luogo per la gestione informatizzata delle pratiche di tutela da parte dei funzionari archeologi delle Soprintendenze, secondo quanto previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale in merito alla dematerializzazione della Pubblica Amministrazione. Analizzando la cartografia si rileva la presenza di siti archeologici di epoca romana, medievale e pluristratificati.



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

I siti individuati 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.

8.4.4. RETE NATURA 2000.

Con la Direttiva 92/42/CEE del Consiglio Europeo, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", la cui finalità è quella di garantire la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) vengono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di mantenere o ripristinare un habitat naturale o una specie; Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar).

Le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sono l'evoluzione dei siti di importanza comunitaria a cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione Europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco degli stessi SIC. Per la conservazione dei siti, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della Direttiva 92/42/CEE e l'art. 5 del D.P.R. 357/97 è prevista la procedura della Valutazione di Incidenza (VIC), finalizzata a tutelare la Rete Natura 2000 da possibili perturbazioni esterne negative: ad essa sono sottoposti tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000.

La Legge Regionale 30 novembre 1983 , n. 86, "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale", prevede la valutazione di incidenza anche per le varianti dei PGT, nonché dei piani attuativi non già assoggettati a valutazione di incidenza, che interessino aree comprese e contermini a SIC, ZSC e ZPS; inoltre, Regione Lombardia, con comunicato del 23/02/2012 della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica inerente le "Istruzioni per la pianificazione locale della RER", ha inoltre precisato che la procedura di Valutazione di Incidenza si affianca alla procedura di VAS in presenza di Siti Natura 2000 ricadenti nel territorio del Comune oggetto della pianificazione o nel territorio di Comuni limitrofi.

Pertanto, ai sensi della LR 86/83 e s.m.i., si sottolinea che 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 impatto a carico di siti natura 2000.



Fonte: cartografia del geoportale di Regione Lombardia

In riferimento alla delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, con la quale Regione Lombardia ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026, è possibile rilevare la convergenza del nuovo piano con i programmi di settore regionale:

PAF – Quadro di Azioni Prioritarie per Natura 2000 e la biodiversità	
Coesione e connessioni	Svolgere un ruolo di regia nell'utilizzo di diverse di linee di finanziamento della programmazione comunitaria di misure a favore di biodiversità e infrastrutturazione verde
Attrattività	Promuovere la conoscenza e la fruizione ecosostenibile dei numerosi ambienti naturali che qualificano il territorio
Resilienza	Tutelare e gestire gli habitat naturali e seminaturali contrastando gli effetti dei cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità, preservando i servizi ecosistemici
	Rafforzare le reti e le connessioni ecologiche a scale diverse Attuare il contrasto alla diffusione alle specie aliene invasive
Riduzione consumo di suolo e rigenerazione	Ripristinare gli ecosistemi degradati migliorando lo stato di conservazione di habitat e specie Tutelare e sviluppare gli elementi della rete ecologica Sviluppare i progetti nelle API (Aree prioritarie di intervento)
Cultura e paesaggio	Promuovere la diffusione di conoscenze e la sensibilizzazione sul valore della biodiversità e degli ambienti naturali

8.5. 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.

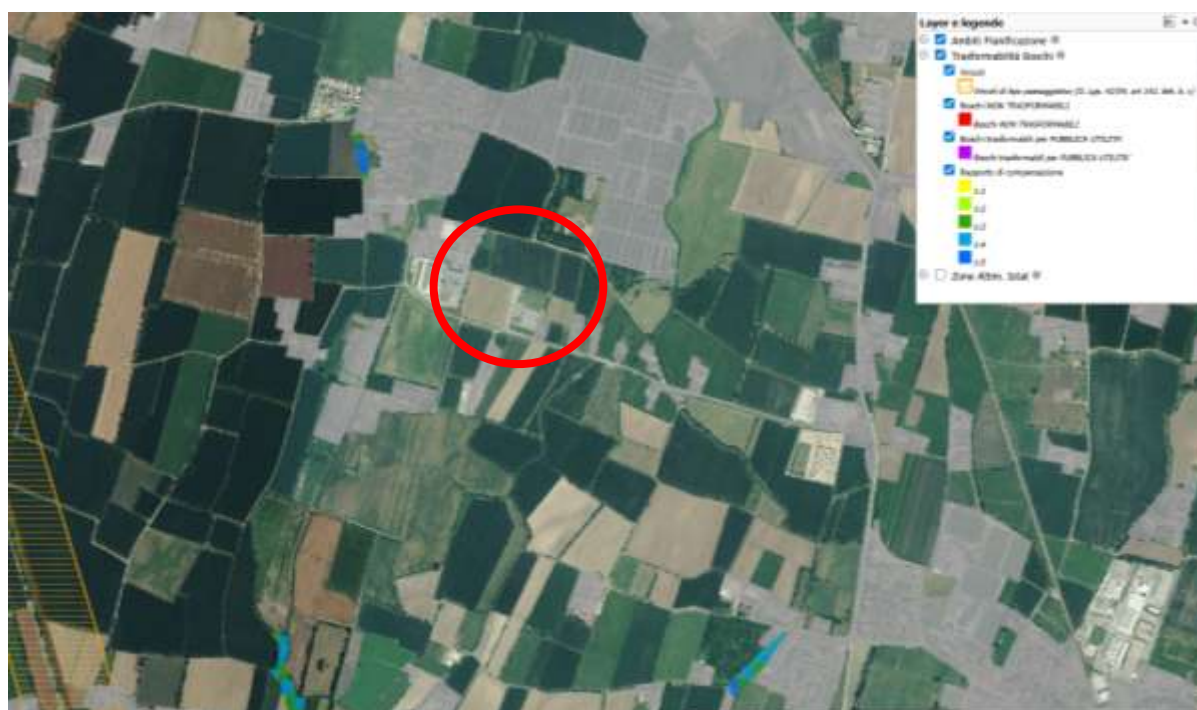
Non sono quindi prevedibili effetti a carico del bosco, mentre, per le siepi ed i filari, si segnala che il progetto proposto prevede di implementare tali formazioni con riguardo ai margini dell’area e all’opportunità di ripristinare i vecchi tracciati, obliterati dagli interventi antropici più recenti.



Individuazione delle aree boscate e delle siepi e dei filari.



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



Trasformabilità

8.6. PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il progetto di Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) è stato depositato ai fini della formulazione delle osservazioni con DGP n. 340 R.V. del 11.07.2008 e, successivamente all'esame e controdeduzioni alle osservazioni presentate, è stato adottato con DCP. n. 1 R.V. del 20.01.2009. La Regione Lombardia con DGR n. 8/10271 del 07.10.2009 ha successivamente diffidato la Provincia a riadottare il progetto di Piano recependo le indicazioni regionali dettate e, con il provvedimento della giunta n. 8/10903 del 23.12.2009, ha poi nominato il Presidente della Provincia commissario ad acta ai fini della riadozione del progetto di PPGR adeguato alle indicazioni regionali. Il PPGR è stato riadottato recependo tali indicazioni con decreto del Presidente della Provincia n. 1 del 22.01.2010 ed è stato definitivamente approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione della giunta n. 9/661 del 20.10.2010 pubblicata sul B.U.R.L. 1° S.S. al n. 45 del 09.11.2010. Secondo quanto previsto dall'art. 20, comma 5 della LR n. 26/2003 e s.m.i. il PPGR ha efficacia quinquennale.

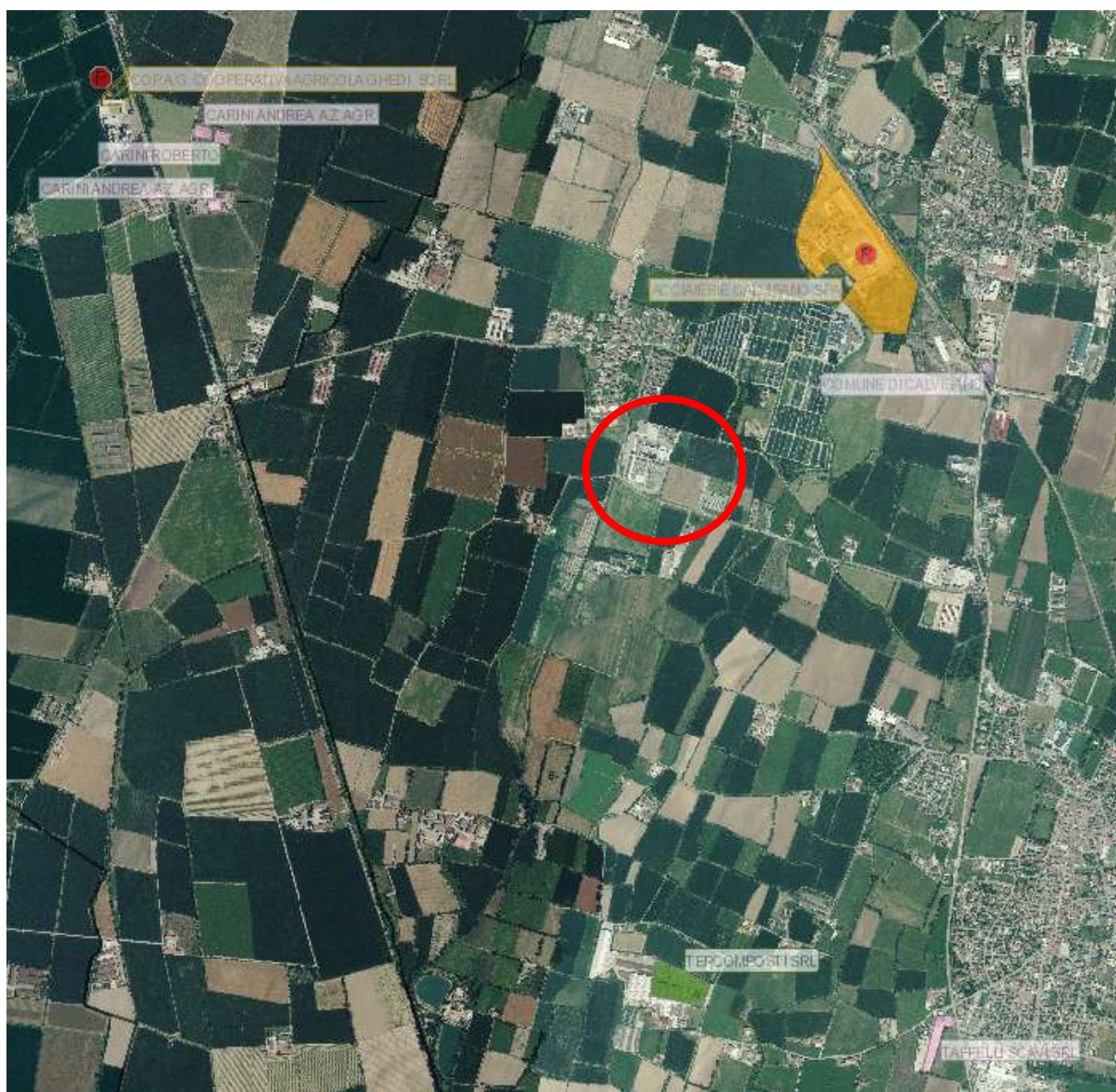
Tra le competenze delle Province vi sono le funzioni amministrative riguardanti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale. La Legge Regionale n. 26/03 stabilisce, all'art. 16 comma 1 lettera a), che alle Province spetta l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale; e la medesima legge, all'art. 20 comma 1, recita che *"le Province, sulla base delle linee guida di redazione contenute nella pianificazione regionale, elaborano, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali, nella logica della programmazione integrata dei servizi ..."*

L'atlante "Piano Rifiuti 2010" contiene tutte le tavole del Piano Provinciale Gestione Rifiuti della Provincia di Brescia; comprende perciò, fra le altre, tavole di censimento degli impianti attivi, di quelli non più attivi e delle aree soggette a bonifiche; tavole nelle quali sono riportate le aree non idonee alla localizzazione di nuovi impianti di recupero e smaltimento di rifiuti e tavole dei vincoli. L'Osservatorio Provinciale Rifiuti nasce, ai sensi della L.R.21/93, come strumento operativo dell'Amministrazione, per la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi all'andamento della produzione dei Rifiuti Urbani e Speciali e della Raccolta Differenziata nell'ambito provinciale, ai fini della programmazione degli interventi per la gestione integrata dei rifiuti. Il campo di interesse delle analisi dell'Osservatorio è stato esteso alle fasi di raccolta, recupero e smaltimento.

La Legge Regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 conferma il ruolo degli Osservatori Provinciali in merito all'attività di "rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei Rifiuti Urbani, nonché il monitoraggio della percentuale delle frazioni merceologiche avviate a recupero". L'attività dell'Osservatorio è inoltre essenziale alla luce dei contenuti del Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR), che attribuisce alle Province il compito di elaborare i Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti relativi alla gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, e i cui contenuti sono sinteticamente elencati nel seguito:

- raccolta dei dati di rilevazione, stima della produzione dei rifiuti e determinazione dei flussi da avviare a recupero e smaltimento, ivi compresi i flussi destinati all'incenerimento;
- definizione degli obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo ed il recupero dei Rifiuti Urbani;
- programmazione di obiettivi di Raccolta Differenziata di Rifiuti Urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento degli impianti esistenti ed individuazione delle necessità impiantistiche di completamento;
- individuazione dell'offerta di recupero e smaltimento da parte del sistema industriale per i Rifiuti Urbani e Speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei Rifiuti Urbani e Speciali;
- stima dei costi per le operazioni di recupero e smaltimento per i Rifiuti Urbani.

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti individua precise modalità per il controllo e la verifica dell'attuazione delle linee guida del Piano, confermando l'attività di rilevamento ed analisi dei dati di produzione di Rifiuti Urbani e Speciali, svolta dall'Osservatorio Rifiuti, quale strumento essenziale per il monitoraggio e la divulgazione dei dati relativi ai trend di produzione dei rifiuti, dell'andamento delle Raccolte Differenziate, dei costi sostenuti dai Comuni per la gestione dei propri rifiuti e dello "stato" delle infrastrutture comunali per la Raccolta Differenziata (centri di raccolta).



Nell'ambito più prossimo al sito di interesse sono rilevabili alcuni siti:

- acciaierie Calvisano spa, a nord-est (750m);
- isola ecologica del comune di Calvisano, ad est (1 km);
- Taffelli scavi srl, a sud (2,3 km);
- Termocomposti srl, a sud (2 km);
- Carini Andrea azienda agricola e Carini Roberto, Copag Cooperativa agricola Ghedi srl, a nord-ovest (2,1 km).



A nord-est è inoltre presente un'area industriale dismessa (Sisva srl) in fase di caratterizzazione, che dista 650 m.

Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

In riferimento alla delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, con la quale Regione Lombardia ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026, è possibile rilevare la convergenza del nuovo piano con i programmi di settore regionale:

Programma regionale di gestione dei rifiuti e Programma regionale delle aree inquinate	
Coesione e connessioni	-
Attrattività	Considerare i siti da bonificare come opportunità di rilancio dei territori
Resilienza	Implementare RER e RVR attraverso la corretta e attenta progettazione degli interventi di recupero ambientale delle aree destinate alla gestione dei rifiuti e alla bonifica dei siti inquinati.
	Nella progettazione per i nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, tenere in considerazione gli impatti sui contesti, sulla RER, sulla RVR e sugli spazi aperti metropolitani
Riduzione consumo di suolo e rigenerazione	Incentivare la rigenerazione delle aree da bonificare prevedendone riusi (urbani o ambientali) in rapporto ai contesti e agli areali della rigenerazione anche attraverso la promozione di impianti FER laddove assenti.
Cultura e paesaggio	Nella progettazione dei nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, tenere in considerazione gli impatti sui contesti, sulla RER, sulla RVR e sugli spazi aperti metropolitani

8.7. CAVE E/O ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Ogni Provincia lombarda in conformità con LR 14/98 ha elaborato il proprio Piano Cave approvato dal Consiglio Regionale. I Piani stabiliscono la localizzazione e la quantità delle risorse utilizzabili individuate nel territorio provinciale suddividendole per tipologia di materiale. I Piani approvati possono subire variazioni o revisioni per l'intervento di eventuali fabbisogni aggiuntivi o per eventuali adeguamenti tecnici normativi: hanno validità massima di dieci anni per i settori sabbia, ghiaia e argille e di venti per il settore lapideo.

Il Piano Cave per i settori sabbie e ghiaie della Provincia di Brescia è stato approvato dalla Regione Lombardia con D.C.R 25 novembre 2004 n. VII/1114

Il Piano Cave per i settori argille, pietre ornamentali e calcari della Provincia di Brescia è stato approvato con DCR 21 dicembre 2000 n. VI/120) e variato e rettificato con D.C.R. n. VIII/582 del 19.03.2008.

Con il Decreto del Presidente N.335/2018 la Provincia di Brescia ha avviato il procedimento di formazione del Nuovo Piano Cave Provinciale di Brescia per i Settori della Sabbia e della Ghiaia e dell'Argilla e la relativa procedura di valutazione ambientale (VAS), integrata con la valutazione di incidenza (VIC).

Il nuovo piano delle attività estrattive della Provincia di Brescia, settore "Sabbie e ghiaie " e "Argille ", è stato approvato con DGR n. XI/7208 d e l 24/10/2022 (con modifiche rispetto al piano adottato con DCP n. 28 d e l 13/07/2021).



Il territorio comunale non risulta essere interessato dalla presenza di Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), in riferimento sia al Piano cave della Provincia di Brescia – settori sabbie e ghiaie, sia al piano delle attività estrattive della provincia di Brescia – Settori argille, pietre ornamentali e calcari.

L'ATE g53, a sud-ovest, è distante 3,4 km, mentre, l'ATE g46, a nord, 4,4 km.

Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

8.8. PRESENZA SITI A RISCHIO D'INCIDENTE RILEVANTE (RIR) E INSTALLAZIONI AIA

In accordo con gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 3 del D.Lgs. 105/2015 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale (ISPRA) ha predisposto, in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), l'Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti e degli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni. L'inventario contiene i dati relativi agli stabilimenti, comunicati dai gestori con le notifiche nonché forniti dalle amministrazioni competenti.



All'interno del territorio comunale si rileva la presenza di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (R.I.R.) ai sensi della normativa vigente. Nei pressi dell'area infatti, è presente l'Acciaieria Calvisano spa, posta a nord-est e distante 750m. L'attività svolta è lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione, ecc...), e rientra nei disposti di cui al D.Lgs 105/2015 Stabilimento di soglia superiore. Essa è soggetta anche ad AIA.

Nei territori circostanti all'area, sono presenti vari allevamenti intensivi soggetti ad AIA, tutti siti ad oltre 1 km di distanza.



Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

8.9. PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI NEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Il primo PGRA (PGRA 2015) è adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016; è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016. La prima **revisione del PGRA (PGRA 2021)**, relativa al sessennio 2022-2027, è stata adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n. 3 del 29 dicembre 2020 e approvata con deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021.

Gli obiettivi generali, per il Distretto del Po, si riconducono ai 4 obiettivi previsti all'art.7 della Direttiva Alluvioni, in termini di riduzione delle potenziali conseguenze negative che le alluvioni possono avere per la salute umana, le attività economiche, il patrimonio culturale e l'ambiente. Ai quattro obiettivi sono stati associati 12 sub-obiettivi, specializzati per il Distretto del Po, in relazione alle categorie di elementi esposti analizzati nel dettaglio nell'ambito delle attività di Valutazione del danno. Tali sub-obiettivi sono funzionali, inoltre, all'utilizzo della metodologia di prioritizzazione delle misure, riportata nell'allegato 5 della presente Relazione Metodologica. Di seguito si riporta la tabella con l'individuazione degli obiettivi e dei sub-obiettivi.

OBIETTIVI	SUBOBIETTIVI
Riduzione del rischio sociale	Riduzione del rischio per la salute umana
	Riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale
Riduzione del rischio per attività economiche	Riduzione del rischio per infrastrutture di servizio (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.)
	Riduzione del rischio per infrastrutture di trasporto (strade-ferrovie...)
	Riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali
	Riduzione del rischio per le attività agricole e la zootecnia
	Riduzione del rischio per le proprietà immobiliari/residenziale
Riduzione del rischio per i beni culturali	Riduzione del rischio per i beni architettonici, storici, culturali
	Riduzione del rischio per il paesaggio
Riduzione del rischio per l'ambiente	Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della WFD
	Riduzione del rischio da fonti di inquinamento
	Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della WFD

Tabella 8- Obiettivi e sub-obiettivi

Gli obiettivi generali sono coerenti con la definizione degli elementi da proteggere prioritariamente, come definito nella relazione generale del PGRA 2015, parte A, e con gli obiettivi prioritari, a suo tempo definiti nella relazione metodologica del primo ciclo di pianificazione, (allegato 3 A), che in questo secondo ciclo sono ridefiniti come strategie di livello distrettuale: migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggior spazio ai fiumi, difesa delle città e delle aree metropolitane.

STRATEGIA 1 MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO
Azioni prioritarie: - realizzazione di un sistema permanente di relazioni fra esperti, ricercatori, pianificatori, decisori e cittadini al fine di produrre, diffondere ed applicare le conoscenze necessarie per la gestione integrata delle alluvioni; realizzazione di un sistema permanente di relazioni tra gestori del rischio e operatori della comunicazione; - sensibilizzazione dei Sindaci sulle loro responsabilità in materia di informazione sul rischio d'inondazione ai cittadini; - diffusione delle conoscenze disponibili per informare i cittadini sulle inondazioni; - sviluppo della consapevolezza degli effetti dei cambiamenti ambientali sul rischio di alluvione; - coinvolgimento degli operatori economici nella conoscenza e gestione del rischio; - sviluppo di una offerta di formazione sul rischio di alluvione; - fare del rischio di alluvione una componente della conoscenza del territorio
STRATEGIA 2 MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI
Azioni prioritarie: - conoscere e gestire le opere di difesa idraulica, individuando anche le opere "orfane" e predisporre piani di manutenzione dei territori fluviali; - proteggere le zone di espansione naturale delle piene; - includere gli interventi strutturali in un approccio integrato alla gestione del rischio di alluvioni; - controllare la formazione delle piene nei bacini di monte; - rallentare lo scorrimento delle acque di pioggia nelle zone urbane; - affrontare il pericolo delle inondazioni marine.
STRATEGIA 3 RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO
Azioni prioritarie: - produrre analisi di vulnerabilità dei territori; - promuovere analisi di vulnerabilità degli edifici e delle infrastrutture strategiche lineari e puntuali; - promuovere analisi di vulnerabilità delle attività economiche; - evitare, ridurre e compensare l'impatto delle opere in fascia fluviale sul deflusso e l'espansione delle piene; - potenziare e condividere la conoscenza sulle azioni di riduzioni della vulnerabilità del territorio.
STRATEGIA 4 ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI
Azioni prioritarie: - contenere e prevenire il rischio d'inondazione attraverso interventi di riqualificazione e ripristino della funzionalità idraulica e ambientale delle fasce fluviali; - salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua; - restaurare forme e assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima); - dismettere, adeguare e gestire le opere di difesa idraulica per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali; - promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale;

- conoscere e divulgare le forme e processi idromorfologici dei corsi d'acqua
STRATEGIA 5 DIFESA DELLE CITTÀ E DELLE AREE METROPOLITANE
Azioni prioritarie: - promuovere azioni permanenti per sviluppare una appropriata cultura del rischio nelle aree a maggior densità abitativa, - promuovere governance appropriate per una gestione globale del bacino in relazione all'esposizione delle aree metropolitane alle inondazioni, - ridurre la vulnerabilità delle funzioni strategiche e strutturanti l'area urbana, - integrare la pianificazione vigente con piani di delocalizzazione delle infrastrutture interferenti e di riqualificazione dei corsi d'acqua nell'area metropolitana.

Il PGT vigente del comune di Calvisano non è ancora stato adeguato al PGRA, pertanto, si fa riferimento alla prima revisione del PGRA (PGRA 2021), relativa al sessennio 2022-2027, adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n. 3 del 29 dicembre 2020 e approvata con deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021; definitivamente approvata con d.p.c.m. del 1° dicembre 2022. Tale piano è consultabile sul geoportale di Regione Lombardia.



Nel Piano non vengono individuate aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, nei pressi del sito in analisi, non sono pertanto rilevabili possibili interferenze.

8.10. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale.

Il PTA è formato da:

- Atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 929 del 2015, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il PTUA 2016 è stato approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006.

L'area in questione ricade nel bacino OGLIO sottobacino Oglio sub lacuale (asta).

In riferimento alla delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, con la quale Regione Lombardia ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026, è possibile rilevare la convergenza del nuovo piano con i programmi di settore regionale:

Piano di Tutela e Uso delle Acque	
Coesione e connessioni	Considerare i corsi d'acqua e le sponde lacuali quali elementi di attrattività per i territori delle aree interne
Attrattività	Incentivare il turismo lento nel rispetto degli habitat e del paesaggio spondale Valorizzare il patrimonio storico presente lungo le sponde di canali, navigli, fiumi e laghi Incentivare la navigazione e mettere a sistema servizi e attrezzature Promuovere il turismo legato all'acqua (sportivo, culturale, scientifico, balneare, ...) Promuovere la destagionalizzazione turistica delle sponde lacuali
Resilienza	Implementare RER e RVR
Riduzione consumo di suolo e rigenerazione	Salvaguardare i corridoi e i varchi della RER Salvaguardare le sponde dei fiumi e dei laghi prevenendone una fruizione di tipo diffuso laddove compatibile con la tutela della qualità degli ambienti naturali Attuare politiche di rispetto delle fasce fluviali, per preservarne la mobilità, la qualità morfologica e la naturalità
Cultura e paesaggio	Assicurare la conservazione e il mantenimento di elementi e di manufatti del sistema irriguo (rogge, fontanili, canali, conche, chiuse, alzaie...) Valorizzare il patrimonio storico presente lungo le sponde di canali, navigli, fiumi e laghi

8.11. PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Il **PSR** di Regione Lombardia (**Programma di Sviluppo Rurale**) è un programma settennale di finanziamenti europei che nasce dal Regolamento (UE) n.1305/2013. Il programma è ormai la più importante fonte di contributi e di sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali lombardi. Grazie al PSR gli imprenditori agricoli e forestali possono realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende e del settore agro-forestale lombardo. Il PSR 2014-2020 mette a disposizione, complessivamente, 1.142.697.124,30 euro. La finalità del Programma è potenziare il settore agricolo e forestale perseguendo 3 Obiettivi trasversali [art. 4 Reg. (UE) n.1305/2013]:

- INNOVAZIONE
- AMBIENTE
- MITIGAZIONE E ADATTAMENTO CLIMATICO

Gli Obiettivi da perseguire con il sostegno allo sviluppo rurale si declinano in 6 Priorità d'azione per il PSR 2014 - 2020:

- formazione e innovazione;
- competitività e reddito;
- filiera agroalimentare e gestione del rischio;
- ecosistemi;
- uso efficiente risorse e cambiamenti climatici;
- sviluppo economico e sociale delle zone rurali.

Nel nuovo progetto di sviluppo rurale sono state introdotte nuove tipologie di sostegno nello specifico:

Agroambiente

Il PSR 2014-2020 ha tra le sue priorità e obiettivi la tutela dell'ambiente e la conservazione della biodiversità. Sono state quindi inserite nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura. Tra le principali novità introdotte ci sono l'avvicendamento colturale con leguminose foraggere, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la salvaguardia di canneti, cariceti, molinieti, di coperture erbacee seminaturali, le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento e la salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono.

Aree Natura 2000

Dopo aver sostenuto la realizzazione dei Piani di Gestione delle aree denominate 'Aree Natura 2000', nella programmazione 2014-2020, verranno compensati economicamente i maggiori costi sostenuti dagli imprenditori agricoli che coltivano nelle Aree Natura 2000 e che devono rispettare i vincoli naturalistici previsti nei Piani. Con questa forma di sostegno sarà possibile garantire maggiormente la salvaguardia degli habitat naturali.

Cooperazione

Sono previste nuove forme di sostegno per favorire l'aggregazione di imprese agricole e forestali e altri soggetti che possono ottenere un contributo per le spese di progettazione, i costi di esercizio e le azioni di promozione, finalizzati allo sviluppo d'innovazione, alla costituzione di filiere corte, agli interventi per la sostenibilità ambientale, all'agricoltura sociale, all'educazione ambientale e alimentare e ai progetti integrati di filiera e d'area (ex Progetti Concordati del PSR 2007-2013). E' prevista inoltre l'incentivazione alla creazione dei Gruppi Operativi PEI che consistono in partenariati di composizione variabile (con operatori economici, attori di innovazione, etc.), con finalità di trasferimento e diffusione dell'innovazione gestionale, di processo, di prodotto e di pratiche sostenibili a livello ambientale, tramite la realizzazione e gestione di progetti specifici.

Scambi aziendali

Attraverso enti di formazione professionale accreditati da Regione Lombardia, gli imprenditori agricoli e forestali, potranno effettuare una permanenza di massimo 6 mesi presso un'altra realtà aziendale nell'Unione Europea con l'obiettivo di apprendere presso aziende di altre regioni e paesi, nuovi processi produttivi, pratiche agricole e zootecniche, considerate buona pratica. Il sostegno è rivolto ai giovani agricoltori che beneficiano del premio di primo insediamento (Operazione 6.1.01), agli agricoltori che intendono attivare la produzione biologica e ai silvicoltori che intendano passare da una gestione tradizionale a una gestione sostenibile della foresta, secondo i protocolli di certificazione forestale riconosciuti a livello internazionale, agli agricoltori che aderiscano ai gruppi operativi PEI finanziati dall'operazione 16.1.01, nel caso in cui il progetto PEI includa tra le attività lo scambio aziendale tra agricoltori.

Formazione dei consulenti

Attraverso gli enti di formazione accreditati da Regione Lombardia (che svolgono attività di formazione per i consulenti), i consulenti agricoli e forestali potranno migliorare le conoscenze tecniche e legislative partecipando a corsi di formazione e aggiornamento, seminari, visite e incontri. Viene sostenuta sia la formazione iniziale, per perfezionare le conoscenze necessarie per essere inseriti nello staff degli organismi di consulenza, sia l'aggiornamento continuo dei tecnici che prestano la consulenza alle imprese agricole e forestali durante il periodo di programmazione 2014 - 2020.

In riferimento alla delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, con la quale Regione Lombardia ha approvato il PTR vigente, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026, è possibile rilevare la convergenza del nuovo piano con i programmi di settore regionale:

Complemento regionale per lo Sviluppo Rurale (CSR) del Piano Strategico Nazionale (PSN) della PAC	
Coesione e connessioni	Valorizzare le aree interne riconoscendone vocazionalità e potenzialità Diminuire il <i>digital divide</i> tra aree centrali e periferiche Incentivare il recupero dei borghi e del patrimonio rurale (cascine e manufatti)
Attrattività	Valorizzare il patrimonio rurale Innescare azioni di brand e marketing dei territori e dei prodotti locali Creare i percorsi di formazione dedicati al settore eno-gastronomico Valorizzare e mettere a sistema fattorie didattiche e sociali e agriturismi (sentieristica, promozione, turismo lento, cicloturismo, fruizione diffusa, ecc.)
Resilienza	Implementare RER e RVR Supportare l'agricoltura bio e le certificazioni di qualità
Riduzione consumo di suolo e rigenerazione	Valutare la qualità dei suoli Valorizzare le produzioni di qualità
Cultura e paesaggio	Valorizzare i beni storico-culturali e gli elementi costitutivi del paesaggio agrario (terrazzamenti, filari, rogge, ...) Implementare RER e RVR

8.12. PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica con cui Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle rinnovabili assegnate alle Regioni nell'ambito della politica energetica europea.

Il PEAR si è dato un unico obiettivo guida: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile (che è associato alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra).

In applicazione della l.r. 26/2003 e s.m.i., la programmazione energetica regionale si compone di un Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio Regionale, e del Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) approvato dalla Giunta.

L'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale, approvato nel 2020, ha indicato il percorso che la Lombardia deve seguire per affermarsi come "regione ad emissioni nette zero" al 2050, indicando quattro direttrici fondamentali:

- riduzione dei consumi con incremento dell'efficienza nei settori d'uso finali;
- sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo;
- crescita del sistema produttivo, sviluppo e finanziamento della ricerca e dell'innovazione al servizio della decarbonizzazione e della green economy;
- risposta adattativa e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici.

Gli ultimi due anni, tra gli effetti importanti della pandemia, la crisi energetica e l'incertezza del contesto geopolitico, hanno reso la sostenibilità ambientale dell'economia e della società lombarda un bisogno fondamentale. Il PREAC prende perciò origine anche dalla necessità di dare alla comunità lombarda un concreto futuro di rinnovato benessere sociale ed economico in grado di contrastare i cambiamenti climatici, consolidare il miglioramento della qualità dell'aria e generare nuove opportunità di sviluppo economico.

L'Europa, dopo aver approvato il "Green Deal", con cui ha affermato la prospettiva della transizione energetica e della decarbonizzazione, è dovuta passare attraverso almeno due potenti atti "aggiuntivi": il "Fitfor55" e il più recente "RePowerEu". Tra obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici, bisogno di diversificare l'approvvigionamento energetico e proteggere la già impegnativa ripresa economica e sociale, si configura una vera e propria "riconversione ecologica", intesa come duplice opportunità ambientale ed economica.

Il PREAC, rafforzando gli obiettivi proposti dall'atto di indirizzi in funzione dell'evoluzione della politica nazionale ed europea, si pone l'obiettivo di ridurre al 2030 le emissioni di gas climalteranti fino a 43,5 milioni di tonnellate (escluso il settore soggetto ad ETS, Emissions Trading Scheme), che significa una riduzione del 43,8% rispetto al 2005. L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia. Tutto ciò rafforzando gli obiettivi quantitativi già indicati dall'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale in coerenza con gli sviluppi delle politiche a livello nazionale ed europeo.

Le Misure di attuazione del PREAC sono contenitori comprensivi di più azioni e interventi, che saranno dettagliati e concretizzati successivamente attraverso la costruzione di interventi specifici e che richiederanno la partecipazione di cittadini, imprese e tutti i portatori di interesse economici e sociali.

Con deliberazione n. 6843 del 2 agosto 2022 la Giunta regionale ha approvato la "Presa d'atto della proposta di aggiornamento del Programma Energia, Ambiente e Clima (PREAC) ai sensi della DGR n.4021/2020", proseguendo il percorso previsto per

giungere all'approvazione del documento di pianificazione energetica regionale, che ai sensi della l.r. 26/2003, è costituito dal Programma che sarà approvato dalla Giunta (PREAC) e dall'atto di indirizzi già approvato dal Consiglio Regionale e dal Programma Energia Ambiente e Clima con la dcr n. 1445 del 24 novembre 2020.

Il PREAC prende le mosse dall'Atto di Indirizzi, aggiornando gli obiettivi in relazione, da una parte, alla nuova ambizione di un obiettivo di riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Escludendo la quota di emissioni attribuibile all'industria soggetta all'EU Emission Trading Scheme (ETS), l'obiettivo "Fit for 55%" si traduce a livello regionale in un livello emissivo di **43,5 Mt** di gas climalteranti al 2030 (equivalente ad una riduzione pari a -43,8% rispetto al 2005).

L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti si accompagna agli altri due obiettivi fondamentali del PREAC al 2030 nel confronto con la situazione del 2005: tali obiettivi sono stati stimati anche grazie ad un modello, denominato MoSEL30 e sviluppato dalla Fondazione Politecnico di Milano, progettato per valutare il miglior mix tecnologico, in grado di ottenere la riduzione emissiva prefissata minimizzando il costo economico complessivo. Essi sono:

- la riduzione del **35,2%** dei consumi negli usi finali di energia;
- produzione di energia da fonti rinnovabili pari al **35,8%** del consumo finale di energia.

Per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, il PREAC prevede una serie di misure da attuare e di cui si riporta una breve descrizione nella tabella sottostante.

Misura del PREAC	Settore	Ambito
M1 Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficiente	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M2 Promozione delle comunità di energia rinnovabile (CER)	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M3 Efficientamento edilizia privata	Civile	Efficienza - Rinnovabili
M4 Efficientamento edilizia pubblica e risparmio energetico nella pubblica illuminazione	Civile	Efficienza - Rinnovabili
M5 Sviluppo del fotovoltaico	Agricoltura – Industria – Civile	Rinnovabili
M6 Sviluppo delle biomasse legnose	Civile – Industria	Rinnovabili
M7 Decarbonizzazione dell'industria	Industria	Efficienza - Rinnovabili
M8 Mobilità e trasporti	Trasporti	Efficienza - Rinnovabili
M9 L'agricoltura della transizione energetica: bioenergie e assorbimenti di carbonio	Agricoltura	Efficienza - Rinnovabili
M10 Misure di economia circolare	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M11 Sviluppo dell'idroelettrico	Industria	Rinnovabili
M12 Filiera dell'idrogeno	Industria	Efficienza - Rinnovabili
M13 Sviluppo delle filiere produttive lombarde per la transizione energetica	Tutti	Efficienza - Rinnovabili
M14 Semplificazione e strumenti di regolazione	Tutti	Territorio
M15 Misure di contrasto alla povertà energetica	Civile	Efficienza - Rinnovabili

M16 Adattamento del sistema energetico ai cambiamenti climatici	Tutti	Territorio
M17 I 17 territori della Lombardia per la transizione energetica	Tutti	Territorio

Le Misure sono state definite considerando un disegno logico funzionale fondato sulla attivazione di alcune leve strategiche: semplificazione e regolazione; incentivazione; vocazione e pianificazione territoriale; partecipazione e networking. Particolare importanza, per la loro valenza trasversale, sono assunti dai temi dell'informazione, della formazione, dei comportamenti e della compartecipazione di tutti gli attori (dalle imprese ai semplici cittadini) agli obiettivi di decarbonizzazione.

Il PREAC è stato approvato definitivamente con dgr 7553 del 15 dicembre 2022 in esito alla sua Valutazione Ambientale Strategica ed è stato pubblicato sul BURL n. 52 S.O. del 27 dicembre 2022.

L'Allegato 13 **RICOGNIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI E LOCALIZZATIVE RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE DI SPECIFICHE TIPOLOGIE DI IMPIANTI A FONTE RINNOVABILE IN AREE TULATE DEL TERRITORIO LOMBARDO** è redatta al fine di superare la previgente disciplina delle Aree non idonee all'installazione di impianti FER definita nel PEAR. L'obiettivo dichiarato dal PREAC è quello di indirizzare l'accelerazione e la semplificazione riguardo alla realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nonché quella delle relative opere di connessione, non precludendola nelle aree del territorio regionale sulle quali insistono diverse tipologie di tutele normative e orientandola verso soluzioni tecnico-localizzative che tengano conto degli obiettivi di protezione del territorio fino dall'inizio del percorso progettuale.

A tal fine, nell'Allegato 13 del PREAC vengono forniti criteri che le Amministrazioni procedenti al rilascio del titolo autorizzativo per la costruzione, l'installazione e l'esercizio di impianti alimentati da fonti rinnovabili sono invitate a considerare nell'ambito dell'iter istruttorio in considerazione della tipologia di tutela esistente e delle caratteristiche degli impianti. Tali indicazioni forniscono quindi anche agli operatori economici o ai soggetti interessati a realizzare gli impianti elementi utili per orientarsi verso soluzioni caratterizzate da maggiori possibilità di essere autorizzate e meno gravose sotto il profilo tecnico-economico. La definizione dei contenuti del PREAC tiene conto delle norme nazionali che, tuttavia, sono in corso di rapido aggiornamento. A tal fine il procedimento amministrativo per autorizzare l'impianto di produzione di energia alimentato da fonti rinnovabili e le relative opere di connessione verifica la compatibilità del progetto con la normativa nazionale e regionale sovraordinata e si svolge secondo quanto stabilito dall'art. 29, comma 1, lett. i-bis) della L.R. 26/2003.

In ogni caso, in assenza di diversa disposizione normativa di natura abrogativa, l'art. 12, comma 10, del D.lgs. 387/200 e le relative Linee guida del D.M. 10 settembre 2010, laddove non in contrasto con la disciplina transitoria sopra illustrata, consentono ancora alle regioni di segnalare, tenuto conto degli obiettivi di protezione del territorio e al fine di accelerare la procedura in sede di autorizzazione, profili di criticità in determinate aree, tali da determinare una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni da parte dell'amministrazione competente. In ogni caso, i profili di criticità di seguito indicati non costituiscono in alcun modo limitazioni in maniera generalizzata ed aprioristica e, pertanto, l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in relazione alla loro specifica tipologia o alle loro dimensioni, in determinate aree, pur considerate critiche, sarà comunque sottoposta ad uno specifico iter procedimentale che si concluderà in una determinazione motivata volta a comporre in concreto i diversi interessi coinvolti.

Tali aree saranno definite, per comodità, le Aree Tulate, intendendosi in tal senso le aree di cui l'amministrazione competente al rilascio dell'autorizzazione si assume il compito della protezione, secondo le modalità stabilite dalla legge, restando inteso che, nell'ambito del contemperamento degli interessi coinvolti, le esigenze di realizzazione degli impianti di produzione di

energia da fonti rinnovabili potrebbero essere ritenute prevalenti. La presente ricognizione si propone, quindi, di fornire un quadro generale degli interessi coinvolti nelle Aree Tutelate e di fornire gli elementi di rilievo su cui il progetto dovrà porre particolare attenzione con riferimento agli aspetti tecnici e localizzativi

Aree Tutelate ai sensi delle normative indicate per ciascuna categoria

xi. le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;

xii. le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i..

Metodologia

Alla luce di quanto sopra esposto, all'interno delle Aree Tutelate, la presente ricognizione si propone, laddove possibile, di indicare gli elementi sui quali si dovrà effettuare un'approfondita valutazione progettuale da valutarsi nell'ambito dell'iter autorizzativo per la realizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

In considerazione dell'evidente rapporto proporzionale tra il livello di tutela concesso all'area interessata e la complessità tecnica-localizzativa richiesta per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, il presente documento si configura non solo quale atto ricognitivo, ma altresì quale atto di indirizzo alla localizzazione degli impianti stessi in zone del territorio lombardo che offrano opportunità insediative meno gravose (sia sotto il profilo procedimentale che, soprattutto, sotto il profilo tecnico-economico) nei confronti di specifiche tipologie impiantistiche e, quindi, come strumento di accelerazione e semplificazione dell'iter autorizzativo alla costruzione e all'esercizio.

Sigla identificativa F 1.4 – Impianti installati al suolo	
Collocazione e tipologia	Impianti installati entro aree a varia destinazione urbanistica: - aree a destinazione urbanistica agricola (zona E del PGT); - aree a servizi pubblici (zona F del PGT); - aree di cava (con attività di recupero e di ripristino ambientale conclusa e attestata, con attività estrattiva cessata senza completamento dell'attività di recupero e di ripristino ambientale, con attività estrattiva in corso, sia in asciutta che in falda, su laghi di cava con attività di recupero e di ripristino ambientale conclusa e attestata) con qualsiasi destinazione urbanistica indicata dal PGT comunale; - aree dismesse (al suolo o su edifici, immobili o strutture edilizie); - aree di logistica (al suolo o su edifici, immobili o strutture edilizie); - aree di discarica, siti da bonificare, siti bonificati (al suolo o su edifici, immobili o strutture edilizie). Possibile presenza di vaste aree vincolate, ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 (art. 142).
Caratteristiche	Impianti fotovoltaici costituiti da moduli fotovoltaici installati su strutture di supporto di altezza normalmente inferiore a 2 metri dal suolo (l'altezza è riferita alla sommità della struttura di supporto) e con plinti direttamente ancorati al terreno, oppure moduli fotovoltaici montati su pali di altezza anche superiore a 2 metri dal suolo (il riferimento è sempre all'altezza dei pali) e con plinti di fondazione di dimensione considerevole. Questa tipologia di impianti, se installata in aree agricole, di norma non consente di svolgere le pratiche agronomiche e il transito di mezzi agricoli.
Potenza	Non è prevista alcuna soglia di potenza. La potenza di picco è data dal prodotto della potenza del singolo modulo fotovoltaico (da scheda costruttiva) per la superficie complessiva dei moduli

In ragione dei predetti indirizzi si individua quanto di seguito.

Tabella 25 caratteristiche tecnico localizzative per gli impianti indicati ricadenti nelle aree agricole soggette a specifici usi del suolo	
Tipologie impiantistiche	Elementi di attenzione da porre in sede di predisposizione del progetto
Fotovoltaico	Impianti di tipologia F 1.4 con moduli da ubicarsi al suolo o da montarsi su strutture di supporto sono da considerarsi tecnicamente difficilmente realizzabili sui mappali effettivamente coltivati con prodotti indicati nell'elenco indicato nella premessa della presente categoria di area, salvo che in fase di istruttoria emerga diversamente, in quanto realizzano una trasformazione del suolo che non è compatibile con i prodotti agronomici coltivati. Sui mappali che rientrano nell'area definita dallo specifico disciplinare del prodotto DOP o IGP, ma sui quali effettivamente non si svolge attività agricola con produzione di prodotti DOP o IGP gli impianti di tipologia F 1.4 sono da considerarsi realizzabili rispettando le specifiche tecniche indicate nel § 8. Impianti di tipologia F 1.5 agrivoltaici sono da considerarsi realizzabili fermo restando la necessità che la costruzione e l'esercizio dell'impianto non alteri i caratteri agronomici del suolo. Il progetto indicherà una valutazione sulla resa agronomica derivante dalla SAU occupata dall'impianto rispetto alla resa agronomica media degli ultimi 3 anni (t/ha) sulla medesima SAU e a parità di prodotto coltivato.

Obiettivi di tutela
La L.R. 12/2005 delinea un sistema di governo del territorio nel quale gli ambiti agricoli rivestono una funzione preminentemente agricola a cui concorre una valenza paesistico-ambientale e di presidio del territorio, da valutare in compresenza con l'art. 12, comma 7, del d. lgs 387/2003 che consente la realizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili "... anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici."

Tabella 26 caratteristiche tecnico localizzative per gli impianti indicati ricadenti nelle restanti aree agricole	
Tipologie impiantistiche	Elementi di attenzione da porre in sede di predisposizione del progetto
Fotovoltaico	Impianti di tipologia F 1.4 con moduli da ubicarsi al suolo o da montarsi su strutture di supporto sono da considerarsi realizzabili con preferenza nelle aree agricole a valore agricolo moderato o basso (suoli a minore valore produttivo, sui quali può essere compresente l'attività pastorale, aree agricole marginali,

	abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa). Impianti di tipologia F 1.5 agrivoltaici sono da considerarsi realizzabili nelle aree agricole fermo restando la necessità che la costruzione e l'esercizio dell'impianto non alteri i caratteri agronomici del suolo. Il progetto indicherà una valutazione sulla resa agronomica derivante dalla SAU occupata dall'impianto rispetto alla resa agronomica media degli ultimi 3 anni (t/ha) sulla medesima SAU e a parità di prodotto coltivato. Impianti di tipologia F 1.4 e F 1.5 nelle aree boscate e con presenza di specie arboree ed arbustive anche sparse sono da considerarsi tecnicamente difficilmente realizzabili in quanto la loro costruzione non è compatibile con il mantenimento delle specie arboree o arbustive.
--	---

9. VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

La matrice di coerenza esterna di seguito riportata ha la finalità di verificare la corrispondenza fra gli obiettivi di sostenibilità di natura sovraordinata e quelli previsti per il PA in variante al PGT di Calvisano.

Per quanto riguarda i macro-obiettivi di sostenibilità a scala sovraordinata vengono presi come riferimento:

- il documento “Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)” redatto dal Ministero dell’Ambiente nel 1999;
- il Piano Territoriale Regionale, approvato con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026;
- il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.c.r. n. 951 del 19 gennaio 2010;
- il PTC della Provincia di Brescia Delibera del Consiglio Provinciale n.31 del 13 giugno 2014, pubblicata sul BURL , Serie Avvisi e Concorsi, n. 45 del 5 novembre 2014;
- gli obiettivi previsti dalla L.R. 31/2014 e s.m.i.;
- Piano di gestione rischio alluvioni nel bacino del fiume po (PGRA);
- Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.);
- Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Provinciale Cave;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque;
- Programma di Sviluppo Rurale;
- Piano Energetico Ambientale Regionale.

Nelle tabelle seguenti si procederà alla verifica della coerenza degli obiettivi perseguiti dal PA in variante al PGT vigente, rispetto agli obiettivi sovralocali:

- + : coerente;
- /: indifferente-non pertinente;
- -: in contrasto.

Nella valutazione verrà considerato anche che il PA in variante prevederà l’esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica, degli effetti conseguenti alla trasformazione proposta, e di compensazione ecologico-ambientale a fronte del consumo di suolo introdotto.

OBIETTIVI SOVRAORDINATI Criteri di sostenibilità dal Manuale UE	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.	/
Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.	/
Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti.	/
Conservare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.	/
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.	/
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.	/
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.	/
Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).	/
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.	/
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	/
OBIETTIVI SOVRAORDINATI Obiettivi generali e 5 pilastri del PTR	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
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	/
Promuovere un modello di <i>governance</i> multiscale e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato applicazione	/

OBIETTIVI SOVRAORDINATI: LR 31/2014 e s.m.i.	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Art. 1 - La presente legge detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei	-

criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio), sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola, in coerenza con l'articolo 4-quater della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31.	
OBIETTIVI PGRA	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Migliorare la conoscenza del rischio	/
Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti	/
Ridurre l'esposizione al rischio	/
Assicurare maggiore spazio ai fiumi	/
Difesa delle città e delle aree metropolitane	/
OBIETTIVI PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;	+
assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;	/
recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;	/
Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.	/
ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.	/
OBIETTIVI DEL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;	/
il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;	/
l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.	/
OBIETTIVI SOVRAORDINATI: macro-obiettivi del PTC della Provincia di Brescia	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE

Garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita.	/
Riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano	+
Definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale	/
Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali.	+
Tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi.	+
Contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale.	-
Rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi	/
Promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali.	/
Promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario	+
Coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore	/
Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio	-
OBIETTIVI DEL PIANO CAVE	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
soddisfare il fabbisogno di materiale inerte	/
valorizzare i giacimenti in corso di sfruttamento	/
garantire la compatibilità' eco-paesaggistica e idrologica delle scelte di piano	/
recuperare le aree di cava in ottica multifunzionale	/

OBIETTIVI PIANO GESTIONE RIFIUTI	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Riduzione della produzione di rifiuti urbani	/
Massimizzazione del recupero di materia dei rifiuti urbani	/
Smaltimento con recupero energetico dei rifiuti urbani	/
Riduzione del conferimento dei rifiuti urbani in discarica	/
Gestione della situazione impiantistica e dei flussi nell'ottica di una sostanziale autosufficienza del sistema e razionalizzazione dei flussi di trasporto	/
Definizione di strumenti di supporto per la localizzazione puntuale di nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti che assumano tutte le previsioni per la tutela ambientale e territoriali	/
Migliorare la gestione del sistema dei rifiuti urbani in termini di efficacia, efficienza ed economicità	/
Riduzione della produzione di rifiuti speciali, con particolare attenzione ai rifiuti pericolosi	/
Aumento del recupero di materia e del recupero energetico dei rifiuti speciali	/
Perseguimento del principio di prossimità nello smaltimento rispetto ai luoghi di produzione	/
Massimizzazione delle condizioni di sicurezza per lo smaltimento dei rifiuti speciali	/
Approfondimento della conoscenza del quadro della produzione e dei flussi impiantistico, della produzione e dei flussi relativi alle attività di recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali	/
Definizione di strumenti di supporto per la localizzazione puntuale di nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti che assumano tutte le previsioni per la tutela ambientale e territoriale	/
OBIETTIVI DEL PIANO DI SVILUPPO RURALE	OBIETTIVI DEL PA IN VARIANTE
Favorire la competitività dei sistemi agricoli, agroalimentari e forestali ed il recupero di valore aggiunto per il sistema agricolo tramite diffusione di conoscenze, innovazioni, l'integrazione e le reti	/
Sostenere la salvaguardia dell'ambiente, del territorio e del paesaggio attraverso la diffusione di pratiche agricole e forestali sostenibili e l'uso equilibrato delle risorse naturali	/
Mantenere e promuovere lo sviluppo economico e sociale delle aree rurali e delle aree svantaggiate di montagna	/

TITOLO V - COERENZA TRA OBIETTIVI E AZIONI DELLA VARIANTE (ANALISI DI COERENZA INTERNA)**10. ANALISI DELLA COERENZA INTERNA.**

La coerenza interna viene verificata incrociando le azioni previste dal Piano vigente con gli obiettivi generali previsti per il Piano Attuativo in variante al PGT vigente.

In primo luogo si procederà ad accertare la coerenza tra la variante proposta e gli obiettivi sottesi all'ultima variante generale al PGT, ora vigente.

Come si può desumere dalla successiva matrice, esiste una sostanziale correlazione tra le azioni di piano e gli obiettivi previsti per il procedimento di variante proposto.

Anche in questo caso, nella valutazione verrà considerato anche che il PA in variante prevederà l'esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica, degli effetti conseguenti alla trasformazione proposta, e di compensazione ecologico-ambientale a fronte, del seppur modesto, consumo di suolo introdotto.

Per quanto attiene all'espressione del giudizio di sostenibilità sui temi/obiettivi definiti dalla VAS quali criteri guida per la costruzione del PA in Variante al PGT di Calvisano, si evidenzia come la sostenibilità degli obiettivi di Piano sia pienamente verificata come emerge dalla matrice.

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.

Nelle tabelle seguenti si procederà alla verifica della coerenza degli obiettivi perseguiti dal PA in variante al PGT vigente, rispetto agli obiettivi perseguiti dall'ultima PGT approvato:

- + : coerente;
- /: indifferente-non pertinente;
- -: in contrasto.

OBIETTIVI GENERALI/AZIONI DEL PGT VIGENTE	
OG. 1. Riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità del sistema urbano (compattazione della forma urbana e contrasto al fenomeno della diffusione, polverizzazione):	
1.1. Razionalizzare l'utilizzo suolo (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)	+
1.2. Riqualificare le aree dismesse	/
1.3. Riqualificare e riutilizzare il patrimonio edilizio	-
1.4. Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi	+

1.5. Incrementare la dotazione di standard di qualità aggiuntiva	+
1.6. Incrementare il numero di residenti di c.ca 1000 unità	/
OG. 2. Potenziare e migliorare il sistema della mobilità (adeguamento della viabilità e degli innesti nonché della cesura ferroviaria)	
2.1. Adeguare il sistema infrastrutturale esistente	/
2.2. Adeguare il sistema infrastrutturale alle varie scale (locale, sovralocale)	/
2.3. Potenziare il sistema della mobilità lenta	/
OG. 3. Potenziare e migliorare il sistema produttivo (conferma delle previsioni in essere e utilizzo puntuale delle varianti mirate da SUAP)	
3.1. Potenziare la struttura produttiva locale	+
3.2. Favorire la concentrazione degli insediamenti produttivi	+
3.3. Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate	/
3.4. Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.	+
OG. 4. Migliorare e potenziare la qualità del sistema ambientale	
4.1. Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico	/
4.2. Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio	/
4.3. Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	+
OG. 5. Rafforzamento delle capacità identificative e del senso di appartenenza connesso al centro storico	
5.1. Completamento del recupero dell'arredo urbano	/
OG. 6. Dotazione di un efficiente sistema fognario e acquedottistico.	
6.1. Realizzazione della rete dei sottoservizi connessi al sistema fognario;	+
6.2. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione;	/
6.3. Realizzazione nuovo sistema acquedotto	/

Rispetto agli obiettivi sopra indicati, è possibile precisare quanto segue:

1. La variante richiesta intende proporre la ridefinizione delle aree verdi di proprietà privata, poste ai margini di ambiti produttivi esistenti. Ai confini sono quindi presenti aree residenziali e artigianali e, a nord, l'insediamento dell'agroittica Calvisius Caviar. La variante proposta definirebbe in modo ben preciso i margini dell'ambito edificato rispetto a quello agricolo circostante.
2. Per quanto riguarda il consumo di suolo, il PA in variante interessa esclusivamente un ambito (con estensione pari a circa 28.120,00 mq), posto ai margini di aree edificate a destinazione residenziale e artigianale. Visto che la variante al PGT del 2019 aveva determinato un bilancio ecologico pari a 36.893 mq, il bilancio ecologico che si otterrebbe, pur considerando che trattasi di ampliamento di attività economiche esistenti e considerando le valutazioni esperite al capitolo 6 della presente (valutazione alternative), sarebbe pari a $(- 36.893 + 28.120)$ mq: -8.773,00 mq, quindi, ancora verificato.

In ogni caso, il consumo di suolo introdotto verrà compensato, dal punto di vista ecologico-ambientale, con l'esecuzione di intervento che sarà concordato e condiviso con il comune e la Provincia di Brescia.

3. In riferimento ai servizi pubblici e di interesse pubblico e/o generale, si precisa che il PA reperirà la dotazione minima indotta e di qualità prevista del piano dei servizi.
4. La variante proposta risulta compatibile con la componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT vigente.

TITOLO VI - CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

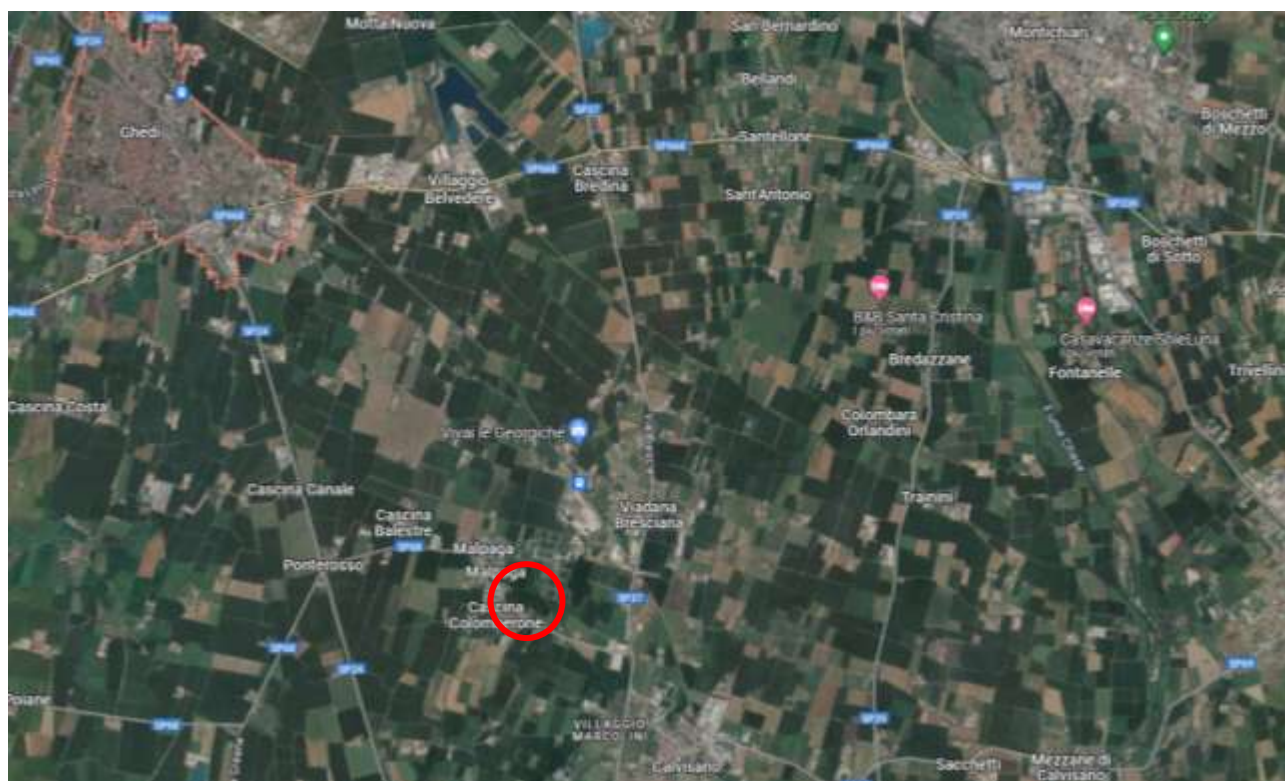
11. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO

11.1. 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 Km² 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.

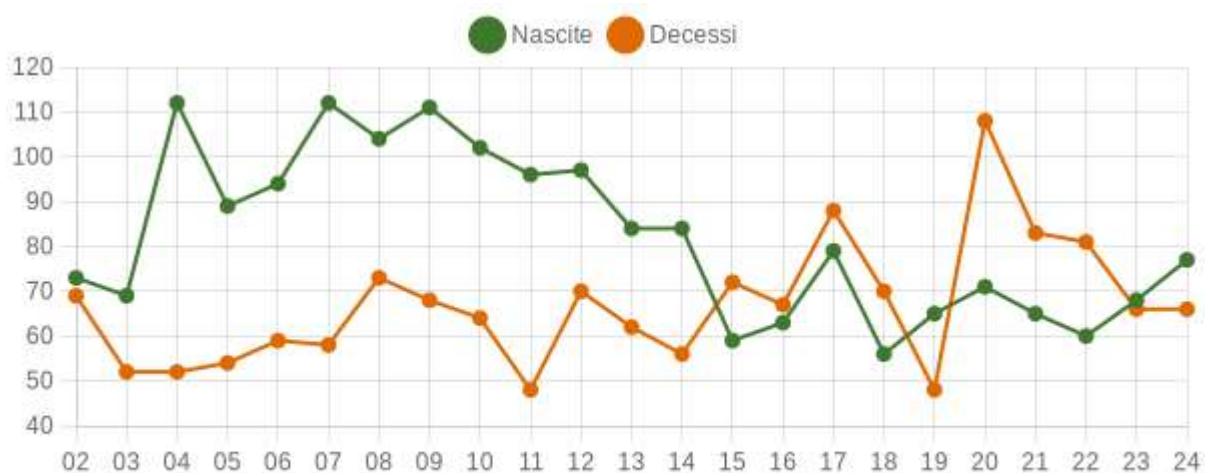
Nel campo dell'industria sono presenti produzioni di acciaio (Acciaierie di Calvisano nella frazione di Viadana), macchine utensili per l'agricoltura, calzature, calze. Compare anche l'industria casearia.

Sono anche presenti attività artigianali e commerciali.



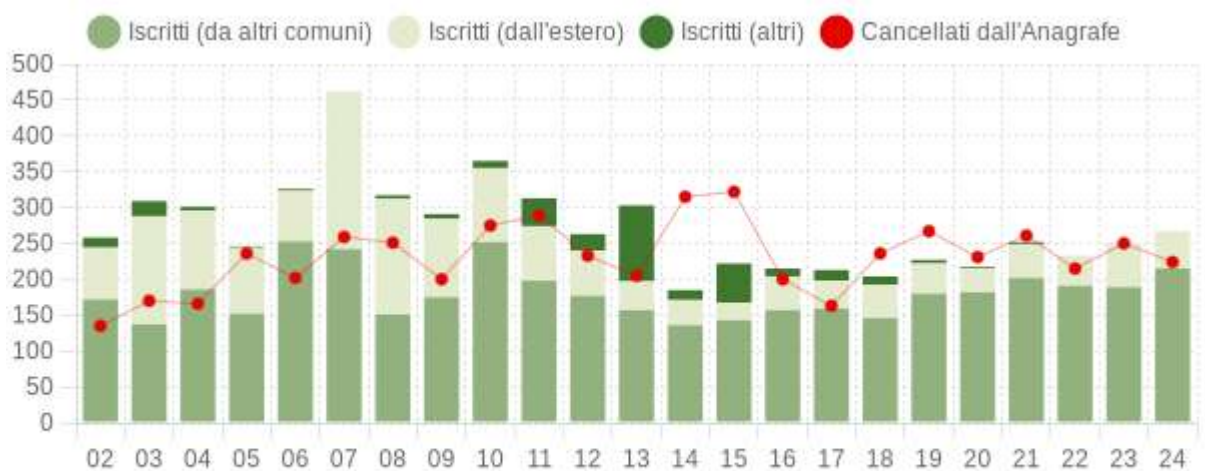
Andamento della popolazione residente

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



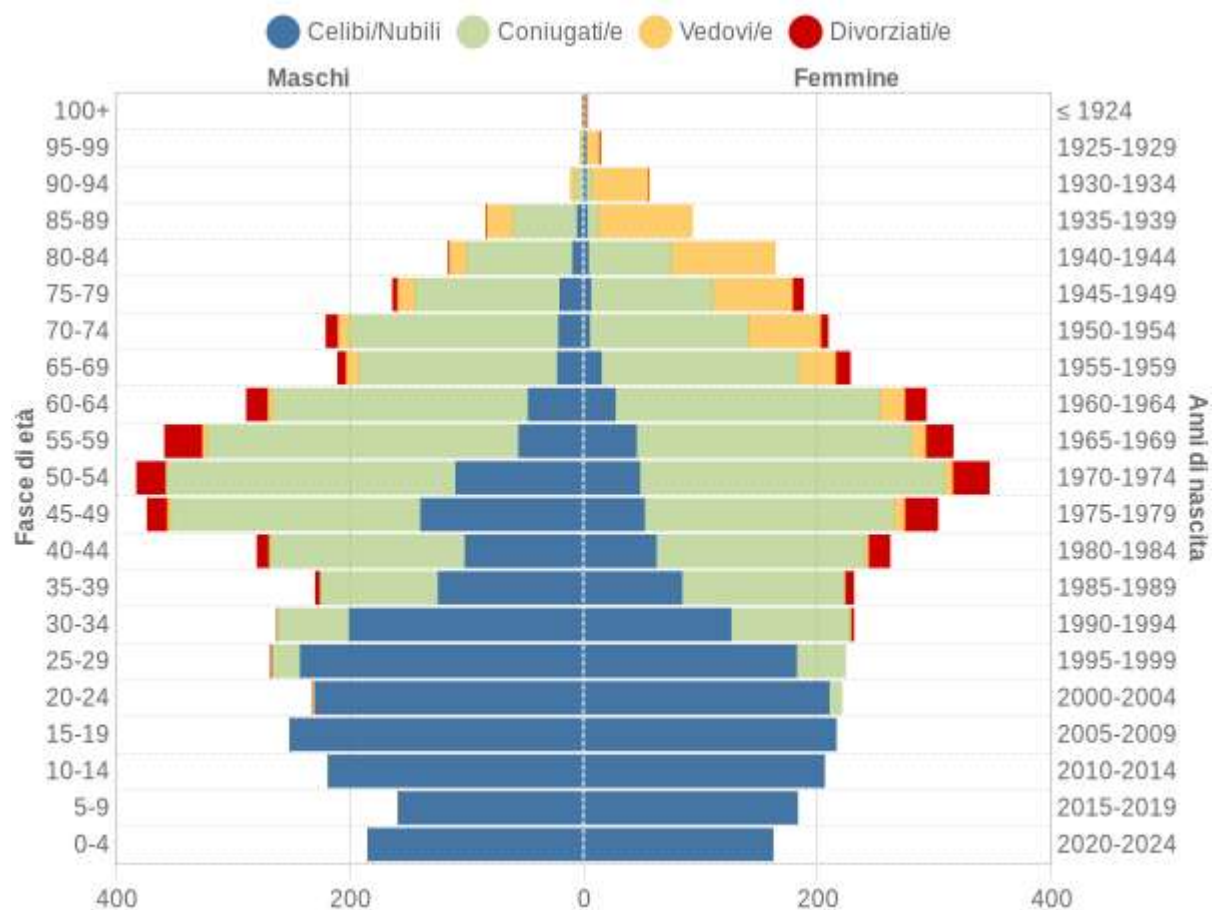
Movimento naturale della popolazione

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.



Comune	Settore				
	A Agricoltura, silvicoltura e pesca	B Attività estrattive	C Attività manifatturiere	D Fornitura di energia elettrica, Gas, vapore e aria condi...	E Fornitura di acqua
	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate

Sedi impresa 2025

BS034 CALVISANO	187	-	96	4	3
-----------------	-----	---	----	---	---

Addetti impresa 2025

BS034 CALVISANO	376	-	1.220	0	4
-----------------	-----	---	-------	---	---

Imprese artigiane 2025

BS034 CALVISANO	7	-	56	-	3
-----------------	---	---	----	---	---

Addetti imprese artigiane 2025

BS034 CALVISANO	31	-	305	-	3
-----------------	----	---	-----	---	---

F Costruzioni	G Commercio all'ingrosso e al dettaglio	H Trasporto e magazzinaggio	I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	J Attività editoriali, trasmissioni radiofoniche e produzi...	K Telecomunicazioni, programmazione e consulenza informati...
Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate

105	100	23	36	-	9
539	368	99	142	-	11
78	2	16	7	-	4
4	162	3	38	29	5

L Attività finanziarie e assicurative	M Attività immobiliari	N Attività professionali, scientifiche e tecniche	O Attività amministrative e di servizi di supporto	P Amministrazione pubblica e difesa	Q Istruzione e formazione
Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate	Registrate

12	38	17	19	-	5
14	55	18	45	-	24
-	-	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	3.091
-	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.

12. STUDIO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI

Nei capitoli successivi viene effettuato uno studio dettagliato dei principali indicatori ambientali relazionati al territorio attraverso l'utilizzo di dati e informazioni il più attinenti possibile alla realtà comunale.

Il presente rapporto è sviluppato inoltre in considerazione degli approfondimenti contenuti nell'allegato VI del Dlgs 152/2006 smi e prendendo a riferimento le Linee guida n. 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Linee guida 124/2015 "indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" del Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente, Linee guida SNPA 148/2017 "linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS".

Si fa inoltre esplicito richiamo ai contenuti dei documenti della variante al PGT del 2019 riportando alcuni estratti e richiami; per gli aspetti geologici, idrogeologici, sismici e dell'invarianza idraulica si rimanda per i dovuti approfondimenti, agli elaborati allegati alla presente redatti dal geologo.

Al termine di ogni analisi delle diverse componenti ambientali si provvede ad effettuare una verifica delle possibili interferenze rilevate tra l'indicatore analizzato e la variante proposta dal PA.

Tale raffronto diretto è schematizzato attraverso una tabella in cui viene valutata l'incidenza rispetto alla componente ambientale interessata e le caratteristiche di coerenza riscontrate, le quali saranno descritte dall'impatto rilevato e riassunto nel seguente modo:

Impatto lievemente positivo	
Impatto positivo	
Impatto molto positivo	

Impatto lievemente negativo	
Impatto negativo	
Impatto molto negativo	

Mancanza d'impatto rilevato	
-----------------------------	--

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO
ACQUA	
ARIA	
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	
NATURA E BIODIVERSITA'	
SALUTE UMANA	

ATTIVITA' ANTROPICHE	
SUOLO	
MOBILITA' E TRASPORTO	
ENERGIA	

12.1.ACQUA

12.1.1. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERANEE

Il Fiume Chiese rappresenta il principale corso d'acqua del territorio comunale, scorre nel settore orientale e risulta artificialmente rettificato ed arginato.

Sono presenti altri corsi d'acqua minori quali: il Naviglio di Isorella che scorre lungo il confine ovest del territorio comunale. Il Vaso Ceriana che si origina nel settore settentrionale del territorio comunale, ad ovest dell'abitato di Viadana Bresciana, scorre con direzione circa nord-sud nella porzione occidentale del Comune.

Il Vaso Palpice prende origine in corrispondenza di un fontanile e scorre nel settore centrale del Comune. Il Vaso Reale che scorre nel settore orientale in prossimità del Chiese.

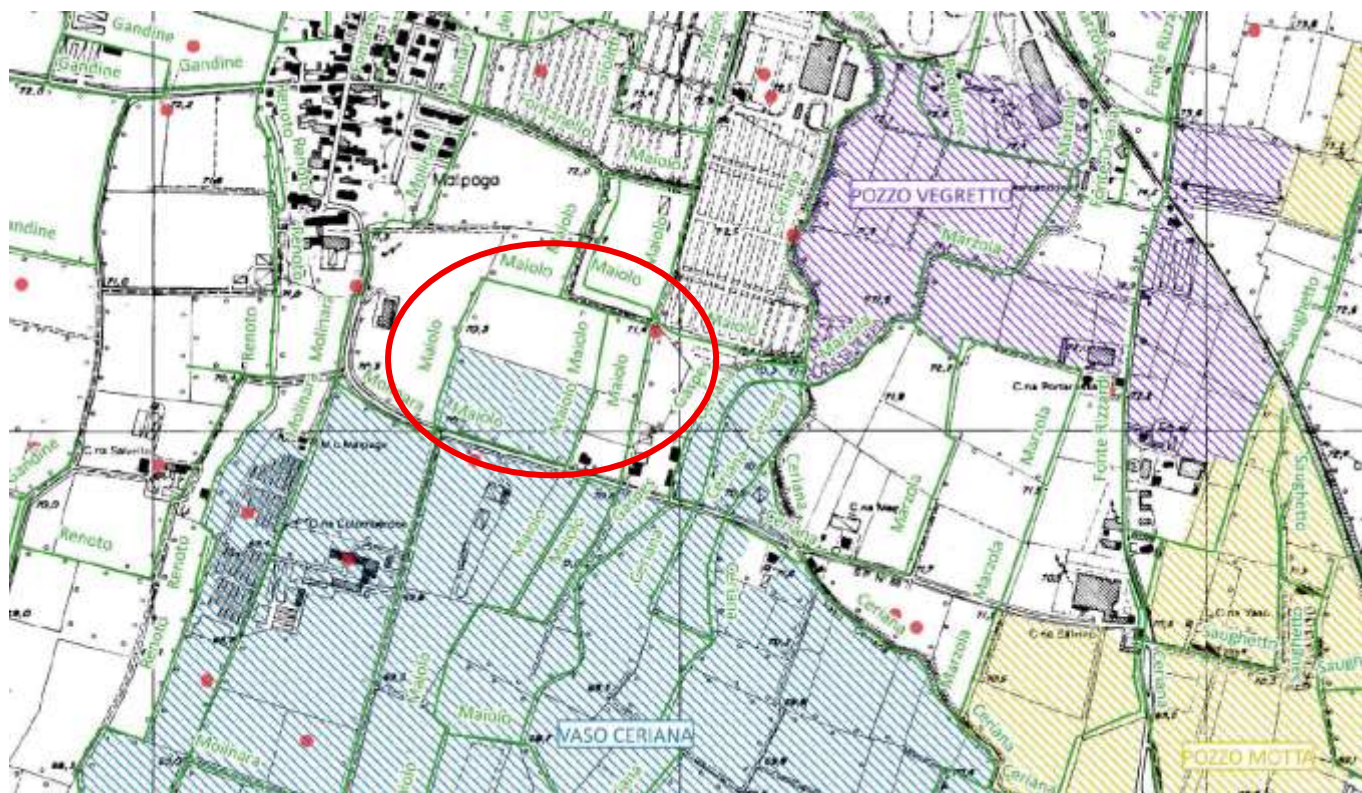
Sono presenti inoltre altri corsi d'acqua decisamente minori che vanno a formare una rete idrografica costituita quasi totalmente da canali artificiali utilizzati per l'irrigazione.

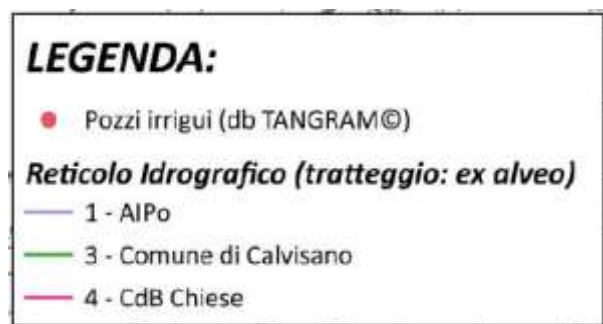




Estratto della tavola 1c – individuazione reticolo e relative fasce di rispetto.

Dal punto di vista idrogeologico l'inquadramento generale ha evidenziato una sostanziale uniformità della geologia di superficie, testimoniata dalla presenza di poche unità affioranti su vaste aree. Come evidenziato nelle sezioni stratigrafiche dei pozzi, in realtà i depositi fluvio-glaciali e fluviali superficiali presentano una ricca gamma di facies litologiche che comprende ghiaie, sabbie, limi, argille e torbe, generalmente ben stratificati e che costituiscono orizzonti stratiformi con spessore di parecchi metri e elevata estensione areale. Per quanto concerne la presenza e la distribuzione delle opere di captazione idrica nel territorio di Calvisano, riprendendo quanto riportato nello Studio Geologico Comunale del Giugno 2008, si conferma la presenza di una distribuzione capillare di pozzi privati, ubicati in massima concentrazione in prossimità dei centri abitati e delle cascine isolate. Molto numerosi risultano infatti i pozzi privati ad uso sia idropotabile che agricolo e industriale.





Estratto della tavola 2 – individuazione pozzi irrigui e consorzi privati.

Nell'area interessata dal piano attuativo, sono presenti corsi d'acqua solo lungo i margini nord ed est; su tali aste non sono previste opere ma anzi, si prevede di eseguire opere di mitigazione e compensazione ecologica.

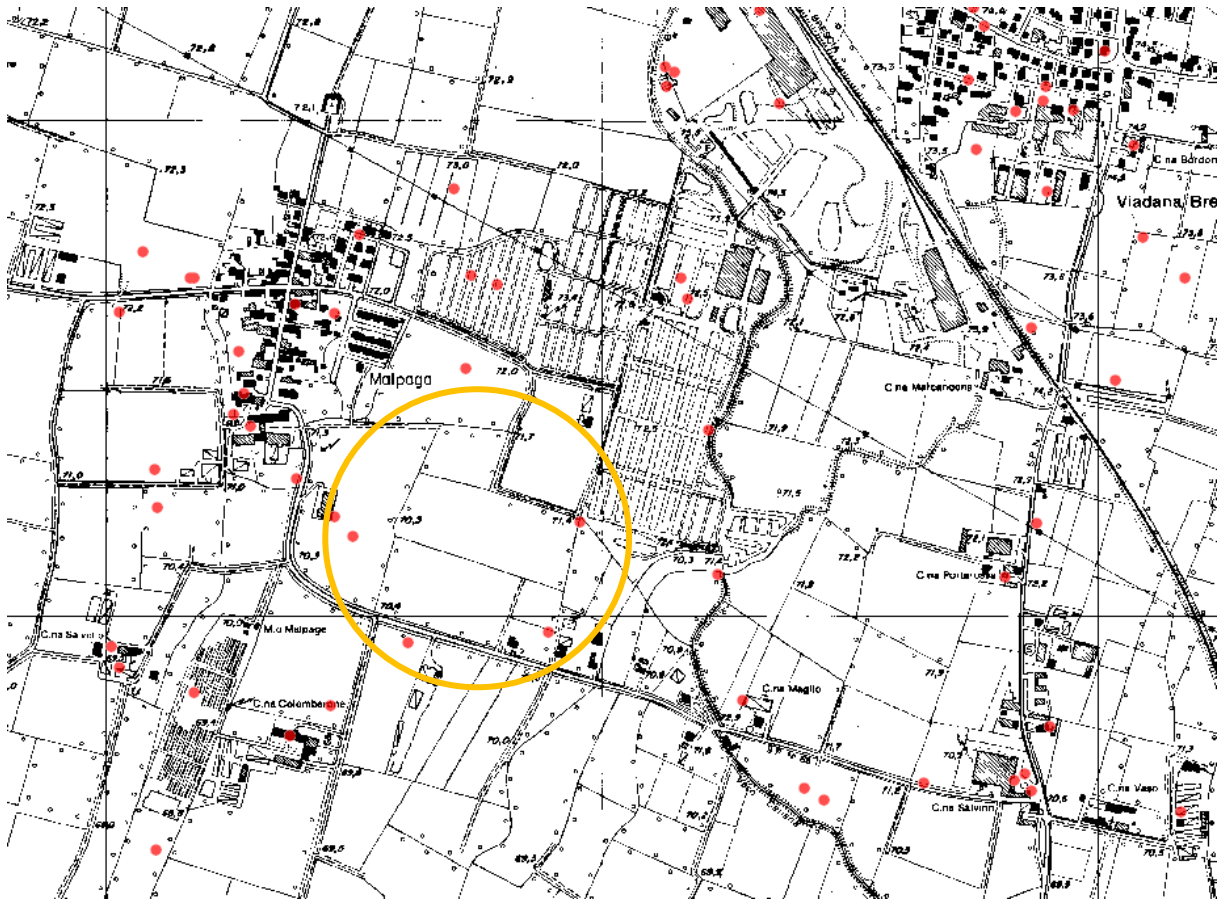
Nell'area interessata dal piano attuativo, non sono presenti pozzi per la captazione dell'acqua ad uso idropotabile o privati per l'irrigazione.

12.1.2. ACQUE POTABILI E SOTTOSERVIZI

L'analisi del territorio, svolta nel rapporto ambientale della VAS del PGT vigente, ha evidenziato una distribuzione capillare di pozzi privati, ubicati in massima concentrazione in prossimità dei centri abitati e delle cascine isolate. Molto numerosi risultano infatti i pozzi privati ad uso sia idropotabile che agricolo e industriale. Questa situazione si è venuta a creare in conseguenza della mancanza nel territorio del Comune di pozzi pubblici ad uso idropotabile e quindi di una rete di distribuzione acquedottistica dell'acqua potabile.

Allo stato attuale sono stati censiti, secondo i dati riportati nel RA, più di 600 pozzi, ad esclusione dei pozzi non denunciati.

La maggioranza dei pozzi in Calvisano presentano tratto filtrante ad una profondità di circa 40 m, corrispondente alla seconda falda, in particolare nessun pozzo a servizio di esercizi pubblici emunge acqua dall'acquifero più superficiale, mentre non è stato possibile accertare la profondità degli emungimenti relativi agli insediamenti privati.



Censimento pozzi (fonte: geoportale Provincia di Brescia)

Si evidenzia il fatto che i pozzi cartografati non corrispondono ai soli effettivamente esistenti sul territorio di Calvisano; infatti, non essendo presente una rete acquedottistica per la distribuzione dell'acqua potabile (fino al 2025), si presume che ogni edificio o gruppo di edifici (civili, industriali o agricoli) sia provvisto di un proprio pozzo privato per l'approvvigionamento idrico. In relazione alla presenza di pozzi profondi di tipo artesiano adiacenti a pozzi terebrati a bassa profondità, ma con una quota piezometrica inferiore, si evince l'esistenza di una differenziazione idraulica degli acquiferi contenuti nel materasso alluvionale di Calvisano.

Probabilmente questi acquiferi profondi sono di tipo semiconfinato nei quali vi è un debole passaggio di acqua da una falda all'altra.

In tutto il territorio comunale è comunque presente, in modo abbastanza omogeneo, una falda superficiale di tipo libero che localmente nelle depressioni topografiche interferisce, durante il periodo irriguo, con i terreni di fondazione dei manufatti antropici.

In termini di vulnerabilità delle falde profonde quindi, il Comune di Calvisano, risulta tutelato per la presenza di orizzonti impermeabili o comunque a permeabilità molto ridotta; l'acquifero superficiale risulta invece poco protetto per la presenza di un "materasso" alluvionale principalmente ghiaioso.

TEMA	2	ACQUA	
indicatore	2.1	Indicatore S.C. – stato chimico di un corpo idrico del gruppo acquifero dell'ALTA PIANURA a monte della fascia delle risorgive	
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2016	SINTESI VARIAZIONE
Valore S.C.	buono	non buono	Si registra un peggioramento nella valutazione dello stato chimico dei corpi idrici della porzione di territorio ricadente nel gruppo acquifero a monte della fascia delle risorgive. La contaminazione riscontrata più frequentemente è quella dovuta alle alte concentrazioni di nitrati.
Tipologia PSR	5	5	
fonte	ARPA	ARPA	
descrizione	Il S.C. è l'indicatore che esprime lo Stato chimico di un corpo idrico sulla base dei superamenti degli standard di qualità per le sostanze ricercate in ogni punto di monitoraggio appartenente al corpo idrico.		
finalità	Descrivere mediante un indicatore sintetico la qualità delle acque sotterranee sulla base dei dati ottenuti da analisi chimico-fisiche e chimiche.		

TEMA	2	ACQUA	
indicatore	2.2	Indicatore S.C. – stato chimico di un corpo idrico del gruppo acquifero della BASSA PIANURA a valle della fascia delle risorgive	
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2016	SINTESI VARIAZIONE
Valore S.C.	non buono	buono	Si registra un miglioramento nella valutazione dello stato chimico dei corpi idrici della porzione di territorio ricadente nel gruppo acquifero a valle della fascia delle risorgive.
Tipologia PSR	S	S	
fonte	ARPA	ARPA	
descrizione	Il S.C. è l'indicatore che esprime lo Stato chimico di un corpo idrico sulla base dei superamenti degli standard di qualità per le sostanze ricercate in ogni punto di monitoraggio appartenente al corpo idrico.		
finalità	Descrivere mediante un indicatore sintetico la qualità delle acque sotterranee sulla base dei dati ottenuti da analisi chimico-fisiche e chimiche.		

Di recente, l'azienda A2A ha inaugurato il nuovo depuratore di Calvisano (2025) e avviato l'esercizio dell'acquedotto; successivamente sarà completata l'intera rete fognaria. Il depuratore pone le basi per superare il procedimento d'infrazione avviato nel 2014 e garantire il rispetto delle normative comunitarie sul trattamento delle acque reflue, consentendo di evitare sanzioni da parte dell'Ue. Il nuovo impianto di depurazione ha una capacità di trattamento di 12.000 abitanti equivalenti (Ae). Attualmente tratta i reflui di circa 2.000 abitanti, comprendendo tutti gli edifici della parte sud del paese, inclusa la zona artigianale. L'impianto utilizza tecnologie avanzate e contribuisce all'economia circolare: l'acqua trattata è idonea al riutilizzo agricolo e viene scaricata in tre corpi idrici superficiali destinati all'irrigazione. Tutto è stato progettato con la massima attenzione alla sostenibilità. Per eliminare i cattivi odori, le aree di pretrattamento e stoccaggio dei fanghi sono state confinate e mantenute in depressione.

Nel frattempo, proseguirà la posa della rete fognaria, essenziale per garantire un sistema moderno e conforme agli standard ambientali. Preliminarmente è stato completato il 73% della nuova rete (31,2 km su 41,5 totali), successivamente stanno completandosi la zona nord del Comune e il collegamento con la frazione di Mezzane. L'impiego di innovazioni, come il *microtunnelling*, ha permesso di realizzare le opere senza interrompere la viabilità. Il nuovo sistema garantirà la separazione delle acque nere da quelle bianche e disporrà di 11 impianti di sollevamento per un corretto smaltimento dei reflui.

Per massimizzare il beneficio ambientale, è previsto l'obbligo di allaccio alla rete per tutte le utenze situate entro 50 metri dalla nuova infrastruttura. Una volta completata, il depuratore potrà operare a pieno regime, servendo l'intera comunità di Calvisano. Parallelamente, A2A Ciclo Idrico completerà il nuovo acquedotto, sostituendo i pozzi artesiani privati. Sarà alimentato da tre

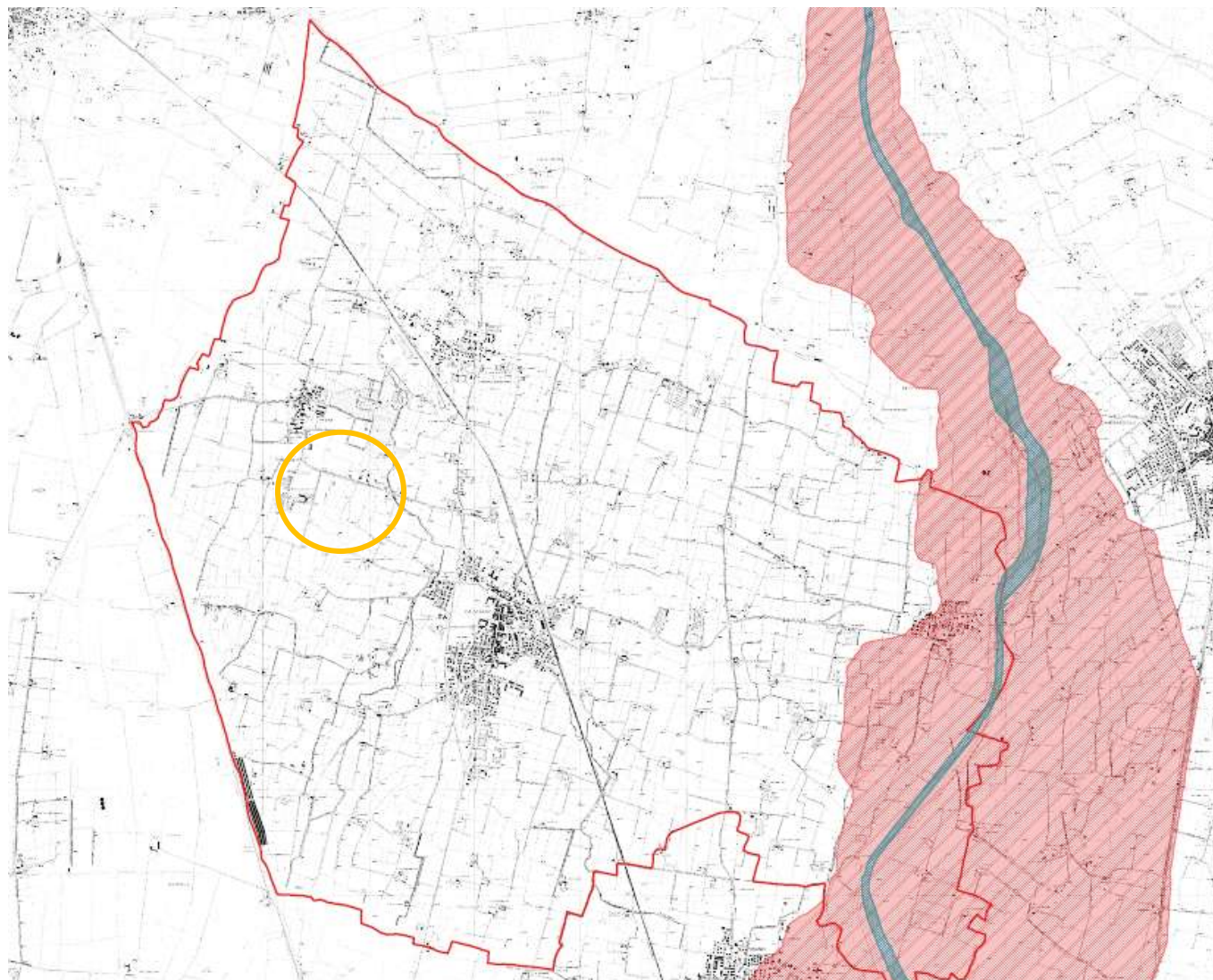
nuovi pozzi e serbatoi situati a Viadana, Mezzane e nel capoluogo di Calvisano, con una capacità rispettivamente di 20, 15 e 30 litri al secondo. Per la rete, estesa per circa 48,8 km , saranno utilizzati materiali di alta qualità e sono previste anche stazioni di monitoraggio per garantire un costante controllo della qualità dell'acqua.

La proposta di piano attuativo non determina variazioni o interferenze con il sistema delle acque potabili. La progettazione contemplerà il collettamento alla rete fognaria esistente e gli adempimenti connessi al rispetto del principio dell'invarianza idraulica e al relativo regolamento regionale.

12.1.3. AREE ALLEGABILI, NON ADATTE O POCO ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI (PER L'INVARIANZA IDRAULICA).

Ai sensi del Regolamento regionale 23 novembre 2017 n.7 per gli interventi di cui all'Art.3 ed all'Art. 6 (comma 1, lettere a, b, c) sono richiesti specifici adempimenti e la predisposizione di un progetto di invarianza idraulica e idrologica, redatto conformemente alle disposizioni del R.R. 7/2017 e, in particolare, secondo i contenuti di cui all'Art. 10, firmato da un tecnico abilitato, qualificato e di esperienza nell'esecuzione di stime idrologiche e calcoli idraulici.

Il Comune di Calvisano risulta lambito ad est dalla fascia C del PAI, ovvero, lungo l'asta del fiume Chiese (distante 5 km dal sito di interesse).

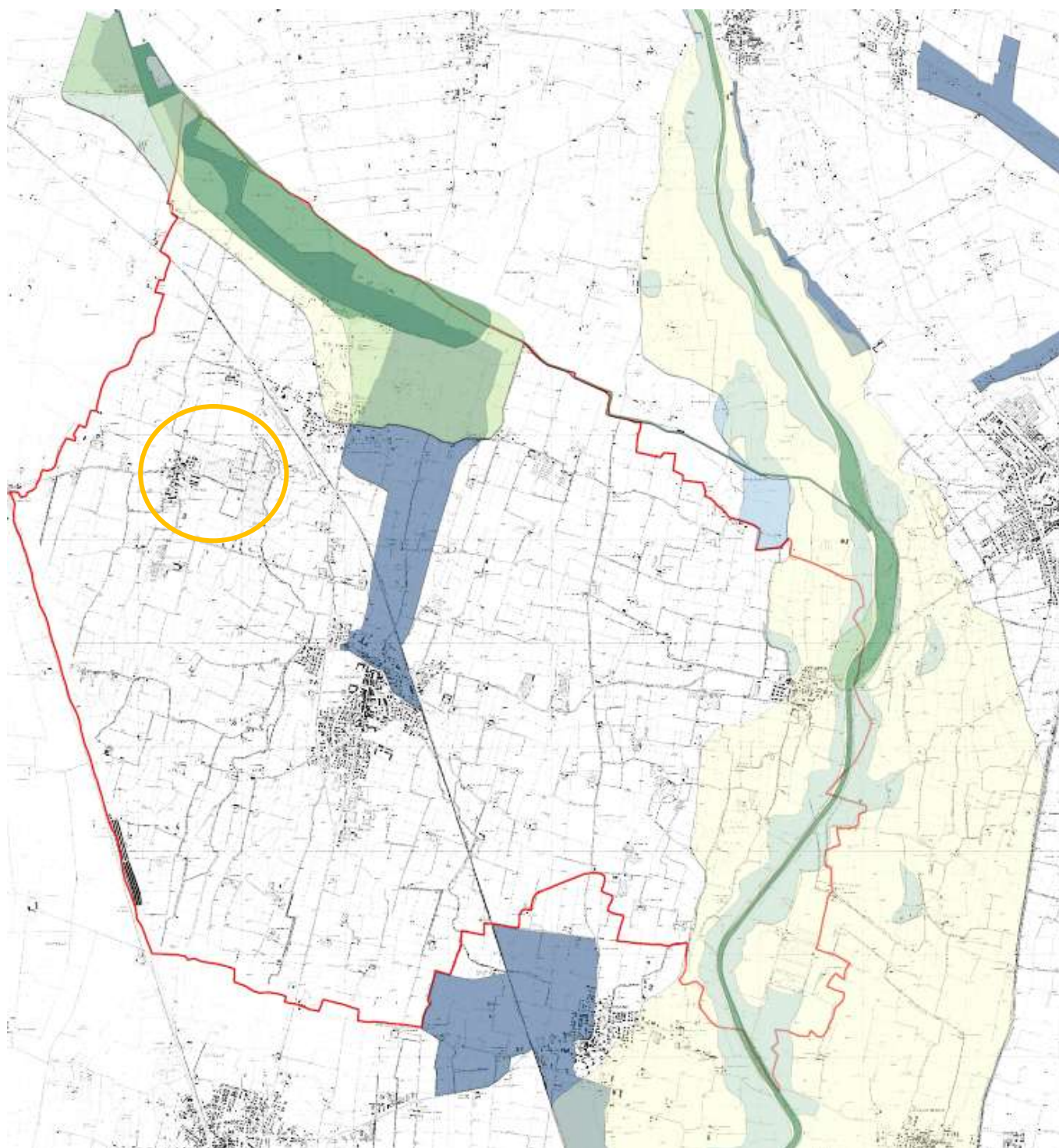


Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Fasce PAI

-  Fascia A
-  Fascia B
-  Fascia C

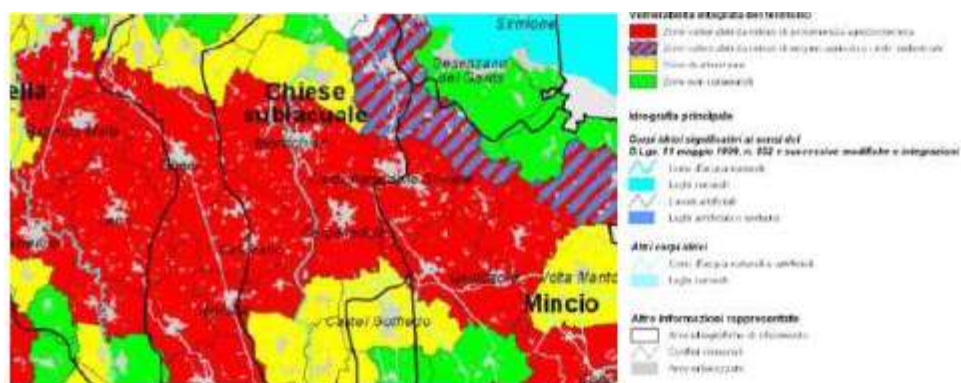
Individuazione delle aree PAI



**Piano di Gestione del
Rischio di Alluvione
(PGRA rev. 2020)**

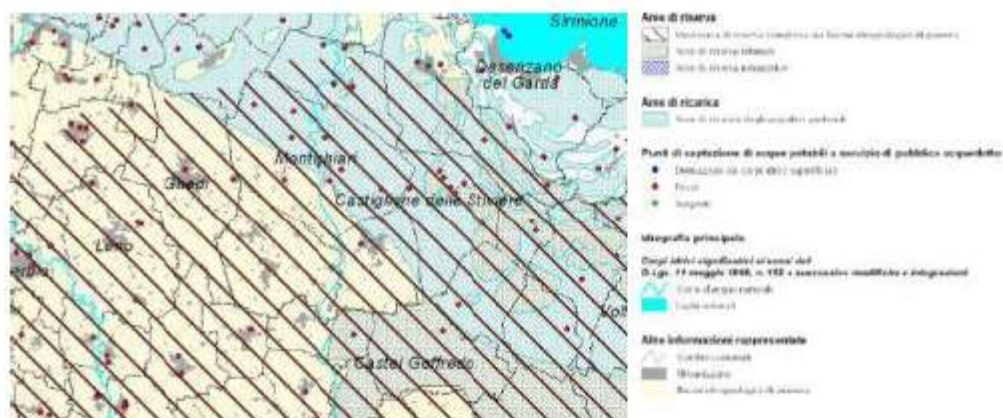
Pericolosità RP (Cod. Scen. - Pericolosità)	
■	H - P3 (Tr 10-20 anni)
■	M - P2 (Tr 100-200 anni)
■	L - P1 (Tr > 500 anni)
Pericolosità RSP (Cod. Scen. - Pericolosità)	
■	H - P3 (Tr < 50 anni)
■	M - P2 (Tr 50-200 anni)

Individuazione PGRA

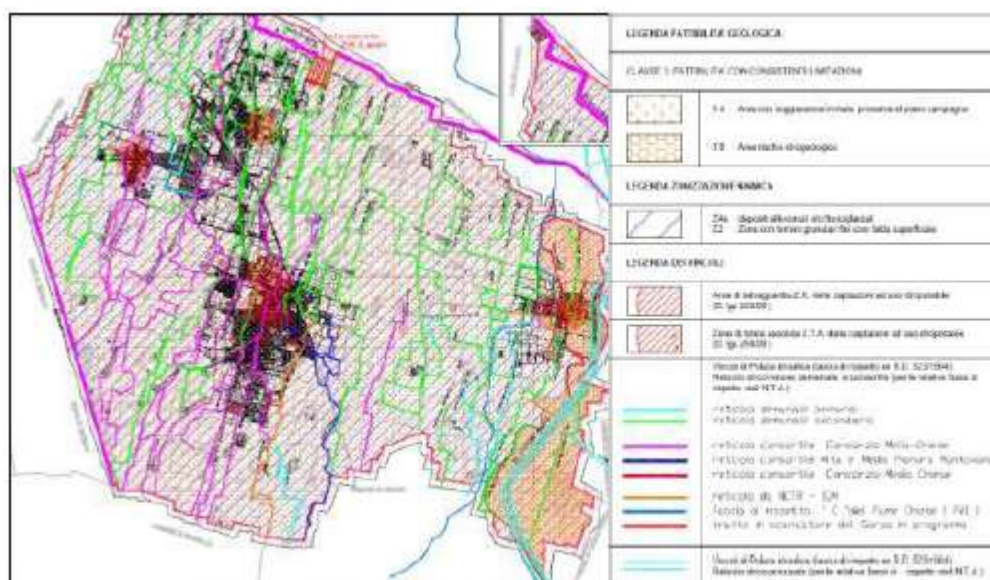


Il comune di Calvisano è classificato come "Zona vulnerabile da nitrati di provenienza agrozootecnica".

Aree di riserva e di ricarica e captazioni ad uso potabile



Il Comune di Calvisano è classificato come "macroarea di riserva compresa nei bacini idrografici di pianura".



Elaborato DP13 del PGT vigente "Elaborato di sintesi componente geologica, idrogeologica e sismica"

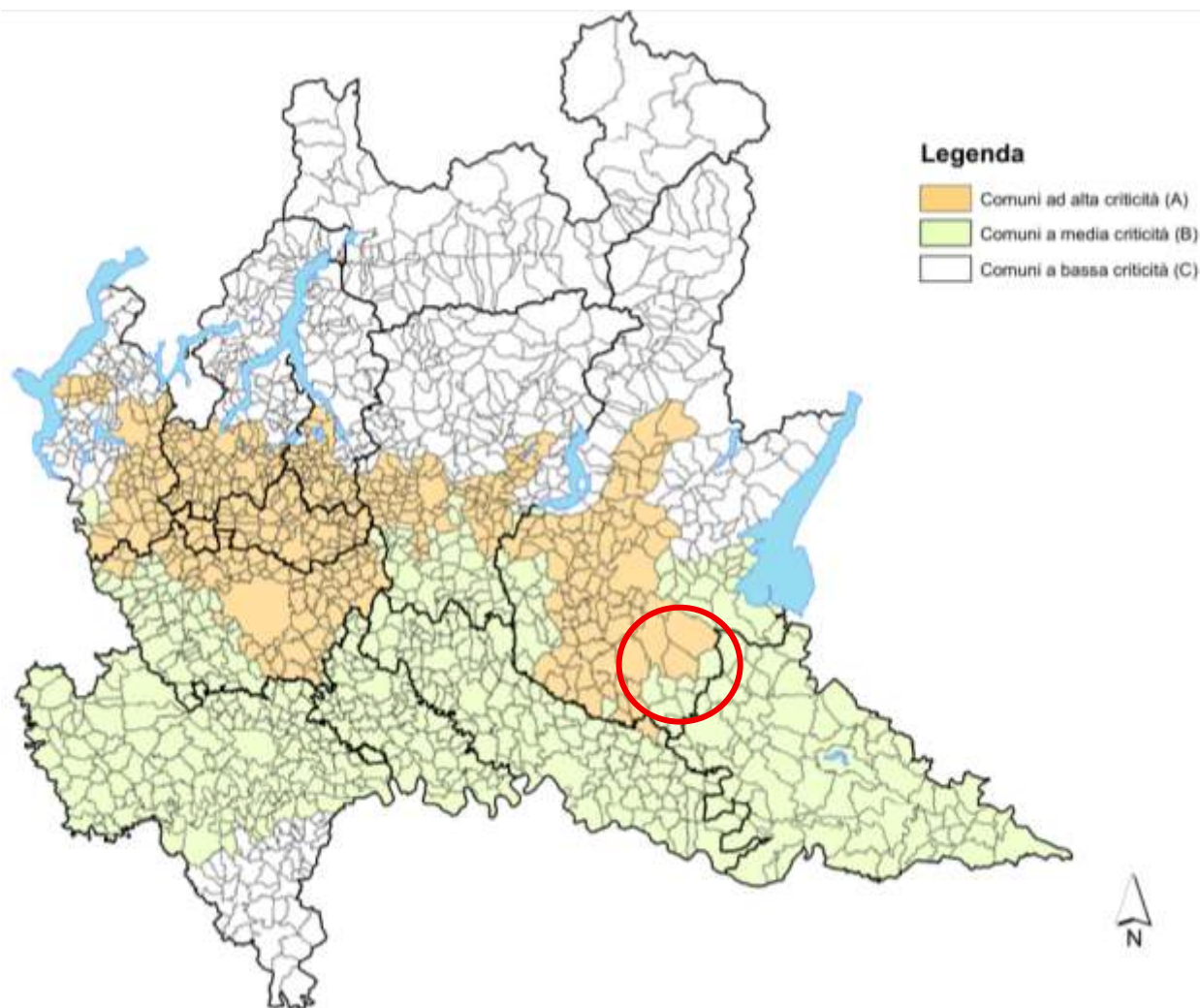
L'area interessata dal piano attuativo, non ricade nelle aree PAI, da cui dista 5 km, e nemmeno è interessata dagli ambiti del PGRA, da cui dista 1,3km.

12.1.4. INVARIANZA IDRAULICA IDROLOGICA AI SENSI DELL'ARTICOLO 58 BIS DELLA LEGGE REGIONALE 11 MARZO 2005, N. 12.

L'articolo 58-bis della L.R. 12/2005, introdotto dall'art. 7, comma 2, lettera g), legge reg. n. 4 del 2016, disciplina l'Invarianza idraulica, invarianza idrologica e drenaggio urbano sostenibile.

Ai sensi di tale disposto, regione Lombardia ha approvato il Regolamento regionale 23 novembre 2017 - n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12".

Il comune di Calvisano è classificato tra gli ambiti ad alta criticità idraulica (A).



Al progetto sarà allegato apposito approfondimento redatto da tecnico competente.

L'area interessata dal piano attuativo, non presenta particolari criticità; il progetto esecutivo ottempererà agli obblighi normativi inerenti l'invarianza idraulica.

ACQUA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	L'area in oggetto non ricade nelle aree allagabili individuate sulle Mappe di Pericolosità contenute nel Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto del Po (PGRA), approvato in data 03.03.2016 con Deliberazione n. 2/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e successivamente con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.30 del 06.02.2017), ai sensi della D.G.R X/6738/2017. <i>Il presente PA in variante non introduce modifiche rispetto a tale tematica o previsioni che possano avere riflessi su di essa. Vedasi asseverazione allegata (allegato 1).</i>
Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT	L'ambito è stato sottoposto ad apposito approfondimento geologico, idrogeologico e sismico con valutazione di fattibilità della proposta. <i>Rispetto alla componente geologica del PGT, non si rilevano particolari criticità. Vedasi relazione geologica allegata.</i>
Rapporto rispetto allo studio sul Reticolo Idrico Minore	<i>L'ambito, ai margini nord -est è interessato dalla presenza di alcune aste del RIM. Nei pressi di tali aste sono previste solo opere di mitigazione e compensazione ecologica.</i> <i>Non si rilevano pertanto interferenze negative.</i>
Invarianza idraulica	Il comune di Calvisano è classificato tra gli ambiti ad alta criticità idraulica (A). <i>Rispetto all'invarianza idraulica non si rilevano particolari criticità anche perché il permesso di costruire conseguente all'approvazione del PA, rispetterà tutti gli adempimenti previsti dal RR del 27/11/2017.</i>
Acquedotto	L'area privata verrà regolarmente collettata alla rete fognaria e alla rete dell'acqua potabile. <i>Nessun effetto particolare atteso.</i>
Fognatura e depurazione	L'area privata verrà collettata. <i>Nessun effetto particolare atteso.</i>
Incidenza rispetto alla "componente ambientale acqua"	<i>Nessun effetto particolare atteso.</i>

Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente acqua.</i> <i>La sua attuazione non risulta incidere sulla capacità della rete acquedottistica e fognaria futura, sullo stato qualitativo e quantitativo dei corsi idrici superficiali e sui consumi idrici.</i> <i>La corretta gestione delle acque sarà garantita dagli studi predisposti con il PdC a seguito dell'approvazione del PA di cui alla presente procedura (studio invarianza idraulica, autorizzazioni allo scarico e all'allaccio idrico, ecc...). e' auspicabile un effetto positivo laddove si eseguiranno opere di mitigazione e compensazione ai margini dell'area, nei pressi dei tratti di rim.</i>
------------------	---

ACQUA	✓
-------	---

A seguito dell'approvazione del PA in variante, i richiedenti presenteranno le istanze relative all'ottenimento dei titoli abilitativi utili all'avvio dei lavori necessari all'esecuzione dell'intervento (SCIA, PdC)., corredate da tutte le domande per l'ottenimento del parere preventivo sullo schema fognario interno, con relativa documentazione tecnica, come previsto e ricordato dalla società che gestisce i servizi. Nello specifico, si adempierà a tali indicazioni al momento della presentazione dell'istanza per l'esecuzione degli interventi relativi alle opere di urbanizzazione.

Per quanto riguarda l'acqua per uso irriguo, il progetto esecutivo valuterà l'opportunità di recuperare acque piovane, e per l'eventuale impianto di antincendio, verrà richiesta la relativa fornitura, nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Per quanto riguarda il tratto di reticolo secondario che scorre a nord, si segnala che la proposta di PA prevede il mantenimento di un'ampia fascia verde, non edificata, proprio in corrispondenza del margine nord dell'area interessata.

Inoltre, l'autorità competente per la VAS ha imposto che la recinzione dell'area, in lato nord, sia posta verso le aree edificate, conservando la fascia verde libera verso le aree agricole settentrionali.

Non sono quindi previste opere nei pressi del reticolo idrico minore.

12.2. ARIA

La valutazione delle emissioni atmosferiche più recente nel territorio della provincia di Brescia è trattata all'interno del "Rapporto sulla Qualità dell'aria della provincia di Brescia – Anno 2020", realizzato da ARPA Lombardia.

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. In quest'ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, con la D.G.R. n° 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

La zonizzazione del territorio regionale è sintetizzabile come segue.

Il territorio lombardo risulta così suddiviso:

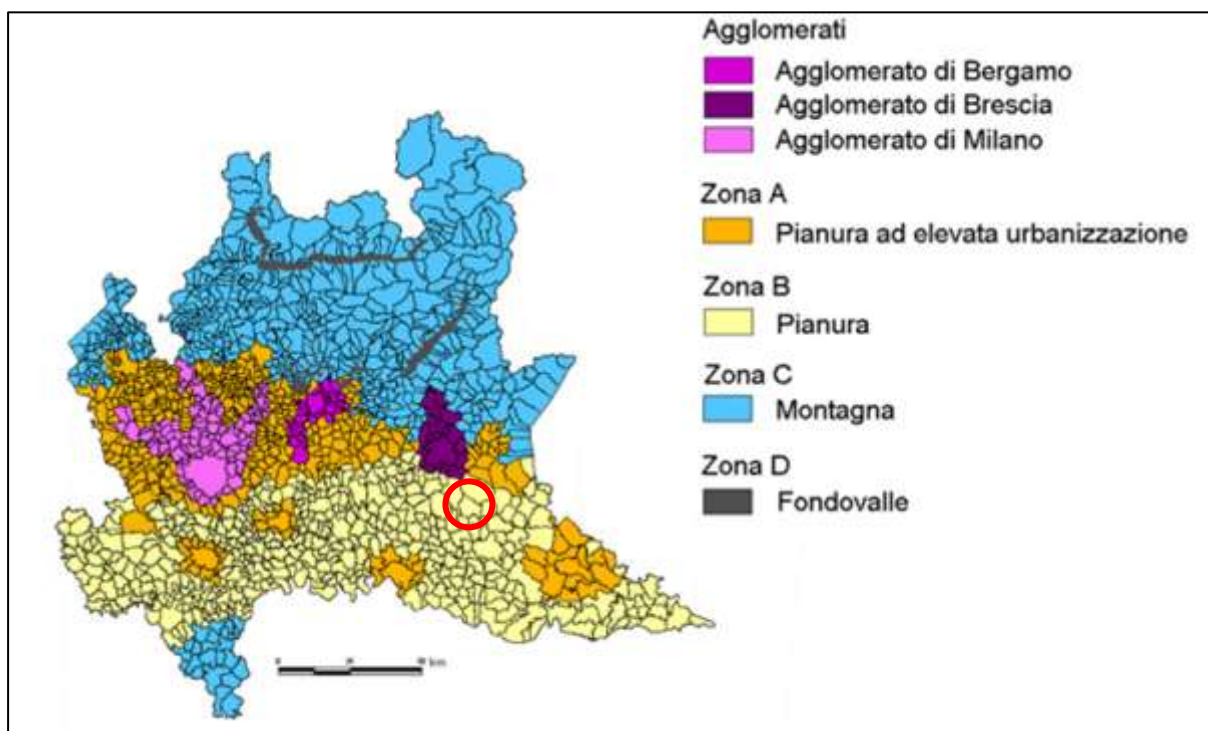
- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle

La nuova zonizzazione prevede inoltre un'ulteriore suddivisione della zona C ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono. A tale scopo quindi, la zona C viene ripartita in zona C1, Prealpi e Appennino, e zona C2 relativa alla montagna.

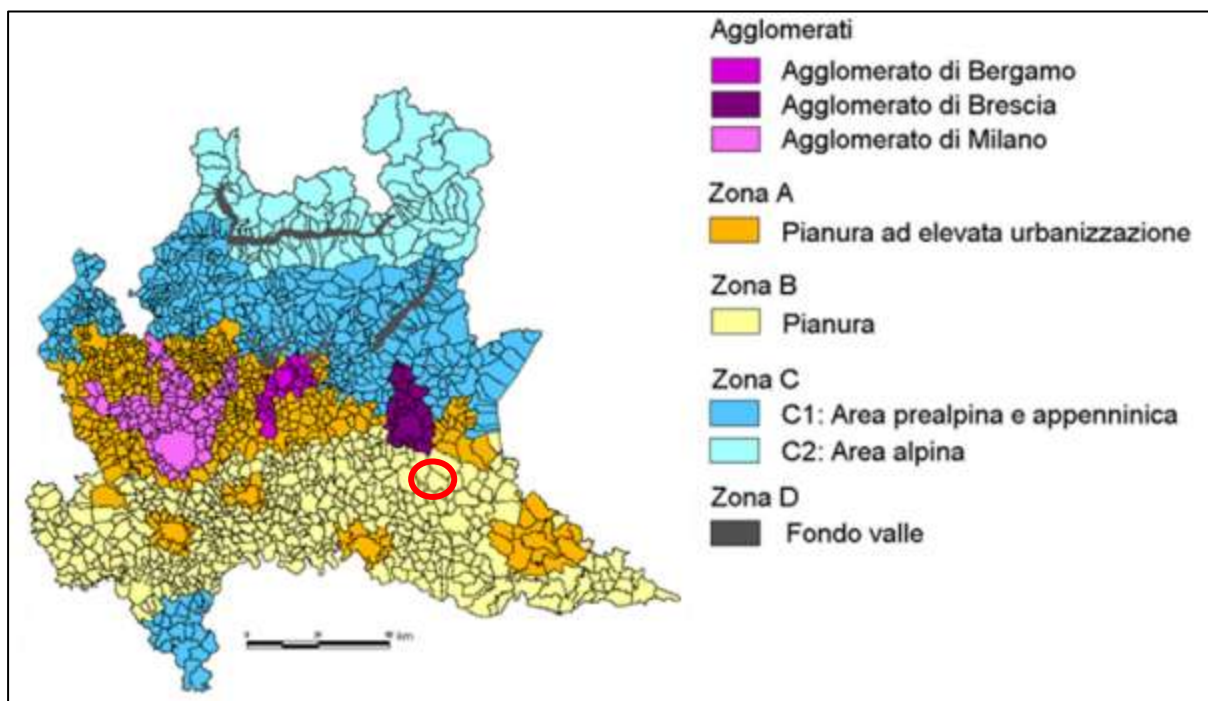
Secondo l'Allegato 1 alla DGR 30 novembre 2011, il Comune di Calvisano ricade in zona B: pianura.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, istituendo a livello nazionale un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10, e introduce per la prima volta un valore limite per il PM2.5 pari a 25 µg/m³. Per quest'ultimo inquinante, inoltre fissa l'obiettivo di riduzione nazionale dell'esposizione: la concentrazione media di PM2.5 misurate in aree urbane rappresentative dell'esposizione media della popolazione, deve diminuire di una percentuale prefissata dal triennio 2008-2010 al triennio 2019-2020, anche laddove si avessero valori inferiori al valore limite. Prevede inoltre a partire dal 2020 un "valore limite indicativo" per il PM2.5 di 20 µg/m³ come indicato all'allegato XIV, paragrafo E della Direttiva 2008/50/CE. Il decreto fissa inoltre i valori obiettivo gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e di informazione per l'ozono e i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.



Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono



Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono.

Rispetto alla tempistica entro cui i valori limite devono essere raggiunti conformemente a quanto previsto dalla norma europea, è introdotta la possibilità di derogare i limiti di PM₁₀, NO₂ e benzene per un periodo di tempo limitato se è stato attuato un piano di risanamento secondo quanto previsto dalla norma e solo per il PM₁₀, se sussistono condizioni meteorologiche sfavorevoli.

È richiesto, inoltre, che in alcune stazioni venga misurata non solo la massa del particolato atmosferico, ma anche la sua composizione al fine di poter stimare in modo più approfondito la relativa pericolosità e le dinamiche di formazione, in modo da valutare meglio il contributo delle principali sorgenti e misurare i composti più rilevanti dal punto di vista tossicologico.

Qualora le concentrazioni di uno o più inquinanti superino i rispettivi valori limite o valori obiettivo in una determinata zona, il decreto assegna alle Regioni il compito di predisporre piani per la qualità dell'aria, al fine di conseguire i limiti e gli obiettivi indicati dalla normativa. Invece, per le aree in cui le concentrazioni degli inquinanti risultino inferiori ai valori limite, le Regioni devono adottare le misure necessarie per preservare la qualità dell'aria in maniera compatibile con uno sviluppo sostenibile.

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	Limite orario	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare più di 3 giorni all'anno
NO ₂	Limite orario	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come media mobile di 8 ore
O ₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte all'anno (come media di tre anni)
PM ₁₀	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superare più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
PM _{2.5}	Limite annuale	25 µg/m ³
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ (su media annua)
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ (su media annua)
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ (su media annua)
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ (su media annua)
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³

Soglie di allarme e informazione (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O ₃	Soglia di informazione	180 µg/m ³ su media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ su media oraria

Valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione		
Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori

SO₂	Livello critico annuale	20 µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m ³
NO_x	Livello critico annuale	30 µg/m ³
O₃	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° aprile al 30 settembre

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie. Nella tabella sottostante sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione (fonte: ARPA Lombardia).

Sorgenti emissive dei principali inquinanti			
Inquinante			Principali sorgenti di emissione
Biossido di zolfo	SO ₂	<i>Inquinante Primario</i>	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di azoto	NO ₂	<i>Inquinante Primario/ Inquinante secondario</i>	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di carbonio	CO	<i>Inquinante Primario</i>	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono	O ₃	<i>Inquinante secondario</i>	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato fine	PM10 PM2.5	<i>Inquinante Primario/ Inquinante secondario</i>	È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	<i>Inquinante Primario</i>	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altro canto, anche la sensibilità di piante ed animali, agli inquinanti atmosferici è differente a seconda delle peculiarità degli organismi stessi e del tempo di esposizione cui sono sottoposti. Ne consegue che la valutazione degli effetti sull'ambiente e sulla salute è complessa ed articolata. Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose

sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili, che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico, superando le barriere di difesa presenti nelle vie aeree superiori e negli apparati fogliari. Le patologie conseguenti possono perciò interessare i bronchi il parenchima o la pleura, così come il floema fogliare. Sono peraltro stati evidenziati effetti sul sistema cardiovascolare, ad esempio, in relazione all'esposizione di breve durata al particolato atmosferico.

In generale gli effetti degli inquinanti possono essere:

- di tipo acuto quando insorgono dopo un breve periodo di esposizione (ore o giorni) ad elevate concentrazioni di inquinanti
- di tipo cronico se si manifestano dopo un lungo periodo (anni o decenni) ad esposizioni non necessariamente elevate ma continue.

Gli effetti cronici delle miscele di inquinanti a concentrazioni poco elevate sono ancora poco conosciuti mentre si hanno informazioni abbastanza dettagliate sugli effetti acuti provocati da una singola sostanza.

Recenti indagini segnalano un aumento delle patologie bronchiali e polmonari e dei danni alla vegetazione conseguenti al peggioramento degli ambienti sottoposti alla pressione antropica. Questi segnali rendono evidente l'utilità di approfondire le relazioni tra il degrado della qualità dell'aria e l'incremento delle malattie respiratorie e di esaminare la tossicità dello smog fotochimico sulle piante, poiché è molto difficile stabilire se e in che misura l'inquinamento dell'aria è responsabile di una malattia respiratoria o della morte di una pianta.

Infatti, è necessario calcolare l'influsso di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e lo stato di salute e sociale del paziente, piuttosto che il succedersi di eventi siccitosi che possono rendere più o meno sensibile la vegetazione a certi inquinanti. Per tale motivo è di fondamentale importanza considerare anche le variabili meteorologiche, poiché esse regolano la velocità con cui gli inquinanti vengono trasportati e si disperdono in aria (es. velocità del vento, flussi turbolenti di origine termica o meccanica) o portati al suolo (rimozione da parte della pioggia). I parametri meteorologici definiscono il volume in cui gli inquinanti si disperdono: l'altezza di rimescolamento, connessa alla quota della prima inversione termica, può essere identificata come la quota massima fino alla quale gli inquinanti si diluiscono. Influenzano inoltre la velocità (o addirittura la presenza) di alcune reazioni chimiche che determinano la formazione in atmosfera degli inquinanti secondari, quali ad esempio l'ozono (es. radiazione solare).

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 87 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche raffinerie inceneritori) che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria).

A seconda del contesto ambientale (urbano industriale da traffico rurale etc.) nel quale è attivo il monitoraggio diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria							
Inquinante	SO ₂	NO _X	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzene
Postazioni di misura PdV	29	85	29	46	66	32	25
Altre postazioni di misura	10	10	21	7	8	3	0

I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura temporanee effettuate mediante l'ausilio di 8 laboratori mobili e campionatori per il rilevamento del particolato fine oltre che altra strumentazione avanzata quale a esempio Contatori Ottici di Particelle e analizzatori di Black Carbon.

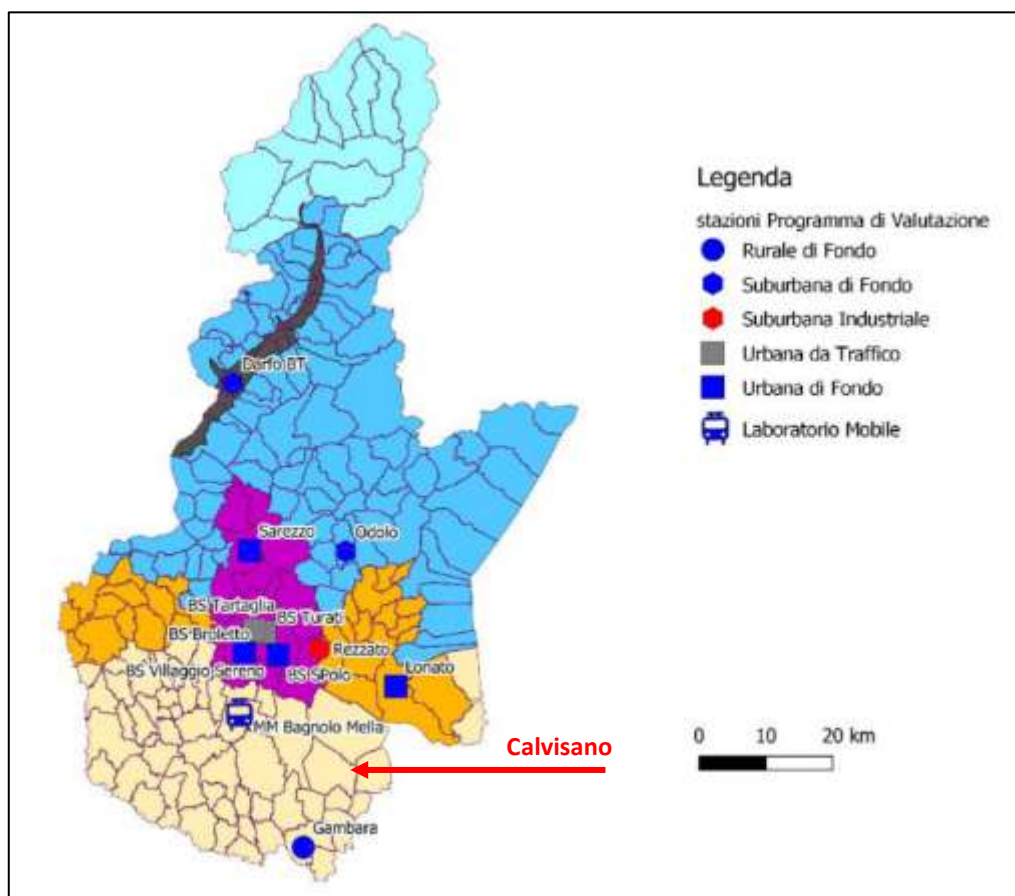
Nel territorio della Provincia di Brescia è presente una rete privata di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA Lombardia e gestita dall'unità organizzativa Qualità dell'Aria del Settore Monitoraggi Ambientali di ARPA. La rete nel 2021 è costituita da 11 stazioni fisse del programma di valutazione. Alla fine dell'anno 2020 sono entrate in funzione le due nuove postazioni di Brescia Tartaglia e Brescia San Polo, i cui dati sono disponibili dal 1° gennaio 2021. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri.

TIPI DI ZONA (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- ✓ **Urbana:** area edificata in continuo o almeno in modo predominante.
- ✓ **Suburbana:** area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate.
- ✓ **Rurale:** tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione.

TIPI DI STAZIONE (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- ✓ **Traffico:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta.
- ✓ **Industriale:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.
- ✓ **Fondo:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, etc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.



Localizzazione delle stazioni fisse e mobili della provincia di Brescia

In Comune di Calvisano non si rileva la presenza di alcuna stazione di misura della qualità dell'aria, tuttavia è presente una stazione fissa nel comune di Lonato e una a Gambara, di proprietà di ARPA Lombardia. Nel capitolo successivo si riporta quindi quanto riscontrato nel Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Brescia, ponendo particolare attenzione ai dati ricavati dalle centraline di Lonato e Gambara, vista la vicinanza del comune al territorio di Calvisano.

Tale stazione si trova in via del Marchesino e consente di interrogare i rilievi anche in tempo reale.

Stazioni fisse di misura poste nella provincia di Brescia – Anno 2021

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (m.s.l.m.)
BS Broletto	PUB	Urbana	Traffico	150
BS San Polo	PUB	Suburbana	Fondo	124
BS Tartaglia	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Turati	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Villaggio Sereno	PUB	Urbana	Fondo	122
Darfo	PUB	Suburbana	Fondo	223
Gambara	PUB	Urbana	Fondo	48
Lonato	PUB	Urbana	Fondo	184

Odolo	PUB	Suburbana	Fondo	345
Rezzato	PUB	Suburbana	Industriale	154
Sarezzo	PUB	Rurale	Fondo	265

Nel “Rapporto sulla Qualità dell’aria della provincia di Brescia – Anno 2021” redatto da ARPA Lombardia, in seguito al monitoraggio effettuato tramite la rete di rilevamento, emergono le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle sostanze inquinanti nella provincia di Brescia.

Di seguito viene fatta una breve descrizione relativa ai principali inquinanti misurati durante la campagna di monitoraggio del 2021 da parte di ARPA Lombardia del dipartimento di Brescia.

- **SO₂**: la metà delle emissioni è dovuta alle combustioni nell’industria (50%), a cui segue un 39% dovuto a processi produttivi.
- **NO_x**: la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (45%), seguita dalla combustione industriale (19%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (16%).
- **COV**: le sorgenti biogeniche (38%) e l’agricoltura (25%) costituiscono le principali sorgenti per questa categoria di composti. L’uso di solventi contribuisce per un ulteriore 24%.
- **CH₄**: la maggior parte delle emissioni di metano è attribuita all’agricoltura (61%), il trattamento e lo smaltimento di rifiuti determina un ulteriore 31%.
- **CO**: il maggior apporto è dato dalla combustione non industriale (33%), i processi produttivi contribuiscono per il 31% mentre il trasporto su strada determina un ulteriore 22%.
- **CO₂**: il contributo principale è dato dalla combustione industriale (36%) e dal trasporto su strada (27%). La combustione non industriale contribuisce per un ulteriore 22%. L’assorbimento da parte delle foreste è stimato attorno al 10% delle emissioni complessive a livello provinciale.
- **N₂O**: la quasi totalità delle emissioni è legata all’agricoltura (76%).
- **NH₃**: il 99% delle emissioni è dato dall’agricoltura.
- **PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS**: le polveri, sia fini che grossolane, sono emesse principalmente dalle combustioni non industriali (dal 57% al 40% all’aumentare del diametro della frazione emessa). Il trasporto su strada costituisce la seconda sorgente a livello provinciale con contributi dal 14% al 19% (in questo caso, il contributo del comparto cresce al crescere del diametro della frazione emessa).
- **CO₂ eq (totale emissioni di gas serra in termini di CO₂ equivalente)**: come per il CO₂ i contributi principali provengono dalla combustione industriale (26%) e dal trasporto su strada (19%).
- **Precursori O₃**: le principali fonti sono le emissioni biogeniche da foreste (26%), seguite da agricoltura (18%), uso di solventi (16%) e trasporto su strada (15%).
- **Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all’acidificazione delle precipitazioni)**: la fonte di emissione principale è costituita dall’agricoltura (78%), a cui segue con un contributo del 8% il trasporto su strada.

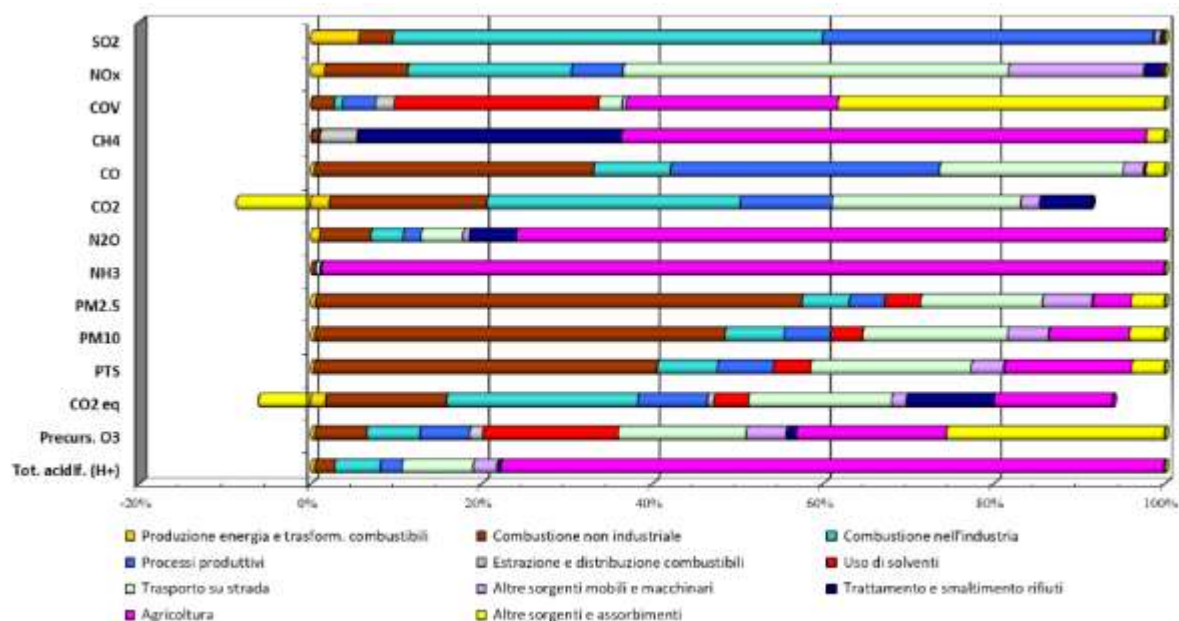
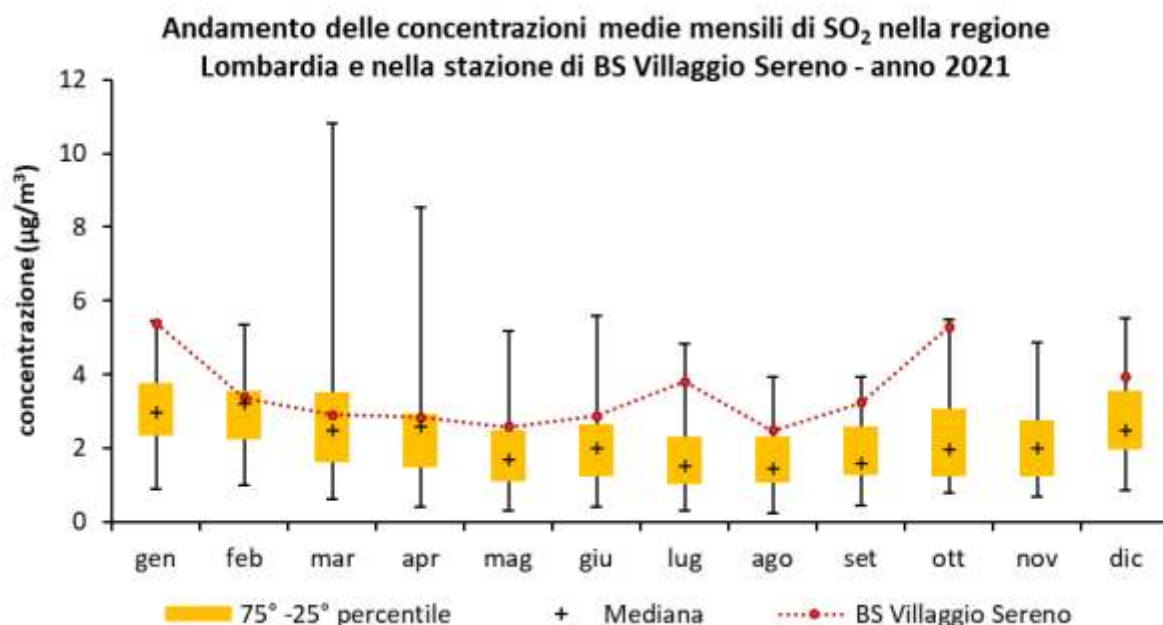


Figura 2-1. Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Brescia (percentuali) - (Fonte: ARPA Lombardia - <http://www.inemur.eu/>)

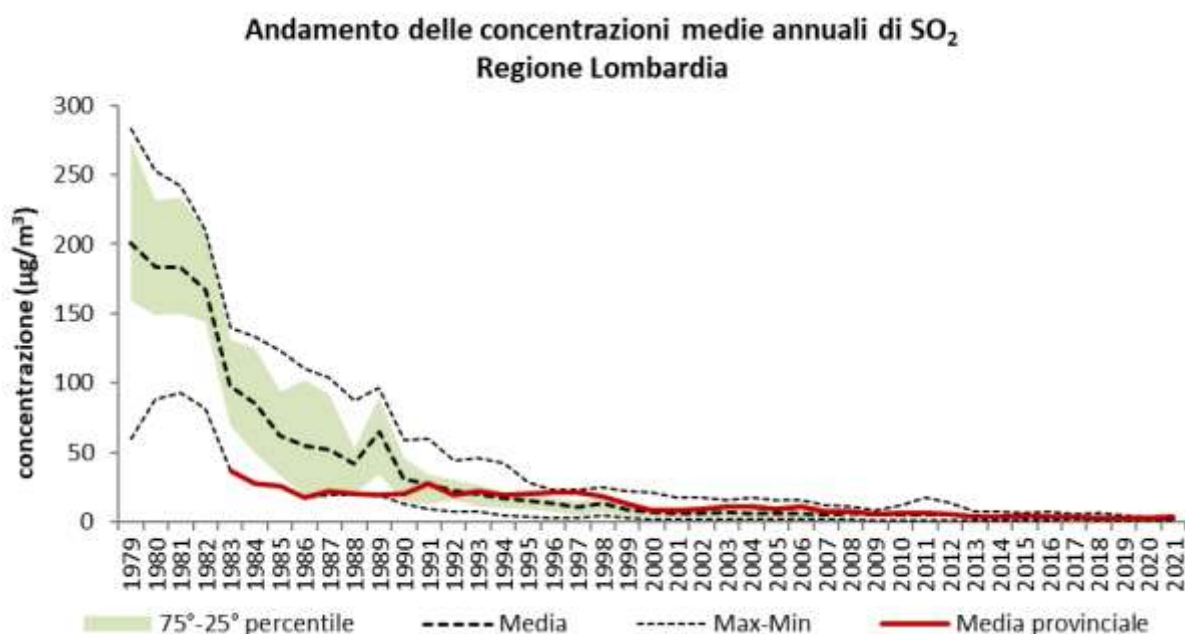
Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore pungente, irritante e molto solubile in acqua. Reagisce violentemente con l'ammoniaca e le ammine, l'acetilene, i metalli alcalini, il cloro, l'ossido di etilene e in presenza di acqua o vapore acqueo, può attaccare molti metalli, tra cui l'alluminio, il ferro, l'acciaio, l'ottone, il rame e il nichel. Liquefatto, può corrodere le materie plastiche e la gomma. La presenza di biossido di zolfo in aria è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, utilizzati per lo più per la produzione di energia elettrica o termica; tracce possono essere presenti anche nelle emissioni autoveicolari che utilizzano combustibili meno raffinati. In natura è prodotto prevalentemente dall'attività vulcanica. Il biossido di zolfo è quindi di un inquinante primario, emesso per lo più a quota "camino". Dal 1970 a oggi, la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo rispettano così i limiti legislativi previsti già da diversi anni. Inoltre, grazie al passaggio degli impianti di riscaldamento al gas naturale, le concentrazioni negli ultimi anni si sono ulteriormente ridotte. Sporadici episodi a concentrazioni più elevate possono talvolta verificarsi nei pressi degli impianti di raffinazione dei combustibili in conseguenza di problemi impiantistici.

Dal monitoraggio effettuato in provincia di Brescia nell'anno 2021 non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. Inoltre, i dati confermano concentrazioni di SO₂ molto basse e prossime al fondo naturale.



I rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale in PdV. Il min e max provinciale sono la massima e la minima media mensile registrata tra le stazioni della provincia.



Ossidi di azoto (NO e NO₂)

Gli ossidi di azoto (nel complesso indicati anche come NO_x) sono emessi direttamente in atmosfera dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento motori dei veicoli combustioni industriali centrali di potenza etc.), per

ossidazione dell'azoto atmosferico e solo in piccola parte per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

All'emissione gran parte degli NO_x è in forma di monossido di azoto (NO), con un rapporto NO/NO₂ notevolmente a favore del primo. Si stima che il contenuto di biossido di azoto (NO₂) nelle emissioni sia tra il 5% e il 10% del totale degli ossidi di azoto. L'NO una volta diffusosi in atmosfera può ossidarsi e portare alla formazione di NO₂. L'NO è quindi un inquinante primario mentre l'NO₂ ha caratteristiche prevalentemente di inquinante secondario.

Il monossido di azoto (NO) non è soggetto a limiti alle immissioni in quanto, alle concentrazioni tipiche misurate in aria ambiente, non provoca effetti dannosi sulla salute e sull'ambiente. Se ne misurano comunque i livelli poiché esso, attraverso la sua ossidazione in NO₂ e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di ozono troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite.

L'NO₂ è quindi un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO; è un gas di colore rosso bruno dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. È un forte agente ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti, mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. Essendo più denso dell'aria tende a rimanere a livello del suolo.

Il Biossido di Azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto è l'intermediario per la produzione di pericolosi inquinanti secondari come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso.

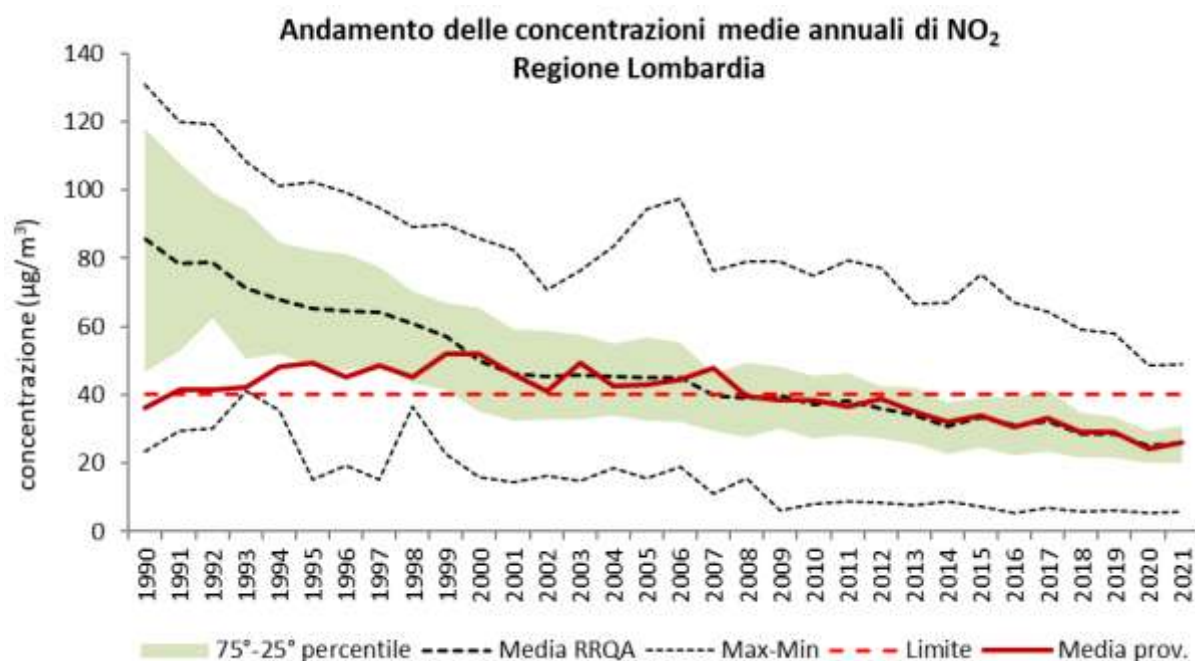
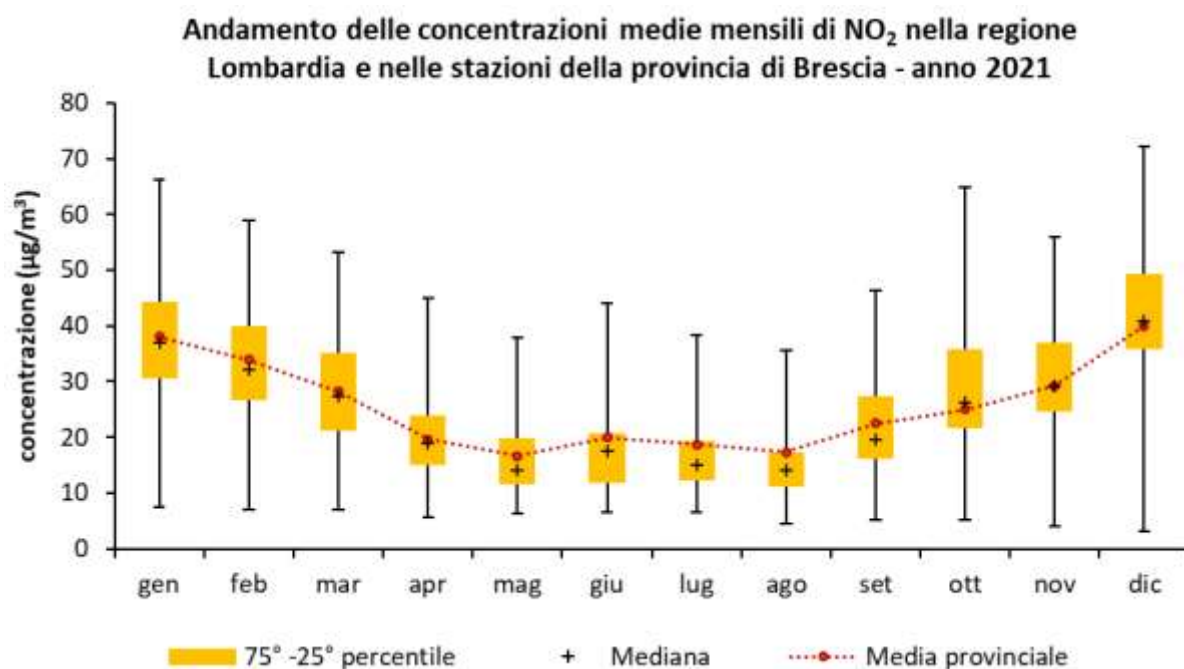
Questi una volta formati possono depositarsi al suolo per via umida (ad esempio le piogge acide) o secca provocando danni alla vegetazione e agli edifici.

Si riporta successivamente l'andamento dei valori minimi e massimi e del 25°, 50° (mediana) e 75° percentile, relativi alle medie mensili per il biossido di azoto, ottenuti per la rete di monitoraggio della regione Lombardia, nel corso del 2021, e confrontati con i valori medi mensili registrati dalle stazioni della provincia di Brescia.

NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
Stazione	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale NO _x (limite: 30 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	94	0	27	n.a.*
BS San Polo	98	0	24	n.a.*
BS Tartaglia	93	0	37	n.a.*
BS Turati	100	0	41	n.a.*
BS Villaggio Sereno	94	0	26	n.a.*
Darfo	96	0	25	n.a.*
Gambara	97	0	18	27
Lonato	99	0	18	n.a.*
Odolo	99	0	26	n.a.*
Rezzato	98	0	22	n.a.*
Sarezzo	94	0	21	n.a.*

**Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.*

Nel caso specifico della quantità di SO₂ rilevata nel comune di Lonato emerge che la media annuale si mantiene ben al di sotto del limite normativo.



Dall'analisi grafica emerge che l'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale con valori più alti nel periodo invernale a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Brescia si attestano molto vicino alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Brescia Turati risulta essere l'unica stazione della

Provincia a superare il limite normativo sulla media annua, sebbene presso tale stazione si possa osservare negli anni una progressiva diminuzione dei valori di concentrazione. Tale decremento si può notare in quasi tutte le stazioni della provincia e anche in quella posta in comune di Lonato.

Concentrazioni di NO2 negli anni: media annuale (µg/m³)																						
Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m³)																					
Stazioni del Programma di Valutazione																						
BS Broletto	44	60		51	44	41	41	51	57	48	48	44	43	42	38	39	37	40	33	32	26	27
BS San Polo																					24	
BS Tartaglia																					37	
BS Turati		74			81	94	97		68	65	67	70	71	67	67	67	59	62	57	58	41	41
BS Villaggio Sereno														38	35	38	34	34	28	29	25	26
Darfo														38	39	33	29	33	28	26	23	25
Gambara		35	32	29	28	26	26	29	20	31	25	23	25	29	21	26	24	29	23	25	20	18
Lonato	40	37	37	37	30	25	22	30	20	21	23	21	22	23	20	21	21	23	19	18	16	18
Odolo	33	25												16	19	21	20	25	21	22	19	26
Rezzato	49	46	40	43	39	39	42	43	36	34	31	29	31	32	23	30	26	26	26	27	27	22
Sarezzo	54	46	33	40		33	39	45	37	33	37	33	42	29	26	30	26	29	26	26	21	21
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

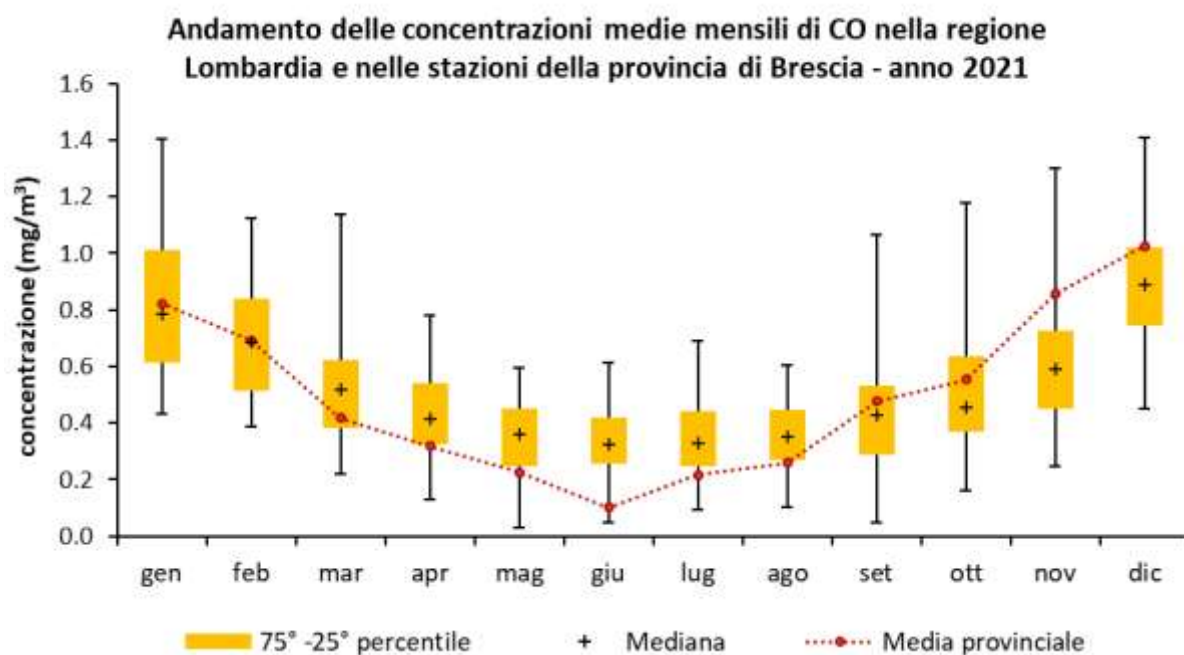
Monossido di carbonio (CO)

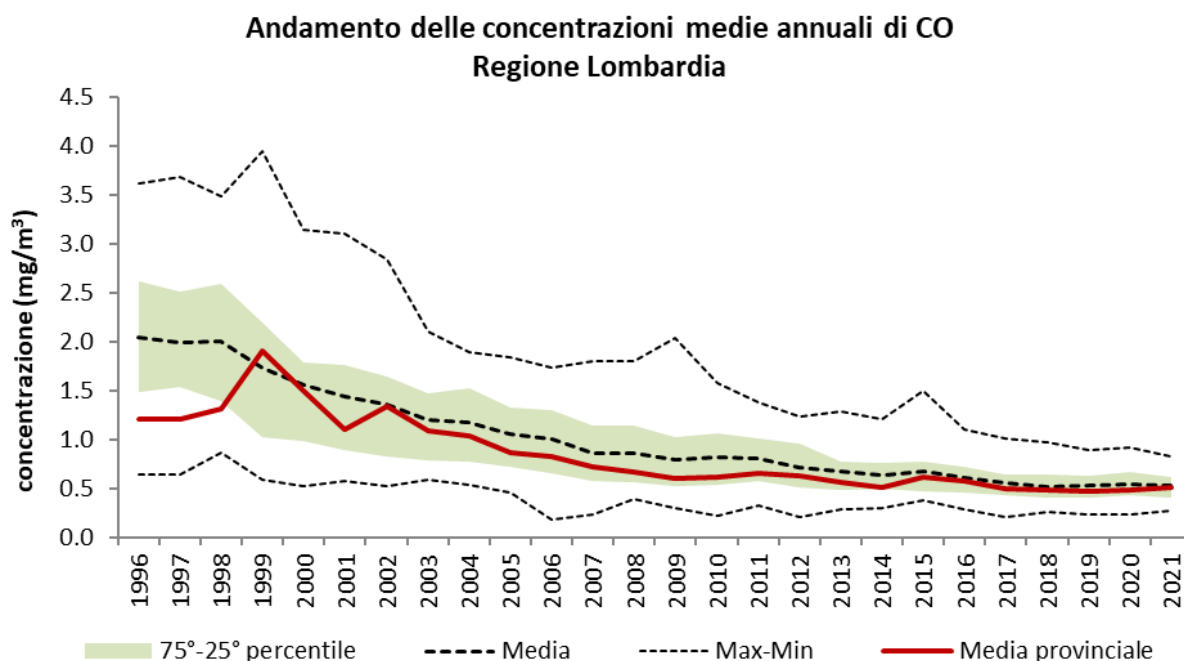
Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di ossigeno, si combina bene con l'aria, formando miscele esplosive e riesce a penetrare attraverso le pareti. Può reagire vigorosamente con ossigeno, acetilene, cloro, fluoro e ossidi di azoto. È un inquinante prevalentemente primario, emesso direttamente da tutti i processi di combustione incompleta dei composti carboniosi (gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone, legna, etc.). Le sorgenti possono essere di tipo naturale (incendi, vulcani, emissioni da oceani etc.) o di tipo antropico (traffico veicolare, riscaldamento, attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, raffinazione del petrolio, lavorazione del legno e della carta etc.). La sua concentrazione in aria, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di accelerazione e di traffico congestionato. Essendo un inquinante primario, le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, pertanto gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare grazie anche a una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. Le concentrazioni di CO sono in calo soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione.

Nella tabella sottostante si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010 e si può notare come il comune di Sarezzo presenti la media annuale più bassa rispetto alle altre situazioni comunali misurate.

CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	93	0.6	0	1.9
BS Turati	97	0.8	0	2.7
Rezzato	97	0.4	0	2.1
Sarezzo	97	0.3	0	1.5

Dalle campagne effettuate, grazie all'innovazione tecnologica, emerge che i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.





Ozono (O₃)

L'ozono (O₃) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi e un potente ossidante con molte applicazioni industriali. In natura più del 90% si trova nella stratosfera (fascia di atmosfera che va indicativamente dai 10 ai 50 km di altezza) dove costituisce una indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal Sole.

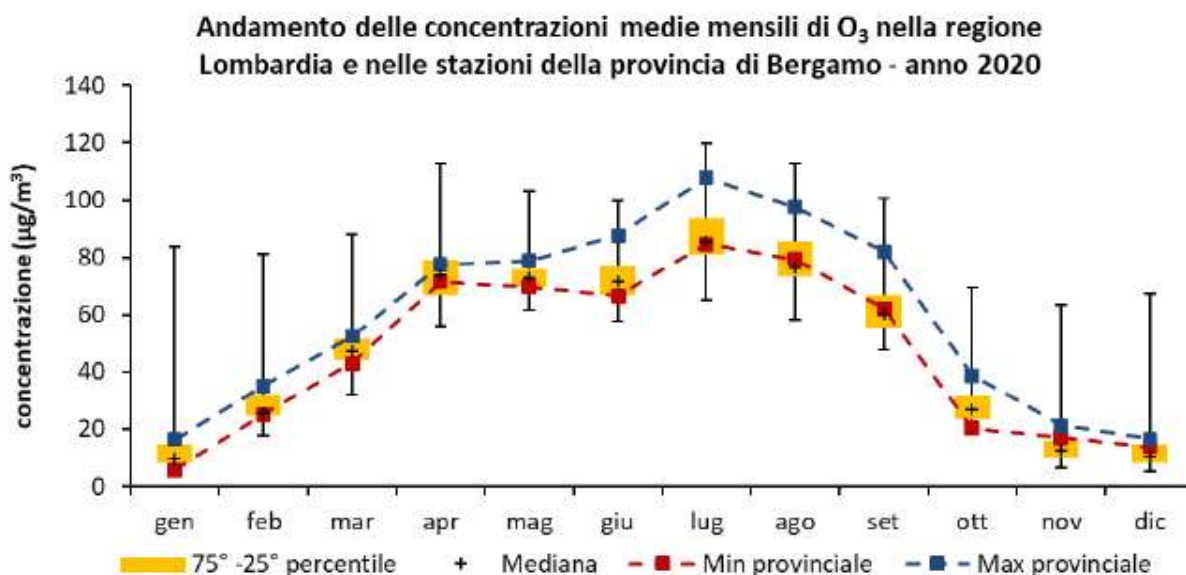
Nella troposfera (fascia di atmosfera che va dal suolo fino a circa 12 km di altezza) l'ozono si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Tali reazioni causano la formazione di vari composti tra i quali, oltre l'O₃, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora. Questi, nell'insieme, costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico. L'ozono è, quindi, un inquinante secondario senza sorgenti emissive dirette di rilievo, i cui precursori sono generalmente prodotti da combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti. A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione risulta, pertanto, più complessa.

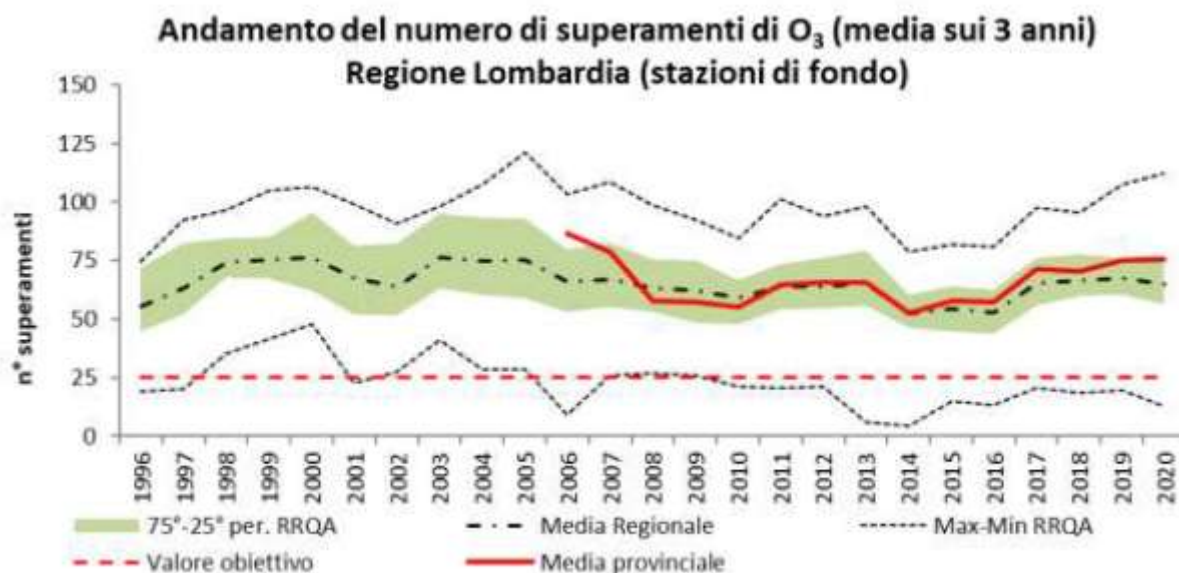
Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.

Dall'analisi dei dati emerge che nel comune di Lonato si sono registrati tre giorni con superamento della soglia di informazione per l'ozono a cui corrisponde una media annuale pari a 63 µg/m³.

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stazioni del Programma di Valutazione				
BS Vill. Sereno	96	53	3	0
Darfo	91	48	1	0
Gambara	99	46	0	0
Lonato	100	63	3	0
Sarezzo	96	51	1	0

Dal monitoraggio effettuato nel 2021 le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale con valori più alti nei mesi caldi a causa del suo peculiare meccanismo di formazione, favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni massime misurate nella provincia di Brescia si attestano generalmente al di sopra dei valori rilevati nell'intera regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Brescia ma più in generale di tutta la Lombardia.



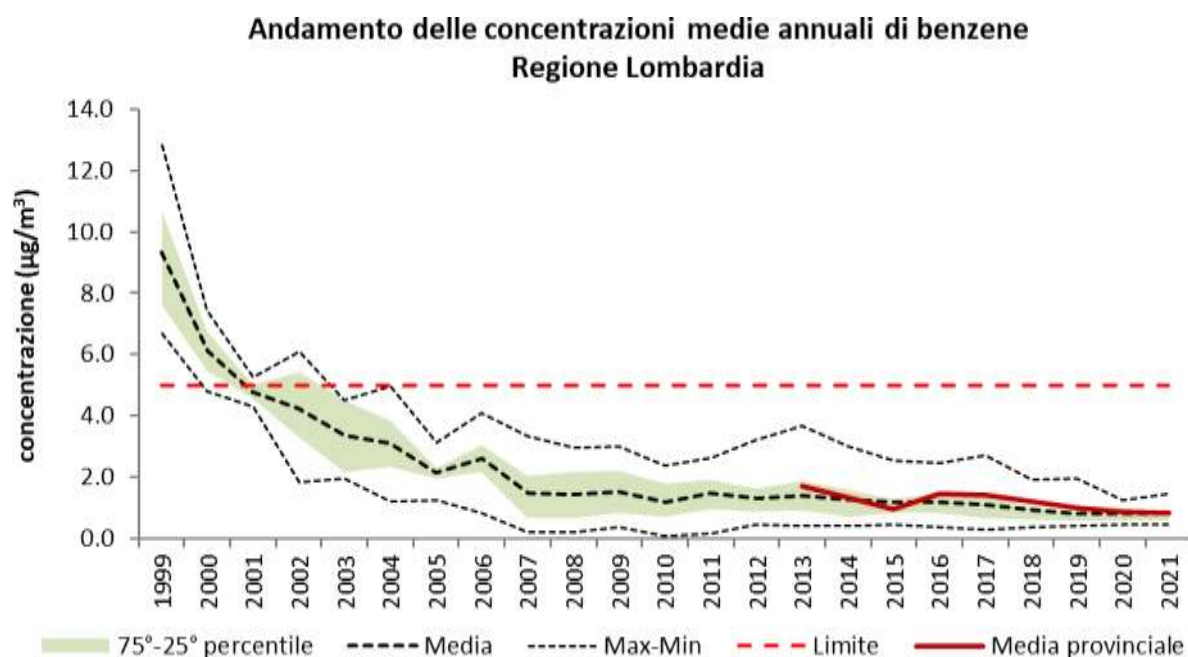
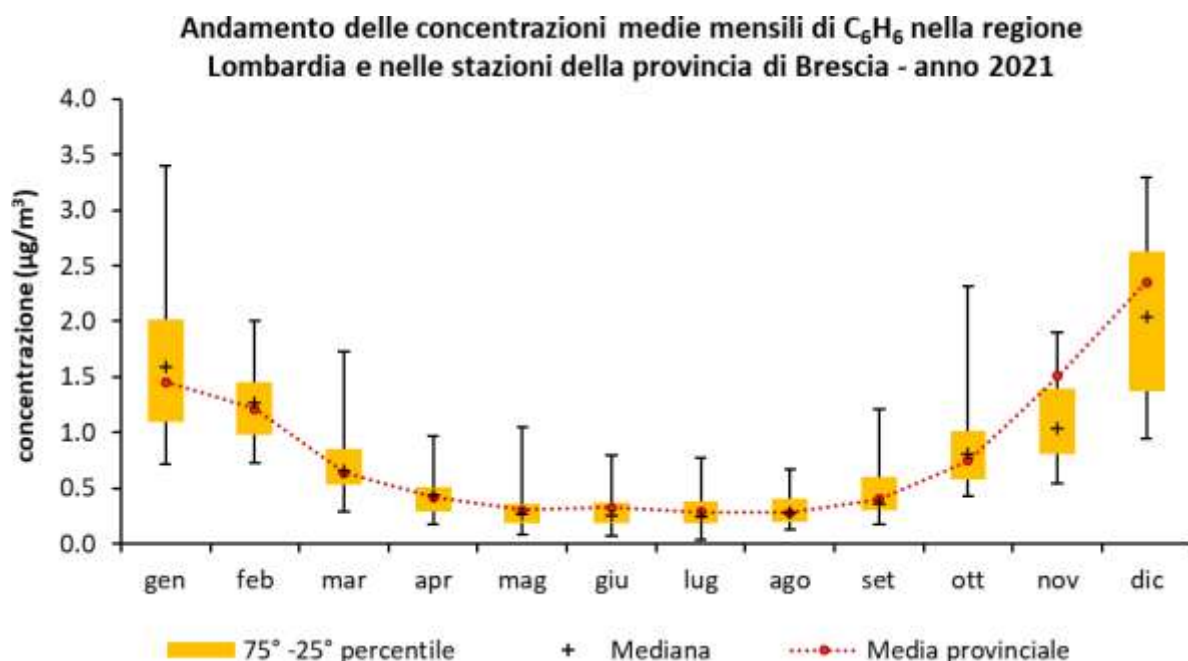


Benzene (C₆H₆)

Il benzene (C₆H₆) è un idrocarburo aromatico monociclico. A temperatura e pressione ambiente si presenta come un liquido volatile, incolore, con un odore caratteristico e altamente infiammabile. È un costituente naturale del petrolio e viene sintetizzato a partire da composti chimici presenti nel petrolio stesso. Possiede notevoli proprietà solventi: è miscibile in tutte le proporzioni con molti altri solventi organici, mentre è poco solubile in acqua. Il benzene viene utilizzato come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi e come antidetonante nelle benzine. La maggior parte del benzene presente in atmosfera deriva da combustioni incomplete di composti ricchi di carbonio: in natura è prodotto dai vulcani o negli incendi di foreste, mentre le principali fonti antropogeniche sono il traffico veicolare (soprattutto motori a benzina) e svariati processi di combustione industriale.

C ₆ H ₆ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Tartaglia	94	0.5
BS Turati	99	0.9
Darfo	92	1.2

Anche in questo caso le concentrazioni di benzene mostrano una certa stagionalità con valori più alti nei mesi freddi; tuttavia, in nessuna stazione della regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale.



Particolato atmosferico aerodisperso

Un aerosol è definito come la miscela di particelle solide o liquide e il gas nel quale esso sono sospese; il termine particolato (particulate matter, PM) individua l'insieme dei corpuscoli presenti nell'aerosol. Con particolato atmosferico si fa quindi riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. L'insieme delle particelle aerodisperse si presenta con una grande varietà di caratteristiche fisiche, chimiche, geometriche e morfologiche. Le sorgenti possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropiche (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale). Può essere di tipo primario se immesso in atmosfera direttamente dalla sorgente o secondario se si forma successivamente, in seguito a trasformazioni chimico-fisiche di altre sostanze. I maggiori componenti del particolato atmosferico sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio e le polveri minerali. Si tratta, dunque, di un

inquinante molto diverso da tutti gli altri, presentandosi non come una specifica entità chimica ma come una miscela di particelle dalle più svariate proprietà.

Anche il destino delle particelle in atmosfera è molto vario, in relazione alla loro dimensione e composizione; tuttavia, i fenomeni di deposizione secca e umida sono quelli principali per la rimozione delle polveri aerodisperse.

Il particolato atmosferico ha un rilevante impatto ambientale: sul clima, sulla visibilità, sulla contaminazione di acqua e suolo, sugli edifici e sulla salute di tutti gli esseri viventi. Soprattutto gli effetti che può avere sull'uomo destano maggiore preoccupazione e interesse. In particolare, le particelle più piccole riescono a penetrare più a fondo nell'apparato respiratorio. Quindi, è importante capire quali e quante particelle sono in grado di penetrare nel corpo umano, a che profondità riescono ad arrivare e che tipo di sostanze possono trasportare. A esempio, la tossicità del particolato può essere amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) e i metalli pesanti, alcuni dei quali sono potenti agenti cancerogeni (c.d. effetti sinergici).

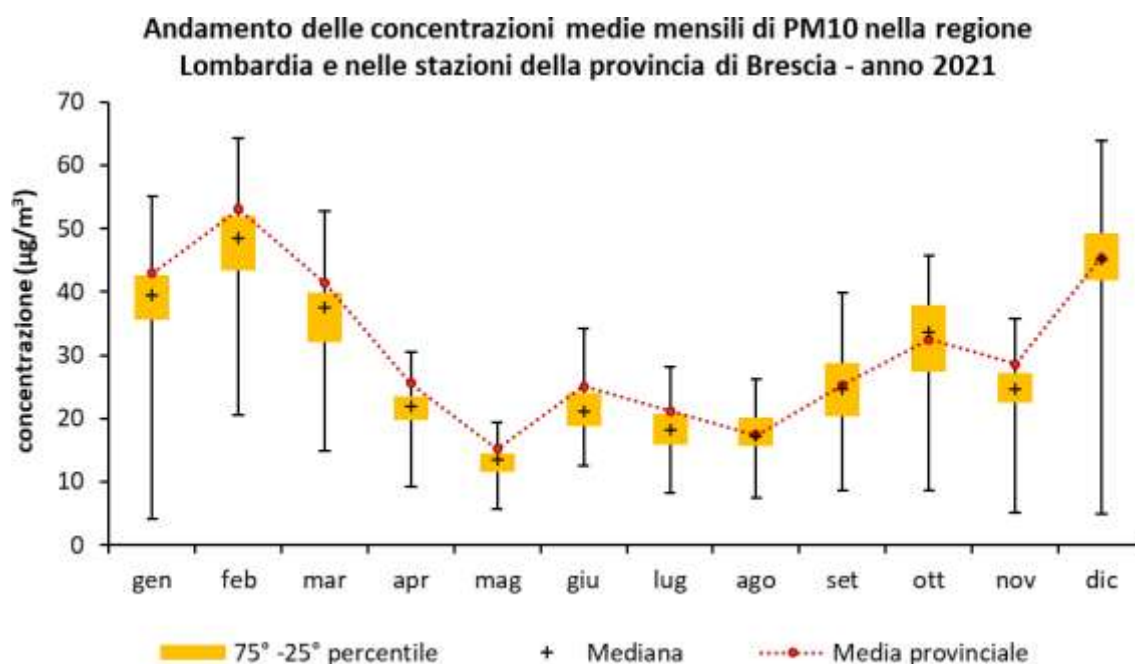
Come altri inquinanti anche l'andamento annuale delle concentrazioni di PM10 mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello regionale e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella provincia di Bergamo espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale attestandosi prevalentemente intorno alla mediana. Nel 2020 tutte le postazioni della provincia di Bergamo hanno rispettato il previsto limite di legge sulla media annuale per il PM10 e per il PM2.5, ma non quello sui superamenti giornalieri del PM10. Alcune stazioni, Bergamo Meucci e Casirate d'Adda, hanno registrato medie annuali superiori al valore limite indicativo di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Bergamo, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Dalla tabella sottostante è effettuare la lettura dei dati relativi ai rilievi eseguiti nel bresciano nel 2021.

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione			
BS Broletto	95	30	42
BS Tartaglia	93	32	55
BS Vill.Sereno	97	31	59
Darfo	89	29	42
Odolo	99	33	51
Rezzato	99	38	85

Sarezzo	94	25	29
---------	----	----	----

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella Provincia di Brescia, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, superando in alcuni mesi il valore del 75° percentile della rete regionale. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2021, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in quasi tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM₁₀ nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano comunque una criticità univoca della provincia di Brescia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

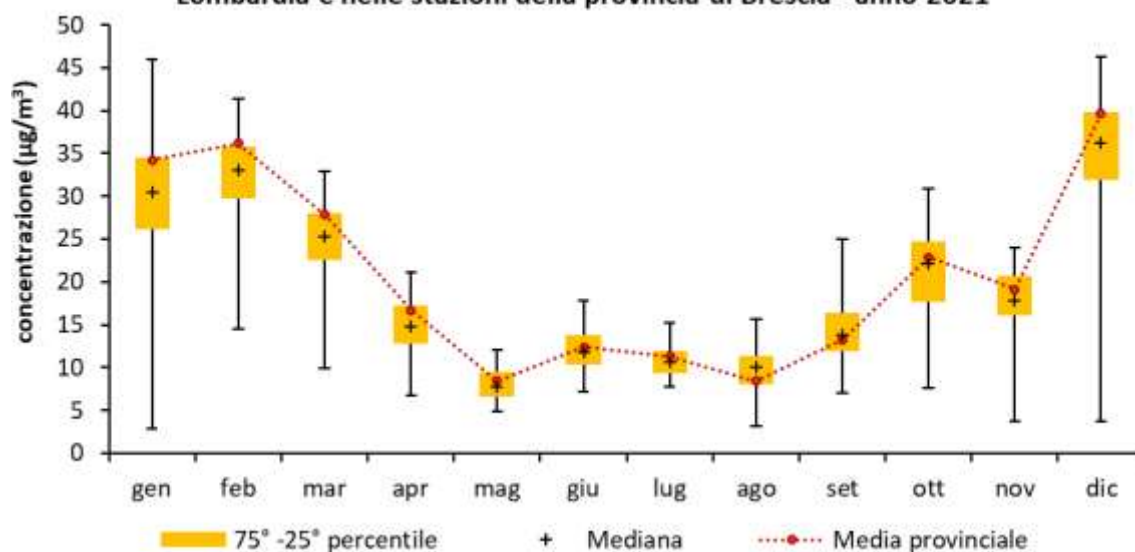


Per il PM_{2.5} non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione. Anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il lento miglioramento del trend delle concentrazioni misurate.

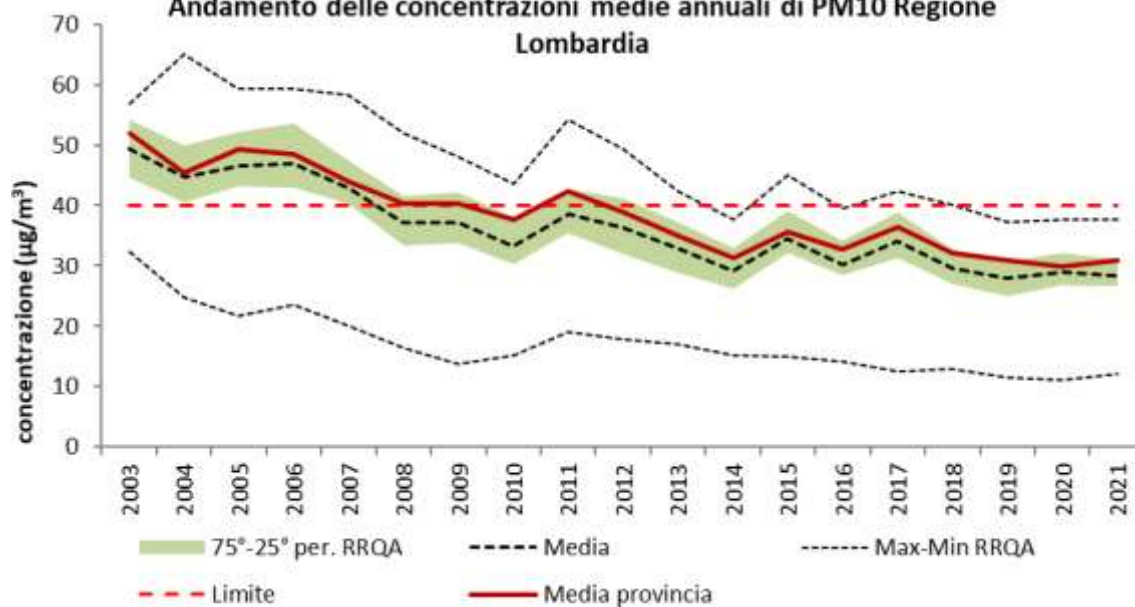
PM _{2.5} : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento(%)	Media annuale (limite: 25 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Broletto	89	18
BS San Polo	99	21
BS Vill.Sereno	96	22

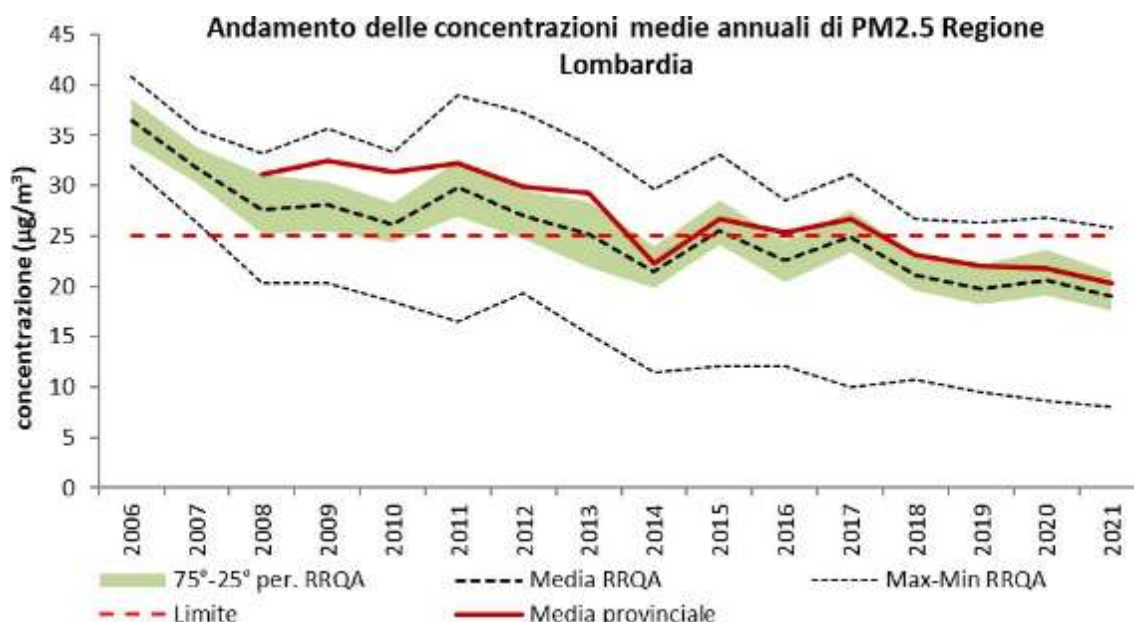
Darfo	90	21
-------	----	----

Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM_{2.5} nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM₁₀ Regione Lombardia





Benzo(a)pirene nel PM10

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono idrocarburi costituiti da due o più anelli aromatici (benzenici) uniti fra loro in un'unica struttura generalmente planare.

Sono caratterizzati da un alto punto di fusione e d'ebollizione, una bassa pressione di vapore e una scarsissima solubilità in acqua che, generalmente, diminuisce con l'aumentare del peso molecolare.

Gli IPA sono solubili nella maggioranza dei solventi organici e sono molto lipofili, caratteristica che ne influenza fortemente il bioaccumulo. La pressione di vapore tende a diminuire con l'aumentare del peso molecolare e questa circostanza influenza le differenti percentuali con cui i singoli IPA sono assorbiti sul particolato atmosferico.

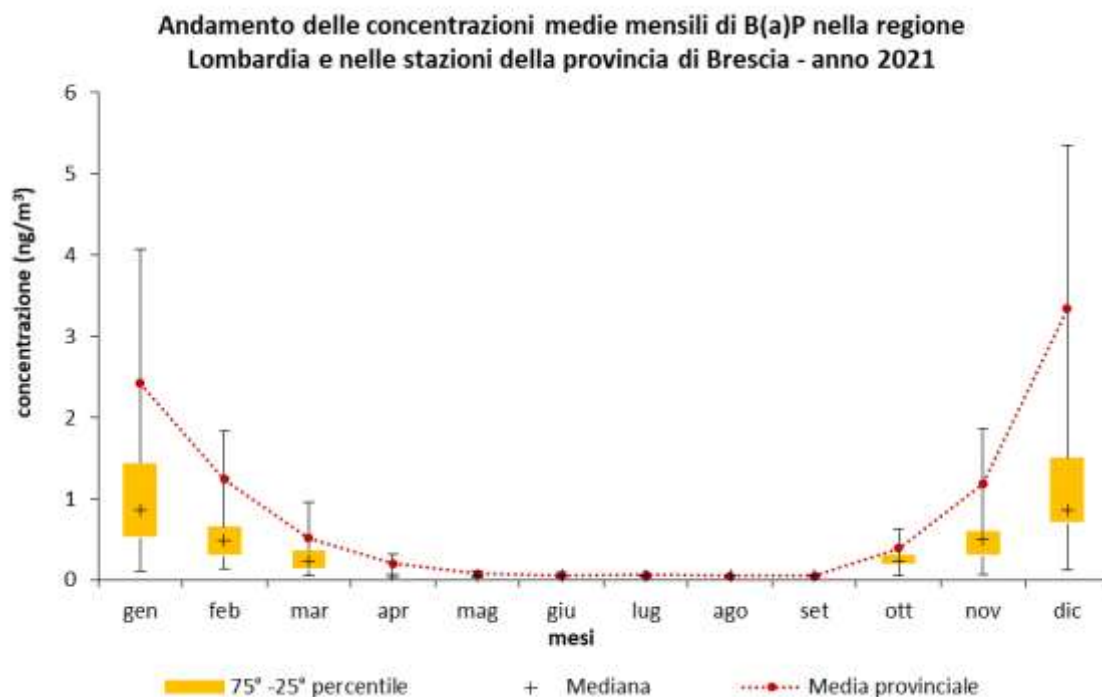
Gli IPA possono degradarsi in presenza d'aria e luce (fotodecomposizione). Si formano durante la combustione incompleta o la pirolisi di materiale organico contenente carbonio, come carbone, legno, prodotti petroliferi e rifiuti. La loro presenza in atmosfera è pertanto attribuibile a diverse fonti, tra le quali la combustione di legna, carbone e biomasse in genere, il traffico veicolare (scarichi dei mezzi a benzina e diesel), il riscaldamento domestico, le centrali termoelettriche e le emissioni industriali. Gli IPA ad alto peso molecolare, come il benzo(e)pirene e il benzo(a)pirene, sono presenti in elevate quantità in catrami, bitumi, pece, carboni e prodotti correlati come gli asfalti. Inoltre, possono derivare da nerofumo e fuliggine di legna o comunque si ricollegano a fonti pirogeniche. Sorgenti naturali sono i vulcani e gli incendi boschivi.

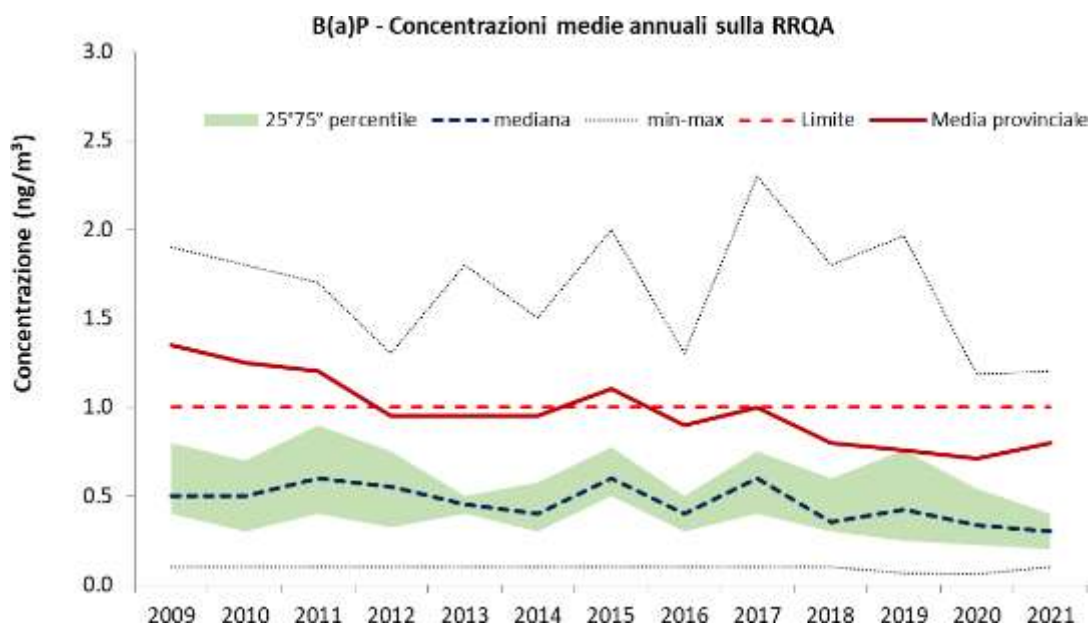
Gli IPA appartengono alla categoria dei microinquinanti in quanto possono avere effetti tossici già a concentrazioni molto più modeste di quelle normalmente osservate per gli inquinanti "classici". La loro presenza comporta un potenziale rischio per la salute umana poiché molti di essi risultano essere cancerogeni.

Valori medi annuali di B(a)P misurati in Lombardia nel 2021			
Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m ³) 2021
Milano Senato	Agg. MI	MI	0.3
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0.2
Meda	Agg. MI	MB	1.0

Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0.2
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0.4
Mantova S. Agnese	A	MN	0.2
Varese Copelli	A	VA	0.2
Magenta	A	MI	0.4
Casirate d'Adda	A	BG	0.4
Soresina	B	CR	0.3
Schivenoglia	B	MN	0.2
Moggio	C	LC	0.1
Sondrio Paribelli	D	SO	1.2
Darfo	D	BS	1.2

Le concentrazioni mostrano una marcata stagionalità dovuta sia alle diverse condizioni dispersive dell'atmosfera, più favorevoli al ricircolo dell'aria nei mesi più caldi, sia alla presenza di sorgenti aggiuntive nel periodo invernale. In particolare, le stazioni di Sondrio via Paribelli e Darfo sono le uniche a non rispettare nel 2021 il limite di legge sulla concentrazione media annuale: la causa è dovuta soprattutto alla combustione di biomassa, della quale il B(a)P è un ottimo tracciante, e in particolare all'utilizzo della legna il cui utilizzo a scopo di riscaldamento aumenta allontanandosi da Milano verso la zona prealpina e alpina.





Le conclusioni tratte dalla campagna condotta nel 2021 e riportate nel “Rapporto sulla qualità dell’aria della provincia di Brescia - Anno 2021” sono le seguenti:

*“In **Lombardia** si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell’aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2021, conferma il trend in miglioramento.*

L’analisi dei dati raccolti nell’anno 2021 conferma che parametri critici per la qualità dell’aria rimangono l’ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d’azoto mostra ancora qualche superamento del limite, evidenziando però un trend annuale in miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Come ben noto, dopo il 2020, caratterizzato da lunghi periodi di lockdown più o meno rigidi dovuti alla diffusione della pandemia da COVID-19, il 2021 ha visto parziali riduzioni delle attività antropiche con un’alternanza di periodi di quasi normalità e altri di restrizione, ma mai così importanti come l’anno precedente. Se nel 2020 la riduzione delle emissioni derivanti dal traffico veicolare, e in misura minore dalle emissioni da attività industriali, aveva avuto effetti diversi a seconda dell’inquinante considerato - molto più marcati su NO, benzene ed NO₂, meno evidenti sul PM₁₀, influenzato nel bacino padano in modo significativo dalla presenza della componente secondaria – il 2021, nonostante la riduzione delle restrizioni, si è comunque confermato, confrontando le concentrazioni con quanto rilevato negli anni precedenti al COVID, un trend in miglioramento sia per il particolato che per NO₂.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, come negli anni precedenti, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti, in particolare di SO₂ e CO, risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera.

Omissis

*In provincia di **Brescia** gli inquinanti normati risultati critici nell’anno 2021 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM₁₀ per quanto attiene agli episodi acuti), l’ozono ed in modo circoscritto il biossido di azoto.*

In quasi tutte le postazioni della provincia, con l'eccezione della postazione di Sarezzo, la concentrazione media giornaliera di PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. La concentrazione media annuale di PM₁₀, al contrario, ha rispettato in tutte le postazioni il relativo valore limite di 40 µg/m³.

Le concentrazioni di PM_{2.5} hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni della provincia.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi limitati superamenti della soglia di informazione presso quasi tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Anche considerando le medie degli ultimi anni, come previsto dalla norma, sono superati ovunque i restrittivi valori obiettivo per la protezione della salute umana e quello per la protezione della vegetazione.

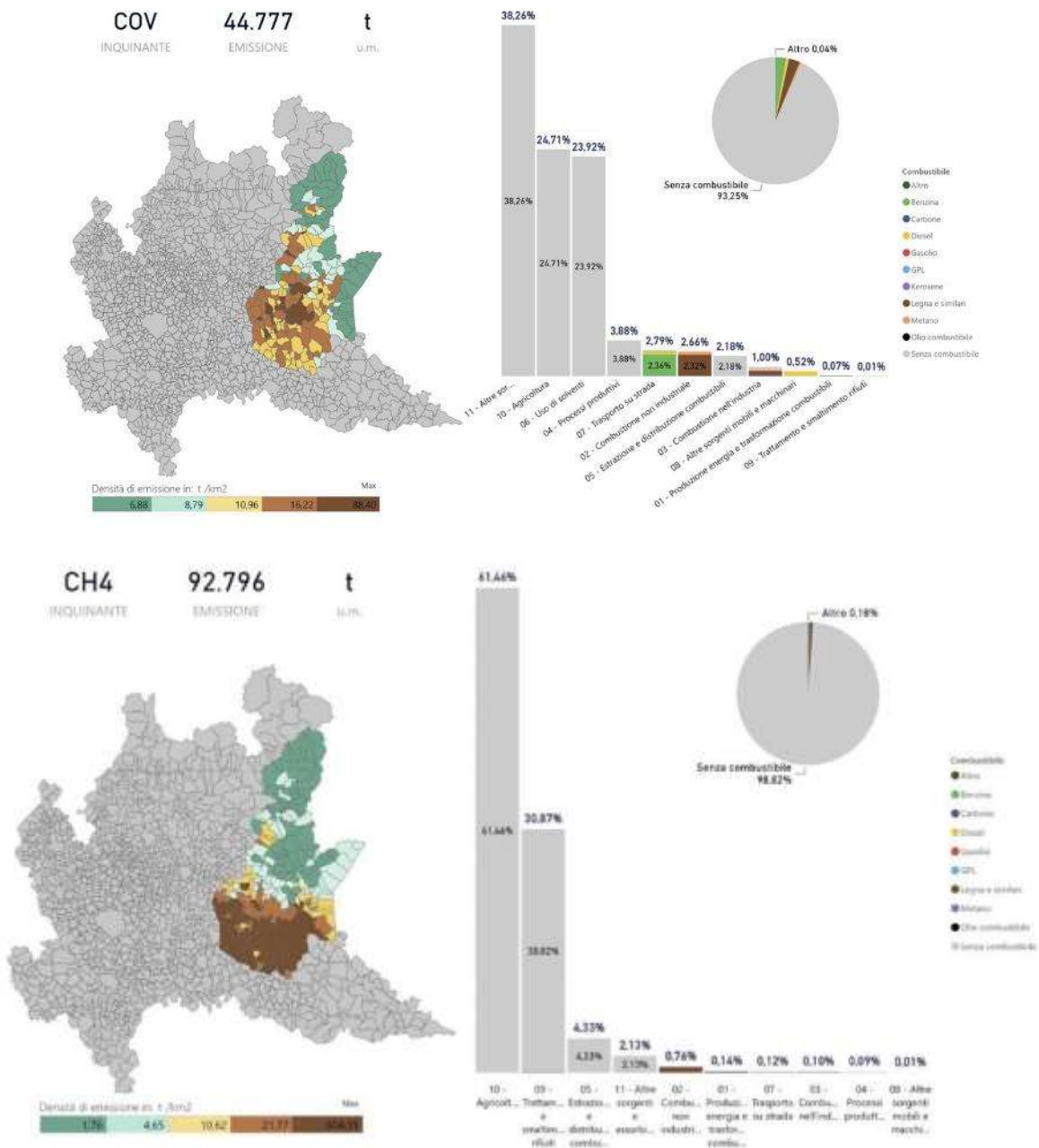
Presso la stazione di Brescia Turati non è stato rispettato il limite normativo per la media annuale di biossido di azoto, anche in assenza di superamenti del limite orario."

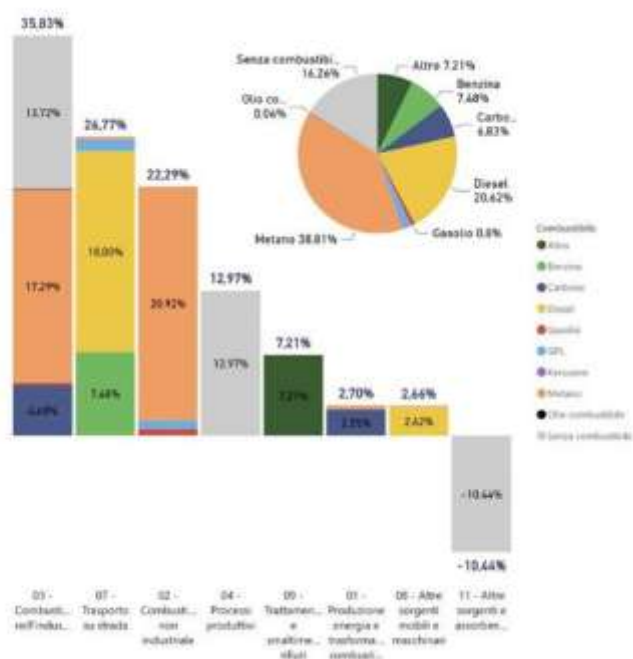
In Lombardia, per la stima e l'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, viene utilizzato da anni il sistema IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) e gestito, a partire dal 2003, dall'Unità Organizzativa Modellistica della Qualità dell'aria e Inventari di ARPA Lombardia.

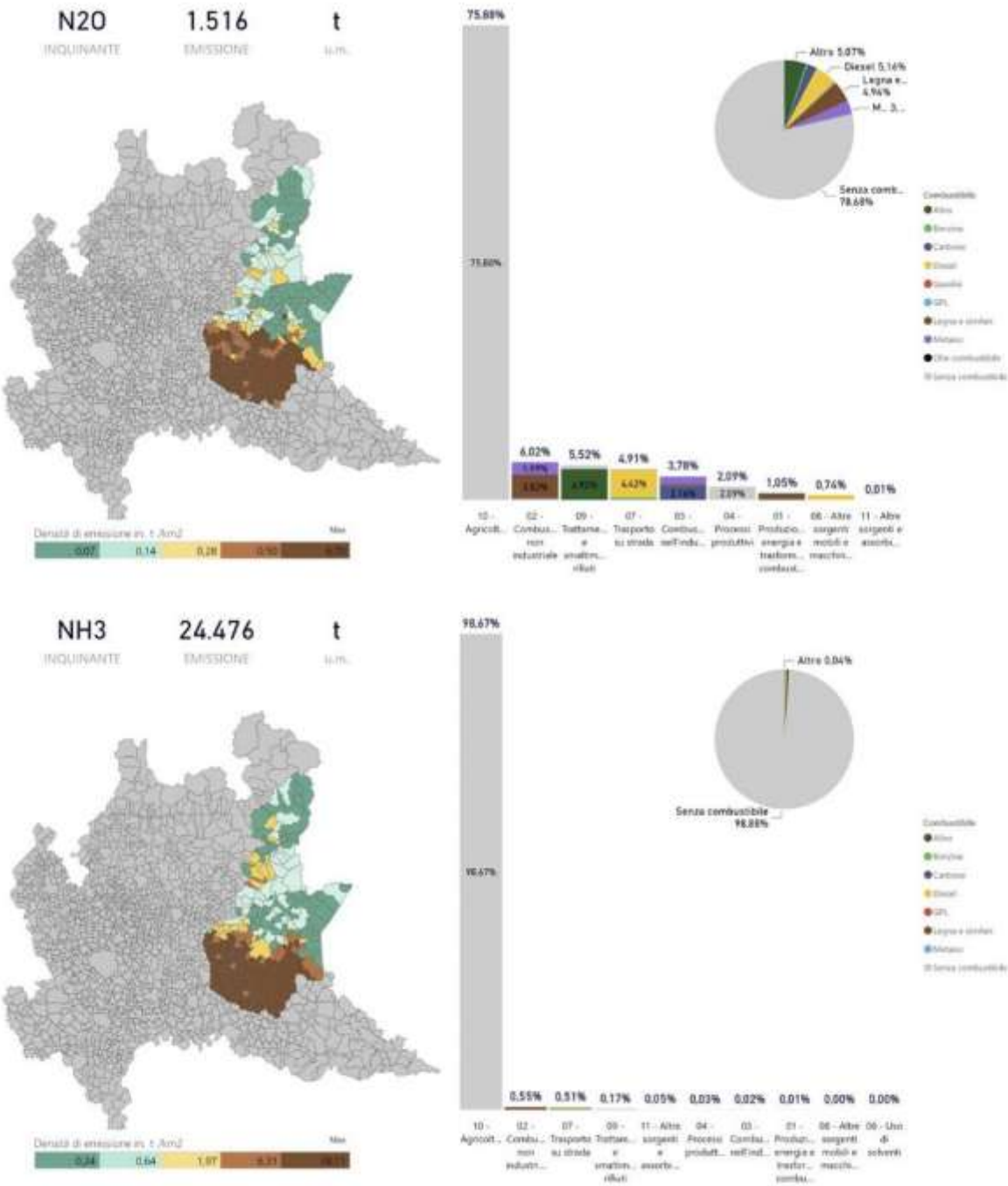
I dati dell'ultimo inventario, relativi all'anno 2019 in versione public review, fruibili al pubblico e liberamente scaricabili dal sito web di INEMAR, sono disponibili fino a risoluzione comunale, dettagliati per tipo di attività SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution) e tipo di combustibile. I dati sono riferiti sia ai macroinquinanti d'interesse a fini di risanamento della qualità dell'aria (SO₂, NO_x, COVNM, CO, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀, PTS) che ai principali gas climalteranti allo scopo di controllare il surriscaldamento globale (CO₂, CH₄, N₂O).

L'inventario permette quindi di stimare, fino a dettaglio comunale, la quantità degli inquinanti emessi da diverse fonti, suddivise nei "macrosettori".

Di seguito si riportano i valori stimati dei principali inquinanti atmosferici suddivisi per macrosettore relativi alla Provincia di Brescia riferiti all'anno 2019. (fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2019 - versione in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)







Si riporta la scheda della centralina più prossima al comune di Calvisano localizzata in comune di Gambara per la rilevazione degli inquinanti nell'aria.



Il comune di Calvisano non risulta essere un comune a rischio inquinamento atmosferico, in quanto i livelli misurati rispettano mediamente i valori limite di riferimento.

L'ampliamento di attività produttiva esistente non determina variazioni o interferenze con il sistema aria.

La variante e l'intervento proposto con il piano attuativo, non introduce nuove fonti di emissioni in aria, non sono pertanto riscontrabili particolari criticità rispetto alla componente aria.

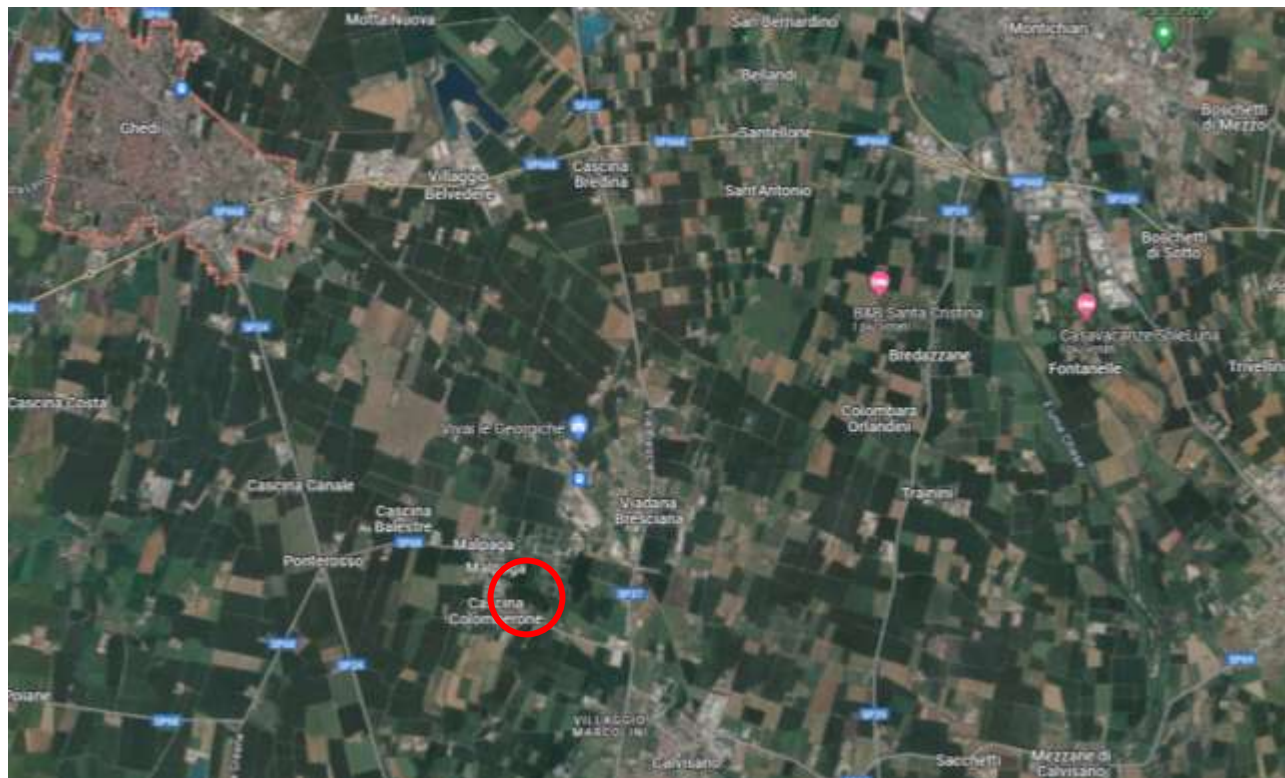
ARIA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Qualità dell'aria	<i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente aria.</i>

ARIA	✓
------	---

12.3. 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.

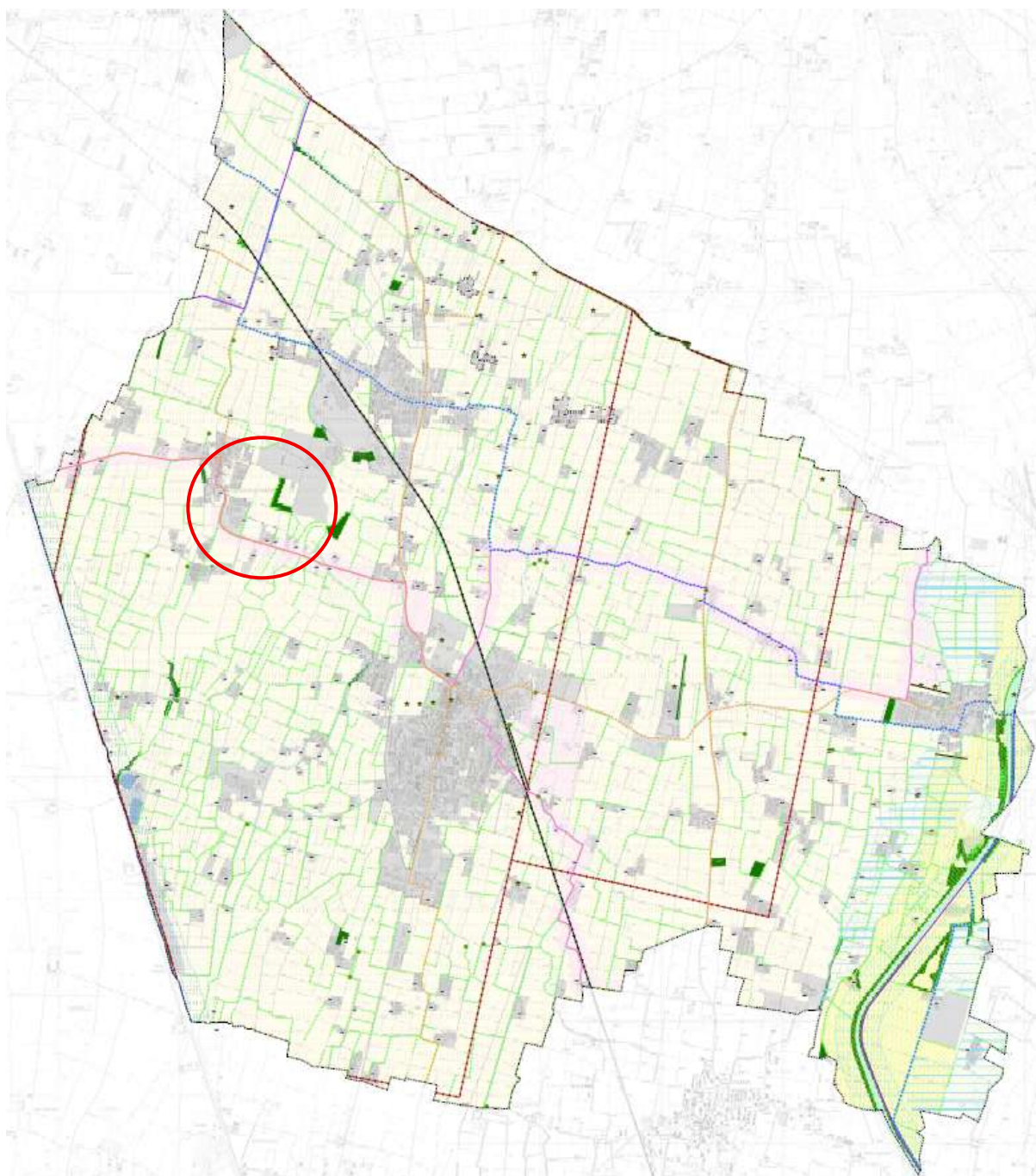
Nel campo dell'industria sono presenti produzioni di acciaio (Acciaierie di Calvisano nella frazione di Viadana), macchine utensili per l'agricoltura, calzature, calze. Compare anche l'industria casearia.

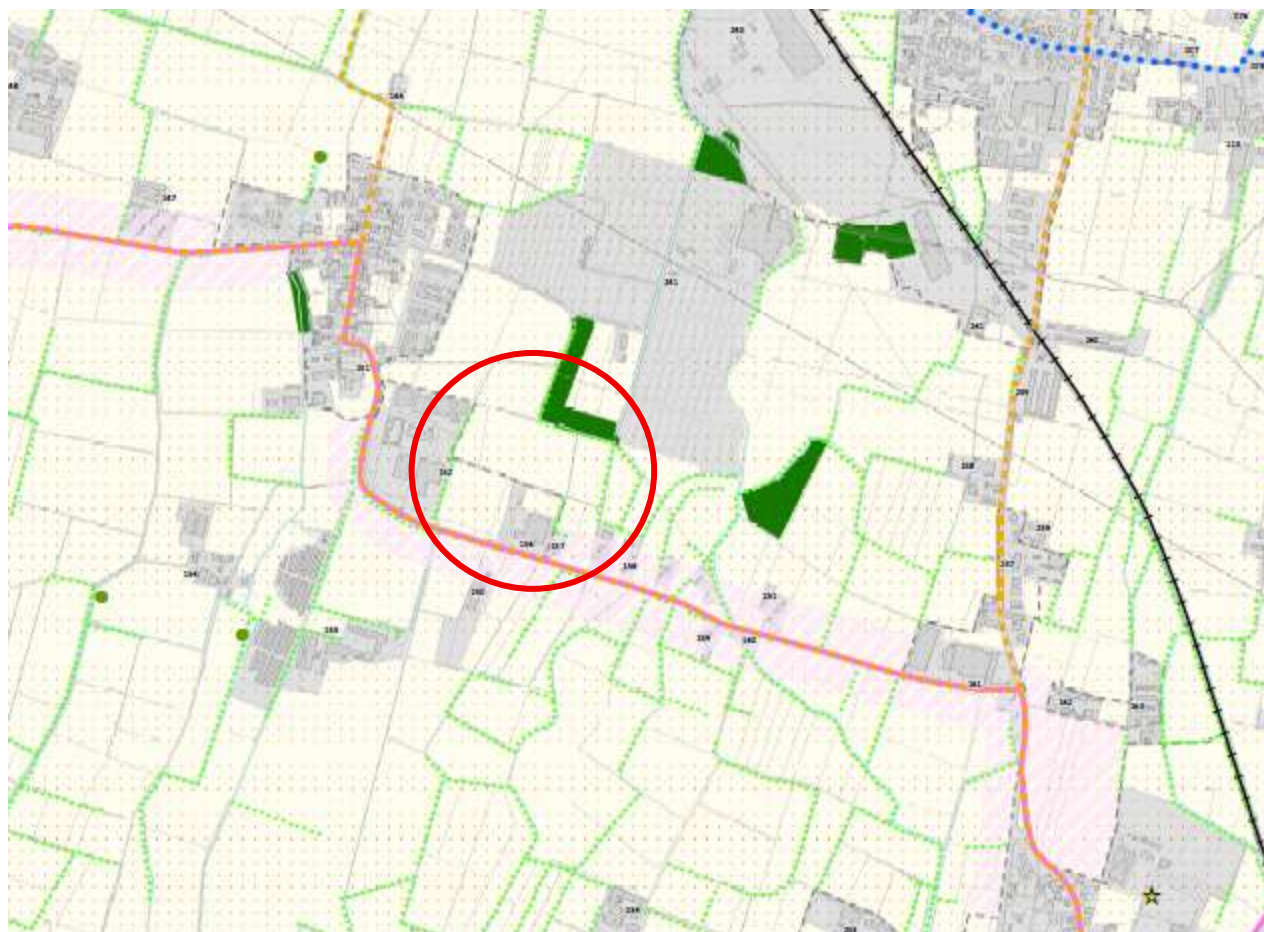
Sono anche presenti attività artigianali e commerciali.

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

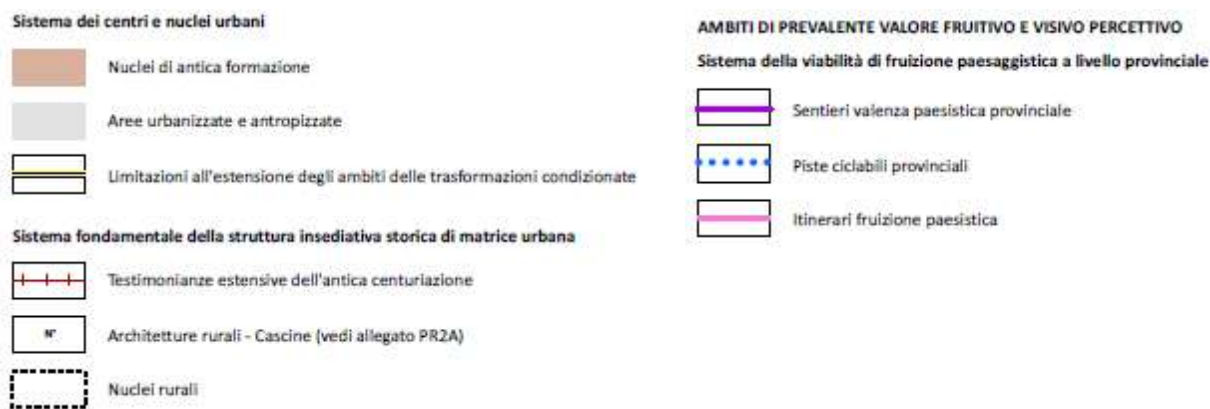
- Siti di valore archeologico

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).

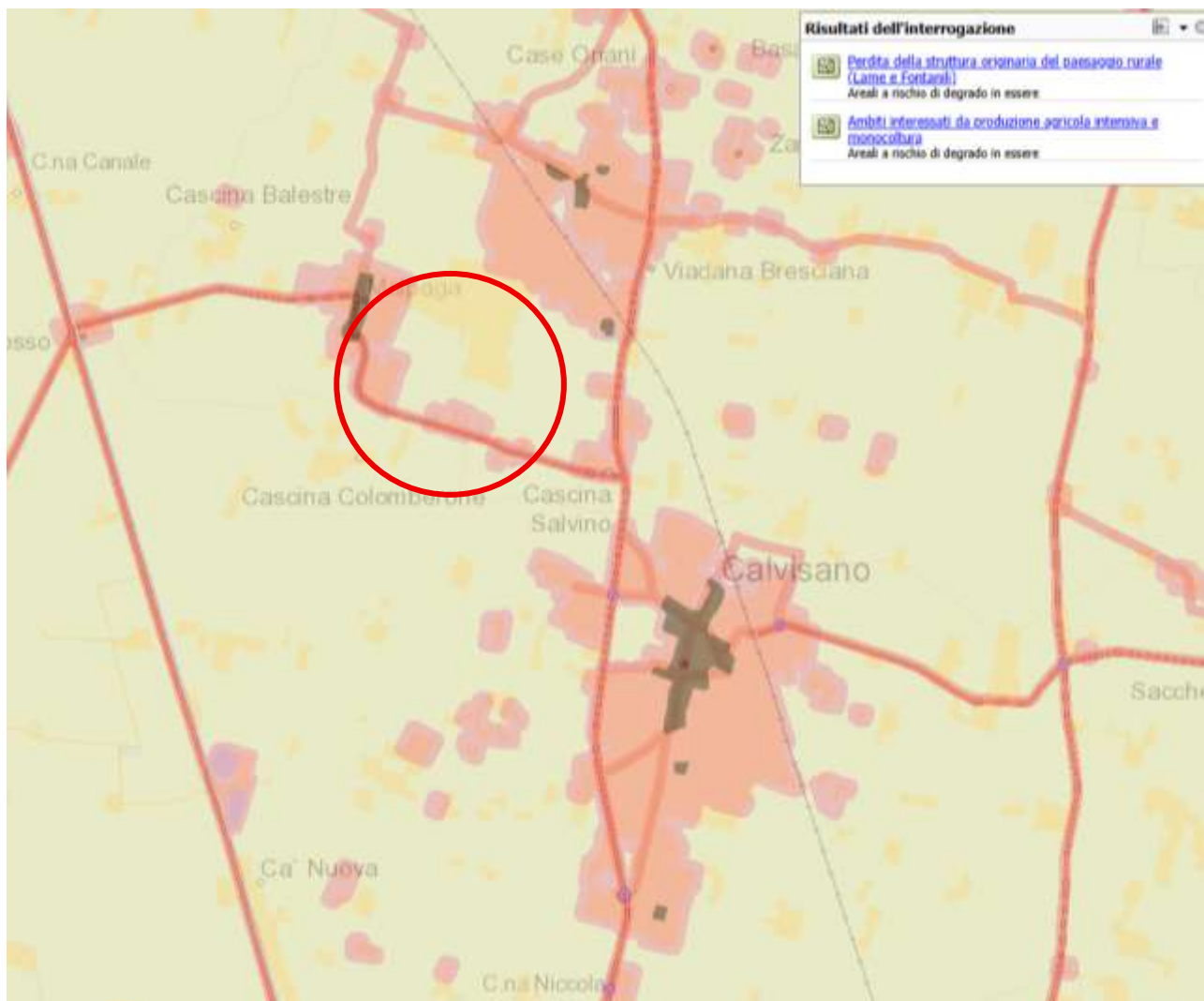


Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici (fonte: geoportale Provincia di Brescia)

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.

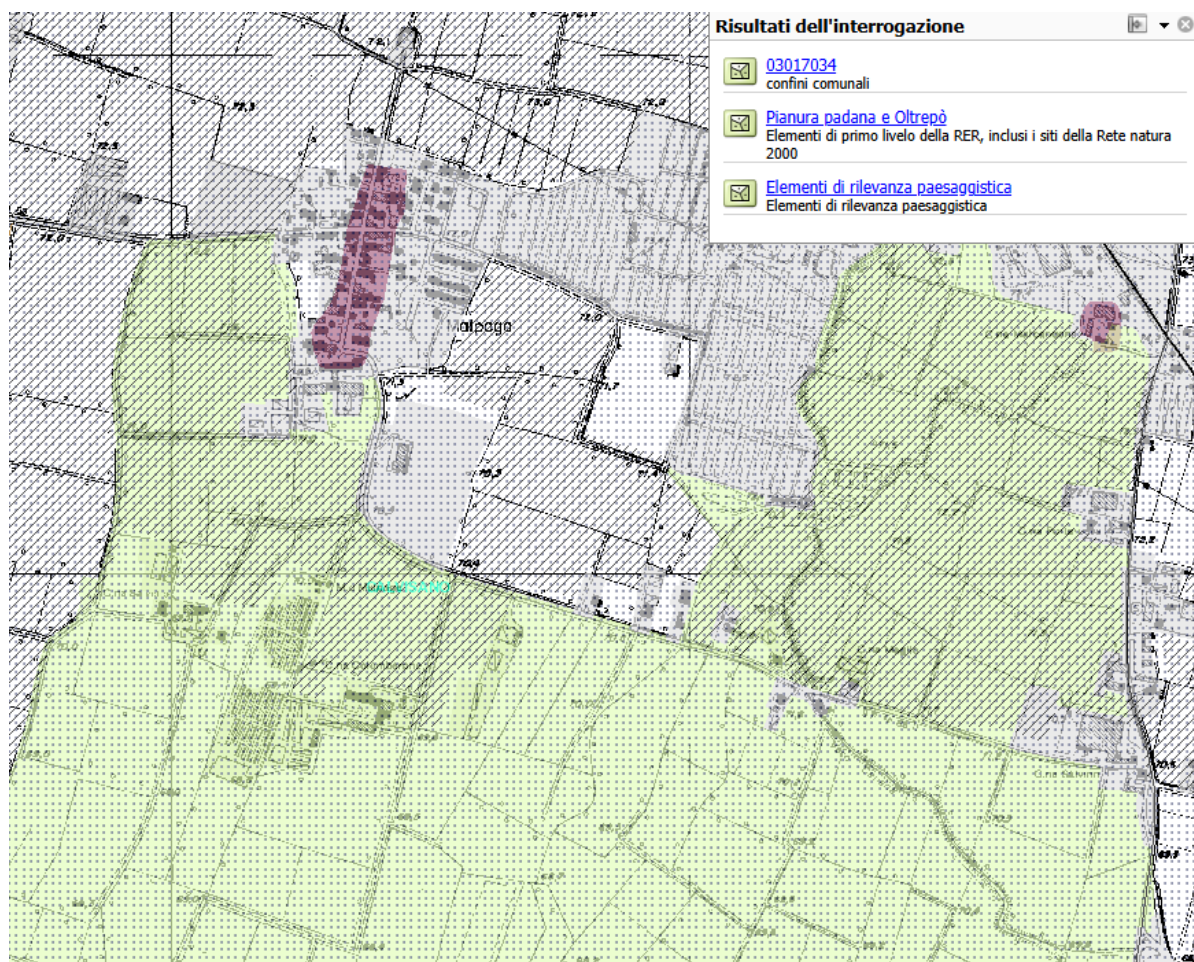
Le caratteristiche morfologiche ed ambientali del territorio hanno orientato la classificazione dell'unità di paesaggio del PTC di Brescia che riconosce Calvisano nella Bassa pianura irrigua da Leno al fiume Chiese (ex ambito dei fontanili e delle lame). Nell'ambito di interesse, inoltre, la Provincia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



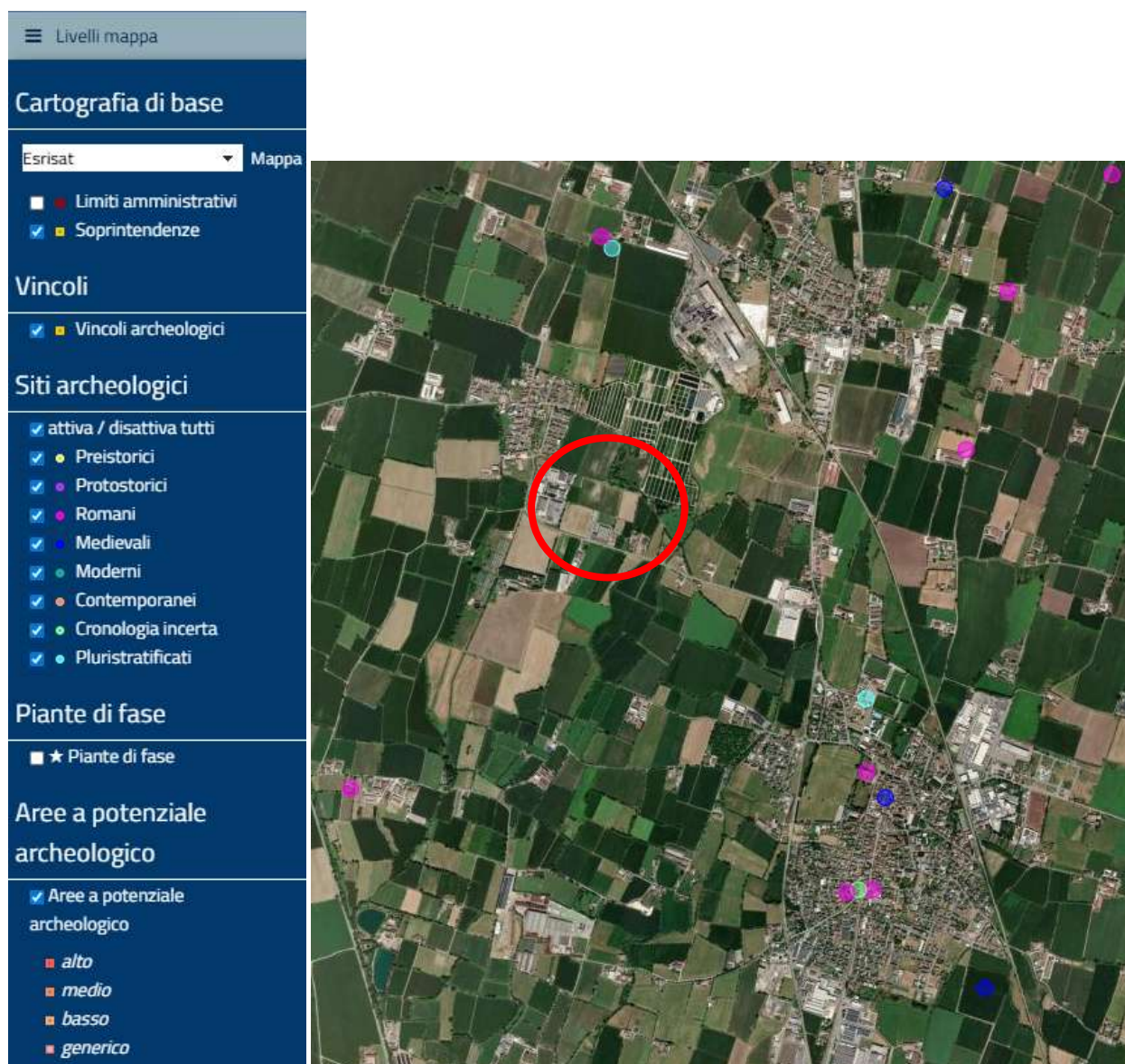


Estratto ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio della Provincia di Brescia



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

	2	Sensibilità paesistica bassa
	3	Sensibilità paesistica media
	4	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.

PAESAGGIO E BENI CULTURALI – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Piano Territoriale Regionale (PTR)	<i>Il PTR approvato nel 2025 e il PPR del 2010 non rilevano particolari tutele o elementi paesaggistici di rilievo nell'ambito di intervento.</i> <i>Nessun interferenza o comunque minima e ininfluente (intervento puntuale e di modesta entità)</i>
Rete Ecologica Regionale	<i>Il PGT è adeguato alla RER ed alla REP, le quali, individuano l'ambito all'interno degli elementi di primo livello della RER. Il progetto prevede interventi di compensazione da attuare in coerenza con il la REC.</i> <i>Modesta interferenza (intervento puntuale e di modesta entità), compensata dall'attuazione del progetto di natura ecologico-ambientale proposto.</i>
Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP)	<i>Il PGT è adeguato al PTCP che non ricomprende l'area negli AAS, tuttavia, nella rete verde paesaggistica, vista l'appartenenza agli elementi di primo livello della RER, l'area è classificata negli elementi di rilevanza paesaggistica.</i> <i>Modesta interferenza (intervento puntuale e di modesta entità), compensata dall'attuazione del progetto di natura ecologico-ambientale proposto.</i>

Aree protette e vincolate	<i>L'intervento non riguarda aree o beni sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004.</i> <i>Nessun interferenza o comunque minima e ininfluente (intervento puntuale e di modesta entità)</i>
Beni culturali e aree archeologiche	<i>L'intervento non riguarda aree o beni sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004.</i> <i>Nessun interferenza</i>
Frammentazione del paesaggio	<i>La variante non comporta una frammentazione del paesaggio, in quanto interessa un'area di completamento di un ambito produttivo esistente ed assume carattere prettamente puntuale e irrilevante in merito al possibile impatto sul paesaggio comunale.</i> <i>Modesta interferenza (intervento puntuale e di modesta entità), compensata dall'attuazione del progetto di natura ecologico-ambientale proposto.</i>
Artificializzazione del paesaggio	<i>La variante introduce un modesto consumo di suolo (28.120,00 mq) ma propone interventi di mitigazione lungo i margini del lotto e opere di compensazione ambientale.</i> <i>Modesta interferenza (intervento puntuale e di modesta entità), compensata dall'attuazione del progetto di natura ecologico-ambientale proposto.</i>
Misure di inserimento paesaggistico	<i>La variante propone interventi di mitigazione lungo i margini del lotto e opere di compensazione ambientale.</i> <i>Modesta interferenza (intervento puntuale e di modesta entità), compensata dall'attuazione del progetto di natura ecologico-ambientale proposto.</i>

Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente paesaggio e beni culturali, anche a fronte delle mitigazioni e compensazione previste.</i>
------------------	---

PAESAGGIO E BENI CULTURALI	✓
-----------------------------------	---

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.

Per maggiori approfondimenti circa le valutazioni paesaggistiche del progetto si rimanda all'ultimo capitolo.

12.4. NATURA E BIODIVERSITÀ

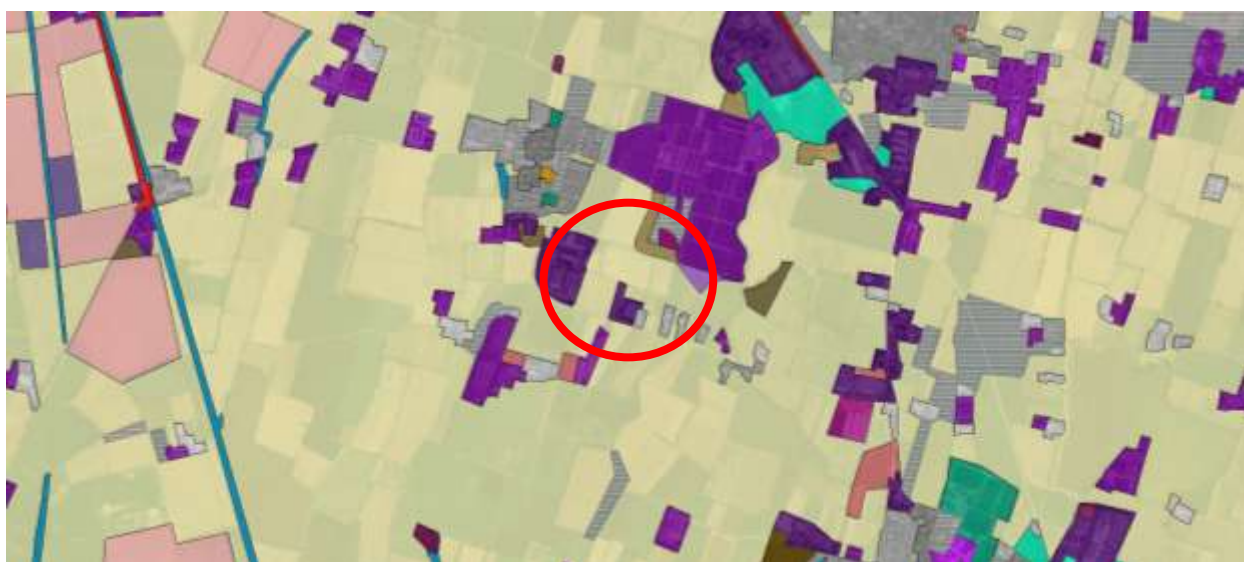
Come anticipato, l'ambito si colloca nei pressi della frazione Malpaga di Calvisano, comune della bassa pianura orientale della Provincia di Brescia..

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
	222 - Frutteti e frutti minori
	223 - Oliveti

-  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



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.

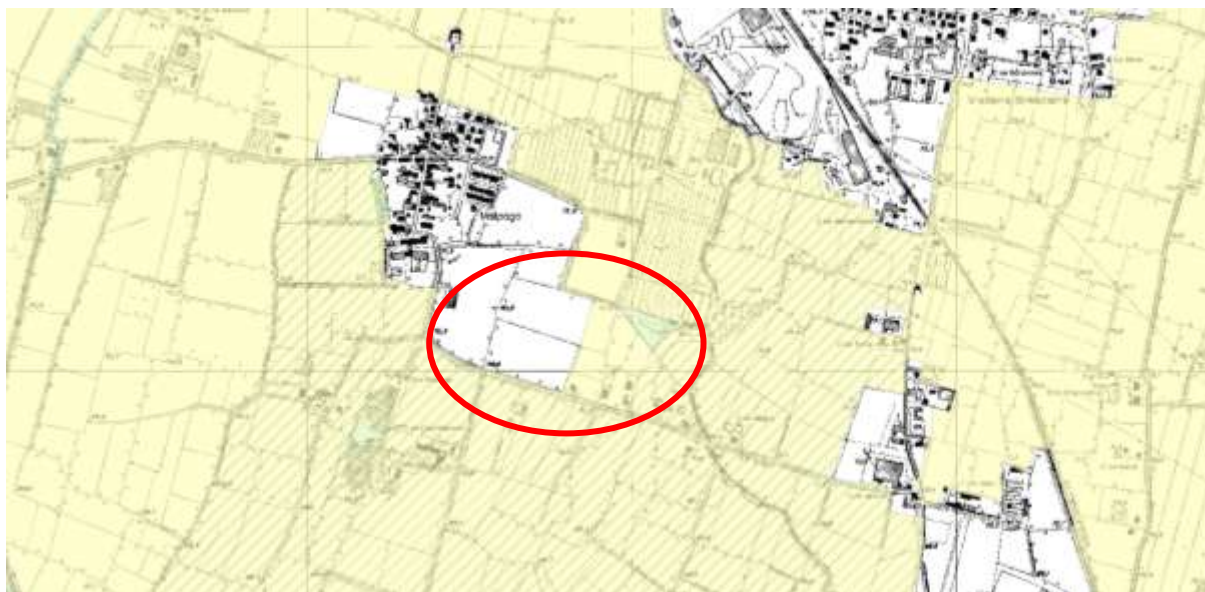
Come già anticipato, nel territorio in analisi sono presenti modeste formazioni boscate, a carattere puntuale e residuale; sono invece presente varie siepi e filari, anche ai margini del sito in questione.

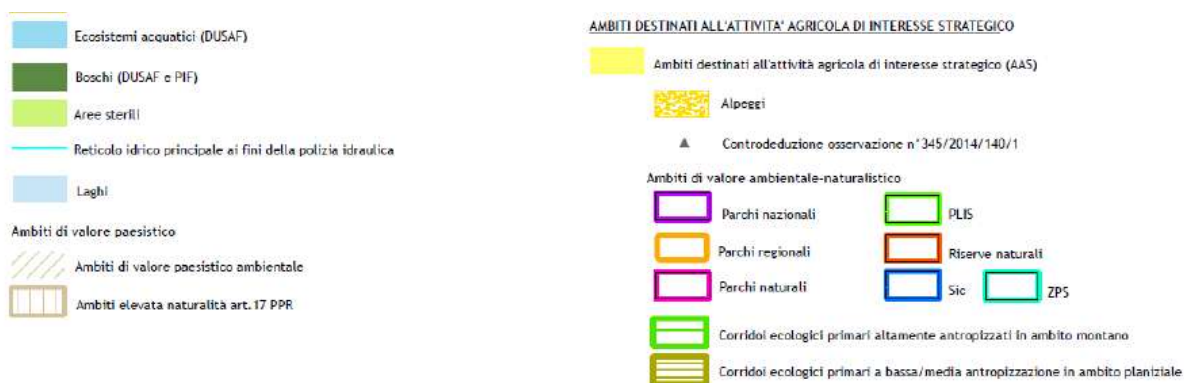


Individuazione delle aree boscate e delle siepi e dei filari.

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.





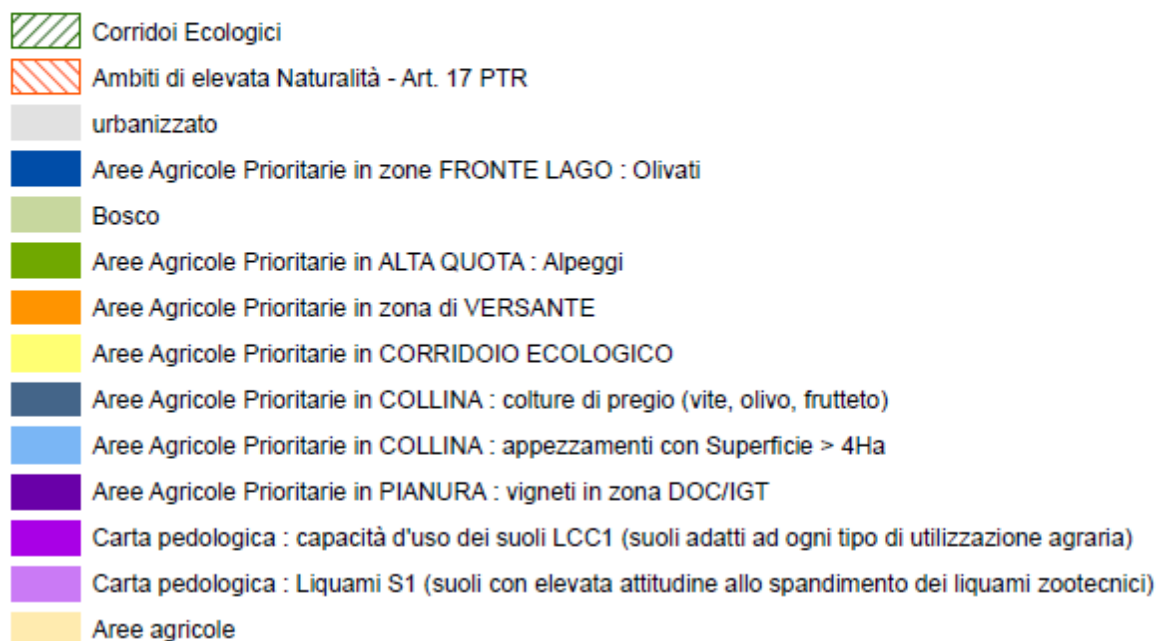
Per quanto riguarda invece il paesaggio agrario, inteso quale processo di antropizzazione colturale che ha assunto forme diverse in relazione alla morfologia e alla situazione climatica dei luoghi, è possibile rilevare quanto segue.

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.





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.

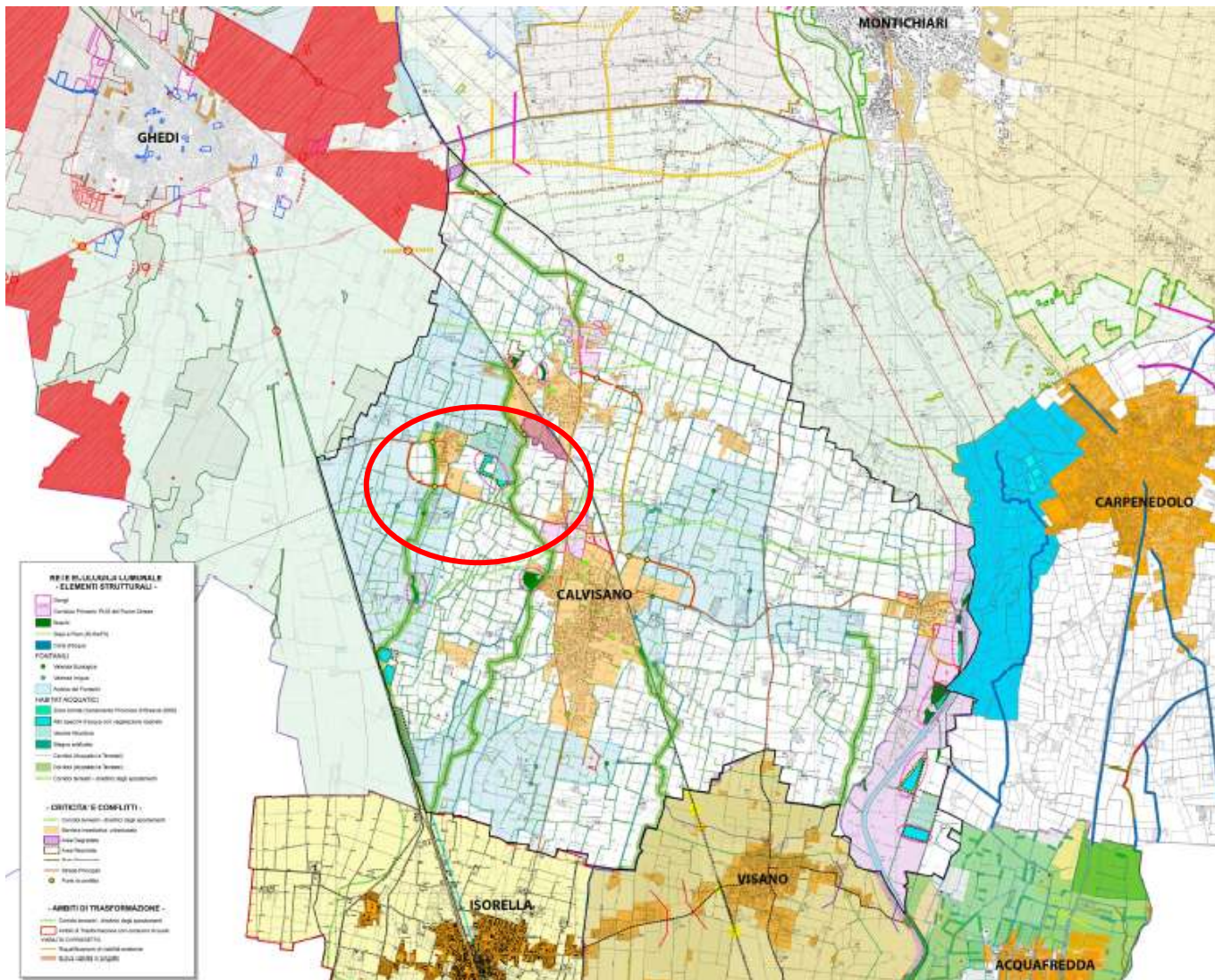
RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)

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

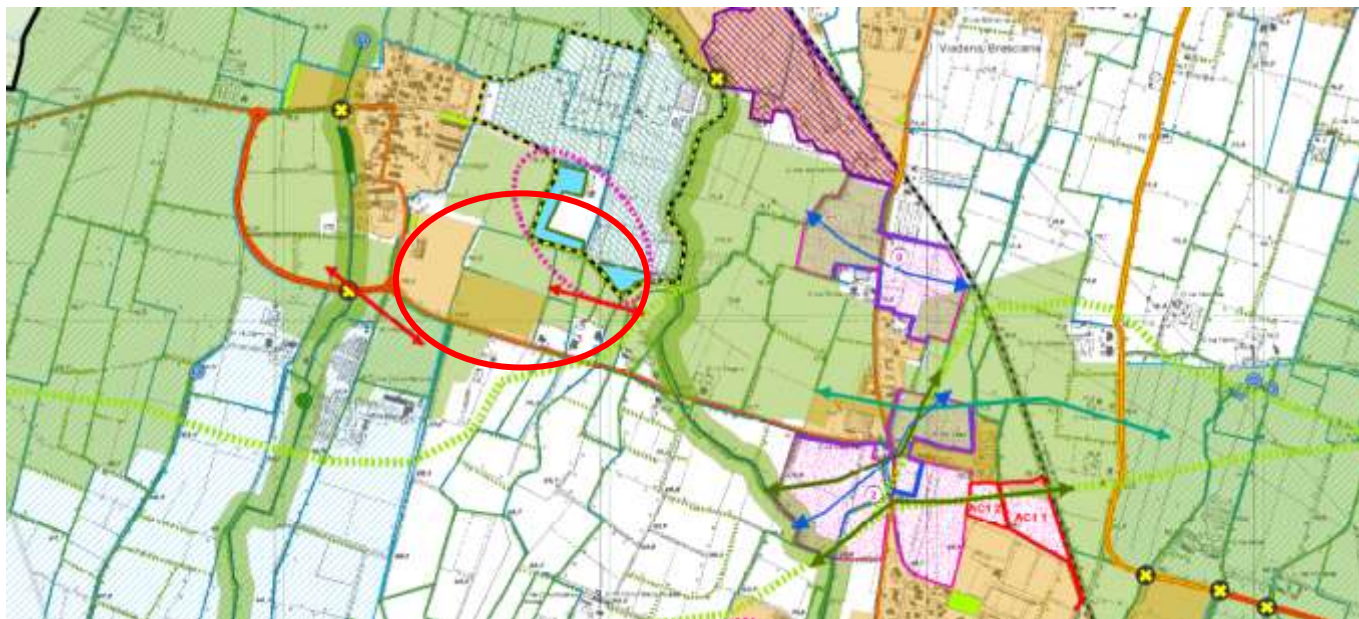
La rete ecologica comunale ha l'obiettivo di recepire e dettagliare a scala locale quanto indicato dalle reti ecologiche sovramunicipali. Essa ha lo scopo principalmente di fornire al P.G.T. un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, e uno scenario ecosistemico di riferimento per 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:

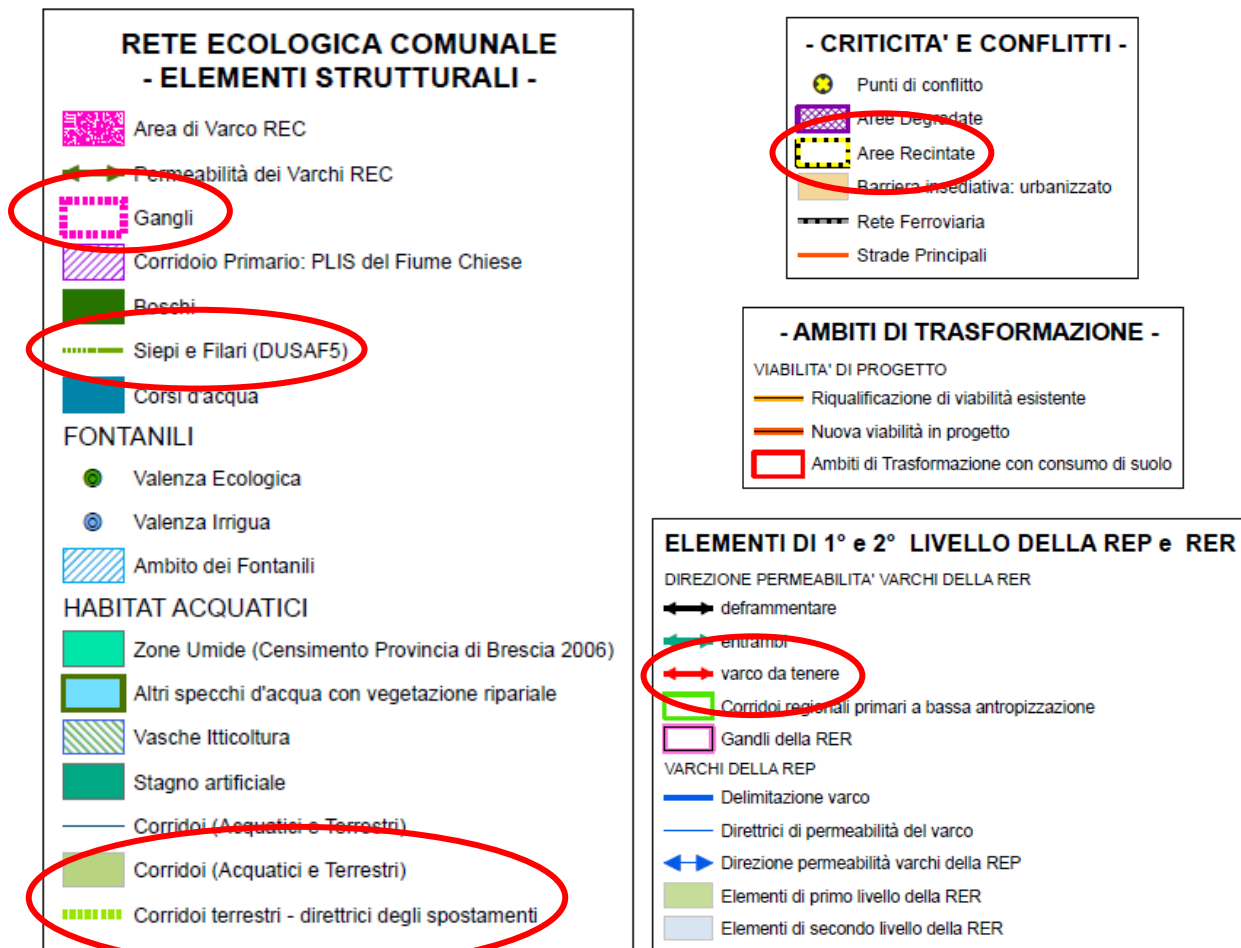
- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e, ove presenti, di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione 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).



Estratto tavola 4 della REC: coerenza con le REC dei comuni confinanti.



Estratto tavola 5 della REC: elementi strutturali.



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).

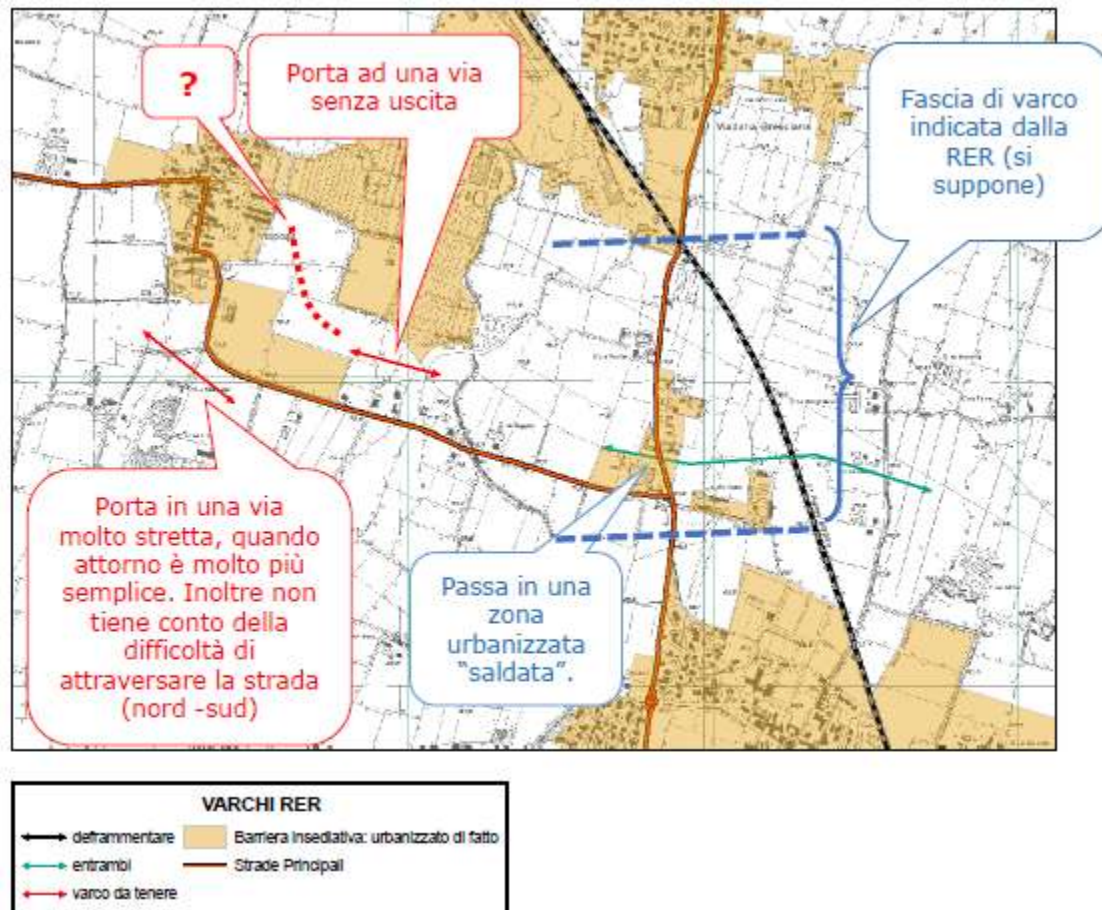
Tuttavia, è rilevabile che:

- 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:

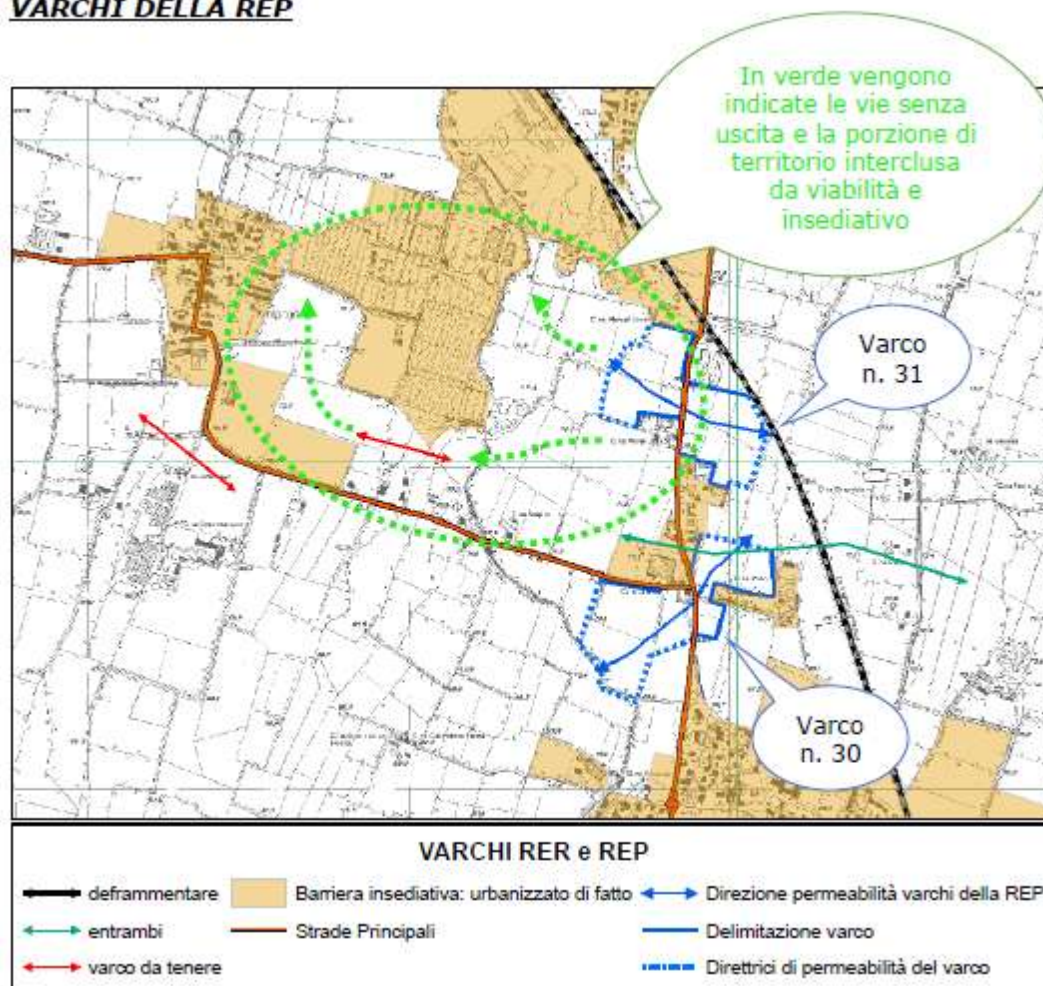
- uno è indicato in corrispondenza di un agglomerato edificato, ove gli animali non possono transitare, o comunque avrebbero due alternative molto più comode a nord e a sud. Si suppone che, nelle intenzioni della REC, definita a scala di minor dettaglio, vi fosse l'individuazione di un'area di varco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



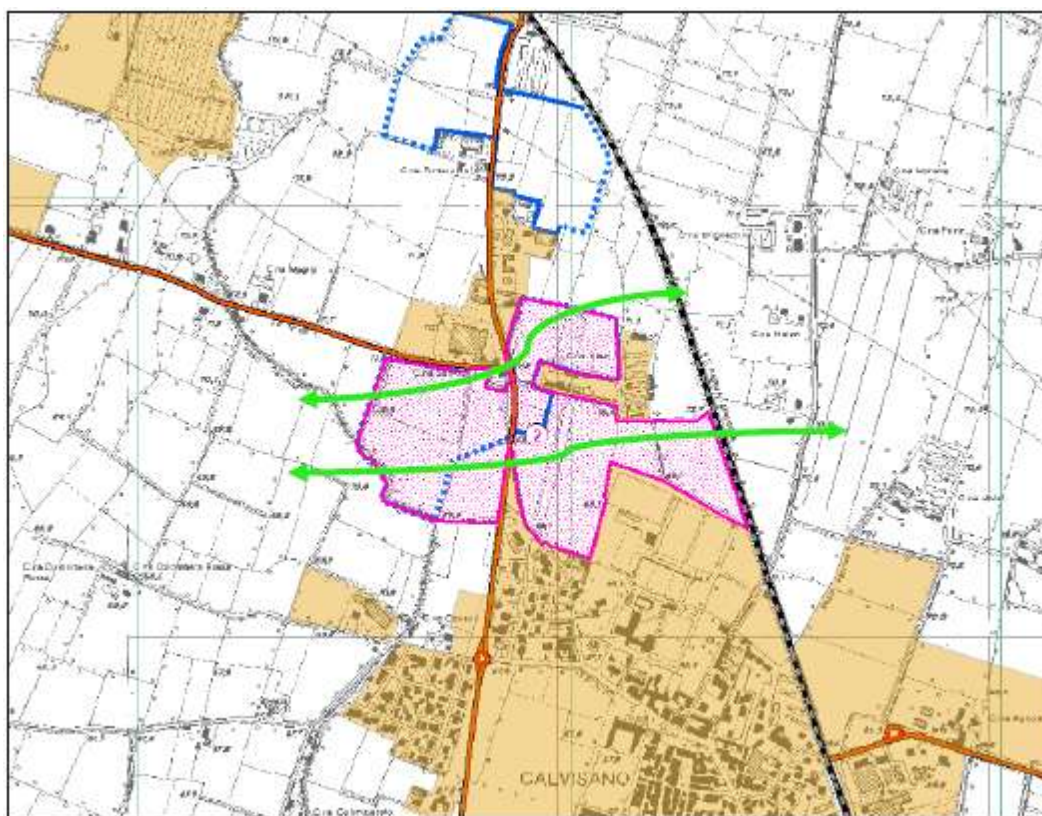
Dallo schema riportato in mappa si evince come il varco n. 31 non abbia una effettiva utilità ai fini degli spostamenti della fauna, in quanto le direttrici di spostamento porterebbero comunque a delle vie senza uscita, in una porzione di territorio oltretutto interclusa dalla strada più a sud.

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.

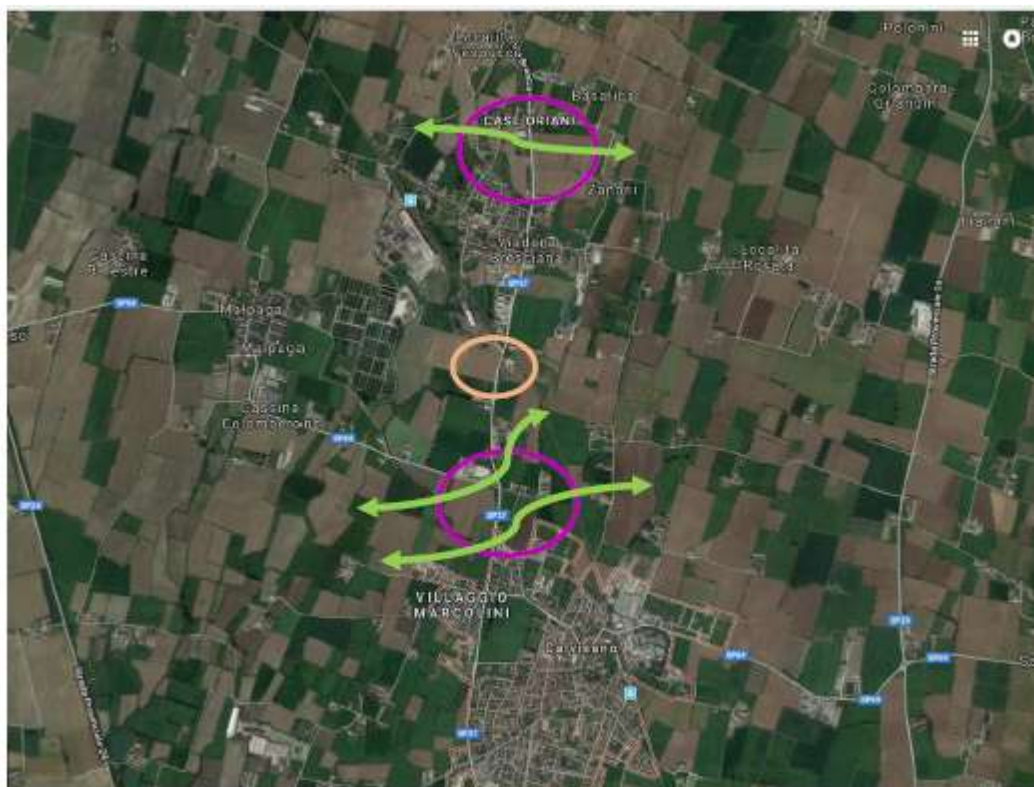




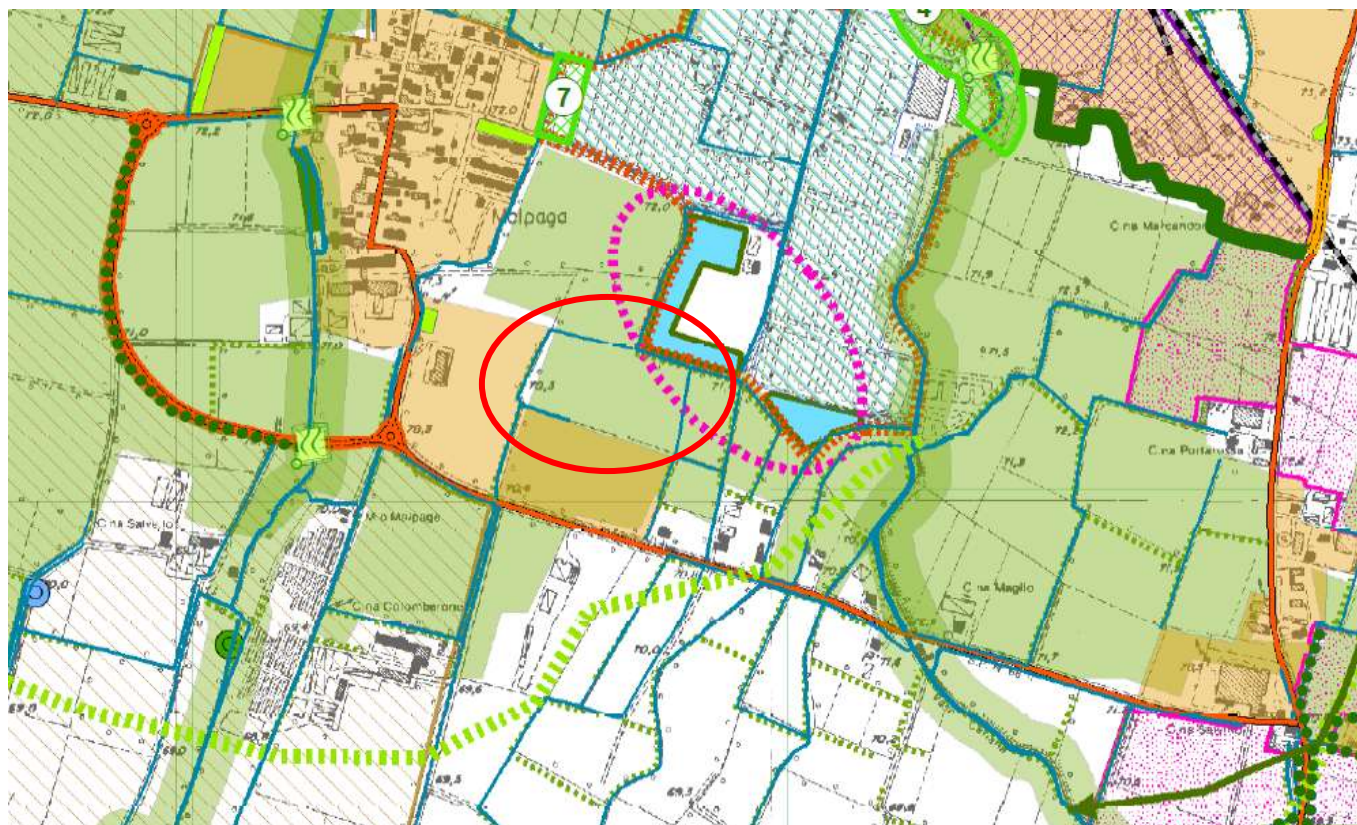
Per garantire la mobilità in direzione est-ovest, risulta molto utile mantenere aperto un varco situato a nord dell'abitato di Calvisano; si propone quindi in nuovo varco (n.1 nella REC).

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.

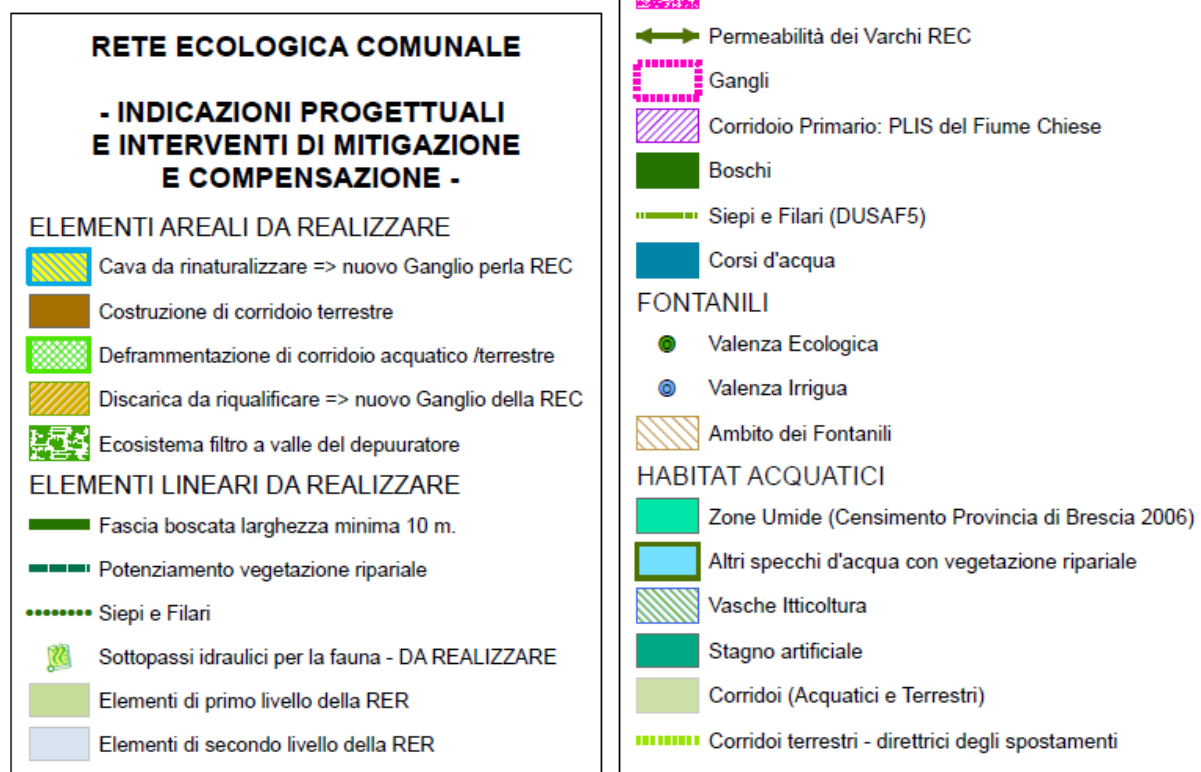
Si evidenzia come la mobilità della fauna sia garantita in modo più efficiente con due varchi a nord e a sud che non mantenendo il varco n. 31 (intermedio tra i due).



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



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 impatto 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.

BIODIVERSITÀ – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Disturbo e perdita di specie e habitat	<i>Nell'area non sono presenti specie e habitat.</i> Nessun effetto atteso
Diffusione di specie esotiche invasive	<i>L'intervento non prevede l'introduzione o diffusione di specie esotiche invasive.</i> Nessun effetto atteso
Perdita dei servizi ecosistemici	<i>L'intervento non comporta la perdita di servizi ecosistemici.</i> Nessun effetto atteso

Perdita di connettività ecologica	<i>L'intervento non comporta la perdita di connettività ecologica, anzi propone interventi per attuare la REC e opere di compensazione e mitigazione.</i> <i>Nessun effetto atteso</i>
Incidenza totale	<i>Il progetto e la proposta di compensazione ecologica sono predisposti in coerenza con l'aggiornamento della REC e l'integrazione delle norme con le prescrizioni e gli indirizzi utili ad attuare il progetto di REC, del PGT vigente, pertanto costituiscono elemento positivo.</i> <i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente biodiversità.</i>

BIODIVERSITÀ	✓
---------------------	---

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.

12.5. SALUTE UMANA

Gli agenti fisici in grado di interferire con la salute umana e con l'ambiente sono principalmente dati dalle radiazioni e dal rumore. Le radiazioni, che trasportano energia nello spazio cedendola quando questa viene assorbita dalla materia, si dividono principalmente in ionizzanti e non in funzione dell'energia a loro associata. Le radiazioni ionizzanti, in funzione della loro tipologia e del tipo di materiale in cui agiscono, presentano un'energia tale da indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione, rendendo elettricamente carichi gli atomi del materiale.

Le radiazioni non ionizzanti sono, invece, onde elettromagnetiche di energia inferiore che non danno luogo alla ionizzazione.

12.5.1. ELETTROSMOG E RETE DI TELECOMUNICAZIONI PER COPERTURA RADIOMOBILE

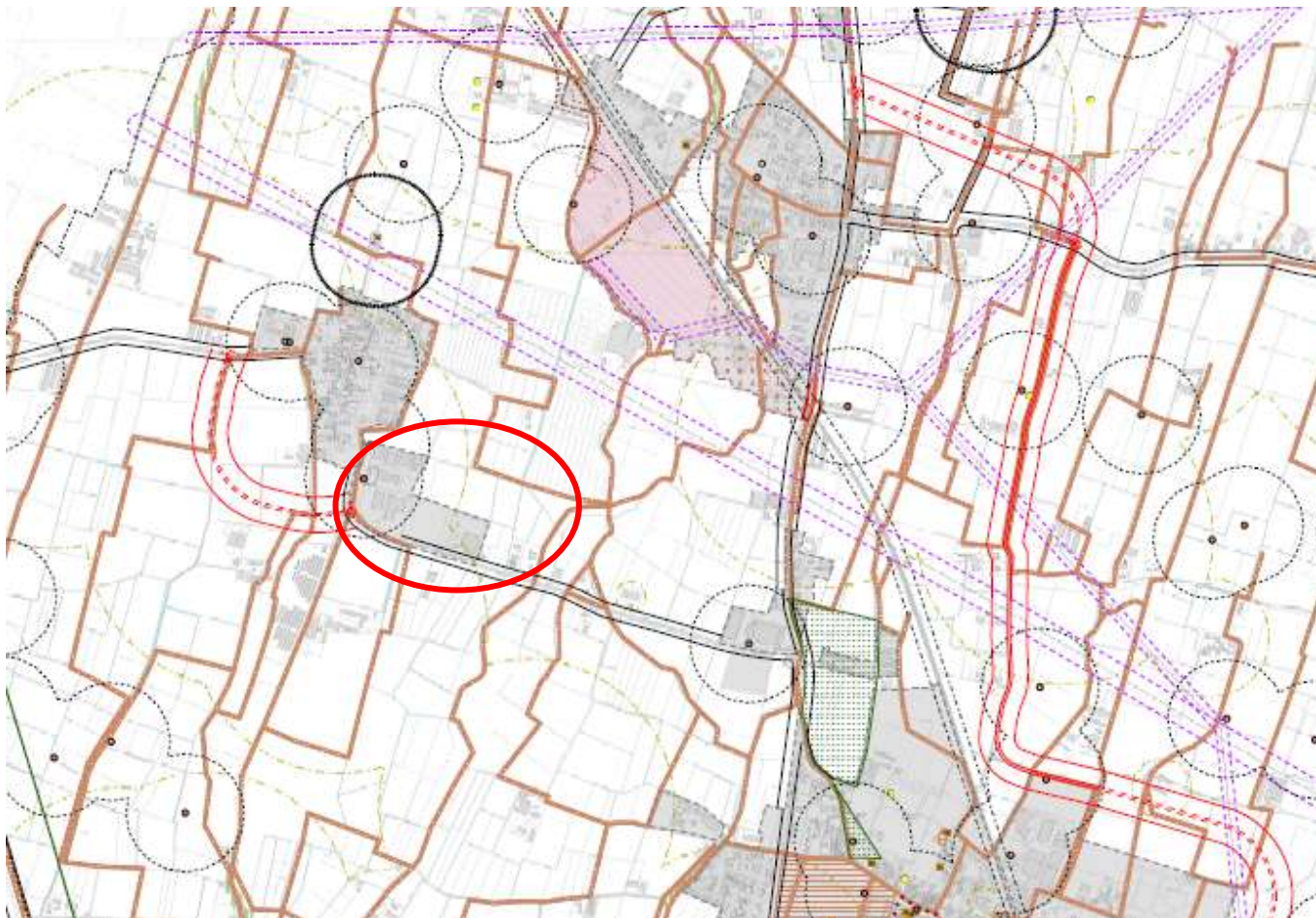
La normativa nazionale vigente in ambito delle radiazioni non ionizzanti è rappresentata dalla L 22 febbraio 2001, n.36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici ed elettromagnetici"; in particolare all'articolo 1 si specifica:

"La presente legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;*
- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;*
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili."*

Tale legge stabilisce, inoltre, la necessità di adottare limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. L'individuazione di tali parametri viene garantita dall'attuazione del DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.199 del 28/08/2003 e dal DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29/08/2003. Ai sensi, rispettivamente dell'articolo 5 e 6 del DPCM 8 luglio 2003 è stato approvato il Decreto 29 maggio 2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.153 del 02/07/2008 e il Decreto 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.156 del 05/07/2008. Con la LR n. 11 del 11/05/2001, "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione" sono stabilite le procedure e le modalità per il rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti e per gli impianti esistenti ed istituisce il catasto regionale degli impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione gestito da ARPA. Per quanto riguarda gli elettrodotti Regione Lombardia non dispone di alcuna legislazione a riguardo.

Le linee elettriche sono classificate in base alla tensione d'esercizio e si distinguono in linee ad altissima tensione (380 kV), per il trasporto di energia elettrica su grandi distanze, linee ad alta tensione (220 e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica e linee a media tensione (60 e 15 kV) per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini.



Per quanto concerne gli elettrodotti, si rileva la presenza di linee nella porzione centrale del territorio comunale, con direzione nord-ovest / sud-est. La linea più prossima all'area di interesse dista circa 500m in linea d'aria.

Dalla consultazione della cartografia e dei dati messi a disposizione dal sistema Castel - catasto radio impianti, l'ambito amministrativo del Comune di Calvisano risulta inoltre essere interessato dalla presenza di 13 impianti radioemittenti. Nei pressi del sito in analisi sono presenti impianti di telefonia (250 m, 1,5 km, ecc...).



Nell'ambito oggetto di intervento e nelle immediate vicinanze non sono presenti impianti. L'impianto telefonico più prossimo dista circa 250 metri, mentre, la linea dell'elettrodotto 500m.

12.5.2. RADIAZIONI IONIZZANTI: RADON

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio e del torio e identificato come inquinante indoor; infatti è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare. La concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare. Pertanto, con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, Regione Lombardia ha emanato le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor". Regione Lombardia con nota del 27 dicembre 2011 ha trasmesso copia delle linee guida a tutti i propri Comuni, sollecitandone l'attivazione per la revisione dei Regolamenti Edilizi, con l'adozione delle norme tecniche di cui alle linee guida di cui sopra entro la fine dell'anno 2014. Il Dipartimento di Prevenzione Medico (DPM) di Brescia ha inteso farsi parte attiva nella collaborazione con le Amministrazioni Comunali, sostenendole negli aspetti tecnico scientifici e svolgendo un'azione di sensibilizzazione sul rischio di esposizione al gas radon nei confronti della popolazione e dei tecnici progettisti.

Per quanto concerne i valori limite, una prima mappatura nazionale datata 1989 – 1991 ha portato a stimare in Lombardia una media regionale di concentrazione di radon indoor pari a 116 Bq/m³ (becquerel per metro cubo) con valori più alti rilevati in provincia di Milano, Bergamo e Sondrio. Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali (campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2005 e 2009/2010) al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio. I punti di misura sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terra, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m³.

Dalle elaborazioni dei dati delle concentrazioni medie annuali di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;
- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 – 1795 Bq/m³ ;
- la media aritmetica regionale è di 124 Bq/m³ ,
- il 15,5% dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/m³ (valore massimo raccomandato dalla UE) e il 4% presenta valori superiori a 400 Bq/m³.

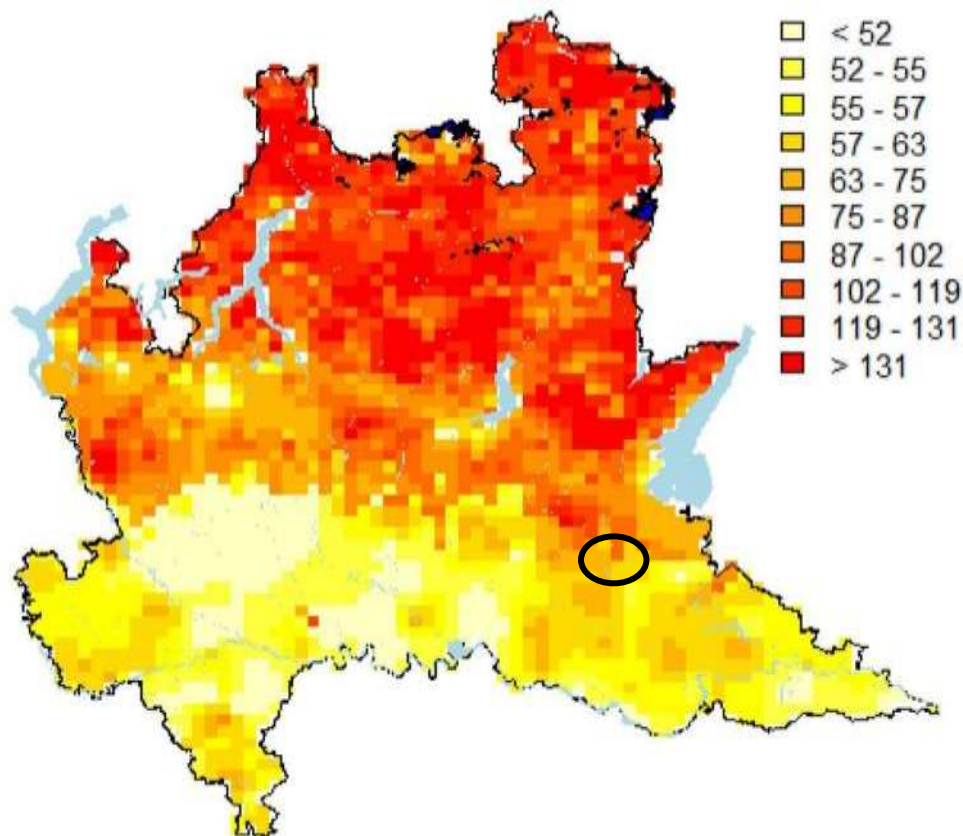
I risultati sono complessivamente coerenti con quelli dell'indagine nazionale svoltasi nel 1989-1991. Questa prima indagine regionale (2003/2005) ha consentito di individuare le aree più contaminate, quindi fonte di rischio per la popolazione, nei territori delle ATS di Bergamo, Brescia, Milano 1, Mantova, Varese e Sondrio. La campagna regionale svoltasi nel 2009-2010 si è posta come obiettivi quelli di approfondire le conoscenze sulla distribuzione territoriale del gas Radon nelle aree più a rischio, di essere rappresentativa delle concentrazioni Radon rispetto alla popolazione residente, nonché il monitoraggio relativo la distribuzione del gas sui diversi piani degli edifici. I risultati delle analisi dei 181 dosimetri collocati nelle abitazioni in provincia

di Brescia hanno mostrato ben 54 superamenti del valore raccomandato dall'Unione Europea (200 Bq/m^3), di questi superamenti 23 si collocano tra i valori di 200 ed 300 Bq/m^3 , 11 tra 300 ed 400 Bq/m^3 , e 20 superano la soglia dei 400 Bq/m^3 . Il range dei valori che superano i 400 Bq/m^3 registrati nella campagna effettuata nel 2009-2010 è ricompreso tra 452 e 1622 Bq/m^3 . Considerando i risultati dell'indagine svoltasi negli anni 2009-2010 e di tutte le indagini precedenti e omogenee per modalità e tipologia, sono state effettuate elaborazioni allo scopo di ottenere delle mappe di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra. A questo scopo è stato utilizzato un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale che permette di prevedere il valore di concentrazione di radon indoor in un punto dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio. Di seguito si riporta la mappa della Regione Lombardia ottenuta con l'approccio sopra descritto, che mostra in continuo l'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra. La Commissione Europea, con la Raccomandazione 143/Euratom del 1990, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione pari a 400 Bq/m^3 per edifici esistenti e 200 Bq/m^3 per edifici da costruire (come parametro di progetto).

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata che (2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive), al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi considerare:

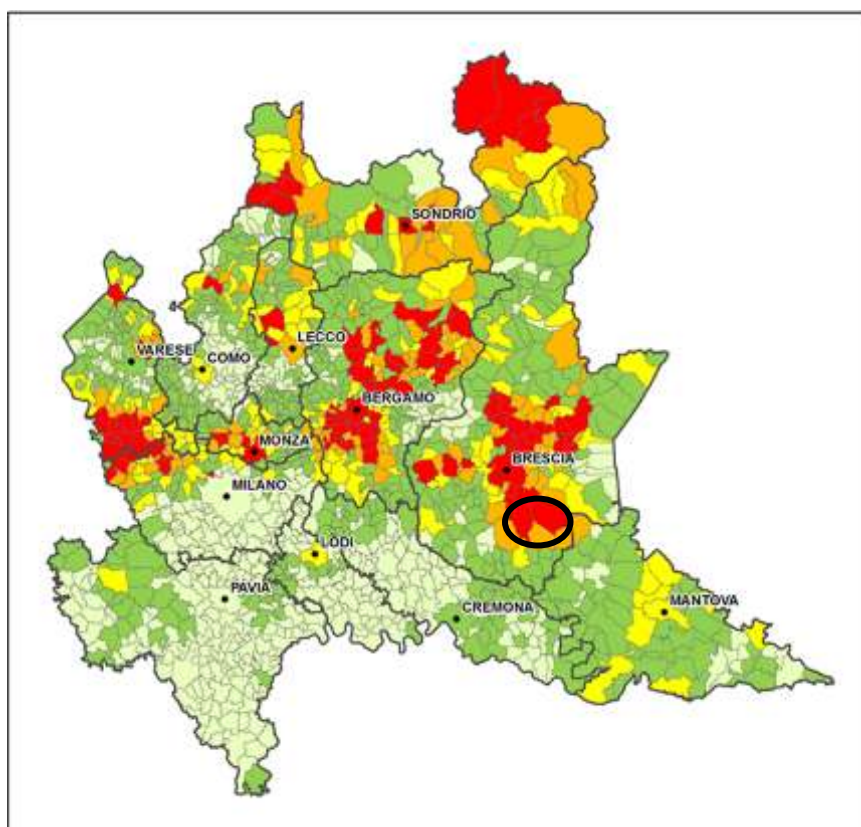
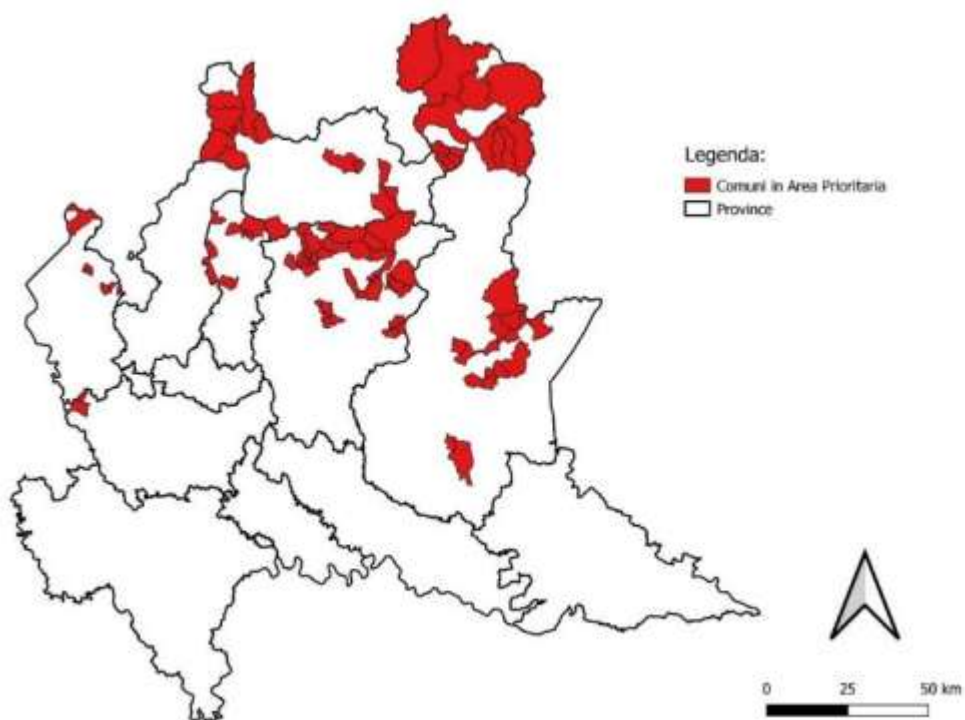
- 200 Bq/m^3 per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq/m^3 per le abitazioni esistenti;
- 300 Bq/m^3 per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq/m^3 .

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale ma è comunque vigente la raccomandazione europea. Per quanto riguarda i luoghi di lavoro (scuole incluse) il Decreto Legislativo 241/2000 ha introdotto la valutazione e il controllo della esposizione al radon, fissando anche un livello di riferimento di 500 Bq/m^3 , oltre il quale il datore di lavoro deve intervenire con più approfondite valutazioni ed eventualmente con azioni di bonifica.



Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (i valori sono espressi in Bq/m³) (Fonte: Delibera Giunta Regione Lombardia n.12678 del 21/12/2011).

Il sito internet di ARPA Lombardia individua le aree prioritarie a rischio radon e fornisce l'elenco dei singoli comuni con indicazione della % di abitazioni supposte tutte al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon $> 200 \text{ Bq/m}^3$. Anche se si tratta di una sovrastima (dal momento che non tutte le abitazioni si trovano a piano terra, dove le concentrazioni sono tipicamente più elevate rispetto agli altri piani) questo consente di individuare i comuni in cui il problema del radon dovrebbe essere affrontato con maggiore sollecitudine. A questo scopo la Regione Lombardia ha promosso la prevenzione del rischio radon pubblicando, nel 2011, linee guida che danno indicazioni sia per il risanamento di edifici esistenti, sia per la prevenzione da radon nella costruzione di nuovi edifici e tramite le ATS ha raccomandato a tutti i comuni lombardi di rivedere i Regolamenti Edilizi entro la fine del 2014 alla luce di tali linee-guida.



Legenda:		0-10 abitazioni
		10-100 abitazioni
		100-200 abitazioni
		200-400 abitazioni
		> 400 abitazioni

Dall'analisi della mappa emerge che il comune di Calvisano non rientra nelle aree prioritarie ma nella fascia a bassa esposizione, compresa tra 0 e 100 Bq/mc, dove i valori obiettivo per le nuove edificazioni sono fissati dalla Comunità Europea in 200 Bq/mc.

L'intervento edilizio, che seguirà alla presente procedura, dovrà rispettare le norme vigenti in materia al fine di ridurre l'esposizione al gas radon. Si ribadisce tuttavia che il comune è in fascia a bassa esposizione e che non sono previsti locali posti a contatto con il suolo (interrati o seminterrati).

12.5.3. INQUINAMENTO ACUSTICO

In materia di inquinamento acustico, gli strumenti di pianificazione e gli atti di programmazione vigenti finalizzati a prevenire, mitigare e risanare gli impatti causati sono vari, molti dei quali introdotti dall'impianto legislativo nazionale, formato dalla Legge Quadro 447/95 e dai relativi decreti attuativi, ai quali si accostano gli adempimenti comunitari previsti dalla Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, recepita con Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005.

Allo stato attuale la Legge Quadro sull'inquinamento acustico ed i relativi decreti attuativi prevedono i seguenti strumenti pianificatori: i piani di classificazione acustica comunale; le relazioni sullo stato acustico comunale; i piani comunali di risanamento acustico.

Con i piani di classificazione acustica comunale le Amministrazioni comunali classificano il territorio comunale in sei classi omogenee, definite dalla normativa sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio, sia esistente che prevista negli strumenti di pianificazione urbanistica, con assegnazione a ciascuna zona dei valori limite acustici, su due riferimenti temporali, diurno e notturno. La Relazione sullo stato acustico comunale è il documento di analisi e programmazione delle azioni in materia di inquinamento acustico. Il Piano di risanamento acustico previsto qualora risultino superati i valori di attenzione (valori di rumore, relativi al tempo a lungo termine, che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) di cui al DPCM 14/11/97, oppure in caso di contatto di aree (anche appartenenti a comuni confinanti), definite dai Piani di classificazione acustica, i cui valori si discostino in misura superiore a 5 dBA.

La Direttiva 2002/49/CE2 e il Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005 di recepimento, prevedono l'analisi e il monitoraggio delle condizioni esistenti, svolti mediante la redazione della mappatura acustica, rappresentazione dell'ambiente acustico relativamente alla presenza di una determinata sorgente, e la redazione della mappa acustica strategica, finalizzata alla determinazione dell'esposizione.

La normativa nazionale che fissa i limiti e le definizioni, è disciplinata dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 Ottobre 1995, n. 447, oltre che dai successivi decreti e regolamenti:

- D.P.C.M. 1° marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Decreto 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- Decreto 16 marzo dell'inquinamento acustico. 1998: Tecniche di rilevamento e misurazione

- D.P.C.M. 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 Ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426: Nuovi interventi in campo ambientale.
- D.P.C.M. 29 novembre 2000: Criteri per la redazione dei Piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto.
- Legge Regione Lombardia 10 agosto 2001, n. 13: Norme in materia di inquinamento acustico.
- Deliberazione Giunta Regione Lombardia N. VII/8313 dell'8 marzo 2002: Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione d'impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.
- Deliberazione Giunta Regione Lombardia N. VII/9776 del 12 luglio 2002: criteri per la classificazione acustica del territorio.
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.
- Lgs. 19 agosto 2005, n.194. Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) è uno strumento di regolazione delle immissioni ed emissioni sonore, basato essenzialmente sulle destinazioni d'uso del territorio, complementare al P.G.T., dal quale dipende gerarchicamente.

L'attribuzione di classe costituisce un'indicazione sull'opportunità di una o l'altra destinazione d'uso. Piccole difformità, in aree limitate possono perciò essere anche accettate, anche per la citata necessità del PZA di agire su aree vaste, entro le quali possono essere ammesse disomogeneità di destinazione d'uso, soprattutto quando non producano particolari conflitti.

Non è invece ammesso introdurre discrasie importanti tra gli strumenti di pianificazione.

È poi fondamentale l'affermazione del concetto di "prevalenza" di una certa destinazione d'uso in una determinata area. Questa parola è contenuta nelle definizioni di alcune classi.

Questo concetto tiene di nuovo conto di possibili disomogeneità assolute in una certa area, permettendoci di valutare quale sia la destinazione d'uso prevalente.

Naturalmente, quando vi siano modeste difformità ed una nuova sorgente sonora si insedi o diventi attiva, ogni iniziativa dovrà essere accompagnata da provvedimenti di mitigazione delle eventuali emissioni sonore, al fine di mantenere i livelli globali entro i limiti di zona di immissione, di emissione e di rispetto del criterio differenziale.

Per quanto riguarda invece la stratificazione storica dell'edificato, i criteri di attribuzione delle classi, esposti nel seguito, si basano sull'esistente, sulla pianificazione urbanistica, sulle definizioni delle classi riportate nella legislazione, oltre che sulle valutazioni di "prevalenza".

Il legame tra le pianificazioni urbanistica ed acustica, è stabilito dalle leggi nazionali e rafforzato dalle norme regionali. Difformità puntuali possono essere accettate a causa della diversa dimensione delle aree acustiche rispetto a quanto possibile urbanisticamente e, quindi, alla presenza di diverse destinazioni d'uso. Ciò non vale per differenze sostanziali in aree vaste.

La legge regionale sancisce, infatti, che classificazioni acustiche in netto contrasto con il Piano urbanistico portino alla revisione dello stesso o viceversa.

Quando si definiscano delle fasce di decadimento tra aree con classificazioni che differiscano di 10 dB o più, può non esservi una esatta corrispondenza tra la destinazione d'uso e la classe dell'area. Il ruolo di queste fasce è infatti legato al decadimento fisico dell'energia sonora ed ha quindi funzione differente.

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa, per ciascuna classe, i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, utilizzando come indicatore il livello continuo equivalente di pressione ponderato A, espresso in dB(A) ed associando ad ogni zona quattro coppie di valori limite, uno per il periodo diurno (dalle ore 6 alle 22) e uno per il periodo notturno (dalle ore 22 alle 6).

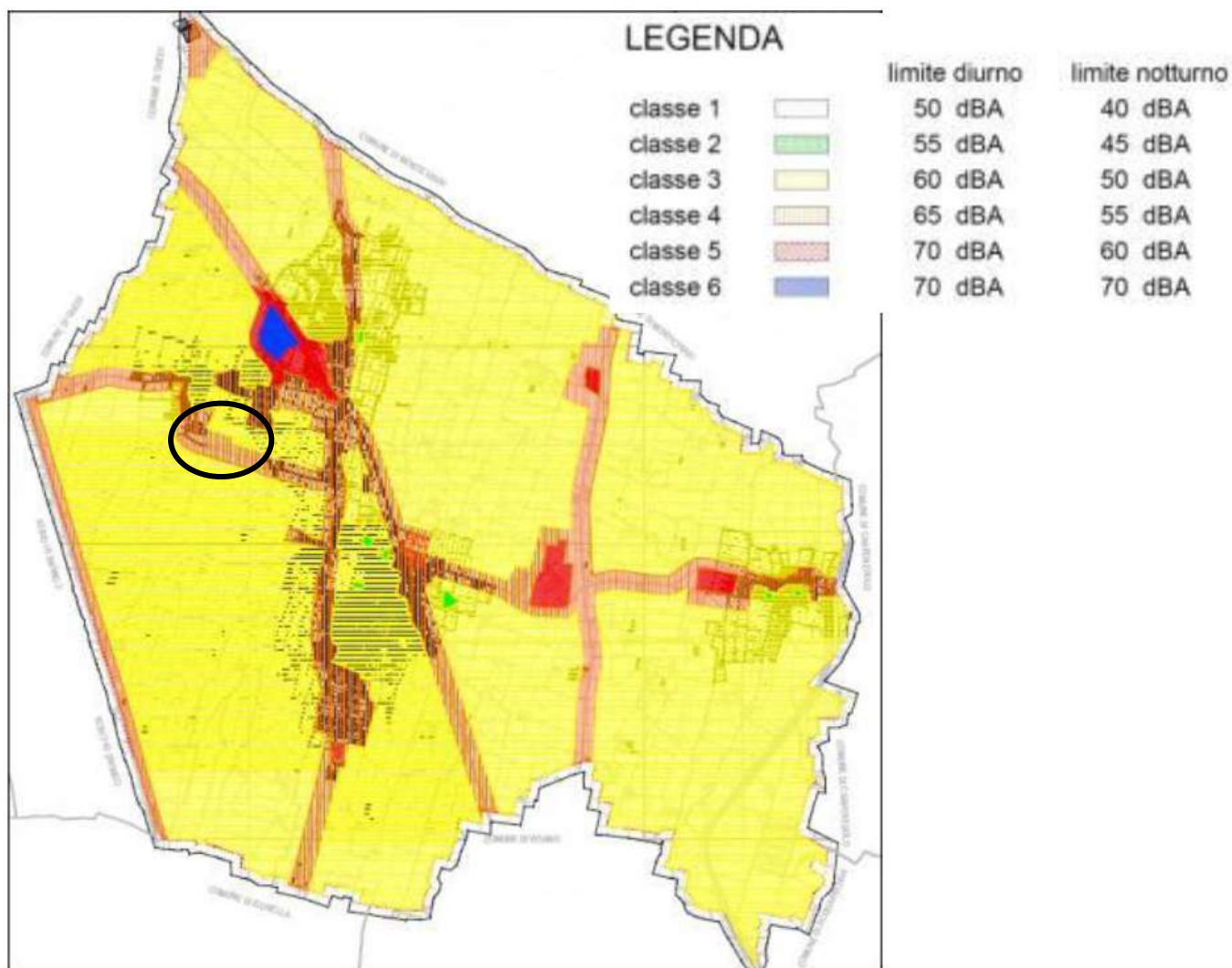
Due coppie di valori sono relative alla disciplina delle sorgenti sonore e sono:

- valori limite di emissione
- valori limite di immissione (suddivisi in assoluti e differenziali)

Le altre due coppie sono invece relative alla pianificazione delle azioni di risanamento e sono:

- valori di attenzione
- valori di qualità.

La classificazione acustica del territorio comunale Ai sensi Legge 26 ottobre 1995 n°447 e decreti attuativi, Legge Regionale Lombardia del 10 agosto 2001 n°13 e seguenti delibere di attuazione della Giunta Regionale è stata redatta dalla "GE.CO engineering S.R.L. SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATA" di Ostiano (CR) del marzo 2004.



La redazione della classificazione acustica viene introdotta dalla legge quadro n°447/95 in capo ai comuni; in tale sede il legislatore indica solo i compiti del comune, senza entrare nel dettaglio della redazione del documento, la cui indicazione viene lasciata ai decreti attuativi e, in parte, rientra tra i compiti delle regioni. Il primo decreto che interessa direttamente la redazione della classificazione acustica è il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.11.1997; tale decreto è fondamentale in quanto riporta le sei classi di riferimento tra cui va diviso il territorio con le relative definizioni, le definizioni dei periodi di riferimento, e i limiti del livello sonoro per ognuna delle classi. Le zone di riferimento per la suddivisione del territorio comunale sono le seguenti (tabella A DPCM 14.11.1997):

<i>Classe I - aree particolarmente protette:</i> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<i>Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
<i>Classe III - aree di tipo misto:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<i>Classe IV - aree di intensa attività umana:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<i>Classe V - aree prevalentemente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
<i>Classe VI - aree esclusivamente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

La legislazione prevede un trattamento particolare per attività temporanee, in particolare manifestazioni culturali, religiose o cantieri di lavoro.

Queste tipologie di attività possono richiedere una deroga al rispetto dei limiti imposti della Classificazione Acustica.

Scopo di questa parte del regolamento è identificare esattamente le attività che possono usufruire di tale deroga, e per le attività culturali le aree in cui possono venire svolte.

In questo titolo non rientrano attività stagionali che vengono assimilate a quelle normali.

La deroga non deve comunque esporre la cittadinanza e quindi le residenze private, scuole e aree di normale socializzazione a livelli di rumore superiori a:

- attività produttive di cantiere o manutenzione stradale: 75dB(A) per periodi di lunga durata, 85dB(A) per eventi di breve durata (inferiore a 30 minuti complessivi al giorno) esclusivamente nel periodo diurno.
- altre attività: 70 dB(A) per periodi di lunga durata, 80dB(A) per eventi di breve durata (inferiore a 30 minuti complessivi al giorno).

Le soglie di cui sopra possono essere incrementate di 5dB(A) solo se tramite relazione tecnica a firma di tecnico competente il richiedente la deroga dimostra di garantire un livello inferiore a 65dB(A) a finestre chiuse presso i recettori maggiormente

esposti. Il richiedente deve inoltre provvedere a pubblicizzare l'evento alla popolazione almeno 5 giorni prima con modalità da definire al rilascio della deroga.

In nessun caso deve essere superato presso i recettori il livelli di picco non ponderato di 130dB.

Come desumibile dall'estratto della cartografia sopra riportato, l'area oggetto di intervento è classificata, in parte, in classe IV, e, in parte, in classe V. Considerando che il PA propone il completamento di un'area produttiva esistente, si rileva la congruità con il piano vigente e quindi, non si ritiene necessario modificare la classificazione acustica del comune.

12.5.4. INQUINAMENTO LUMINOSO

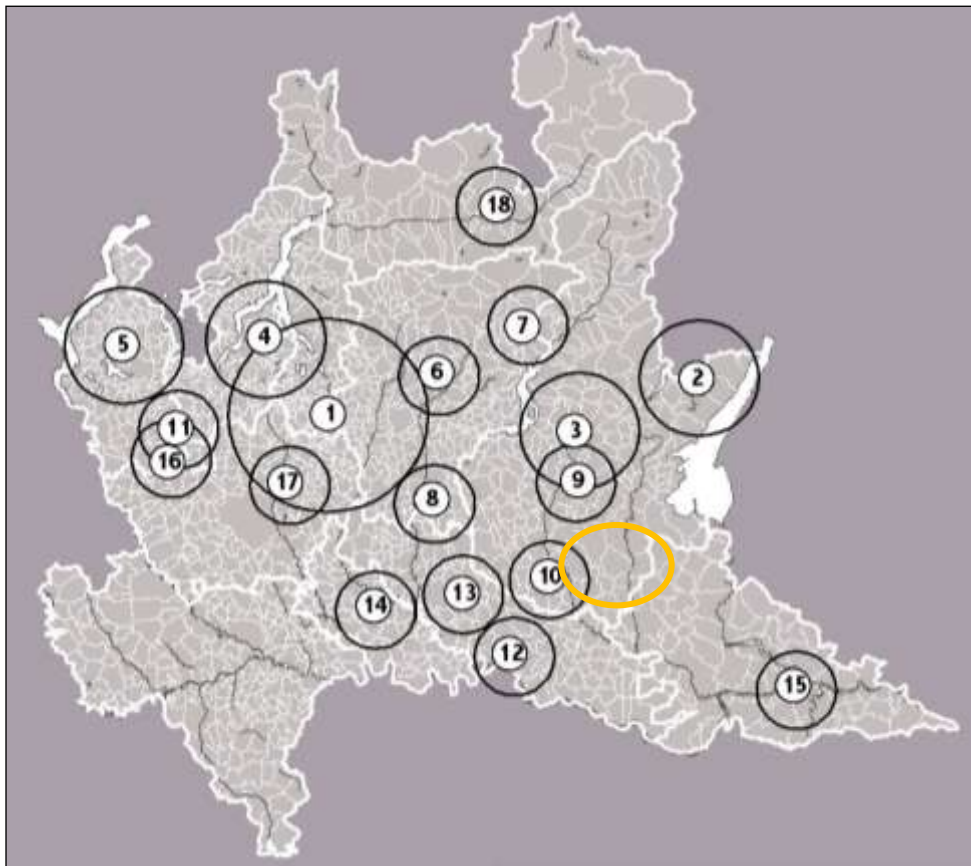
Per inquinamento luminoso s'intende ogni forma d'irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Produce inquinamento luminoso, sia l'immissione diretta di flusso luminoso verso l'alto, sia la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici e oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato. La luce riflessa da superfici e oggetti illuminati produce sempre inquinamento luminoso. E' necessario quindi porre la massima cura a contenere quest'ultimo il più possibile.

Il contenimento dell'inquinamento luminoso consiste nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto, utilizzando impianti e apparecchi correttamente progettati e montati, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione del bisogno, senza costosi e dannosi eccessi. La legge regionale, del 27 marzo 2000 n.17 (così come modificata dalle L.L.R.R. 5/05/2004, n.12; 21/12/2004, n. 38, 20/12/2005, n.19, e 27/02/2007 n. 5) «Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso», stabilisce che i comuni debbano dotarsi di Piano di illuminazione integrando lo strumento urbanistico vigente.

Sono tutelati dalla presente legge gli osservatori astronomici ed astrofisici statali, quelli professionali e non professionali di rilevanza regionale o provinciale che svolgano ricerca e divulgazione scientifica, nonché le aree naturali protette di cui alla lettera f) del comma 1 dell'articolo 1 bis.

Le fasce di rispetto per le diverse categorie di osservatori, intese come raggio dall'osservatorio considerato, vengono definite come segue:

- a. non meno di 25 chilometri per gli osservatori di rilevanza nazionale;
- b. non meno di 15 chilometri per gli osservatori di rilevanza regionale;
- c. non meno di 10 chilometri per gli osservatori di rilevanza provinciale.



ELENCO DEGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI

Osservatori astronomici astrofisici professionali - fascia 25 Km

1 - Osservatorio Astronomico Bessa di Merate (LC)

Osservatori astronomici non professionali di grande

rilevanza culturale, scientifica e popolare d'interesse regionale - fascia 15 Km

2 - Osservatorio Astronomico di Cima Rest di Magasa (BS)

3 - Osservatorio Astronomico Serafino Zani di Lumezzane (BS)

4 - Osservatorio Astronomico di Somano (CO)

5 - Osservatorio Astronomico G.V. Schiaparelli Campo del Fied (VA)

Osservatori astronomici astrofisici non professionali

di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o divulgazione - fascia 10 Km

6 - Osservatorio Astronomico delle Praterie Grabbiche di Arlesio (BG)

7 - Osservatorio Astronomico "Presolana" di Castione della Presolana (BG)

8 - Osservatorio Astronomico Sharma di Covo (BG)

9 - Osservatorio Astronomico Cinea Specola Cidnea di Brescia (BS)

10 - Osservatorio Privato di Bassano Bresciano (BS)

11 - New Millennium Observatory di Mozzate (CO)

12 - Osservatorio Sociale del Gruppo Astrofili Cremonesi di Cremona (CR)

13 - Osservatorio Pubblico di Soresina (CR)

14 - Osservatorio Astronomico Provinciale del Lodigiano (LO)

15 - Osservatorio Astronomico Pubblico di Gorgo San Benedetto Po (MN)

16 - Osservatorio Città di Legnano (MI)

17 - Osservatorio Sociale "A. Gressi" di Brughiera (RI)

18 - Osservatorio Pubblico Giuseppe Piazzi di Ponte in Valbellina (SO)

LEGENDA

⊙ Osservatori astronomici

○ fasce di rispetto

▬ Limiti comunali

▬ Limiti provinciali



Regione Lombardia

Direzione Generale

Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità

Unità Organizzativa

Risorse Energetiche e Reti Tecnologiche

Strutture

Sviluppo Interventi e Infrastrutture

Il Comune di Calvisano non è interessato dalla presenza di osservatori per i quali sia prevista una fascia di rispetto, pertanto non risulta soggetto alle disposizioni di cui alla LR 17 del 27 marzo 2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso".

La Normativa proposta con lo strumenti urbanistico vigente disciplina specificatamente:

"Prevenzione dell'inquinamento luminoso:

Si richiamano espressamente i disposti di cui alla normativa vigente in materia, di seguito elencata, cui tutti gli interventi devono essere conformi.

- Norme tecnica UNI 10819/1999 "Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso";

- LR 5 ottobre 2015, n. 31 (Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso)."

L'area inoltre, non risulta limitrofa alla Fascia di verifica per potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea ENAC, da cui dista circa 3 km.

L'intervento edilizio, che seguirà alla presente procedura, dovrà rispettare le norme vigenti in materia. Non è prevista l'installazione di punti luce particolari.

SALUTE UMANA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Interferenze con elettrodotti	<i>Nell'ambito oggetto di variante non sono presenti elettrodotti</i> <i>Nessun effetto atteso</i>
Interferenze con impianti di telecomunicazione	<i>Nell'ambito oggetto di variante non sono presenti impianti di telecomunicazione</i> <i>Nessun effetto atteso</i>
Interferenze con il radon	<i>L'intervento edilizio conseguente al PA, recepirà tutte le indicazioni di contenimento all'esposizione in recepimento delle norme vigenti in materia.</i> <i>Nessun effetto atteso</i>
Inquinamento acustico	<i>Il PA è conforme alla zonizzazione acustica.</i> <i>Nessun effetto atteso</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente salute umana, inoltre l'intervento rispetterà le indicazioni contenute nel PGT e nelle norme vigenti.</i>

SALUTE UMANA	✓
---------------------	---

12.6. ATTIVITÀ ANTROPICHE

12.6.1. RIFIUTI, DISCARICHE ED IMPIANTI TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI

L'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani nel comune è affidata a C.B.B.O. società partecipata dai comuni.

C.B.B.O. srl si occupa della gestione completa del ciclo dei rifiuti: raccolta, smaltimento e riciclo.

La raccolta avviene a domicilio, con il sistema "porta a porta", tramite contenitori specifici per la differenziata o presso i Centri di raccolta.

A Calvisano sono gestite 3494 utenze domestiche e 562 non domestiche, per 8.508 abitanti. La raccolta differenziata è arrivata all'83% nel 2025.

Osservatorio provinciale rifiuti della Provincia di Brescia

L'**Osservatorio Provinciale Rifiuti** nasce, ai sensi della L.R.21/93, come strumento operativo dell'Amministrazione, **per la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi all'andamento della produzione dei Rifiuti Urbani e Speciali e della Raccolta Differenziata nell'ambito provinciale**, ai fini della programmazione degli interventi per la gestione integrata dei rifiuti.

Il campo di interesse delle analisi dell'Osservatorio è stato esteso alle fasi di raccolta, recupero e smaltimento.

La Legge Regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 conferma il ruolo degli Osservatori Provinciali in merito all'attività di "rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei Rifiuti Urbani, nonché il monitoraggio della percentuale delle frazioni merceologiche avviate a recupero".

L'attività dell'Osservatorio è inoltre essenziale alla luce dei contenuti del Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR), che attribuisce alle Province il compito di elaborare i Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti relativi alla gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, e i cui contenuti sono sinteticamente elencati nel seguito:

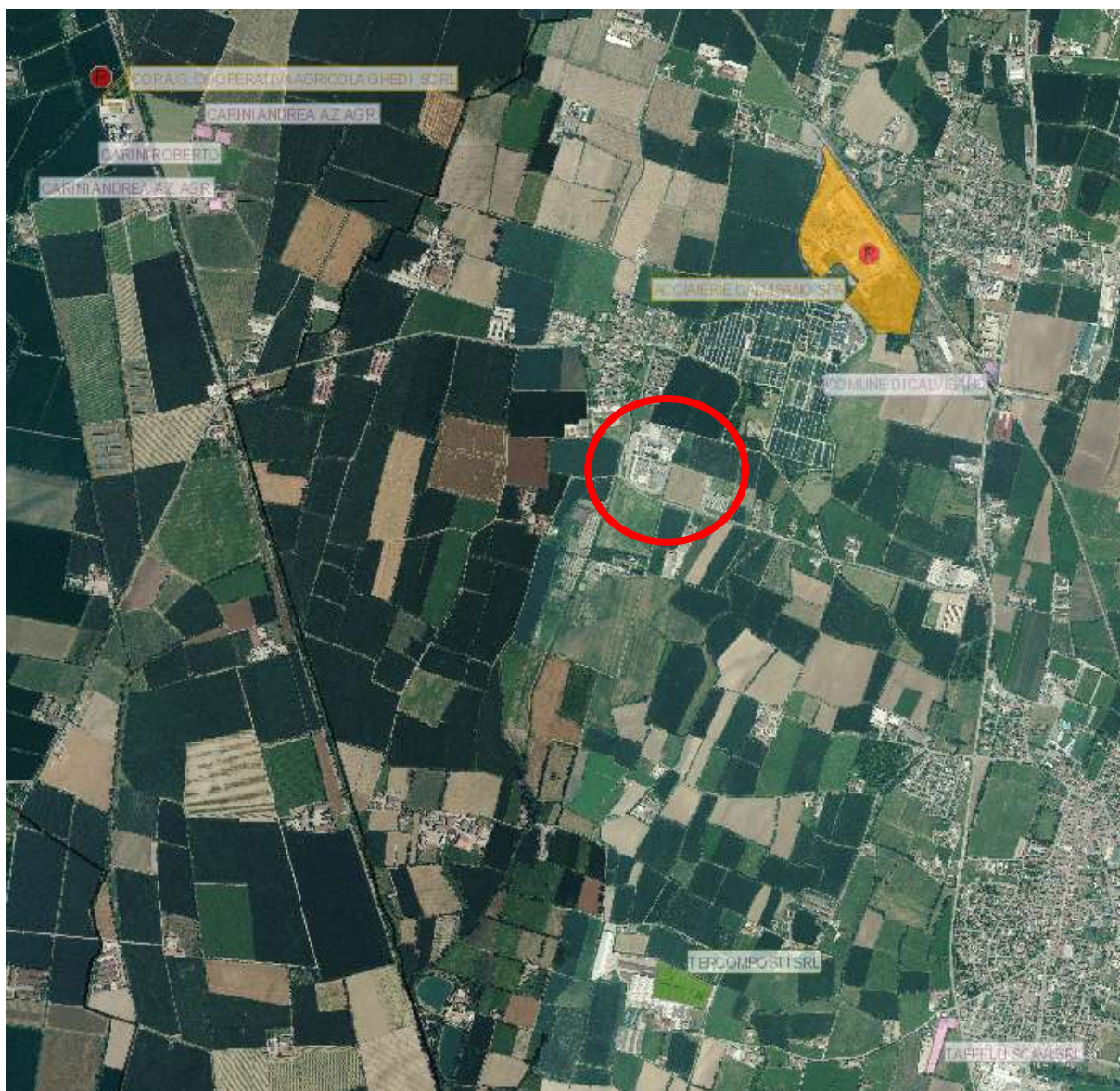
- raccolta dei dati di rilevazione, stima della produzione dei rifiuti e determinazione dei flussi da avviare a recupero e smaltimento, ivi compresi i flussi destinati all'incenerimento;
- definizione degli obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo ed il recupero dei Rifiuti Urbani;
- programmazione di obiettivi di Raccolta Differenziata di Rifiuti Urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento degli impianti esistenti ed individuazione delle necessità impiantistiche di completamento;
- individuazione dell'offerta di recupero e smaltimento da parte del sistema industriale per i Rifiuti Urbani e Speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei Rifiuti Urbani e Speciali;
- stima dei costi per le operazioni di recupero e smaltimento per i Rifiuti Urbani.

Facendo riferimento al "Quaderno 2021" dell'Osservatorio provinciale rifiuti sulla produzione di rifiuti solidi urbani e sull'andamento delle raccolte differenziate della Provincia di Brescia riferita all'anno 2020, la percentuale di raccolta differenziata complessiva media provinciale raggiunta nel corso del 2020 è del 77,32%, ancora in crescita grazie a molti nuovi comuni che sono passati a forme di raccolta più efficienti.

La provincia nel complesso ha superato ormai nel 2016 il 65% previsto dalla normativa e sono passati da 28 nel 2019 a 24 nel 2020 i comuni ancora sotto obiettivo.

Nel 2020 la frazione maggiormente raccolta è ancora quella verde, con più di 110 mila tonnellate di materiale avviato a recupero; secondo l'organico con 85 mila tonnellate a seguire: carta, multimateriale, ingombranti, plastica e legno.

La raccolta del rifiuto ingombrante rimane ancora molto alta, con punte anomale in diversi comuni, a segnalare l'uso improprio di questa categoria di rifiuto che, pur se avviato ad impianti di recupero, contiene quantità molto rilevanti di materiali non recuperabili e costi elevati di gestione.



Come anticipato, nell'ambito più prossimo al sito di interesse sono rilevabili alcuni siti:

- acciaierie Calvisano spa, a nord-est (750m);
- isola ecologica del comune di Calvisano, ad est (1 km);
- Taffelli scavi srl, a sud (2,3 km);
- Termocomposti srl, a sud (2 km);
- Carini Andrea azienda agricola e Carini Roberto, Copag Cooperativa agricola Ghedi scrl, a nord-ovest (2,1 km).



A nord-est è inoltre presente un'area industriale dismessa (Sisva srl) in fase di caratterizzazione, che dista 650 m.

Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

12.6.2. SITI INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

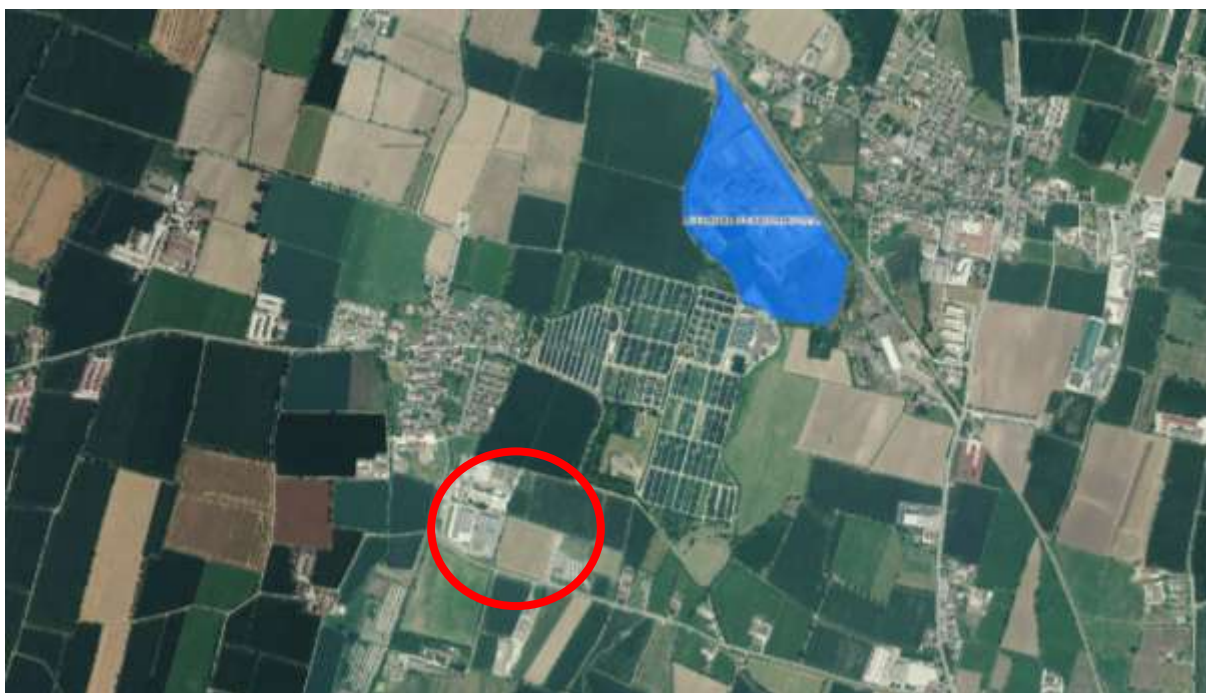
Con il Decreto legislativo 26 giugno 2015 n. 105, è stata recepita la Direttiva 2012/18/UE, "Seveso III", sul controllo del pericolo da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 161 del 14 luglio 2015 e supplemento ordinario n. 38). Il decreto composto da 33 articoli e 17 allegati, è in vigore dal 29 luglio 2015. Tra le principali novità introdotte dal D.lgs. n. 105/2015 si evidenzia:

- il rafforzamento del ruolo di indirizzo e coordinamento espletato dal Ministero dell'ambiente. (articolo 11);
- l'introduzione di una modulistica unificata, a livello nazionale, utilizzabile in formato elettronico per la trasmissione della notifica e delle altre informazioni da parte del gestore (allegato 5);
- le procedure per l'attivazione del meccanismo della "deroga", previsto dalla direttiva 2012/18/UE per le sostanze non in grado, in determinate condizioni chimico-fisiche, di generare incidenti rilevanti (articolo 4);
- il rafforzamento del sistema dei controlli, attraverso la pianificazione e la programmazione delle ispezioni negli stabilimenti (articolo 27);
- il rafforzamento delle misure necessarie a garantire maggiori informazioni al pubblico, nonché a permettere una più efficace partecipazione ai processi decisionali, in particolare nelle fasi di programmazione e realizzazione degli interventi nei siti in cui sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (articoli 23-24);

- la definizione delle tariffe per le istruttorie e i controlli (articolo 30 e allegato I);
- l'implementazione della normativa tecnica necessaria per la sua attuazione e l'abrogazione delle norme tecniche pregresse.

Dalla consultazione dell'Inventario Seveso D.lgs. 105/2015 sul sito web dell'ISPRA emerge che sul territorio del Comune di Calvisano è presente l'Acciaieria Calvisano spa, posta a nord-est e distante 750m.

L'attività svolta è lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione, ecc...), e rientra nei disposti di cui al D.Lgs 105/2015 Stabilimento di soglia superiore. Essa è soggetta anche ad AIA.



Considerata la distanza dall'ambito di intervento, e l'interposto sito dell'agroittica, non sono rilevabili interferenze con siti industriali a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) ai sensi del D.lgs n° 334/99.

12.6.3. INDIVIDUAZIONE DI SITI IPPC - AIA (AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA)

IPPC indica "Integrated Pollution Prevention and Control" ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento: questo concetto è stato introdotto per la prima volta con la direttiva 96/61/CE (conosciuta come direttiva IPPC). La direttiva IPPC prevedeva un approccio innovativo per la riduzione degli impatti ambientali con la graduale applicazione di un insieme di soluzioni tecniche (impiantistiche, gestionali e di controllo) presenti sul mercato, al fine di evitare, o qualora non fosse possibile, di ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua, nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti.

L'Italia ha recepito, inizialmente, questa direttiva con il D.lgs. 372/99 che ha introdotto nell'ordinamento nazionale l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) limitatamente agli impianti industriali esistenti. In seguito il decreto è stato

parzialmente abrogato dal D.lgs. 59/05 che estende il campo di applicazione dell'AIA agli impianti nuovi ed alle modifiche sostanziali apportate a quelli esistenti (Gazzetta Ufficiale n. 93 del 22 aprile 2005). Parziali modifiche al D.lgs. 59/2005 sono state poi introdotte dal D.lgs. 152/2006 e in seguito dal D.lgs. 4/2008. Infine, il D.lgs. 59/05 è stato inglobato dal D.lgs. 128/2010 (entrato in vigore dalla fine di agosto del 2010) nella Parte Seconda del D.lgs. 152/2006. Nell'aprile 2014 è entrato in vigore il D.lgs. 46/2014 (GU Serie Generale n.72 del 27-3-2014 - Suppl. Ordinario n. 27) recepimento della Direttiva Europea 2010/75/EU, che modifica la normativa in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale nonché sostituisce il D.lgs. 133/2005 (impianti incenerimento e coincenerimento) e apporta variazioni al D.lgs. 152/2006 per quanto concerne i grandi impianti di combustione ed emissioni di COV (Composti Organici Volatili).

Dal 1 gennaio 2008 la Provincia di Brescia è l'autorità competente ai fini del rilascio, del rinnovo e del riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in relazione a tutti gli impianti contemplati dall'allegato VIII alla parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. a eccezione degli impianti soggetti ad AIA statale (allegato XII parte seconda al d.lgs. 152/06 e s.m.i.) e di quelli di competenza regionale, ai sensi dell'art. 17.1 della LR. n. 26/2003 e s.m.i. (impianti per l'incenerimento di rifiuti urbani, impianti per la gestione dei rifiuti di amianto, impianti di carattere innovativo per la gestione dei rifiuti).

L'entrata in vigore del D.lgs. 4 marzo 2014, n. 46 recante "Attuazione delle Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)", ha introdotto nuove e rilevanti disposizioni in materia di Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.), estendendo l'ambito di applicazione a installazioni precedentemente non soggette all'AIA.

Allo scopo di fornire indicazioni utili ad una uniforme applicazione della nuova normativa AIA a livello regionale, la Regione Lombardia ha emanato la circolare n. 6 del 4/08/2014. Le categorie di attività soggette ad AIA sono dettagliatamente indicate dalla norma (allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006), e in sintesi sono: attività energetiche, produzione e trasformazione metalli, industrie dei prodotti minerali, impianti chimici, Gestione rifiuti ed altre attività quali ad esempio: allevamenti e impianti per trattamento di superfici con utilizzo di solventi. Rispetto agli impianti, soggetti per la normativa qui in esame, l'ingresso numericamente più rilevante è quello relativo agli impianto di trattamento rifiuti.

In accordo con gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 3 del D.Lgs. 105/2015 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale (ISPRA) ha predisposto, in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), l'Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti e degli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni. L'inventario contiene i dati relativi agli stabilimenti, comunicati dai gestori con le notifiche nonché forniti dalle amministrazioni competenti.

Nei territori circostanti all'area, sono presenti vari allevamenti intensivi soggetti ad AIA, tutti siti ad oltre 1 km di distanza.



Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

12.6.4. AREE DISMESSE E PER ATTIVITA' ESTRATTIVE

Le aree industriali dismesse rappresentano un potenziale danno territoriale, sociale ed economico e possono costituire un pericolo per la salute, per la sicurezza urbana e sociale e per il contesto ambientale e urbanistico.

La Legge di governo del territorio attribuisce infatti alle aree compromesse un ruolo chiave per la ri-valorizzazione del territorio lombardo, rivolgendo l'attenzione all'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali e alla conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero attraverso l'individuazione delle parti di città o di territorio urbano caratterizzate da dismissioni in atto, abbandono o degrado urbanistico e/o paesaggistico.

Al fine di promuovere il recupero delle "aree urbane compromesse", Regione Lombardia le ha in primo luogo definite includendo tra esse le aree degradate o dismesse, a rischio di degrado o dismissione, caratterizzate da effettive o potenziali dismissioni funzionali, compromissioni o degradi ambientali, criticità fisico-edilizie, stati di disagio sociale.

Per quanto riguarda il recupero di aree non residenziali dismesse, Regione Lombardia dà ai Comuni anche la facoltà di procedere sollecitando direttamente i proprietari a presentare progetti per il recupero e, in caso di mancato riscontro, di intervenire sull'area in oggetto avviando la variante urbanistica finalizzata al recupero dell'area (LR n. 4 del 13 marzo 2012 "*Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico - edilizia*").

Infine anche il Piano Territoriale Regionale (PTR), partendo dai principi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale dell'abitare, ha assunto come riferimenti essenziali la minimizzazione dell'uso di nuovo territorio attraverso una migliore utilizzazione delle aree già urbanizzate e dei volumi edilizi esistenti ed il recupero delle aree dismesse, degradate o abbandonate, con priorità su ogni altra forma di edificazione.

La conoscenza e la valorizzazione delle aree dismesse permettono di ridurre al minimo il consumo di nuovo territorio, come previsto da uno dei principi fondamentali del Piano Territoriale Regionale.

A tal fine è stata realizzata la "Banca dati geografica per il censimento e il marketing territoriale delle aree dismesse".

Il censimento è stato fatto compilando una scheda di rilevamento che descrive le principali caratteristiche dell'insediamento dismesso (es. superficie, destinazione funzionale, anno di dismissione, eventuale utilizzo dopo la dismissione, grado di

conservazione degli immobili, ecc.).

Queste informazioni hanno alimentato il Sistema Informativo Territoriale regionale dando origine ad un livello informativo confrontabile con tutti gli altri livelli informativi disponibili, in particolare con quelli relativi alla pianificazione comunale.

A partire dal censimento delle aree dismesse mappate nel 2008/2010, sono stati aggiornati ed elaborati per diventare oggi “aree della rigenerazione”, ai sensi della l.r. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato. Le “aree della rigenerazione” comprendono aree industriali dismesse, aree degradate ed edifici inutilizzati e le informazioni ad esse associate sono in continua evoluzione, in quanto derivano da un lavoro di mappatura che i Comuni, supportati dalle Province e Città Metropolitana e da ARPA Lombardia, stanno svolgendo con continuità a partire dal 2018, attraverso un servizio di editing geografico dedicato, disponibile sulla piattaforma collaborativa Multiplan. Tali informazioni rappresentano anche una base di lavoro per la carta del consumo di suolo che i Comuni devono produrre ai sensi della l.r. 31/2014. Per ciascuna delle aree individuate sono generalmente disponibili diverse informazioni, raccolte in gruppi tematici: dati catastali e anagrafici più generali, dati relativi alla pianificazione (Governo del territorio), criticità ambientali, caratteristiche dell’area da rigenerare o dell’edificio inutilizzato.



Il territorio comunale non risulta essere interessato dalla presenza di Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), in riferimento sia al Piano cave della Provincia di Brescia – settori sabbie e ghiaie, sia al piano delle attività estrattive della provincia di Brescia – Settori argille, pietre ornamentali e calcari.

L’ATE g53, a sud-ovest, è distante 3,4 km, mentre, l’ATE g46, a nord, 4,4 km.

Considerate le distanze dagli impianti rilevati e la natura della proposta formulata, non sono identificabili possibili effetti e/o correlazioni con gli stessi.

ATTIVITÀ ANTROPICHE – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Rifiuti	<i>Il PA variante, introducendo un'area artigianale funzionale alle aziende già insediate (depositi), comporterà una minima e ininfluyente produzione di rifiuti di tipo civile</i> <i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti	<i>Nell'ambito oggetto di variante non sono presenti impianti di gestione rifiuti</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Siti RIR	<i>Nel pressi dell'area non sono presenti RIR e la variante proposta non prevede di introdurne</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Piano Provinciale Cave	<i>Nel territorio comunale non sono presenti aree estrattive</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Siti IPCC-AIA	<i>I siti esistenti nel comune sono distanti dall'area di cui alla variante e non si non prevede di introdurne</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente attività antropiche</i>

ATTIVITÀ ANTROPICHE	✓
----------------------------	---

12.7. SUOLO

12.7.1. 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
	222 - Frutteti e frutti minori
	223 - Oliveti

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



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

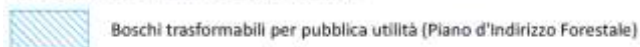
VINCOLI IDROGEOLOGICI



VINCOLI PER LA DIFESA DEL SUOLO



AREE E AMBITI DI PARTICOLARE RILEVANZA



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)



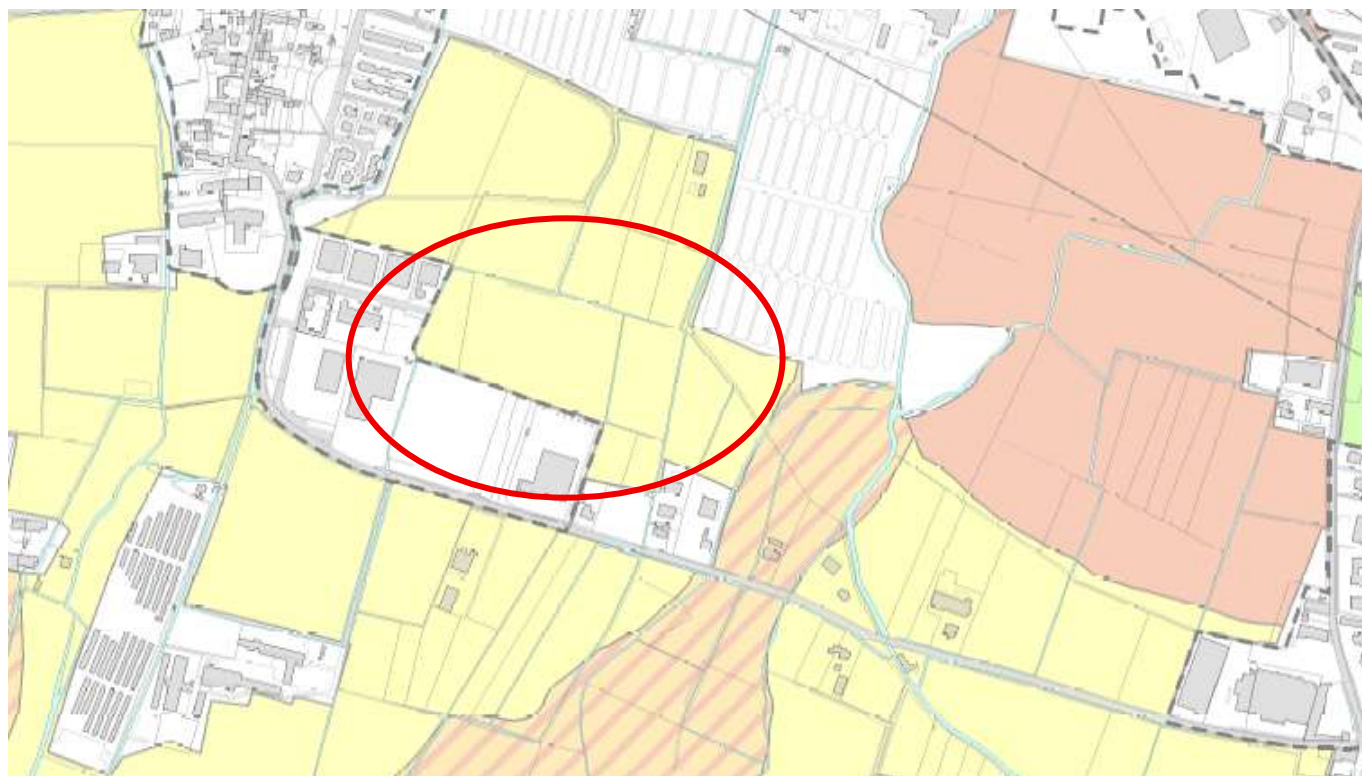
Industria a rischio di incidente rilevante



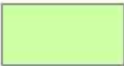
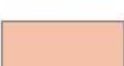
Discarica di inerti oggetto di recupero ambientale

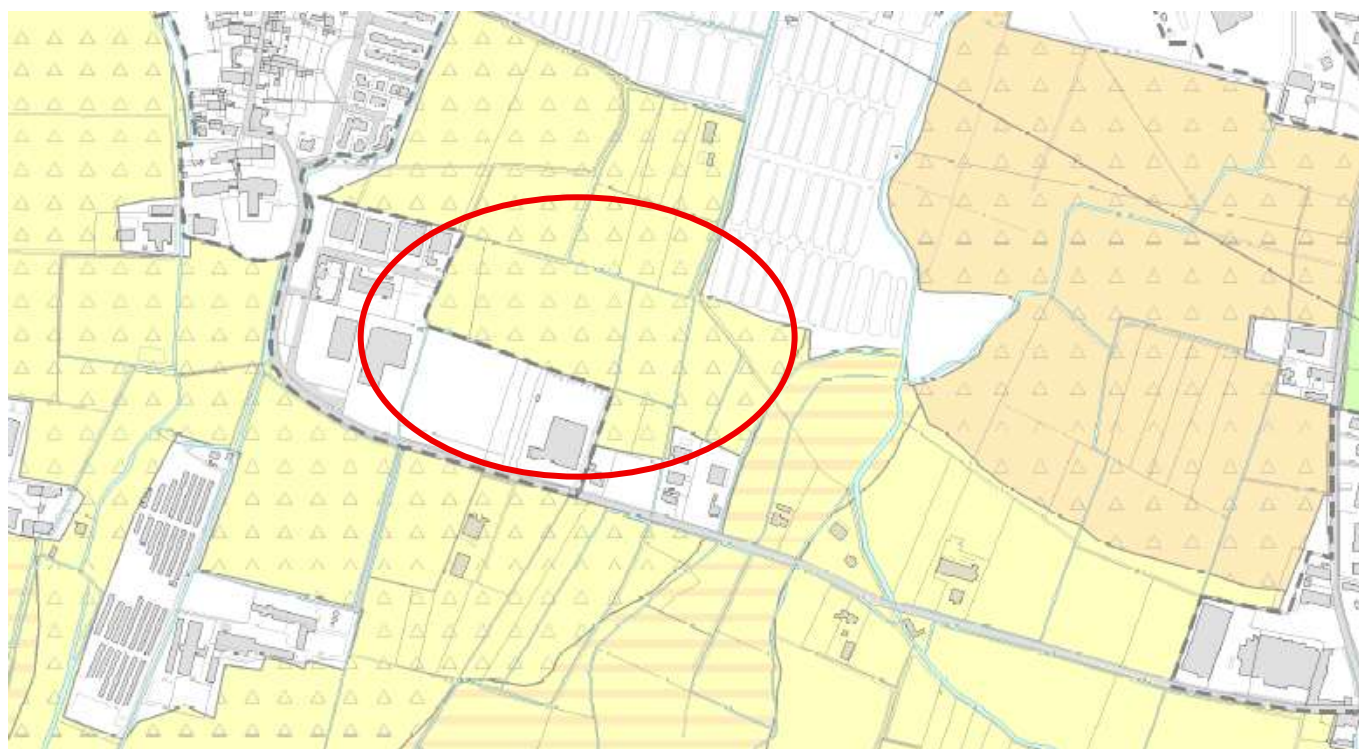
L'unico vincolo che interessa in parte l'area è quello riconducibile alle fasce di rispetto degli allevamenti. Tuttavia, si ricorda che le distanze da preservare dalle attività agricole esistenti (allevamenti) riguardano solo le nuove aree edificabili a destinazioni residenziale, commerciale o attività 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.

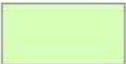
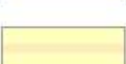
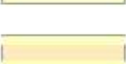


ATTITUDINE SPANDIMENTO FANGHI (fonte Open Data Regione Lombardia)

-  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.

12.7.2. STUDIO GEOLOGICO COMUNALE, INVARIANZA IDRAULICA E SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Comune di Calvisano si è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica in occasione dell'approvazione del Piano di Governo del Territorio avvenuta con DCC n. 19 del 30/03/2019, pubblicata sul BURL il 3/07/2019.

Successivamente, l'Amministrazione Comunale ha approvato alcune varianti al piano delle regole e a piano dei servizi, non riguardanti il documento di piano, e che non hanno interessato la componente geologica.

Tutti gli elaborati grafici e testuali che compongono lo studio geologico, comprese le prescrizioni per gli interventi di trasformazione dei suoli, sono allegati al PGT per farne parte integrante e sostanziale.

In relazione ai disposti normativi vigenti ed in osservanza al Titolo II, Capo II, articolo 10, comma 1, lettera d) della LR 12/05 e s. m. e i., le disposizioni definite dallo studio geologico a corredo del PGT sono prescrittive e prevalenti per l'attuazione delle previsioni degli ambiti regolamentati dalle presenti norme.

Lo studio geologico, allegato al PGT, ha evidenziato quanto segue (si riportano alcuni estratti del piano vigente).

Il territorio del Comune di Calvisano si estende per 4.515 ettari (45,15Km²) nella parte sud-orientale della Provincia di Brescia ad una distanza media di 25Km dal capoluogo.

Il territorio comunale presenta una morfologia pianeggiante, con una pendenza media di 67m slm, digradante da nord verso sud con un massimo di 86m slm poco a nord di Viadana Bresciana e con una quota minima di 56m slm lungo il Fiume Chiese nei pressi del limite amministrativo con Carpenedolo e Visano.

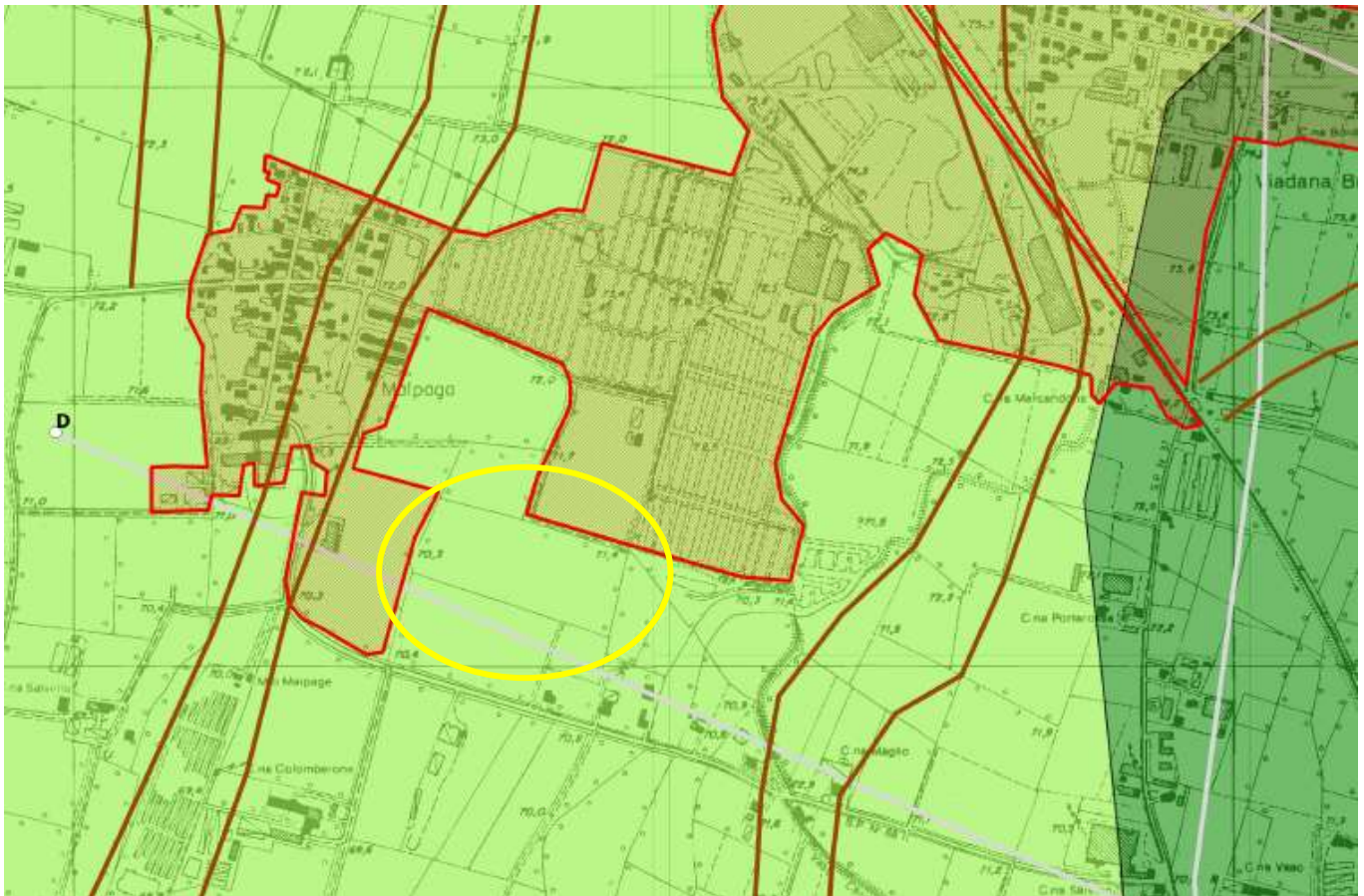
Il territorio del comune di Calvisano è ubicato a sud-est della zona di transizione dall'alta alla media pianura bresciana e si inserisce, da un punto di vista geomorfologico, nella fascia della media pianura bresciana ad occidente del fiume Chiese. L'alta pianura bresciana è costituita da ampie conoidi ghiaioso-sabbiose a morfologia sub-pianeggiante. La media pianura è caratterizzata da alluvioni fluvio-glaciali e fluviali sabbioso ghiaiose con intercalazioni limose ed argillose. Il passaggio dall'alta alla media pianura non è netto per la presenza di lenti e digitazioni di depositi grossolani e la fascia di transizione è segnata dalla comparsa dei primi fontanili. Da un punto di vista granulometrico i depositi rispettano la competenza delle acque da Nord a Sud e passano da depositi prevalentemente ghiaiosi nella pianura di Ghedi a depositi sabbioso-limosi del territorio di Calvisano, per terminare infine con sedimenti argillosi della bassa pianura Bresciana e Cremonese.

*Da un punto di vista pedologico il Comune di Calvisano si inserisce all'interno del pedopaesaggio del **livello fondamentale della pianura**.*

Lungo l'asta fluviale del Chiese si trovano aree leggermente ribassate rispetto al livello generale della pianura circostante, dalla quale talora sono separate da limitate scarpate erosive. Nel territorio comunale di Calvisano le scarpate assumono buona continuità solo a sud di Mezzane. La distinzione tra alluvioni antiche e medio recenti può essere fatta in funzione del diverso grado di evoluzione dei suoli.

Il Fiume Chiese rappresenta il principale corso d'acqua del territorio comunale, scorre nel settore orientale e risulta artificialmente rettificato ed arginato. Il regime, di tipo prealpino, è caratterizzato da un periodo di magra invernale, e da due massimi di portata: uno in tarda primavera ed uno di entità minore in autunno.

L'influenza dell'azione drenante del Chiese sull'andamento della direzione di flusso della falda freatica nel sottosuolo, normalmente da nord verso sud, aumenta con l'avvicinarsi al suo alveo.



Legenda

- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- Alluvioni fluvio glaciali a valle delle sorgive Pianura fluviale olocenica del Chiese
- Alluvioni fluvio glaciali a valle delle sorgive
- Alluvioni fluvio glaciali N linea delle sorgive
- Alluvioni Medie e Recenti Chiese
- Alluvioni Antiche Chiese
- Terrazzi erosione fluviale inattivi
- Tracce di Paleo Alvei
- Tracce delle Sezioni (Tav.02)
- Indagini geognostiche e geofisiche pregresse (All.1)
- ANW MASW
- HVSr
- SCPT

Tav. 01: CARTA GEOLOGICA - GEOMORFOLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)

Sono presenti altri corsi d'acqua minori quali: il Naviglio di Isorella che scorre lungo il confine ovest del territorio comunale. Il Vaso Ceriana che si origina nel settore settentrionale del territorio comunale, ad ovest dell'abitato di Viadana Bresciana, scorre con direzione circa nord-sud nella porzione occidentale del Comune.

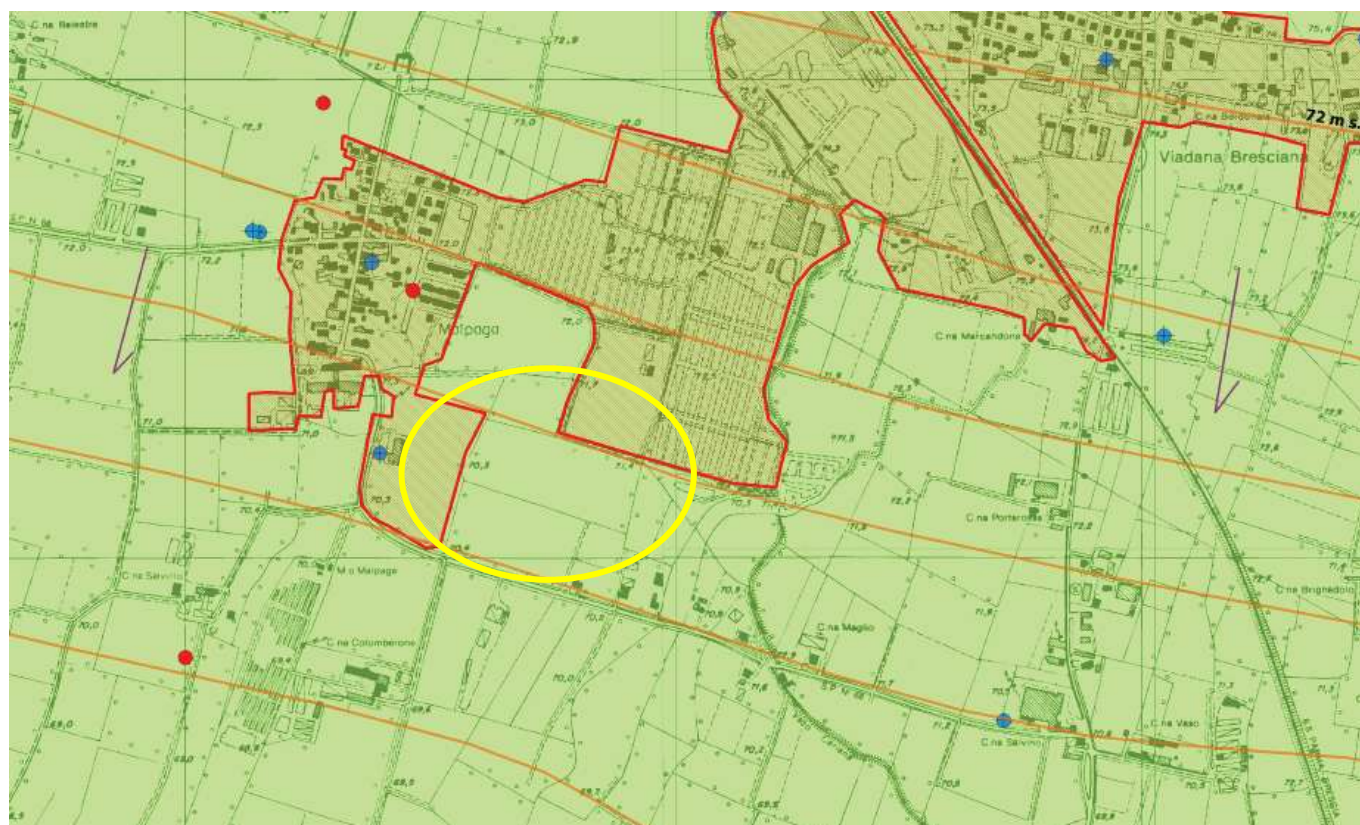
Il Vaso Palpice prende origine in corrispondenza di un fontanile e scorre nel settore centrale del Comune. Il Vaso Reale che scorre nel settore orientale in prossimità del Chiese.

Sono presenti inoltre altri corsi d'acqua decisamente minori che vanno a formare una rete idrografica costituita quasi totalmente da canali artificiali utilizzati per l'irrigazione. Tutti i corsi d'acqua presenti sono stati oggetti di studio e classificazione nell'ambito della definizione del reticolo idrografico minore (ai sensi della D.G.R. del 25.01.2002, n. VII/7868) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Dal punto di vista idrogeologico l'inquadramento generale ha evidenziato una sostanziale uniformità della geologia di superficie, testimoniata dalla presenza di poche unità affioranti su vaste aree.

Come evidenziato nelle sezioni stratigrafiche dei pozzi, in realtà i depositi fluvioglaciali e fluviali superficiali presentano una ricca gamma di facies litologiche che comprende ghiaie, sabbie, limi, argille e torbe, generalmente ben stratificati e che costituiscono orizzonti stratiformi con spessore di parecchi metri e elevata estensione areale.

Per quanto concerne la presenza e la distribuzione delle opere di captazione idrica nel territorio di Calvisano, riprendendo quanto riportato nello Studio Geologico Comunale del Giugno 2008, si conferma la presenza di una distribuzione capillare di pozzi privati, ubicati in massima concentrazione in prossimità dei centri abitati e delle cascine isolate. Molto numerosi risultano infatti i pozzi privati ad uso sia idropotabile che agricolo e industriale.



Legenda

- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- + Pozzi
- + Fontanili
- Area a Vulnerabilità Media-Elevata: presenza di suolo normalmente ben sviluppato
- Area a Vulnerabilità Alta: presenza di depositi grossolani sabbiosi in matrice sabbiosa o sabbiosa-limosa
- Isopieze
- Direzione Flussi Idrici

Tav. 03: CARTA IDROGEOLOGICA E DELLA VULNERABILITÀ DELLA FALDA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)

Questa situazione si è venuta a creare in conseguenza della mancanza nel territorio del Comune di pozzi pubblici ad uso idropotabile e quindi di una rete di distribuzione acquedottistica dell'acqua potabile.

Si evidenzia il fatto che i pozzi cartografati nella Carta non corrispondono ai soli effettivamente esistenti sul territorio di Calvisano; infatti, non essendo presente una rete acquedottistica per la distribuzione dell'acqua potabile, si presume che ogni edificio o gruppo di edifici (civili, industriali o agricoli) sia provvisto di un proprio pozzo privato per l'approvvigionamento idrico.

Si ritiene comunque che la cartografia proposta (vedi Tav. 03 "Carta Idrogeologia e di vulnerabilità della falda") illustri con sufficiente chiarezza la situazione degli emungimenti.

L'andamento della falda mantiene un andamento sostanzialmente concorde con quello della superficie topografica nella parte nord e centrale del comune con andamento da N verso S.

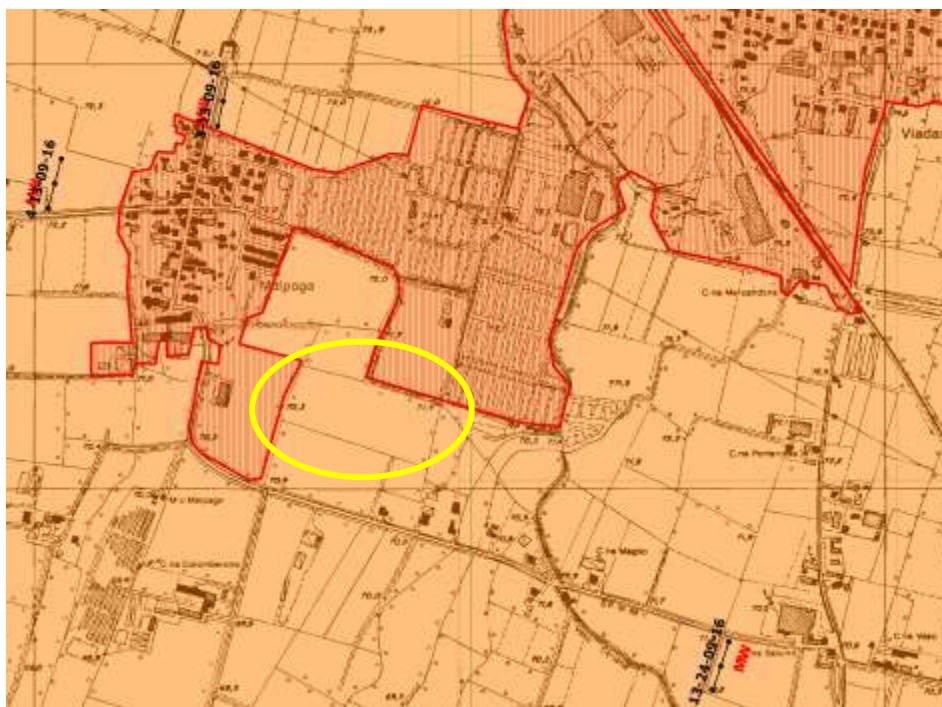
In generale la soggiacenza diminuisce da nord verso sud dove il livello piezometrico è a circa - 1.50 m dal piano campagna.

La vulnerabilità della falda superficiale è influenzata da fattori quali la granulometria del sottosuolo, la profondità della falda superficiale, i suoli, la presenza di potenziali o reali punti di inquinamento ecc., ecc..

In generale il territorio comunale è caratterizzato da vulnerabilità da media ad elevata. Le due classi di vulnerabilità indicate in carta derivano, a parità delle altre condizioni sopra citate, essenzialmente dal tipo di granulometria del sottosuolo e dai suoli superficiali. Si ritiene pertanto che il territorio in esame sia caratterizzato dalla presenza di aree a:

- Vulnerabilità media - elevata: Aree caratterizzate da un grado medio di vulnerabilità per una, in genere, sufficiente protezione degli acquiferi dovuta sia alle caratteristiche tessiturali prevalenti degli orizzonti più superficiali che per la presenza di un suolo normalmente ben sviluppato. Valore indicativo della permeabilità: $10^{-2} < K < 10^{-4}$; Soggiacenza variabile mediamente minore di 3m.*
- Vulnerabilità alta: Aree ad elevato grado di vulnerabilità per la presenza di depositi grossolani ghiaiosi in matrice sabbiosa o sabbiosa-limosa più o meno abbondante rinvenibili soprattutto nelle zone morfologicamente depresse di pertinenza dei principali corsi d'acqua della zona. Solo localmente il grado di vulnerabilità può attenuarsi per la presenza di orizzonti limosi o limoso sabbiosi. Valore indicativo della permeabilità: $K > 10^{-2}$; Soggiacenza variabile e mediamente minore di 5m.*

La sismicità di questa porzione del territorio bresciano è legata alla tettonica molto complessa del margine padano settentrionale ed alla presenza di diverse sorgenti sismogenetiche la cui attività si è palesata anche con terremoti di forte intensità (terremoto del Veronese del 1117 di Mw 6,7 - terremoto basso bresciano del 1222 di Mw 6).



Legenda

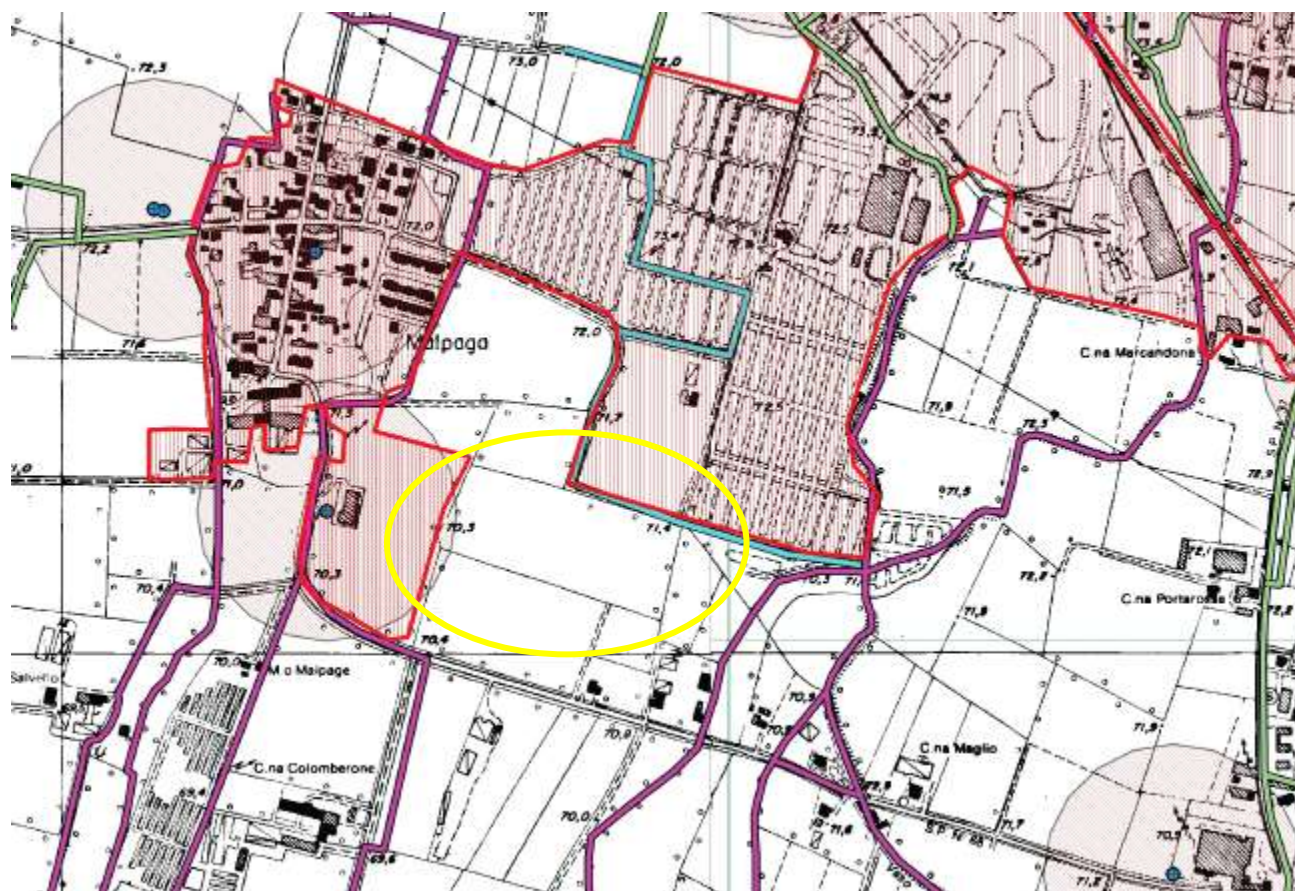
- MM Indagini MASW (Campagna di indagini Geofisiche - Settembre 2016)
- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- Scenario Z4a "Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi"

Tav. 04: CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE DI 1° LIVELLO DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)

Preso atto di tutto quanto fino ad ora descritto si è quindi proceduto con l'aggiornamento della "Carta dei Vincoli" nell'ambito della quale sono stati individuati:

- i vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89 che per quanto riguarda il territorio in esame coincidono con le fasce fluviali (A, B e C) del Fiume Chiese;
- i vincoli di Polizia Idraulica che nella fattispecie riprendono le fasce di rispetto del reticolo idrico minore così come individuato già nel precedente studio geologico comunale su tutto il reticolo idrico scolante con l'individuazione di una fascia di 10m di rispetto per i corsi d'acqua afferenti al reticolo idrico principale e di 5m per i corsi d'acqua riferiti al reticolo idrico minore;
- i vincoli relativi all'individuazione delle captazioni ad uso idropotabile che nella fattispecie del territorio comunale di Calvisano, in assenza di acquedotto pubblico sono state estese a tutti i pozzi presenti nel database Tangram ed identificati come pozzi la cui tipologia di utilizzo è stata indicata come "potabile" o più genericamente come "prelievo" escludendo invece quelli la cui tipologia di utilizzo era indicata come "irrigazione" o "industriale". Ai pozzi così individuati è stata associata una fascia di tutela assoluta di 10m ed una fascia di rispetto di 200m di raggio.

Tutte le informazioni soprariportate sono state inserite e cartografate nella Tav.04: "Carta dei Vincoli di natura geologica del territorio comunale (scala 1:10.000)".



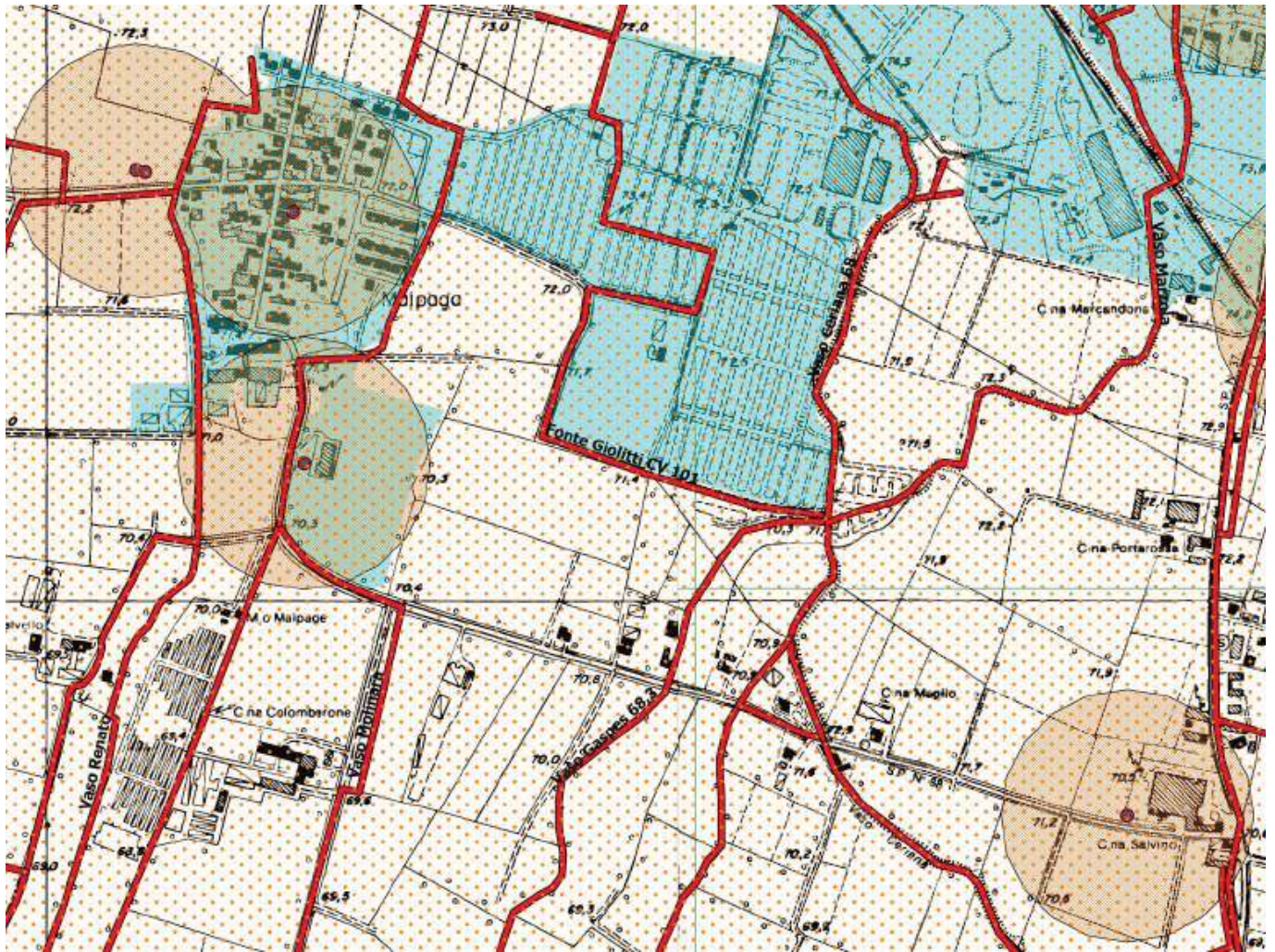
Legenda

- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- Reticolo Demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale primario
- Fascia di Rispetto A e B del fiume Chiese (PAI)
- Fascia di rispetto C del fiume Chiese (PAI)
- Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Reticolo Consortile Consorzio Mella-Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Mella Chiese
- Reticolo Consortile Alta e Media Pianura Mantovana
- Area 5 metri reticolo consortile Alta e media Pianura Mantovana
- Reticolo da NCTR - IGM
- Area 5 metri reticolo da NCTR-IGM
- Scaricatore Garza
- Area 10 metri Garza
- Pozzi
- Area Tutela Assoluta dei pozzi (10m)
- Area di rispetto dei pozzi (200m)

Tav. 05: CARTA DEI VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE (SCALA 1:10.000)

La "Carta della Fattibilità Geologica per le azioni di Piano" del territorio comunale in esame, che rappresenta il risultato finale delle fasi precedenti di analisi dell'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e geotecnico nonché sismico, fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, alle prescrizioni per gli interventi urbanistici, agli studi ed alle indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, alle opere di mitigazione del rischio ed alle necessità di controllo dei fenomeni in atto e potenziali.

A ciascuna classe di fattibilità individuata, corrispondono una serie di prescrizioni tecniche, riportate nel paragrafo successivo e che dovranno costituire parte integrante del "Piano delle Regole" del PGT comunale.



Legenda

Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)

Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

Sottoclasse 3A: area con limitata soggiacenza della falda e caratteristiche geotecniche scadenti, depositi superficiali

Sottoclasse 3B: fasce fluviale Chiese e Aree ARS RL 25 "Ghedi, Calvisano - Torrente Garza"

Sottoclasse 3C: aree di salvaguardia di pozzi

Classe 4: Fattibilità con gravi limitazioni

Sottoclasse 4A: zone di tutela assoluta di pozzi

Sottoclasse 4B: Fasce di rispetto del Reticolo Idrico

• Pozzi

Tav. 07a: CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO - FOGLIO CALVISANO NORD (SCALA 1:5.000)

La carta della fattibilità geologica è stata redatta in due fogli alla scala 1:5.000 (Tav. 07a: Carta della

Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano - Foglio Calvisano Nord e Tav. 07b: Carta della Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano - Foglio Calvisano Sud).

Essa suddivide il territorio comunale in 4 classi principali di fattibilità geologica e varie sottoclassi con specifiche limitazioni d'uso a carattere crescente partendo dalla classe meno elevata a cui corrispondono minori limitazioni.

L'ambito oggetto della presente analisi è classificato in classe 3.

Classe 3 (arancione): Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine, per acquisire una migliore conoscenza geologica e geotecnica dell'area e del suo intorno, mediante campagne geognostiche, prove in sito e/o in laboratorio, nonché mediante studi specifici di varia natura (idrogeologici, idraulici, ambientali, pedologici) secondo il D.M. 14 gennaio 2008 (NTC08) e relativa circolare applicativa (Circolare 2 febbraio 2009, n. 617, C.S.LL.PP.). Ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica. Per l'edificato esistente dovranno essere fornite indicazioni in merito alle indagini da eseguire per la progettazione e realizzazione delle opere di difesa, sistemazione idrogeologica e degli eventuali interventi di mitigazione degli effetti negativi indotti dall'edificato.

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per tale classe di fattibilità, come anche per le altre classi, devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (L.R. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (L.R. 12/05, art. 38).

sottoclasse 3A: in questa sottoclasse ricadono le aree a limitata soggiacenza della falda freatica, caratterizzate nei primi metri di spessore dalla presenza di depositi con caratteristiche geotecniche scadenti, nell'ambito della quale per la realizzazione di edifici in genere e opere infrastrutturali si prescrivono approfondimenti di tipo geotecnico con l'esecuzione di indagini geognostiche in sito e/o in laboratorio e valutazioni di natura idrogeologica, mediante il posizionamento di piezometri, valutazioni finalizzate alla verifica della soggiacenza della falda rispetto al piano di posa delle fondazioni. I dati raccolti serviranno, oltre che alla caratterizzazione geotecnica dei terreni, anche ad effettuare valutazioni in merito alla liquefazione dei terreni da effettuarsi qualora la verifica di II livello sismico comporti il supero del Fattore di Amplificazione fa sitospecifico. Verranno di conseguenza fornite le soluzioni più idonee ai fini della prevenzione sismica ed al fine del corretto dimensionamento delle opere di fondazione in relazione ai valori di capacità portante e dei cedimenti differenziali.

Sulla base dei dati raccolti e delle analisi condotte si può rilevare una generale compatibilità dell'intervento con le caratteristiche geologiche del sito e con le norme geologiche del PGT vigenti. Tuttavia, considerata la classificazione in aree a fattibilità con consistenti limitazioni (classe 3A), si ricorda che per la realizzazione di edifici e opere infrastrutturali sarà necessario effettuare approfondimenti di tipo geotecnico, idrogeologico, sismico, come prescritto dalle norme sopra richiamate, al fine di individuare le soluzioni più idonee.

Le successive fasi di progettazione dovranno prevedere approfondimenti di indagine e la redazione della relazione geologica e della caratterizzazione geotecnica dei terreni come previsto ai paragrafi 6.2.1 e 6.2.2 del D. M. 17/01/2018.

Per gli aspetti geologici, idrogeologici, sismici e dell'invarianza idraulica si rimanda per i dovuti approfondimenti, agli elaborati allegati alla presente redatti dal geologo

Il geologo incaricato ha altresì provveduto alla stesura della "Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà" secondo lo schema riportato nell'Allegato 1 alla D.G.R. XI/6314/2022.

12.7.3. 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.).

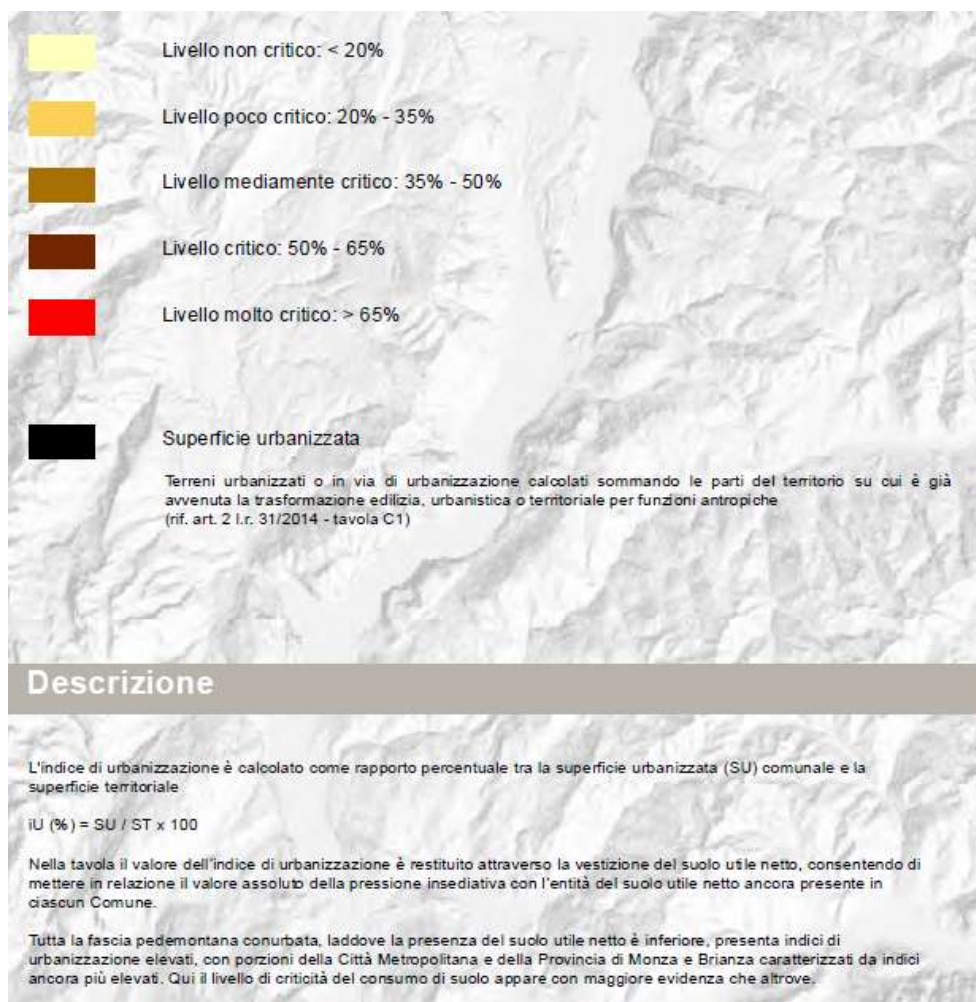
L'Ato è ricompreso nella zona B (pianura) di qualità dell'aria di cui alla DGR IX/2605 del 30/11/2011.

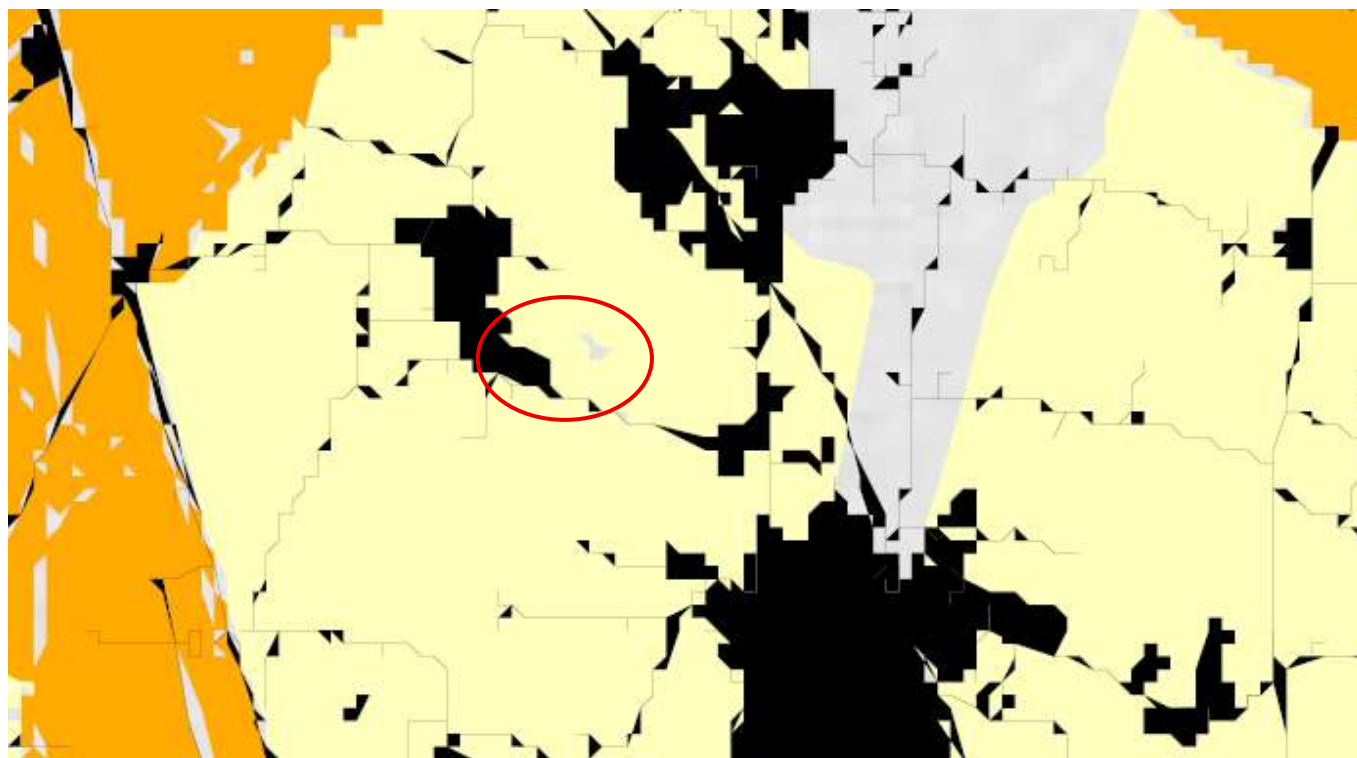
La regolamentazione comunale in materia dovrebbe prevedere incentivi per la realizzazione di edifici che rispondano ad elevati livelli di prestazione energetica, al fine di contenerne le emissioni conseguenti.



Suolo utile netto: indice di urbanizzazione.

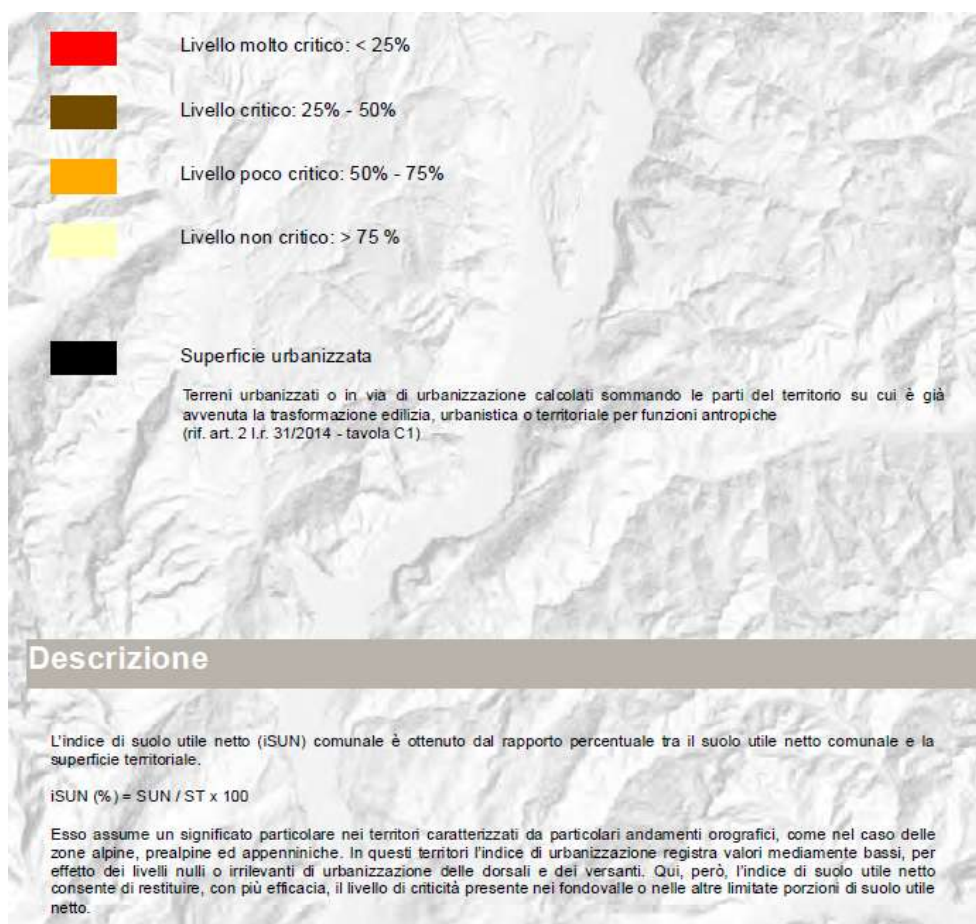
Calvisano: livello non critico: <20%

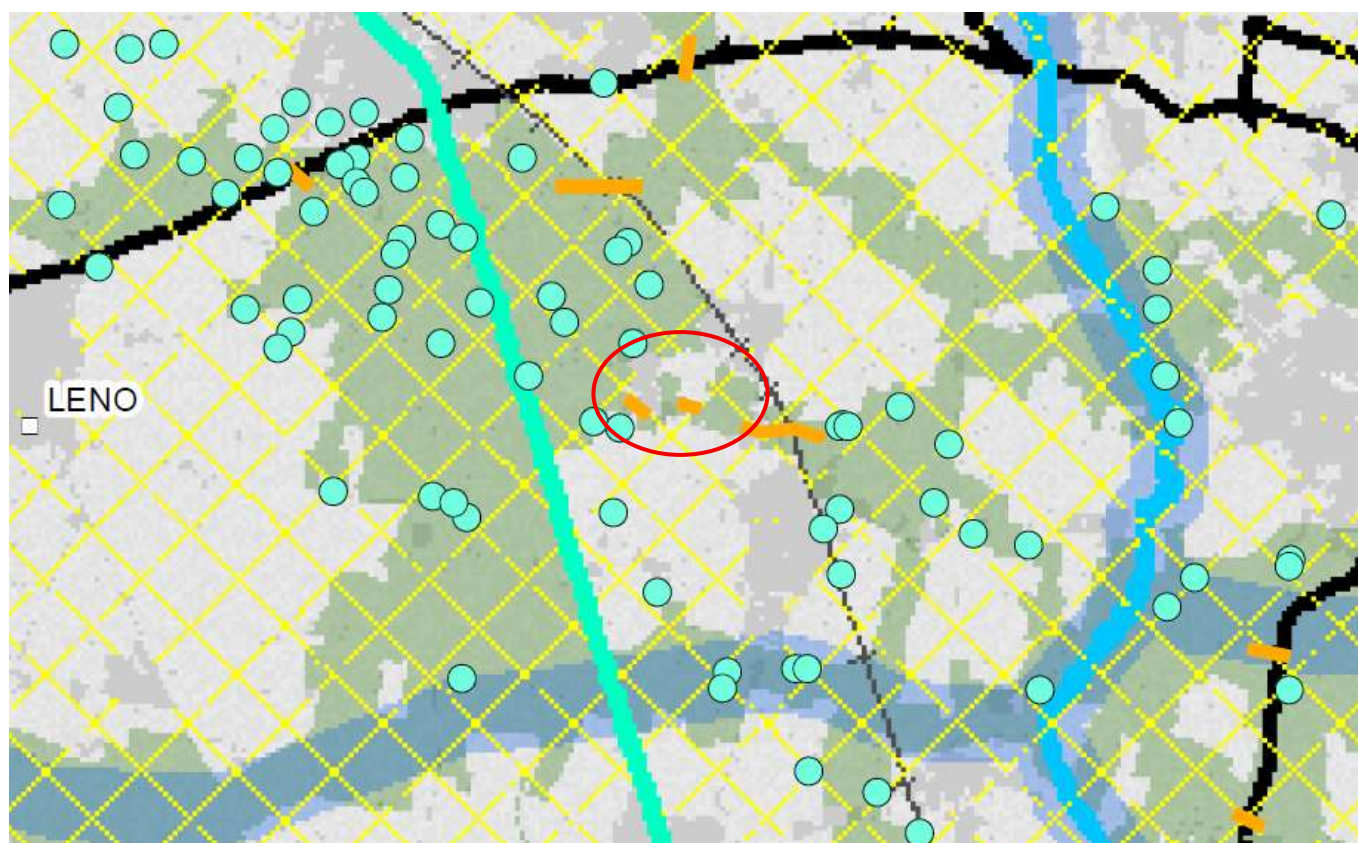




Suolo utile netto: indice di suolo utile netto.

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)

- Aree 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'Oltrepo' 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**Rete esistente**

- Rete ferroviaria
- Autostrade
- Strade principali

Programmazione in atto (PRMT - R.d.M. All. 3)

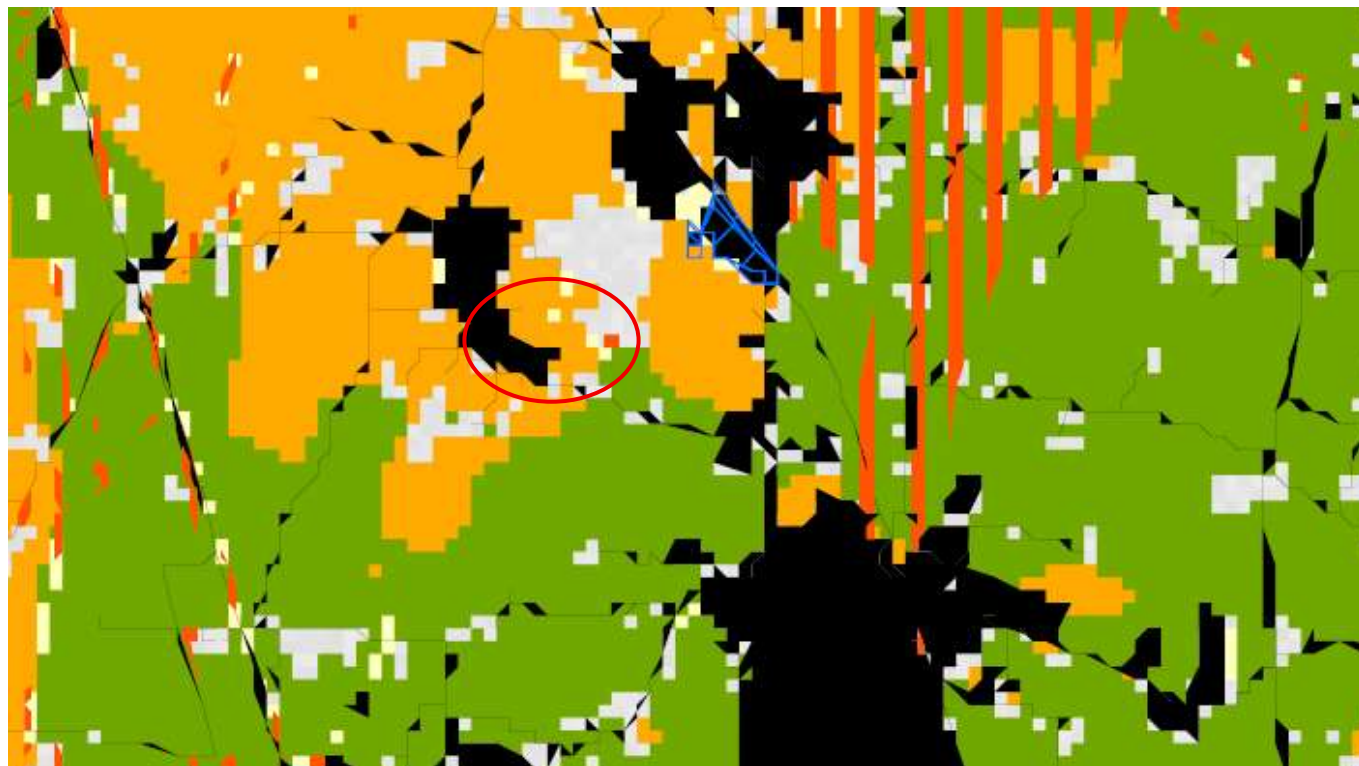
- Interventi sulla rete ferroviaria
- Interventi sulla rete ferroviaria - progetto da aggiornare
- Potenziamento/riqualificazione del sistema autostradale e della grande viabilità ed opere connesse
- Potenziamento/riqualificazione della viabilità ordinaria
- Progetto da aggiornare

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.



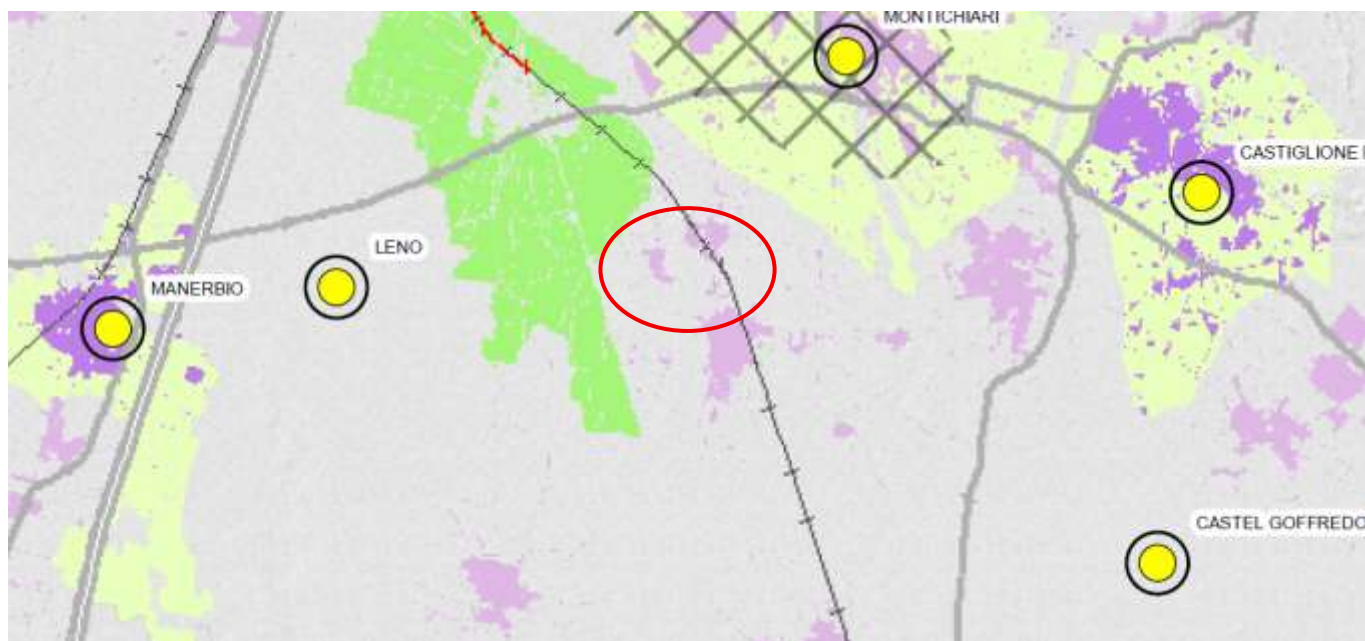
Qualità agricola del suolo utile netto

Valori di qualità agricola dei suoli in base al Metland e agli elementi identitari del sistema rurale (rif. R.L 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.

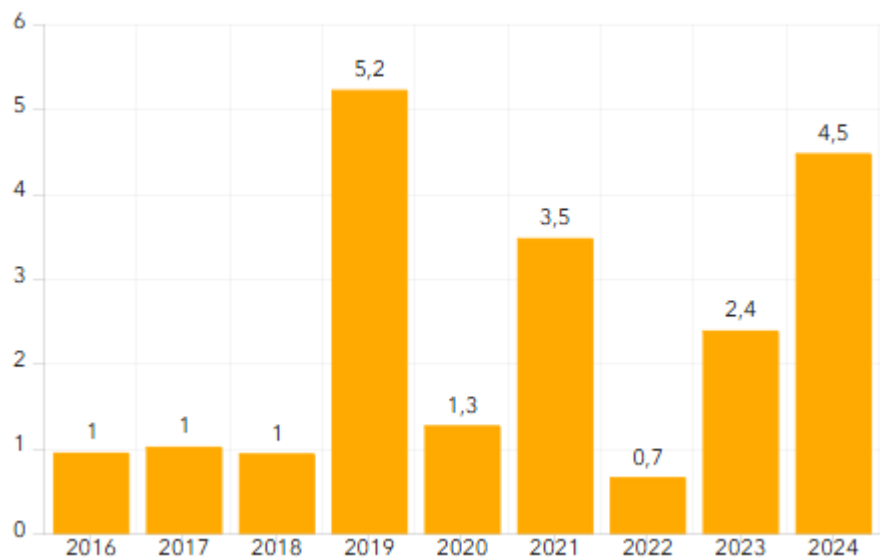
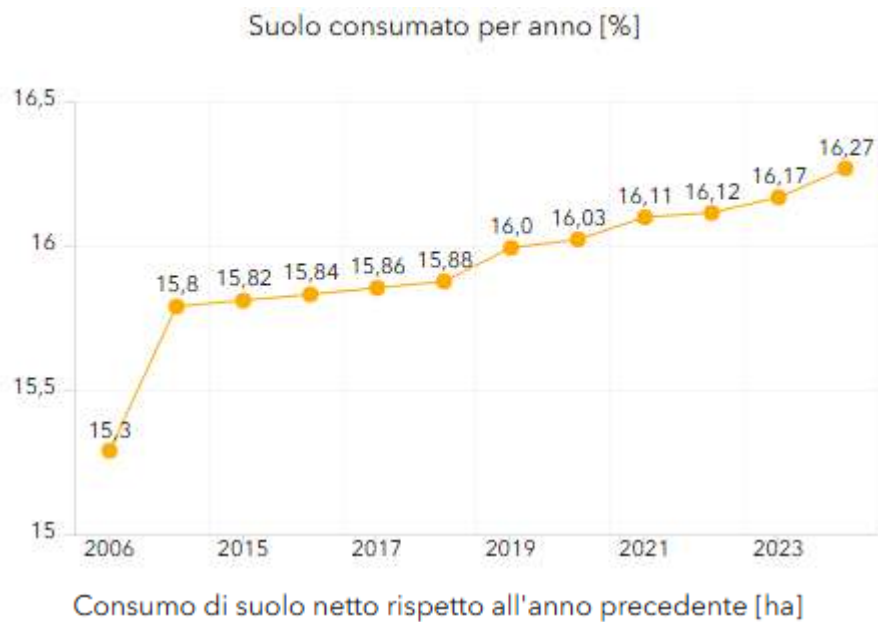
Negli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale le azioni di rigenerazione possono attivarsi grazie a processi di co-pianificazione tra gli enti, attraverso strumenti di programmazione negoziata di cui alla l.r. 2/03 e l.r.12/05, oppure i piani territoriali regionali d'area di cui alla 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 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



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.

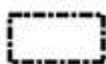
Il bilancio ecologico del suolo è definito dalla LR n. 31 del 2014 (art. 2 comma 1 lett. d) come la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata 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

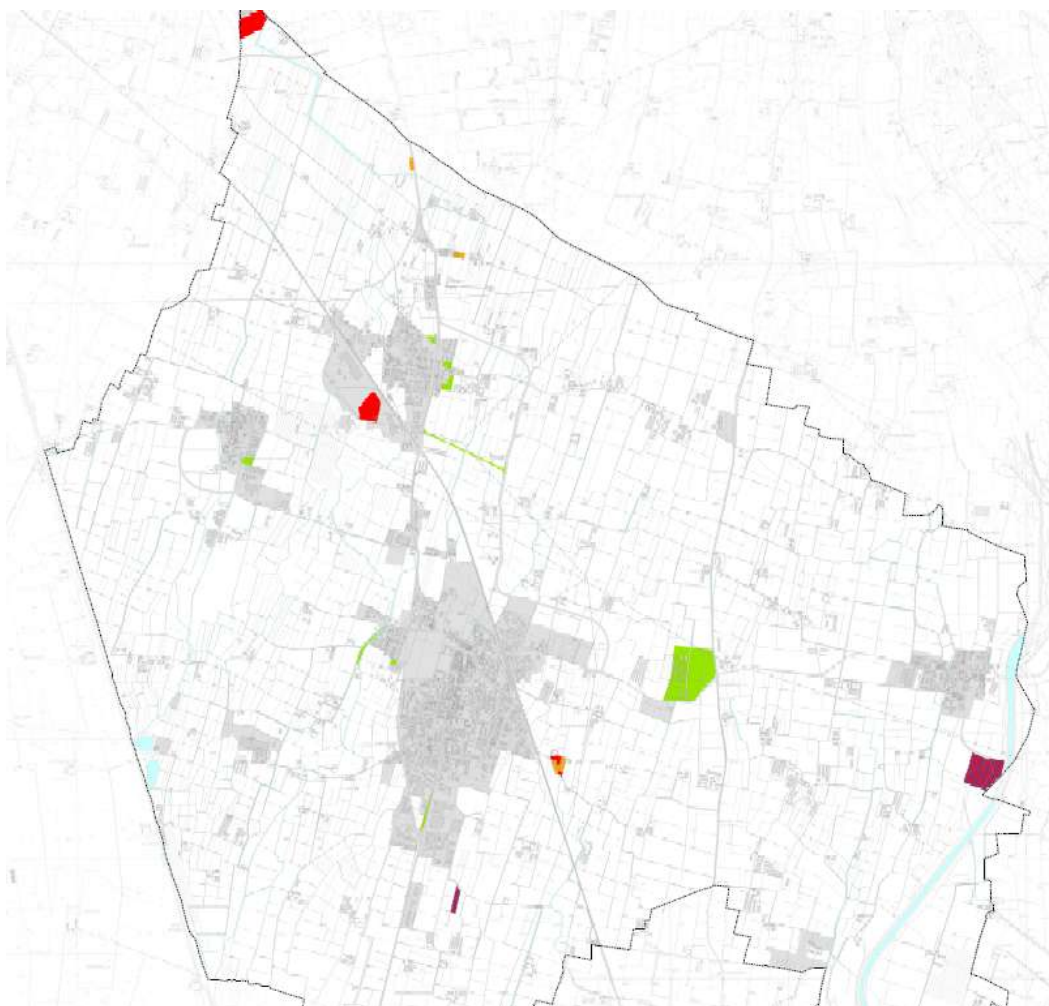


Aree agricole trasformate per realizzazione di impianti di depurazione

+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	Colture ortoflorovivaistiche a pieno campo	2	1	D
S4	86.5	Colture 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:

$ABN \text{ min} = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI): 2.384,57 \text{ eq ha} / (5-4) = 2.384,57 \text{ eq ha} (23.845,70 \text{ mq}).$

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.

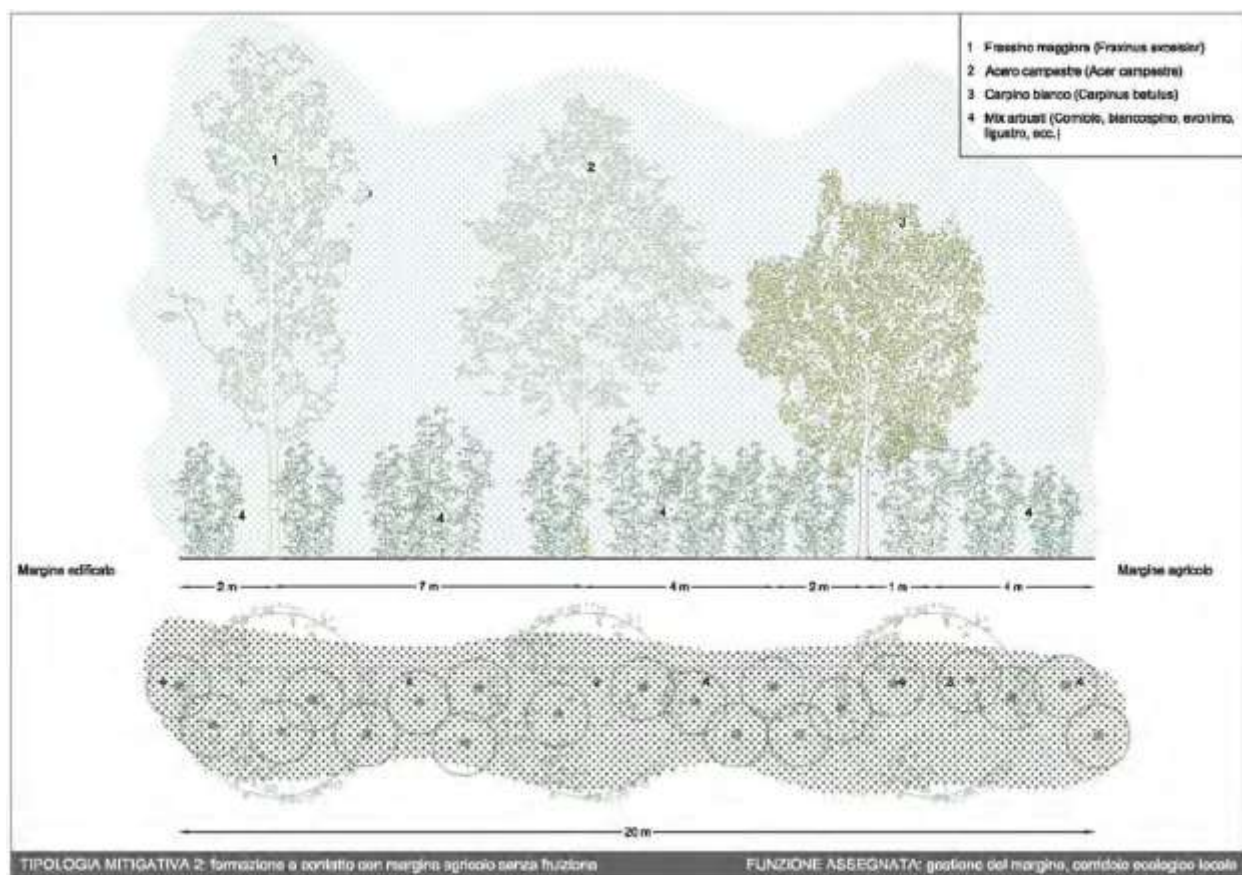
Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di ripristinare parte dei filari alberati e a siepe un tempo esistenti, e alcuni tratti dei corsi d'acqua ancora presenti.

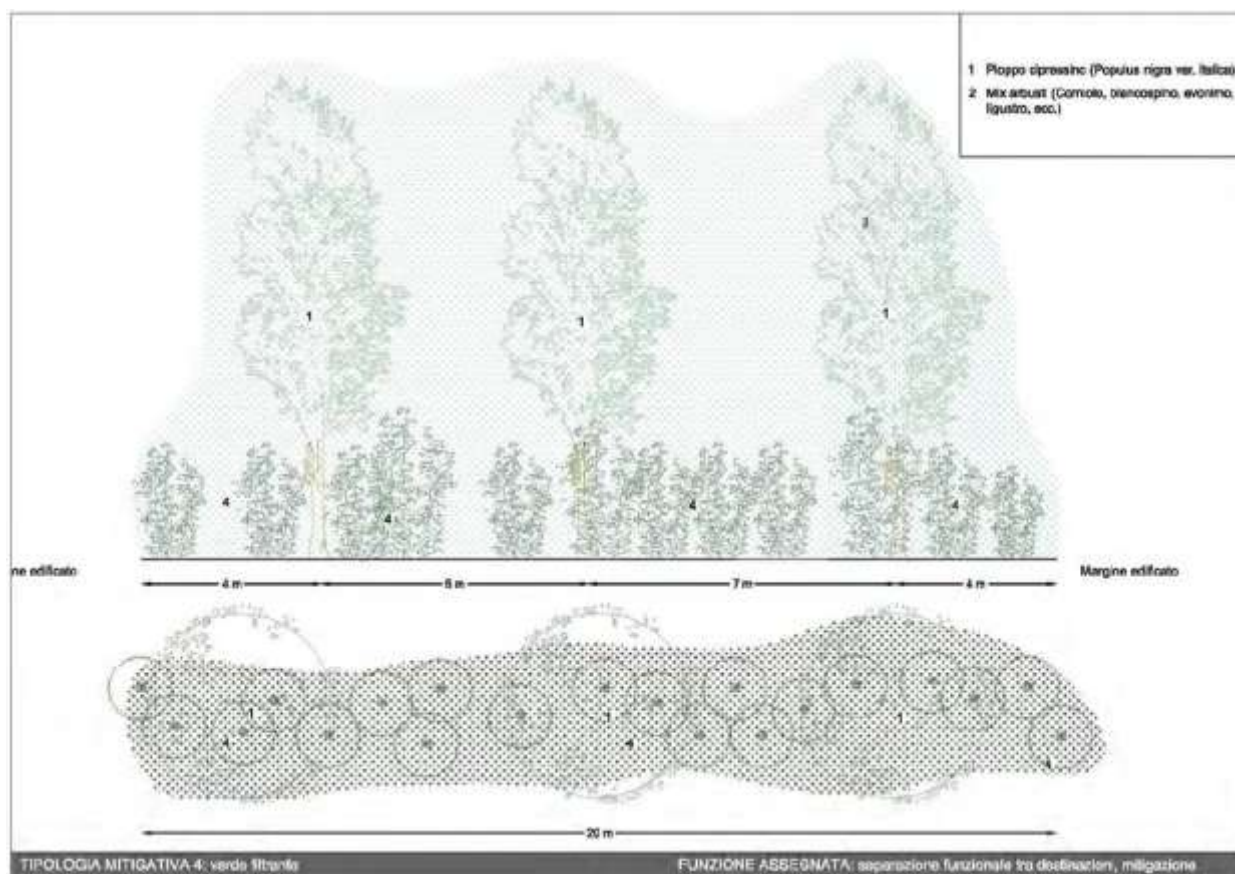


Estratto ortofoto volo 2021 (geoportale regione Lombardia)

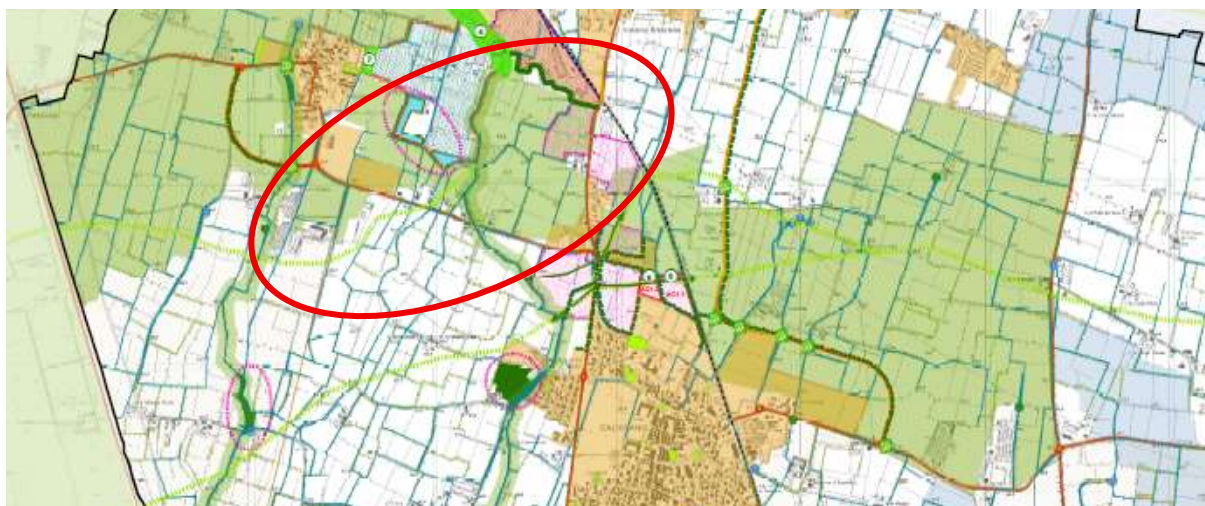
Ciò consentirebbe inoltre, al contempo, di rimarginare i limiti tra edificato e spazi aperti (seppur coltivati) e mitigare gli interventi conseguenti all'inserimento dell'area edificabile.







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.





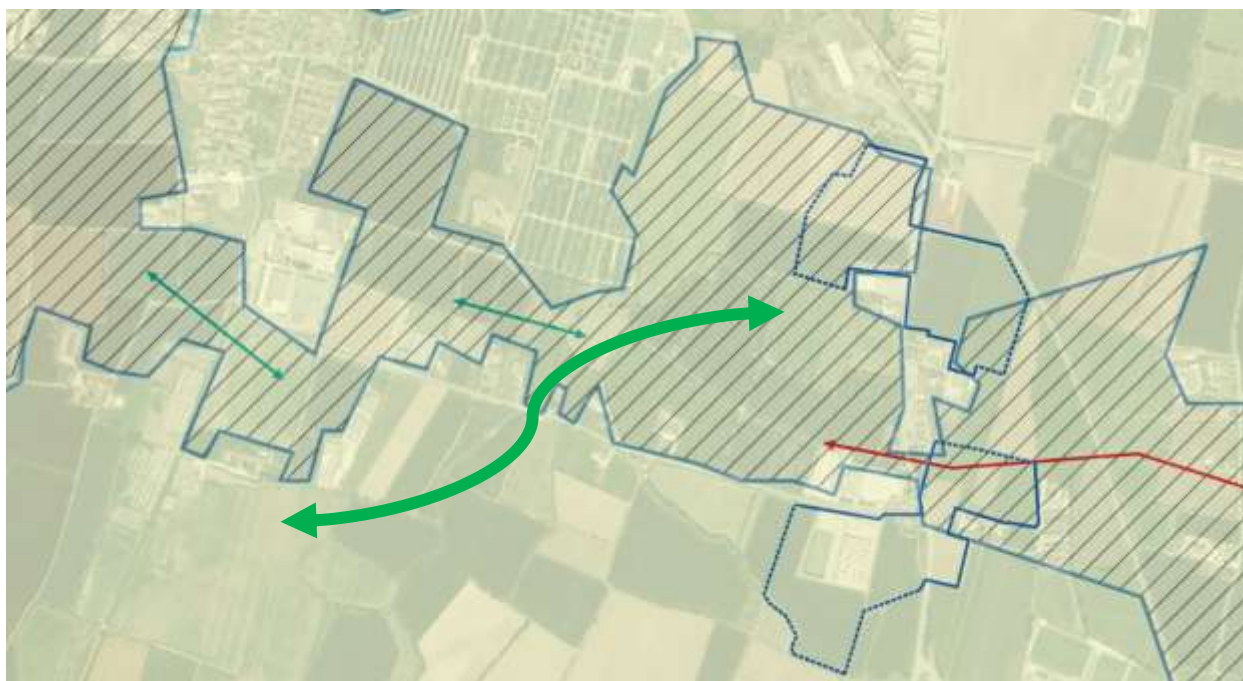
Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

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.

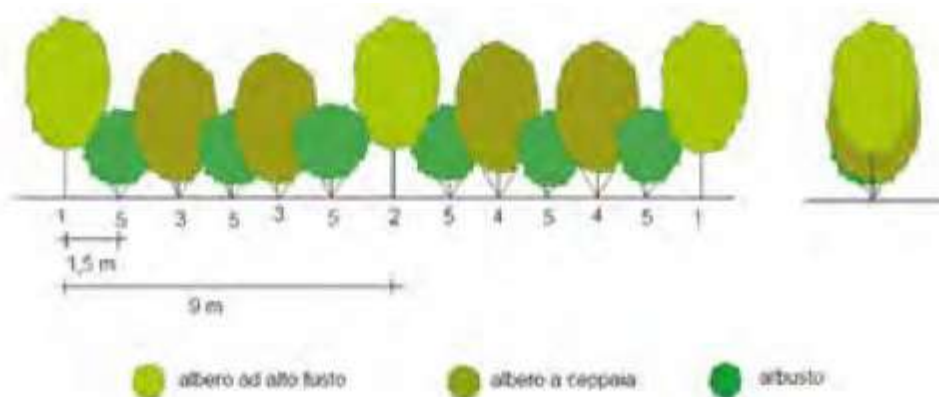


Tale intervento consentirebbe di rafforzare e connettere gli elementi di primo livello della RER a partire dai due varchi individuati ad est e lungo il corridoio terrestre (diretrice degli spostamenti), avente andamento nord-est / sud-ovest.



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.





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.





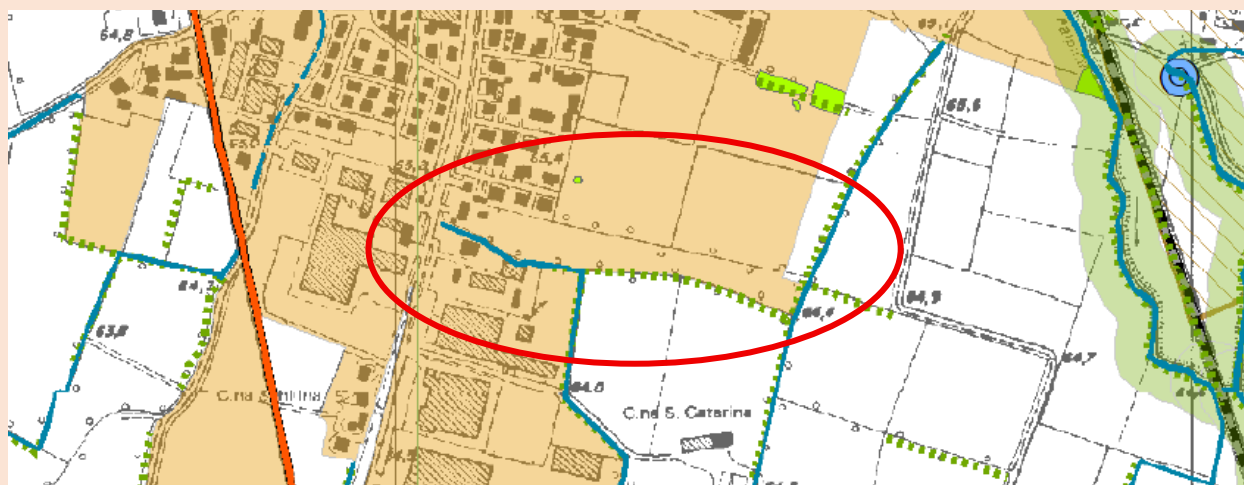


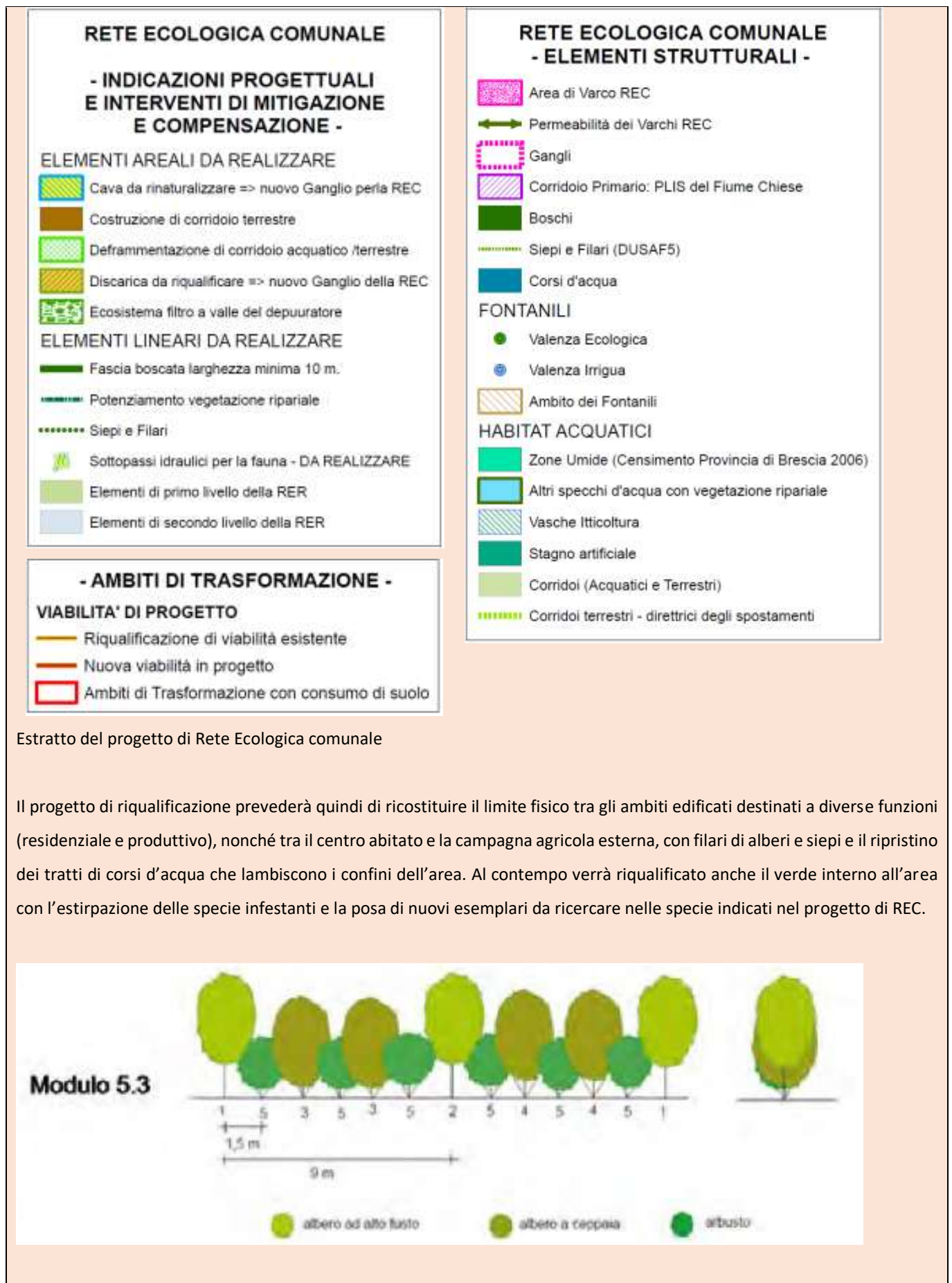


L'area è accessibile dalla via Isorella e ospita, oltre all'edificio principale e relativa pertinenza (mappali 28 e 30, ora concessi in uso temporaneo alla protezione civile comunale), solo alcune strutture superstiti legate alla precedente attività (muri per il tiro a differenti distanze). Inoltre, 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.

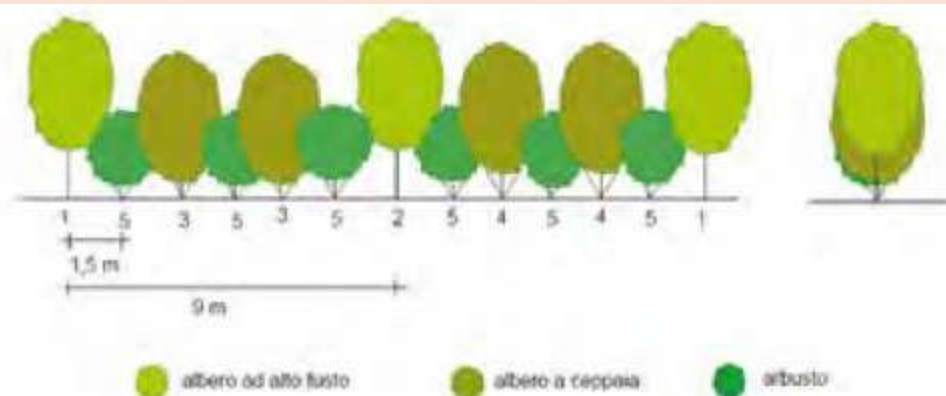




Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale

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.



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.

SUOLO — INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Componente Geologica, idrogeologica e sismica	<i>E' possibile valutare la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche geologiche del sito e con le norme geologiche del PGT vigenti.</i> <i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Invarianza idraulica	<i>Rispetto all'invarianza idraulica non si rilevano particolari criticità anche perché il permesso di costruire conseguente</i>

	<i>all'approvazione del PA, rispetterà tutti gli adempimenti previsti dal RR del 27/11/2017.</i>
<i>Copertura e uso del suolo</i>	<i>Il nuovo suolo edificabile è proposto all'interno di un seminativo semplice posto nei pressi di aree produttive esistenti; pertanto, la proposta di PA in variante, pur comportando un'effettiva alterazione dell'uso del suolo e introducendo una nuova area edificabile (circa 28.120 mq), propone un adeguato intervento di compensazione ecologica e ambientale.</i> <i>Effetti minimi</i>
<i>Rispetto delle politiche territoriali sul consumo di suolo</i>	<i>Il PA in variante comporta l'inserimento di una modesta area edificabile (con consumo di suolo pari a 28.120,00 mq) che comunque consente al comune di rispettare il bilancio ecologico del suolo.</i> <i>Effetti minimi</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente suolo in quanto compensati</i>

SUOLO	✓
--------------	---

12.8. MOBILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO

Le principali vie di collegamento del Comune di Calvisano sono riferibili alle strade provinciali SP 37, SP 69 e SP 68 che, rispettivamente, consentono di raggiungere, a nord, la SP BS 668 e il capoluogo (Brescia), e a sud Isorella; ad ovest Leno e ad est Carpenedolo. Il comune è inoltre attraversato dalla linea ferroviaria Parma – Brescia, con due stazioni.



Il Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana della Provincia di Brescia è stato approvato con DCP n. 27 del 24/09/2007 e successivamente modificato e aggiornato con successive delibere (DCP n. 18 del 31/03/2009, DCP n. 43 del 27/09/2010 e DCP n. 19 del 30/05/2011, DCP 55 del 30/09/2012, DCP 48 del 29/11/2013 e DCP 47 del 23/12/2015.).

Il PTVE è uno strumento di pianificazione introdotto dal Nuovo codice della strada il cui campo di studio è riferito alla maglia extraurbana provinciale e al sistema della mobilità su gomma non di linea.

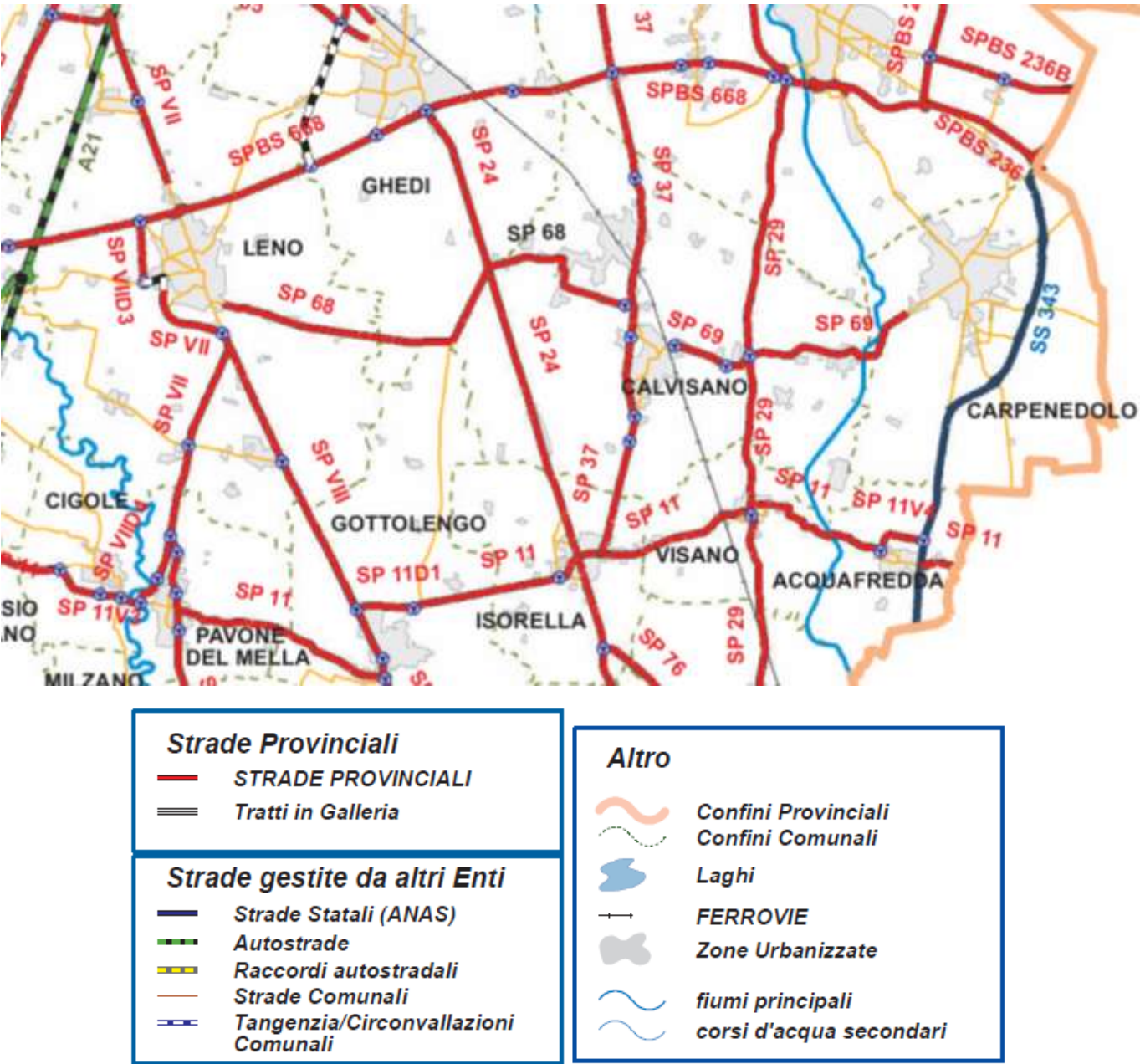
Gli obiettivi del Piano sono definiti dal Codice stesso e rispondono ai principi della sostenibilità, mirando a razionalizzare l'uso delle risorse attuali attraverso la gestione ottimale delle infrastrutture esistenti: migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza stradale e ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico, nell'ottica del risparmio energetico e del rispetto dei valori ambientali.

Per raggiungere tali obiettivi, è stato assunto il principio della gerarchizzazione e specializzazione della rete viaria in applicazione al Codice della strada, ricercando condizioni di compatibilità tra esigenze di accessibilità e caratteristiche insediative ed ambientali del territorio.

Mediante la classificazione funzionale la rete è stata distinta in primaria/principale (destinata primariamente al transito), secondaria (con funzione di penetrazione dei singoli ambiti territoriali) e locale, con funzione di accesso ai centri abitati. Il regolamento viario è uno strumento necessario per l'attuazione del PTVE e costituisce parte integrante della classificazione funzionale delle strade, presupposto essenziale in materia di sicurezza stradale. Inoltre il "Regolamento viario" avvia un processo di approfondimento, riordino e specificazione del notevole numero di norme riguardanti la manutenzione e gestione delle strade: sulla base della classificazione funzionale trovano applicazione le norme del Titolo II del Nuovo codice della strada

e del relativo Regolamento, in particolare gli articoli riguardanti le categorie di traffico ammesse in piattaforma, le fasce di rispetto stradali, l'occupazione della sede stradale, gli accessi, il trasporto eccezionale e i mezzi pubblicitari.

La tavola 1 “Gestione amministrativa della rete stradale”, aggiornata ad ottobre 2023, individua la gestione amministrativa della rete stradale.



La tavola 2 “Classificazione tecnico-funzionale della rete stradale esistente”, aggiornata ad ottobre 2023, individua anche la relativa classificazione.



Strade in gestione alla Provincia di Brescia

- Strade di tipo B
- Strade di tipo C
- Strade di tipo E
- Strade di tipo F Extraurbane
- Strade di tipo F Urbane

Strade non di competenza

- - - Strade di tipo A
- - - Strade di tipo B
- - - Strade di tipo C
- - - Strade di tipo D
- - - Strade di collegamento

Altro

- = Tratti in Galleria
- ~ Confini Provinciali
- - - Confini Comunali
- ~ Laghi
- + + FERROVIE
- + Zone Urbanizzate

Per quanto attiene altre previsioni relative alla viabilità di scala sovracomunale, non si rilevano particolari interferenze e/o progettualità da recepire.

Il sistema di monitoraggio del traffico della Provincia di Brescia è costituito da 47 sezioni stradali poste lungo la rete provinciale e statale del territorio provinciale, attrezzate permanentemente con spire ad induzione magnetica collegabili a strumenti di misura per il rilievo dei flussi di traffico (quantità e lunghezza dei veicoli) e delle velocità veicolari, per periodi continuativi di dieci giorni, quattro volte l'anno. L'unica eccezione è costituita dalla postazione della Tangenziale Sud di Brescia, in cui il rilievo si effettua, salvo problemi agli strumenti, tutti i giorni, con un sistema a microonde.

I dati relativi ai flussi di traffico costituiscono informazioni essenziali nella valutazione degli interventi manutentivi, di adeguamento o sviluppo della rete infrastrutturale, oltre che nella valutazione dell'opportunità di iniziative di carattere amministrativo.

La Provincia di Brescia utilizza per il rilievo dei flussi veicolari strumenti Marksman 680 di Famas System (Ora, Bolzano), apparecchiature alimentate a batteria e gestibili da PC, collegabili a spire ad induzione elettromagnetica inserite nella pavimentazione stradale. La spira induttiva è ottenuta con tre giri di filo disposti secondo una forma quadrata (con lato di 2 m) ed è alloggiata all'interno di solchi (con profondità di 7 cm) praticati nella pavimentazione stradale per mezzo di una fresa. Una singola spira installata su una corsia stradale consente la misura della portata veicolare sulla base del seguente principio di funzionamento.

La corrente elettrica fornita da un generatore a batteria (di cui è dotato l'apparecchio di misura) attraversa il filo costituente la spira, generando un campo magnetico. Quando la massa metallica di un autoveicolo transita sulla spira si verifica una variazione di questo campo magnetico riducendo l'intensità della corrente circolante nella spira. Questa variazione produce un segnale elettrico (che dura per tutto il tempo di permanenza del veicolo nella zona di rilevazione) consentendo così la segnalazione della presenza del veicolo e quindi il conteggio. L'apparecchio registratore è dotato di un timer interno per cui il conteggio può essere tradotto in portate veicolari su prefissati intervalli di tempo.

La Provincia di Brescia ha stabilito quest'ultimo parametro in modo che lo strumento registri i dati di flusso ad intervalli orari. È opportuno precisare che il tempo di occupazione da parte di un veicolo della zona di rilevazione dipende dalla lunghezza del veicolo stesso, nonché dal suo tempo di passaggio.

Se con una sola spira si misurano la portata veicolare, il tasso di occupazione e la densità, con due spire induttive disposte su una stessa corsia è possibile risalire alla velocità istantanea dei veicoli in transito. I vantaggi della tecnica di rilevamento con spire induttive risiedono nella facilità di installazione dei sensori e nel costo contenuto, imputabile in massima parte ai lavori di installazione.

Questa tecnica di misura può comportare, tuttavia, una certa distorsione dei dati; infatti le spire conteggiano accuratamente i veicoli viaggianti ad alta velocità, ma generano errori considerevoli nei casi di basse velocità o di veicoli in fase di arresto. Il rilevamento interessa le principali direttrici di traffico lungo la viabilità provinciale e statale, incluse le sezioni ai confini provinciali, in coordinamento con le Amministrazioni provinciali confinanti. Ai fini dell'individuazione delle sezioni sono stati utilizzati anche i dati della matrice origine-destinazione ISTAT 2001, valutando l'applicabilità dei risultati derivanti dall'indagine alla possibilità di sviluppare modelli matematici di simulazione del traffico. In ciascuna sezione il rilievo viene ripetuto quattro volte nel corso dell'anno (uno per stagione).

La durata dell'indagine è di dieci giorni continuativi, comprensivi di un solo fine settimana.

Tra due successivi rilievi intercorre un periodo di almeno un mese.

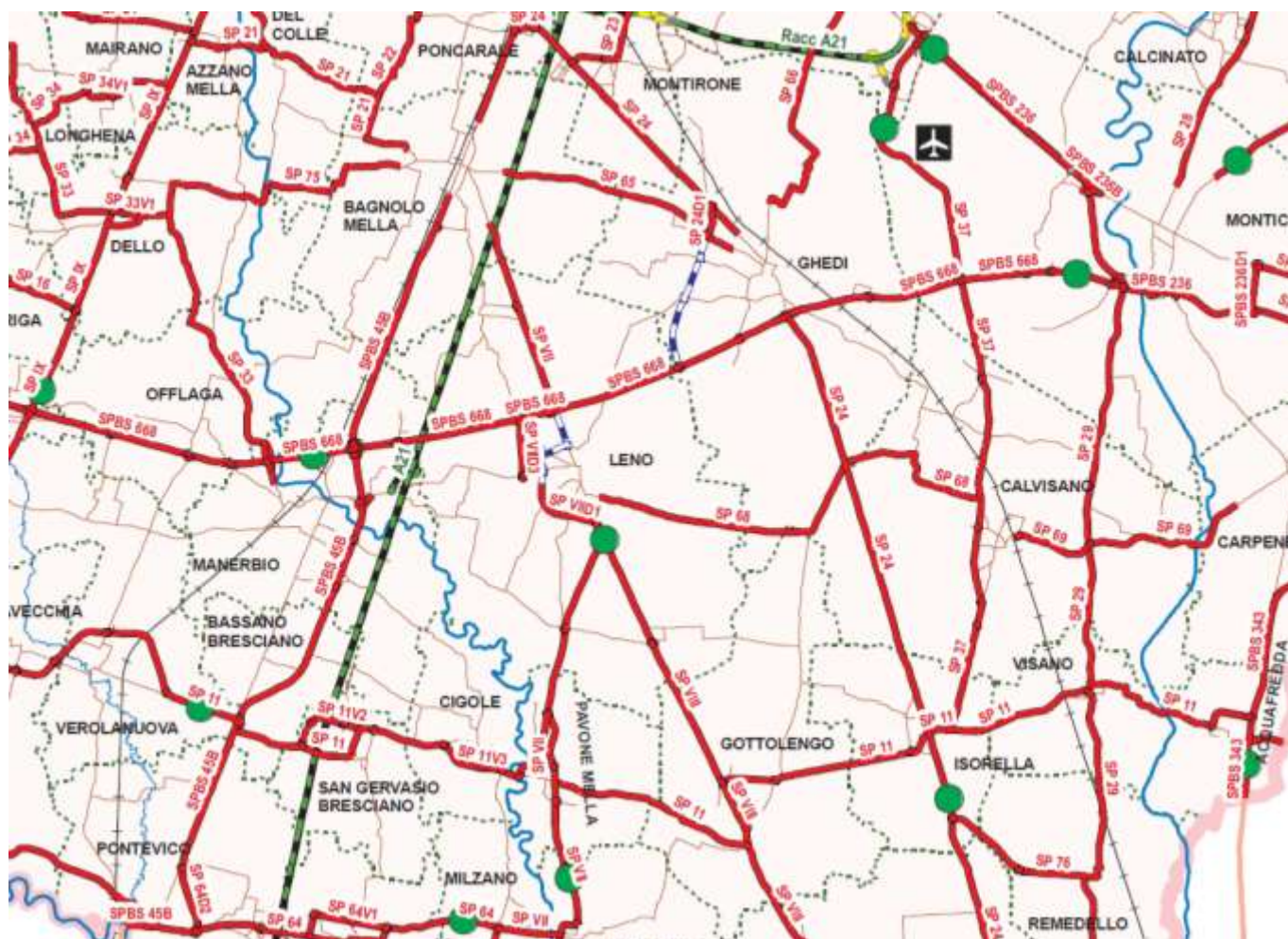
La Provincia di Brescia ha cura nell'evitare periodi caratterizzati da condizioni di traffico "atipiche", quali festività, variazioni negli orari scolastici, eventi speciali e occasionali (fiere, manifestazioni sportive, ecc.), verificando l'assenza di fattori di perturbazione (cantieri stradali, incidenti stradali, ecc.).

Si sottolinea che il servizio di monitoraggio della Provincia di Brescia è sospeso da qualche tempo e i dati forniti più recenti risalgono al 2018.

SIGLA STRADA	STRADA	PROG.	COMUNE	CODICE POSTAZIONE
BSSP002	SP 2 URAGO D'OGGIO - ORZINUOVI	20+200	ROCCAFRANCA	BSSP02_01
BSSP004	SP 4 DUE PORTE - PADENGHE	9+575	BEDIZIOLE	BSSP04_01
BSSP005	SP 5 MALEGNO - BORNO - CONF. BERGAMASCO	6+080	OSSIMO	BSSP05_01
BSSP008	SP 8 PIANCOGNO - ESINE - BIENNO	1+050	ESINE	BSSP08_01
BSSP011	SP 11 ORZINUOVI - ACQUAFREDDA	18+800	VEROLANUOVA	BSSP11_01
BSSP019	SP 19 CONCESIO - OSPITALETTO - CAPRIANO D/C	1+850	CONCESIO	BSSP19_01
BSSP019	SP 19 CONCESIO - OSPITALETTO - CAPRIANO D/C	10+880	PADERNO FC	BSSP19_02
BSSP019	SP 19 CONCESIO - OSPITALETTO - CAPRIANO D/C	11+655	PADERNO FC	BSSP19_03
BSSP024	SP 24 CHIAVICHE - CADIMARCO	21+800	ISORELLA	BSSP24_02
BSSP037	SP 37 ISORELLA - FASCIA D'ORO	15+330	MONTICHIARI	BSSP37_01
BSSP064	SP 64 BORGO SAN GIACOMO - GAMBARA	23+060	MILZANO	BSSP64_01
BSSP116	SP 116 VIRLE TREPONTI - VILLANUOVA S/C	53+200	NUVOLENTI	BSSP116_01
BSSPIX	SP IX BRESCIA - QUINZANO	21+100	SAN PAOLO	BSSPIX_02
BSSPIX	SP IX BRESCIA - QUINZANO	32+860	QUINZANO D'OGGIO	BSSPIX_03
BSSPVII	SP VII BAGNOLO MELLA - SENIGA	29+740	PRALBOINO	BSSPVII_02
BSSPVIII	SP VIII LENO - FIESSE	21+580	LENO	BSSPVIII_01
BSSPXI	SP XI ISEO - ROVATO	9+190	ERBUSCO	BSSPXI_01
BSSPEXSS11	SPBS 11 PADANA SUPERIORE	204+500	URAGO D'OGGIO	BSSPEXSS11_01
BSSPEXSS11	SPBS 11 PADANA SUPERIORE	263+770	DESENZANO	BSSPEXSS11_06
BSSPEXSS11	SPBS 11 PADANA SUPERIORE	272+200	SIRMIONE	BSSPEXSS11_07
BSSPEXSS11TGOSP	CIRCONVALLAZIONE DI OSPITALETTO		OSPITALETTO	BSSPEXSS11_02
BSSPEXSS11TS	SPBS 11TS PADANA SUPERIORE "Tangenziale SUD"	18+450	MAZZANO	BSSPEXSS11V1_07
BSSPEXSS11TS	SPBS 11TS PADANA SUPERIORE "Tangenziale SUD"	7+600	BRESCIA	BSSPEXSS11V1_13
BSSPEXSS11TS	SPBS 11TS PADANA SUPERIORE "Tangenziale SUD"	7+600	BRESCIA	BSSPEXSS11V1_14
BSSPEXSS235	SPBS 235 ORCEANA	91+200	TORBOLE CASAGLIA	BSSPEXSS235_03
BSSPEXSS236b	SPBS 236 GOITESE "Nord"	38+300	MONTICHIARI	BSSPEXSS236B_02
BSSPEXSS236	SPBS 236 GOITESE	50+200	MONTICHIARI	BSSPEXSS236_04
BSSPEXSS236	SPBS 236 GOITESE	38+105	MONTICHIARI	BSSPEXSS236_01
BSSPEXSS237	SPBS 237 DEL CAFFARO	5+650	NAVE	BSSPEXSS237_01
BSSPEXSS237	SPBS 237 DEL CAFFARO	54+697	BAGOLINO	BSSPEXSS237_02
BSSPEXSS237D1	SPBS 237 DEL CAFFARO "Variante Valle Sabbia"	9+600	Sabbio Chiese	BSSPEXSS237_03
BSSPEXSS343	SPBS 343 ASOLANA	65+500	ACQUAFREDDA	BSSPEXSS343_01
BSSPEXSS345	SPBS 345 DELLE TRE VALLI	8+600	VILLA CARCINA	BSSPEXSS345_01
BSSPEXSS45BIS	SPBS 45bis GARDESANA OCCIDENTALE	40+400	PONCARALE	BSSPEXSS45B_01
BSSPEXSS469	SPBS 469 SEBINA OCCIDENTALE	30+000	CAPRIOLO	BSSPEXSS469_02
BSSPEXSS510	SPBS 510 SEBINA ORIENTALE	4+400	RODENGO SAIANO	BSSPEXSS510_01
BSSPEXSS510	SPBS 510 SEBINA ORIENTALE	4+400	RODENGO SAIANO	BSSPEXSS510_02
BSSPEXSS510	SPBS 510 SEBINA ORIENTALE	18+615	ISEO	BSSPEXSS510_03
BSSPEXSS510V1	SPBS 510quater SEBINA ORIENTALE	20+500	SULZANO	BSSPEXSS510V1_01
BSSPEXSS567	SPBS 567 DEL BENACO	7+400	LONATO	BSSPEXSS567_01
BSSPEXSS567	SPBS 567 DEL BENACO	7+400	LONATO	BSSPEXSS567_02
BSSPEXSS572	SPBS 572 DI SALÒ	17+300	PADENGHE SUL GARDA	BSSPEXSS572_02
BSSPEXSS573	SPBS 573 L'OGGIESE	15+750	COLOGNE	BSSPEXSS573_01
BSSPEXSS668	SPBS 668 LENESE	7+145	MONTICHIARI	BSSPEXSS668_01
BSSPEXSS668	SPBS 668 LENESE	11+780	MONTICHIARI	BSSPEXSS668_02
BSSPEXSS668	SPBS 668 LENESE	30+080	MANERBIO	BSSPEXSS668_03
SS 42	SS 42 DEL TONALE E DELLA MENDOLA	78+000	ESINE	SS42_01
SS 42	SS 42 DEL TONALE E DELLA MENDOLA	120+000	EDOLO	SS42_03
SS 45BIS	SS 45 BIS GARDESANA OCCIDENTALE	105+000	LIMONE S/G	SS45B_03
SS 45BIS	SS 45 BIS GARDESANA OCCIDENTALE	55+104	NUVOLENTI	SS45B_01
SS 45BIS	SS 45 BIS GARDESANA OCCIDENTALE	71+223	SALÒ	SS45B_02

**Postazioni di monitoraggio del traffico
presenti sulla rete stradale bresciana**





INDIVIDUAZIONE DELLE POSTAZIONI DI MONITORAGGIO TRAFFICO

Tuttavia, i dati delle rilevazioni svolte dalla Provincia nel 2018/19 sono solo quelle relative alla strada BS SP EX SS668 a Manerbio.

In merito alla presente variante, essendo introdotta solo una modesta capacità edificatoria a destinazione produttiva (depositi per attività esistenti), non si rilevano possibili nuove problematiche.

TRASPORTO PUBBLICO LOCALE.

La programmazione e l'organizzazione dei servizi di trasporto pubblico a scala locale e subregionale (in breve TPL) sono disciplinate dalla legge della Regione Lombardia n. 6 del 2012 "Disciplina dei trasporti".

Per quanto riguarda la parte di servizi locali "non ferroviari" (quelli "ferroviari" di valenza regionale sono riservati alla competenza della Regione stessa) tale legge ha fissato un innovativo percorso amministrativo e tecnico, con l'obiettivo di ottenere un assetto più efficace dei servizi di TPL offerti e che, al contempo, ne consenta una erogazione più efficiente sotto il profilo economico-finanziario.

A tale scopo, tenuto conto della specificità della natura dei servizi di TPL, i quali superano i confini amministrativi dei diversi enti locali e si qualificano come tipici "servizi a rete", è stato previsto che le funzioni di programmazione e di organizzazione del TPL (in precedenza suddivise per ciascun ambito amministrativo tra Comuni capoluogo, Amministrazioni Provinciali e altri

Comuni di maggiori dimensioni) vengano esercitate in forma unitaria dalle Agenzie del TPL, nuovi organismi a cui la Legge Regionale 6/2012 (art. 7) attribuisce potestà e competenze quali Enti di governo della mobilità per i diversi ambiti territoriali (bacini del TPL) in cui ha suddiviso il territorio regionale (in base alla Legge 148/2011).

L'**Agenzia del TPL del bacino di Brescia** è diventata operativa nel febbraio 2015 ed è stata la prima tra le diverse analoghe agenzie lombarde. È **l'ente pubblico a cui occorre fare riferimento per tutte le problematiche del trasporto pubblico locale**. Attraverso l'Agenzia, a partire dal 1° luglio 2016, la Provincia di Brescia esercita le sue competenze in materia (congiuntamente al Comune di Brescia), dopo averle trasferito la titolarità dei contratti di servizio delle Aziende a cui ha affidato lo svolgimento dei servizi di TPL di carattere extraurbano.

Nella prospettiva di bandire una procedura ad evidenza pubblica (gara) per l'individuazione degli Operatori a cui affidare i servizi di trasporto pubblico, la disciplina regionale vigente contempla che venga predisposto il cosiddetto **Programma del TPL di bacino**, cioè un documento di natura progettuale e programmatica in cui venga **individuata la rete dei collegamenti e si definiscano i livelli di servizio desiderati** (in termini di frequenze, cadenzamenti, arco giornaliero di esercizio, ecc.) per l'insieme del territorio del bacino e **in forma unitaria, cioè considerando in modo integrato i servizi urbani e quelli extraurbani**, come un tutt'uno.

Ciò per superare le frammentazioni esistenti – specie in materia di regime tariffario applicato – ed ottenere una razionalizzazione nell'uso delle risorse economiche, oltre che per offrire agli utenti servizi più adeguati alle loro esigenze di mobilità e migliore accessibilità al territorio. In particolare, il **nuovo assetto integrato dei servizi di bacino ha come punto di forza una strutturazione più marcata** di quella odierna che fa perno su una rete di linee di primo livello (in pratica lungo le direttrici di collegamento più importanti, denominate R-Link), una serie di linee di adduzione di tipo secondario che convergono sulle linee principali nei nodi di interscambio e altre linee minori che **ha l'obiettivo di essere più riconoscibile e funzionale** dell'assetto di rete odierno, **grazie ad un'impostazione stabile degli orari e degli itinerari**.

L'area di intervento non interferisce con il trasporto pubblico locale, né con percorsi ciclopeditoni o sentieri.

MOBILITÀ – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Viabilità	<i>Il PA variante non comporta impatti sulla viabilità esistente e non prevede la realizzazione di nuove strade</i> <i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Trasporto pubblico	<i>Nessuna interferenza</i>
Traffico	<i>Il PA variante comporterà un irrilevante incremento del traffico</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Percorsi ciclopeditoni e sentieri	<i>Nell'ambito oggetto di variante non sono presenti percorsi ciclopeditoni e non sono previsti impatti sugli</i>

	<i>Nessuna interferenza</i>
Parcheggi	<i>L'intervento reperirà i parcheggi pertinenziali all'interno dell'area privata.</i> <i>Nessuna interferenza</i>
Incidentalità	<i>Nessuna interferenza</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente mobilità</i>

MOBILITA'	✓
------------------	---

TITOLO VII - ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI**13. SINTESI DELLE VALUTAZIONI INERENTI I POSSIBILI EFFETTI SULLE MATRICI AMBIENTALI**

Il procedimento di Valutazione Ambientale è effettuato nei termini di una verifica necessariamente qualitativa, ovvero espressa in termini di scenario probabile, degli effetti delle azioni di Piano in relazione alle diverse matrici ambientali.

Il PA in variante al PGT del comune di Calvisano, coerente con gli scenari di sviluppo per il territorio comunale, viene operativamente indagato per quanto riguarda i possibili effetti conseguenti che potrebbero introdurre delle ricadute sull'ambiente.

Questi ultimi vanno valutati verificando complessivamente il grado di impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente in modo tale da individuare anticipatamente l'insorgenza di situazioni di criticità e/o la necessità di mettere in atto delle mitigazioni ambientali.

Gli effetti attesi, ovvero quelli introdotti con la presente variante, saranno compresi in un range da molto positivo a molto negativo; viene considerata anche l'opzione di non generare effetti sulle componenti ambientali assunte come indicatori.

Sulla base delle considerazioni in seguito espresse, si riporta in sintesi una matrice di interferenza che rappresenta, associate ad un colore per facilitarne la visualizzazione, le principali interazioni tra le azioni previste dalla variante e le matrici ambientali.

	Effetti attesi molto positivi	Effetti attesi positivi	Nessun effetto atteso rilevante	Effetti attesi moderatamente negativi	Effetti attesi negativi da mitigare	Effetti attesi molto negativi che determinano criticità

VARIANTE AL PGT		PA IN VARIANTE
ARIA	Qualità dell'aria	
	Rumore	
	Elettrosmog	
ACQUA	Qualità dell'acqua	
	Prelievi e consumi idrici	
SUOLO	Suolo/rischio idrogeologico	
	Consumo di suolo	(*)
BIODIVERSITA'	Struttura del paesaggio e REC	(*)
STRUTTURA URBANA	Superficie urbanizzata	
	Dotazione di servizi pubblici	
MOBILITA'	Infrastrutture per la mobilità	
RIFIUTI	Produzione di rifiuti	
ENERGIA	Consumi energetici	

(*) le uniche componenti che potrebbero rilevare degli impatti sono quelli riferiti al consumo di suolo e alla REC.

In merito al consumo di suolo si ribadisce che l'area interessata ha una superficie pari a 28.120 mq, **pari a circa il 0,099% della superficie territoriale comunale pari a 45,14 kmq.**

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:

- lo strumento urbanistico vigente non individua aree libere a destinazione produttiva;
- 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;
- 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.

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 del D.Lgs 42/2004;
- 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; rispetto a tale tematica, si precisa che l'intervento adotterà tutti gli opportuni accorgimenti al fine di mitigare l'impatto dei futuri volumi rispetto alle possibili visuali dal territorio circostante (fasce di mitigazioni lungo i margini del comparto;
- l'intervento non interferirà con percorsi pedonali, ciclabili o tracciati escursionisti;
- la classe di sensibilità paesaggistica attribuita all'area è la classe bassa (2);
- l'area non è ricompresa negli ambiti agricoli strategici del PTCP di Brescia.

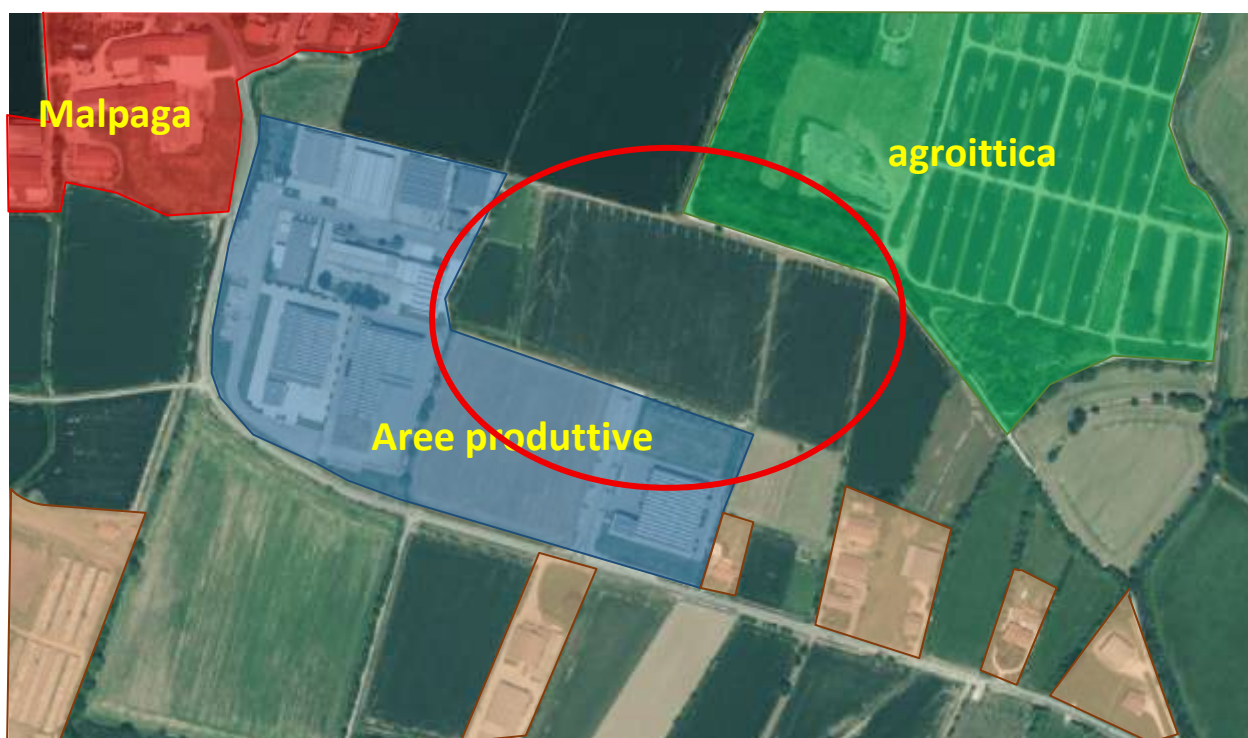
Per quanto riguarda la rete ecologica, considerato il consumo di suolo agricolo per scopi edificatori, si ritiene che lo stesso debba essere adeguatamente compensato dal punto di vista ecologico e ambientale, prevedendo allo scopo specifici interventi (come descritti ai precedenti capitoli).

TITOLO VII - DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI, CRITICITA' AMBIENTALI, ANALISI DELLE ALTERNATIVE E RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

14. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI, CRITICITA' AMBIENTALI, ANALISI DELLE ALTERNATIVE E RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

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'adeguata 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

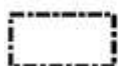


Ambiti di Trasformazione Produttiva

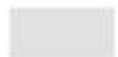
ESTRATTO DELLA TAVOLA N. 8 DEL DOCUMENTO DI PIANO: Bilancio ecologico del suolo ai sensi della L.R. 31/2014



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



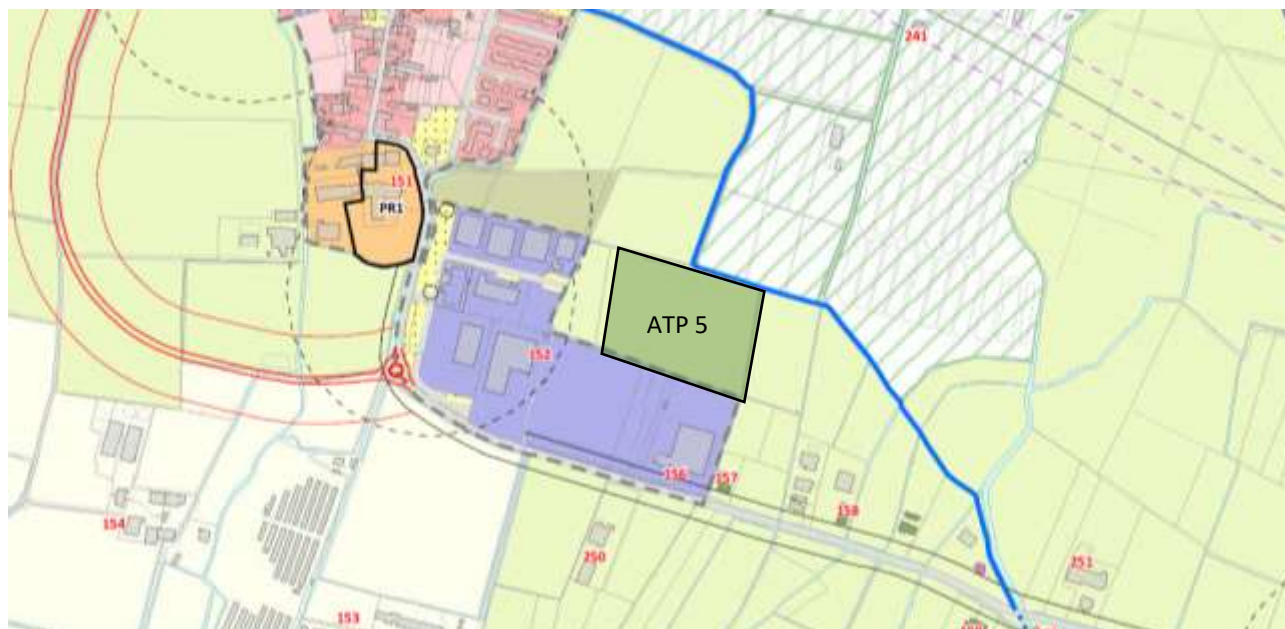
Aree agricole trasformate per l'ampliamento di attività economiche esistenti

+28.120 mq

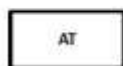
Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

8.773 mq

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

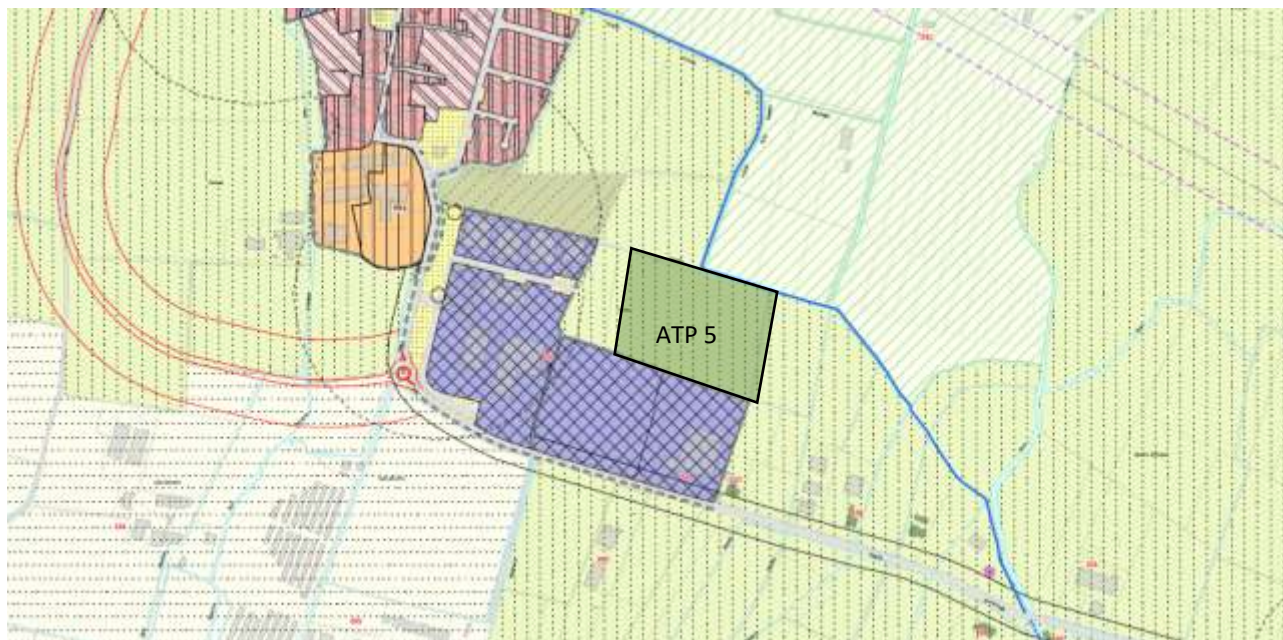


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

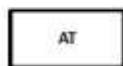


Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

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

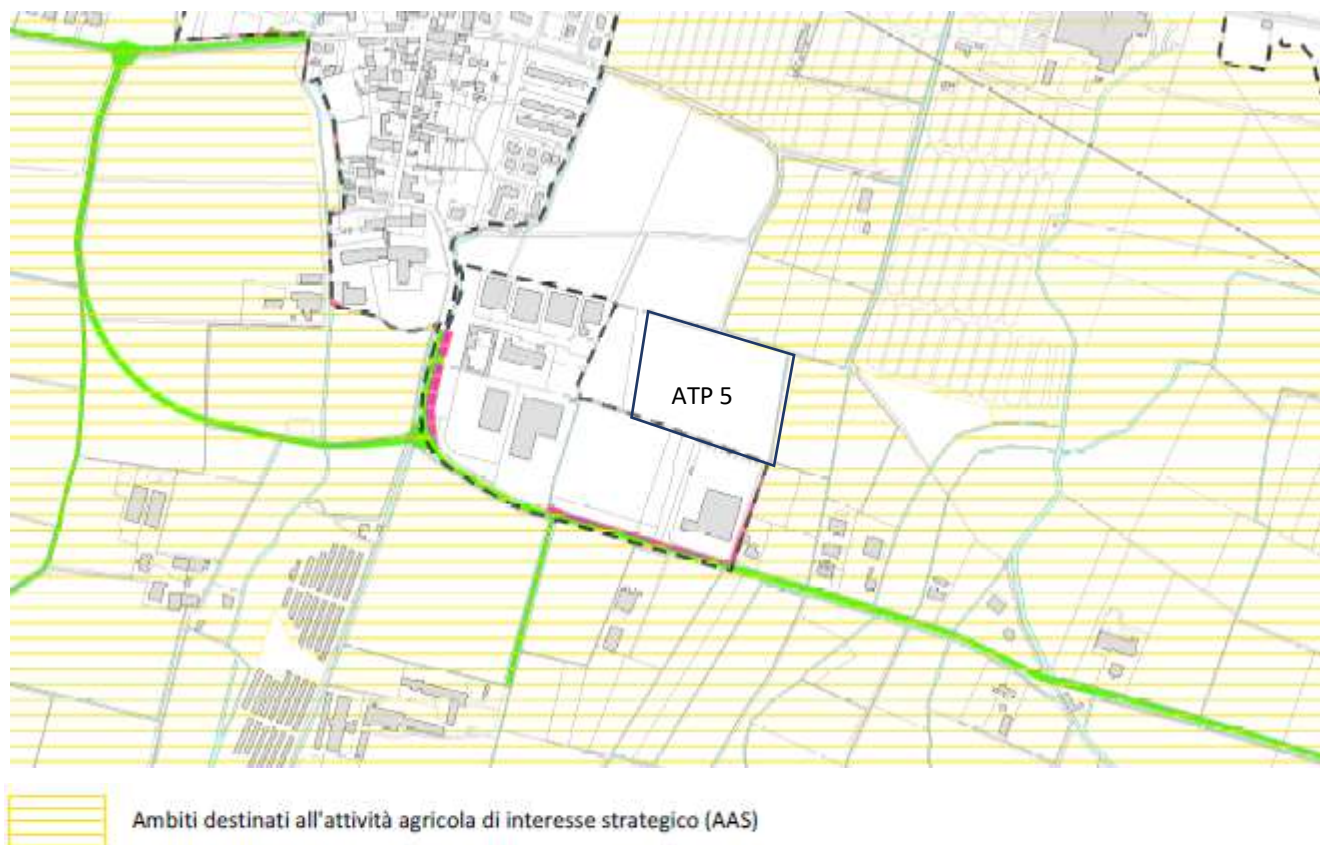


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO



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**).



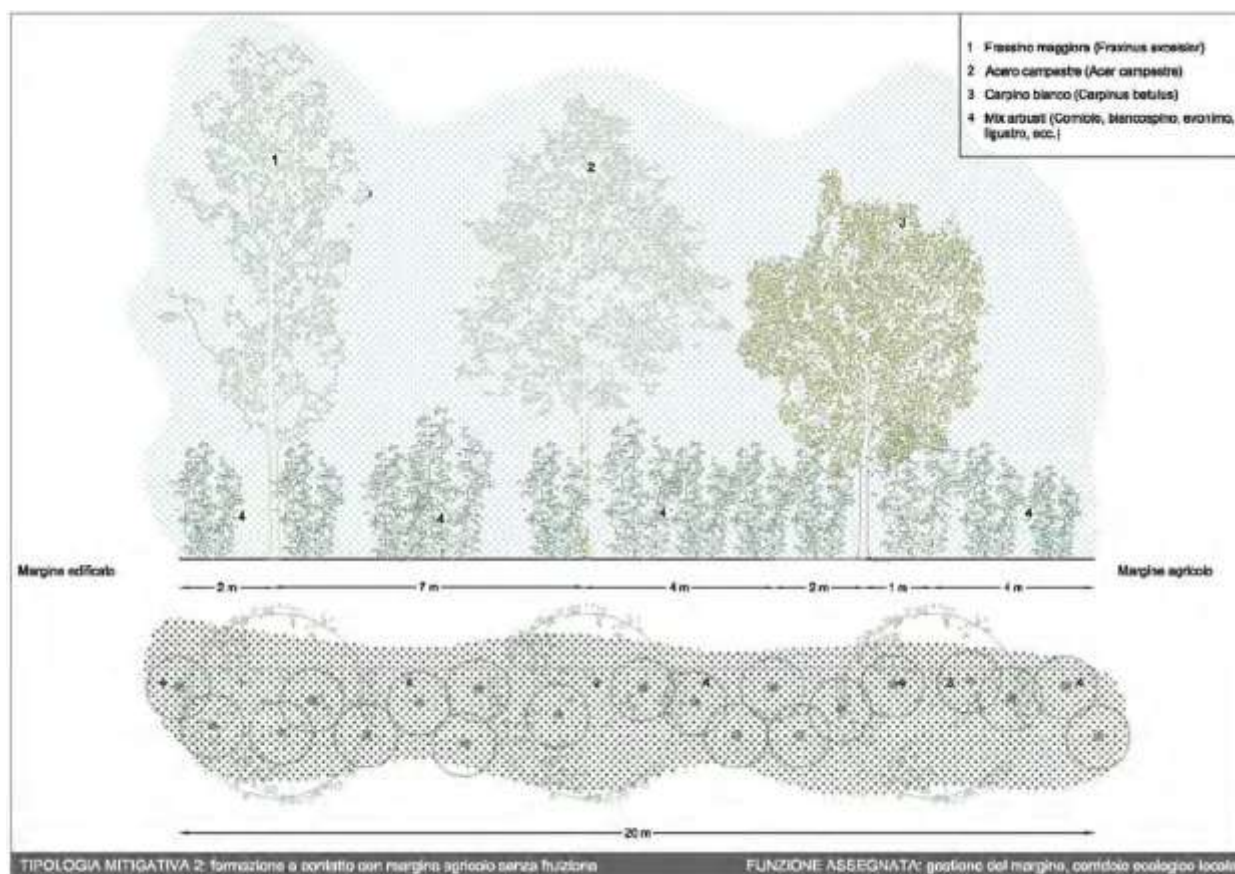
Come anticipato, al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due interventi, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

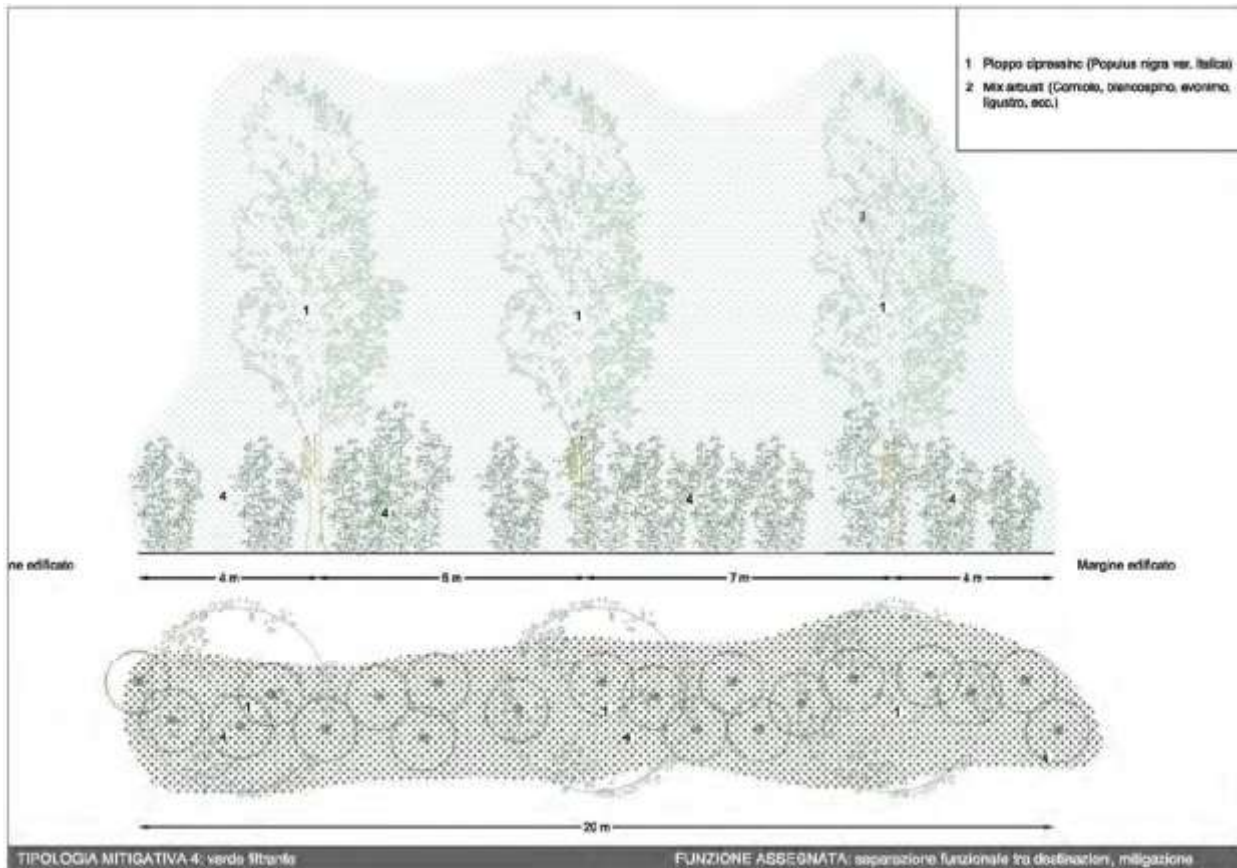
Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di ripristinare 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.

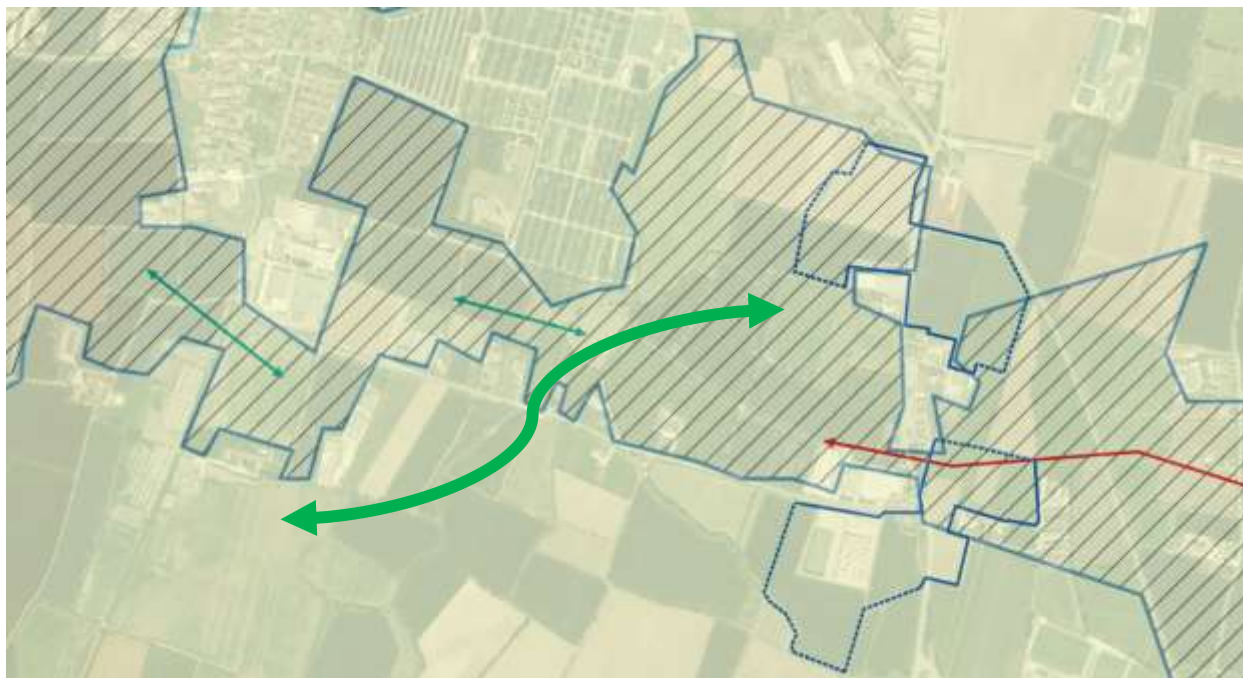
Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

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.

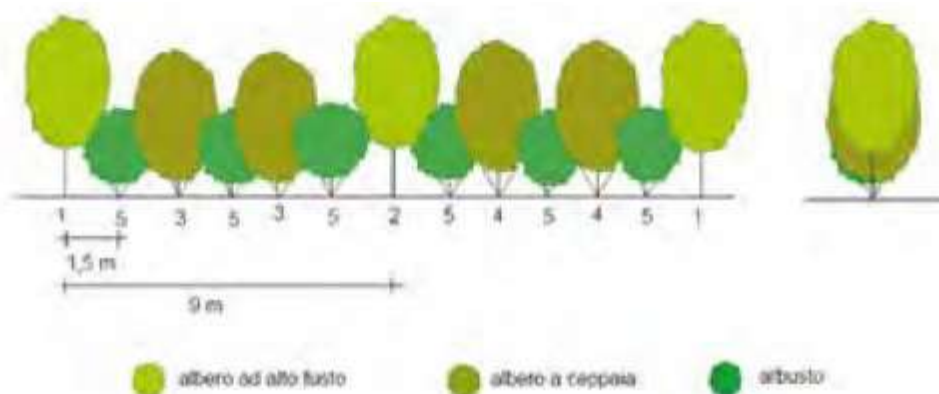


Estratto del progetto di Rete Ecologica comunale



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: 200/300 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 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 €/ml 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.

Per un approfondimento sulle opere di compensazione previste si rimanda al capitolo 16.3.7.

Nelle tabelle seguenti si procederà alla verifica della coerenza degli obiettivi perseguiti dal PA in variante al PGT vigente, rispetto agli obiettivi perseguiti dall'ultima PGT approvato:

- + : coerente;
- /: indifferente-non pertinente;
- -: in contrasto.

OBIETTIVI GENERALI/AZIONI DEL PGT VIGENTE	
OG. 1. Riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità del sistema urbano (compattazione della forma urbana e contrasto al fenomeno della diffusione, polverizzazione):	
1.1. Razionalizzare l'utilizzo suolo (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)	+
1.2. Riqualificare le aree dismesse	/
1.3. Riqualificare e riutilizzare il patrimonio edilizio	-
1.4. Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi	+
1.5. Incrementare la dotazione di standard di qualità aggiuntiva	+
1.6. Incrementare il numero di residenti di c.ca 1000 unità	/
OG. 2. Potenziare e migliorare il sistema della mobilità (adeguamento della viabilità e degli innesti nonché della cesura ferroviaria)	
2.1. Adeguare il sistema infrastrutturale esistente	/
2.2. Adeguare il sistema infrastrutturale alle varie scale (locale, sovralocale)	/
2.3. Potenziare il sistema della mobilità lenta	/

OG. 3. Potenziare e migliorare il sistema produttivo (conferma delle previsioni in essere e utilizzo puntuale delle varianti mirate da SUAP)	
3.1. Potenziare la struttura produttiva locale	+
3.2. Favorire la concentrazione degli insediamenti produttivi	+
3.3. Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate	/
3.4. Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.	+
OG. 4. Migliorare e potenziare la qualità del sistema ambientale	
4.1. Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico	/
4.2. Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio	/
4.3. Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	+
OG. 5. Rafforzamento delle capacità identificative e del senso di appartenenza connesso al centro storico	
5.1. Completamento del recupero dell'arredo urbano	/
OG. 6. Dotazione di un efficiente sistema fognario e acquedottistico.	
6.1. Realizzazione della rete dei sottoservizi connessi al sistema fognario;	+
6.2. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione;	/
6.3. Realizzazione nuovo sistema acquedotto	/

TITOLO IX - SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE

15. MONITORAGGIO

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è un importante elemento che caratterizza il processo di VAS introdotto con l'articolo 18 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Il monitoraggio si rende necessario per:

- verificare lo stato di attuazione delle scelte operate dal Piano;
- evidenziare gli effetti territoriali e ambientali indotti dall'attuazione del Piano.

Proprio attraverso il monitoraggio è possibile attivare in tempo eventuali azioni correttive a livello di pianificazione.

Per quanto riguarda il monitoraggio, il processo di VAS del PGT vigente prevede: quanto segue.

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è un importante elemento che caratterizza il processo di VAS introdotto con l'articolo 18 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Per quanto riguarda il monitoraggio, il processo di VAS del PGT vigente ha ricordato che il Comune di Calvisano con Deliberazione n. 64 del 28/03/20183 ha dato avvio ad un *Progetto di EGovernance 4.0*, funzionale (1) al raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Intesa di cui alla DGR n. 3462/15 della Regione Lombardia e (2) alla definizione di strategie condivise per il miglioramento della sostenibilità ambientale e sociale del territorio. Nelle more della definizione dei monitoraggi come esplicitati in tale progetto, il PGT vigente ha comunque ritenuto di interesse riproporre un set di indicatori che tengono conto delle risultanze emerse dal Quadro conoscitivo di cui a seguire una breve sintesi

TEMA	1	ARIA	
indicatore	1.0	NO2 – BIOSSIDO DI AZOTO	
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2017	SINTESI VARIAZIONE
Media dei valori del massimo giornaliero µg/m3	43,76	41,15	
Tipologia PSR	P	P	
fonte	ARPA	ARPA	
descrizione	Il biossido di azoto (NO2) è un inquinante che viene normalmente generato a seguito di processi di combustione. In particolare, tra le sorgenti emissive, il traffico veicolare è stato individuato essere quello che contribuisce maggiormente all'aumento dei livelli di biossido d'azoto nell'aria ambiente.		
finalità	Monitoraggio del massimo giornaliero è quello di valutare l'esposizione a picchi di concentrazione nell'arco di una giornata.		

TEMA	1	ARIA
indicatore	1.1	O3 – OZONO TROPOSFERICO
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2017
Media dei valori del massimo giornaliero $\mu\text{g}/\text{m}^3$	142,48	93,72
Tipologia PSR	P	P
fonte	ARPA	ARPA
descrizione	L'ozono troposferico (O3) è un tipico inquinante secondario che si forma nella bassa atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che interessano inquinanti precursori prodotti per lo più dai processi antropici.	
finalità	Monitoraggio del massimo giornaliero è quello di valutare l'esposizione a picchi di concentrazione nell'arco di una giornata.	

TEMA	1	ARIA
indicatore	1.2	PM10
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2017
Concentrazione media annua $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,94	28,44
Tipologia PSR	P	P
fonte	ARPA	ARPA
descrizione	Quantifica le emissioni di particolato PM10 in grado di penetrare nelle vie respiratorie.	
finalità	Monitoraggio dell'andamento delle emissioni di particolato sul territorio comunale.	

TEMA	2	ACQUA
indicatore	2.1	Indicatore S.C. – stato chimico di un corpo idrico del gruppo acquifero dell'ALTA PIANURA a monte della fascia delle risorgive
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2016
Valore S.C.	buono	non buono
Tipologia PSR	S	S
fonte	ARPA	ARPA
descrizione	Il S.C. è l'indicatore che esprime lo Stato chimico di un corpo idrico sulla base dei superamenti degli standard di qualità per le sostanze ricercate in ogni punto di monitoraggio appartenente al corpo idrico.	
finalità	Descrivere mediante un indicatore sintetico la qualità delle acque sotterranee sulla base dei dati ottenuti da analisi chimico-fisiche e chimiche.	

TEMA	2	ACQUA
indicatore	2.2	Indicatore S.C. – stato chimico di un corpo idrico del gruppo acquifero della BASSA PIANURA a valle della fascia delle risorgive
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2016
Valore S.C.	non buono	buono
Tipologia PSR	S	S
fonte	ARPA	ARPA
descrizione	Il S.C. è l'indicatore che esprime lo Stato chimico di un corpo idrico sulla base dei superamenti degli standard di qualità per le sostanze ricercate in ogni punto di monitoraggio appartenente al corpo idrico.	
finalità	Descrivere mediante un indicatore sintetico la qualità delle acque sotterranee sulla base dei dati ottenuti da analisi chimico-fisiche e chimiche.	

TEMA	3	SUOLO	
indicatore	3.1	Aree agricole	
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2017	SINTESI VARIAZIONE Si registra un decremento delle superfici adibite ad usi agricoli.
mq	39.881.810	39.732.875	
Tipologia PSR	S	S	
fonte	Comune	Comune	
descrizione	Aree soggette alla pratica agricola del seminativo semplice.		
finalità	Monitoraggio del patrimonio agricolo che permane in ambito comunale, anche al fine di eventuali azioni di tutela e di promozione della pratica agricola.		

TEMA	4	PAESAGGIO E NATURA	
indicatore	4.1	Aree a significativa naturalità	
monitoraggio	ANNO 2013	ANNO 2017	SINTESI VARIAZIONE
mq	226.116	2.996.568	Si registra un incremento delle superfici per le quali il piano prevede una normativa di tutela paesaggistica e degli usi a favore della naturalità (disciplina aree classificate come PLIS)
tipologia PSR	S	S	
fonte	Comune	Comune	
descrizione	Patrimonio boscato e ambienti seminaturali compresa l'area del PLIS		
finalità	Monitoraggio del patrimonio naturale.		

Considerati i contenuti della presente proposta, si ritiene opportuno integrare gli indicatori con quanto segue:

	INDICATORE	FREQUENZA	FORTE
SUOLO	Interventi di compensazione ecologica, valorizzazione delle aree verdi e dei corsi d'acqua, di incremento della naturalità realizzati dai privati, in convenzione con il comune, o dall'Amministrazione mediante i proventi dovuti alla maggiorazione del contributo di costruzione (Fondo Aree Verdi) [N. interventi e mq interessati]	ANNUALE	Comune

16. INTEGRAZIONI A SEGUITO DELLO SVOLGIMENTO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS

16.1. IL PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS.

Come premesso le società GIZETA SRL, con sede legale in via Rimembranze 7 a Calvisano, e EFITECH SRL, con sede legale in via Michelangelo Bonarroti a Calvisano, 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**.

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

Il presente 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, è stato **messo 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 rapporto preliminare riscontrando a quanto emerso in sede di conferenza di servizi.

16.2. PARERI PERVENUTI, VERBALE CONFERENZA DI SERVIZI E PROVVEDIMENTO DELL'AUTORITÀ COMPETENTE.

A seguito della messa a disposizione del rapporto preliminare e dei documenti allegati all'istanza, in riscontro alla nota comunale **protocollo N.0005314/2026 del 16/05/2026** di indizione della conferenza dei servizi in modalità asincrona, risultano pervenuti n. 8 pareri da parte degli enti e dei soggetti convocati, come desumibile dal verbale della conferenza di servizi sottoscritto dall'autorità competente per la VAS e dall'autorità procedente. Nel suddetto verbale, vengono richiamati i principali contenuti dei pareri pervenuti entro il **14/06/2026**.

In conseguenza, 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:

"In riferimento al contributo fornito da A2A Ciclo Idrico, si ritiene di evidenziare al proponente le indicazioni di carattere generale che dovranno essere considerate per il caso di ricorrenza.

Si rileva che nell'ambito del PA in variante non sono presenti aree di salvaguardia dei pozzi di emungimento di acqua potabile (v. carta dei vincoli del P.G.T.).

Visto che l'Ufficio Territoriale Regionale di Brescia non ha riscontrato interferenze con il Documento di Polizia Idraulica comunale vigente nonché con il suo aggiornamento, adottato dal Comune di Calvisano con D.C.C. n. 4 del 11.03.2026, non ha nulla da rilevare circa la verifica di assoggettabilità a VAS alla proposta di Piano Attuativo, si ricorda tuttavia che:

– l'intervento in previsione non deve in alcun modo essere edificato all'interno della fascia di rispetto del reticolo idrico minore (RIM) o del reticolo idrico di bonifica (RIB), misurata dalla sommità della sponda incisa del corso d'acqua, in conformità a quanto previsto dal R.D. 523/1904, dalla L.R. 4/2016, dal vigente Documento di Polizia Idraulica comunale e dal suo aggiornamento adottato con D.C.C. n. 4 del 11.03.2026;

– ai sensi dall'art 115 c. 1 del D.lgs. 152/2006, è vietata "...la copertura dei corsi d'acqua che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti..." e del Piano di Tutela ed Uso delle Acque della Lombardia;

– l'impianto di filari di alberi e siepi lungo le rive delle aste idriche del RIP, RIM o RIB previsti nell'ambito degli interventi di compensazione ecologica e ambientale, così come indicato nel Rapporto Preliminare della VAS, dovranno essere eseguiti in conformità con il R.D. 523/1904 art. 96 lett. f).

La Soprintendenza, per quanto di competenza, non individua elementi di assoggettabilità alla VAS, tuttavia, segnala che l'area in oggetto si configura a rischio archeologico e pertanto, ritiene opportuno effettuare dei sondaggi archeologici preliminari all'inizio dei lavori.

ATS Brescia, a fronte dell'inserimento di un'area edificabile a destinazione produttiva in luogo di una agricola, valuta positivamente il fatto di aver proposto indici e parametri urbanistici nettamente inferiori a quelli previsti per tali ambiti dal PGT vigente, escludendo la richiesta di poter avere un'altezza massima maggiore (12,00 m anziché 10,50 m) in ragione della necessità di consentire l'uso dei più moderni sistemi di stoccaggio oggi disponibili.

Perciò non ravvisa elementi di criticità da attenzionare, ma ribadisce la necessità che:

- *l'intervento venga subordinato alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione ecologica previste nel progetto e nella relativa convenzione urbanistica da sottoscrivere. A tal proposito dovrà essere posta attenzione alle specie vegetali di nuovo impianto indicate nelle planimetrie affinché le stesse non presentino rischi allergenici rilevanti per la popolazione, ovvero garantiscano benefici ambientali senza effetti indesiderati per la salute pubblica.*
- *nella fase di realizzazione dell'intervento, siano costantemente osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro", in quanto la corretta applicazione garantisce il rispetto delle misure di prevenzione e sicurezza, anche a tutela della popolazione residente nelle aree limitrofe. Inoltre, durante la fase di cantiere, dovrà essere posta particolare attenzione ad evitare qualsiasi interferenza con il pozzo privato ad uso igienico situato in prossimità dell'area di intervento.*

La Provincia di Brescia, rileva come il Rapporto Preliminare, pur ben articolato nei suoi contenuti generali e di confronto con la normativa vigente, fornisca una valutazione non completamente esaustiva dei possibili effetti indotti sull'ambiente dalla realizzazione della variante in argomento in quanto la progettualità, proposta nelle tavole allegate, non definisce a scala adeguata l'intervento prospettato ed i possibili effetti ambientali indotti dallo stesso, con particolare riferimento a quanto attiene l'incremento delle altezze previste e quindi delle ripercussioni vedutistiche delle stesse, per le quali si suggerisce anche il ricorso ad un linguaggio architettonico che utilizzi materiali che dialoghino con l'ambiente circostante ed in particolare con la pianificazione urbanistica delle aree circostanti. Inoltre, la realizzazione dei due volumi prospettati di fatto creerà una cortina occlusiva della visuale verso le aree agricole poste a nord andando ancora maggiormente a saldare il tessuto urbano esistente. Essa ritiene inoltre necessario che il Piano Attuativo proposto, dal punto di vista pianificatorio, contenga un rinvio agli atti di indirizzo del vigente DP.

Per quanto attiene il nuovo consumo di suolo rileva come l'azienda Gizeta srl ha edificato sul mappale 165 ed ha ancora a disposizione un'ampia area già a destinazione produttiva per circa 23.000 mq (mappali 177,179,197,200) mentre la soc. Efitech srl ha edificato sui mappali 183 e 188, ed ha ancora a disposizione aree sui mappali n. 185 e 186 per complessivi circa 8.500 mq. Non ritiene quindi sufficientemente chiara la motivazione della nuova richiesta di ampliamento sui mappali n. 226 e 227 che allo stato attuale sono ancora ad uso agricolo ed esterni al TUC; infatti, l'approvazione del Piano deve essere supportata, oltre che da tutta la documentazione pertinente un PA, da una adeguata ed esauriente motivazione di ordine tecnico-urbanistico.

La Provincia ritiene altresì necessaria una valutazione organica complessiva dell'intero comparto che tenga conto dello stato di attuazione delle aree già pianificate e di quella delle aree di variante, fornendo un disegno pianificatorio complessivo. Pone infine in evidenza come il Comune abbia dato avviso il 12.05.2026 di avvio del procedimento di una nuova variante generale al proprio PGT, all'interno della quale potrebbero essere ricondotte le varianti ora proposte e le pertinenti valutazioni anche di tipo ambientale e territoriale.

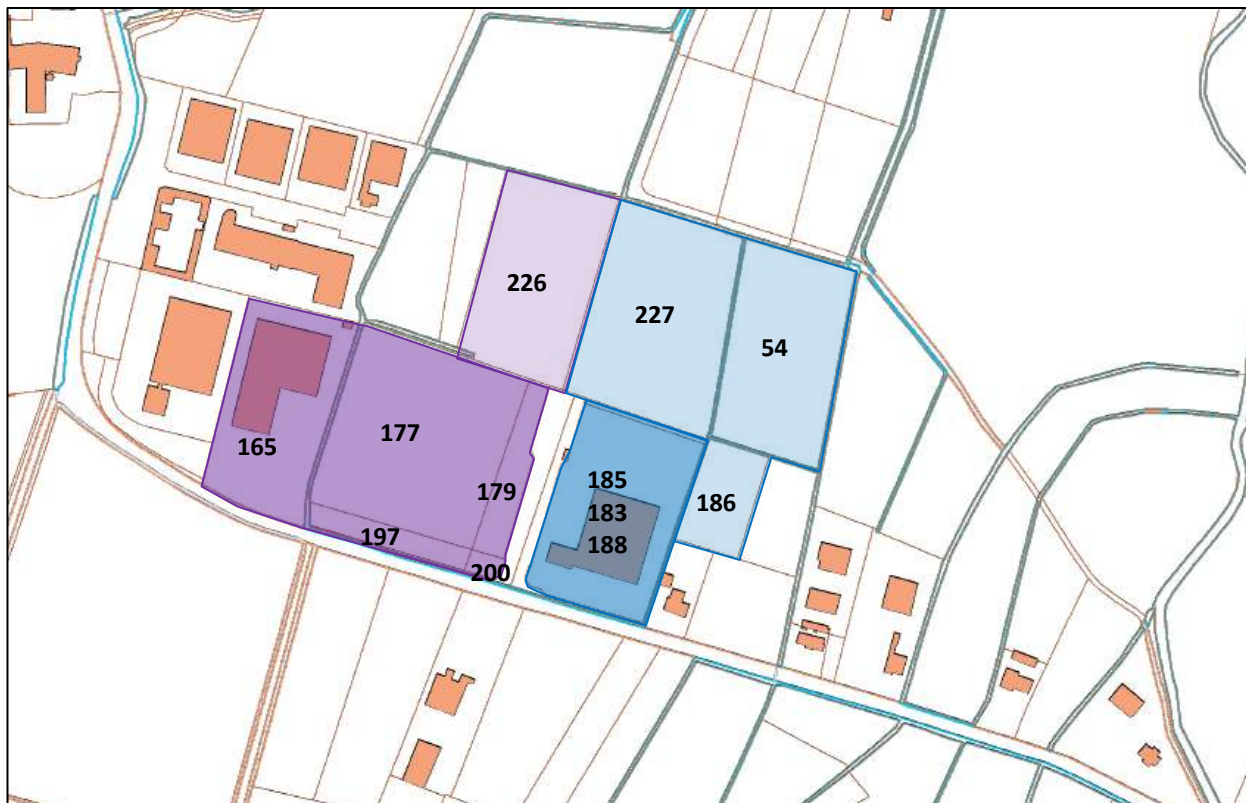
Infine, ricorda che alla documentazione di progetto dovrà essere allegata la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (ex Allegato 6 alla d.g.r. 6738/2017) secondo lo schema riportato nell'Allegato 1 alla d.g.r. XI/6314 del 26/04/2022, la quale deve asseverare: 1- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) della componente geologica del Piano di Governo del Territorio; 2- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

In riferimento al contributo del Settore Sviluppo Industriale e Paesaggio, Ufficio Acqua, della Provincia, si rileva che:

La Gizeta srl è proprietaria di un edificio (m. 165) e dell'area edificabile a destinazione produttiva (m. 177, 179, 197, 200), confinante e contigua con quella su cui sorge il fabbricato di proprietà e con quella oggetto del PA in variante (m. 226);

La Efitech è proprietaria del fabbricato esistente (m. 183, 185, 188) che sorge sull'area confinante e contigua con quella oggetto del PA in variante (m. 227) e con altri lotti agricoli (m. 54, 186).

Si riporta un estratto del rapporto preliminare a maggior chiarezza di quanto ribadito:

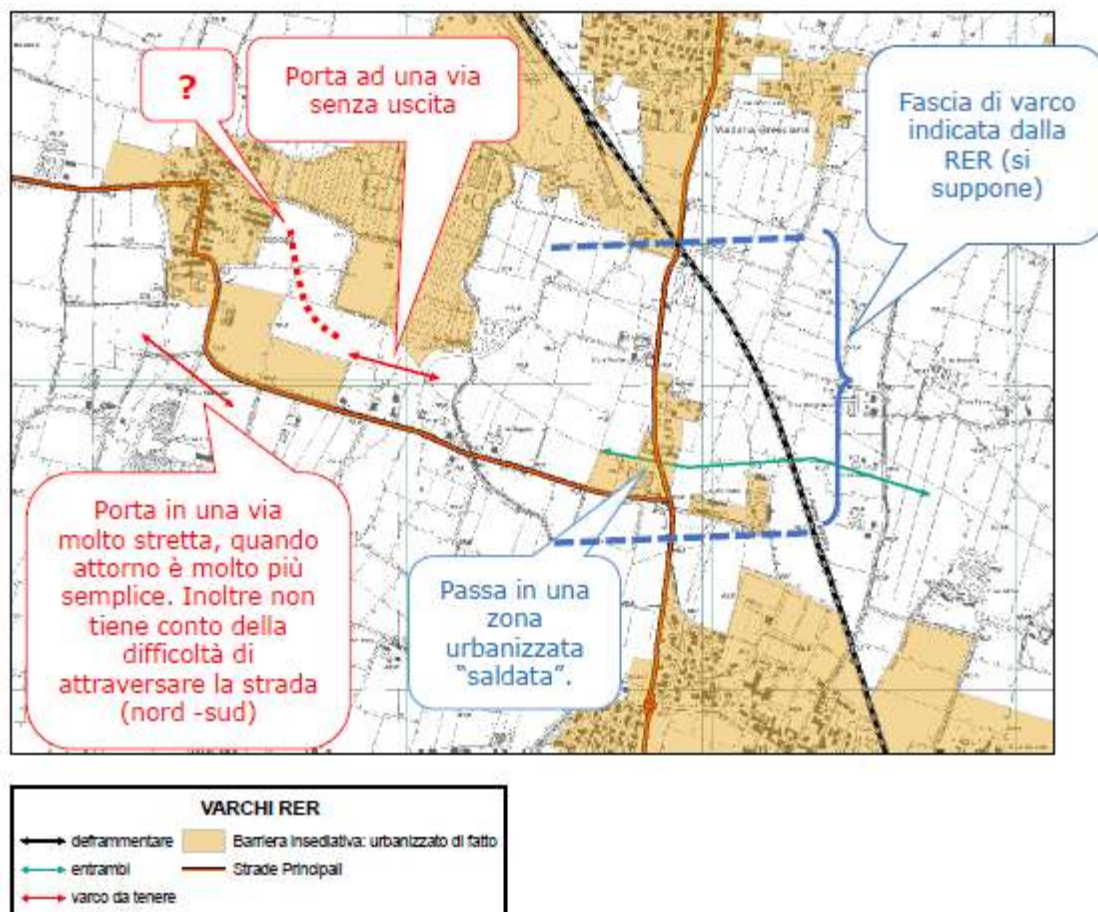


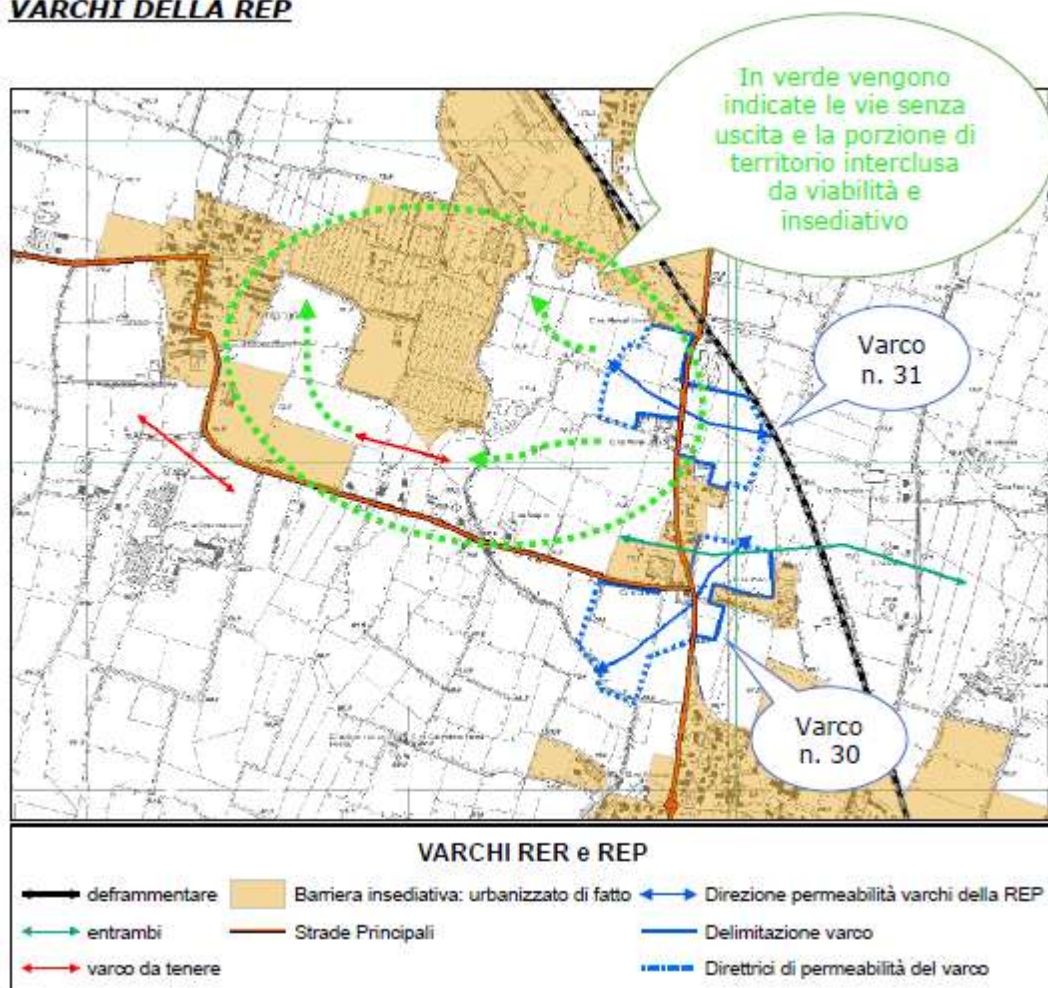
Proprietà	foglio	mappali	Destinazione PGT vigente
GIZETA SRL	8	165, 177, 179, 197, 200	Produttiva
GIZETA SRL	8	226	Agricola
Efitech srl	8	185, 183, 188	Produttiva
Efitech srl	8	54, 186, 227	Agricola

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, entrambe le ditte dovranno ottenere le dovute autorizzazioni. Come rappresentato nelle tavole dello stato di fatto (TAV 3 Planimetria generale stato di fatto fognature agg 16/04/2026), l'area ad oggi risulta servita da pubblica fognatura ed il progetto (TAV 9 Planimetria generale di progetto fognature agg 16/04/2026) prevede l'allaccio dei due nuovi lotti alla stessa.

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 l'approfondimento conseguente al parere della Provincia prot. n. 10953 del 18/09/2018.

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



VARCHI DELLA REP

Tali considerazioni sono preliminari alla proposta di piano attuativo di cui trattasi.

La Provincia ritiene altresì che la valutazione della proposta di mitigazione e di compensazione ecologica del suolo (quale risorsa non rinnovabile) che si prevede di impermeabilizzare da comprovate necessità antropiche, possa essere considerata a fronte della possibilità di individuazione e/o ridefinizione di un “corridoio” ecologico ma avente le medesime finalità di connessione assicurate dagli attuali varchi regionali, tra l’altro individuati, non a caso, su “Elementi di Primo Livello della RER”. La pianificazione attuativa complessiva del comparto in esame, dovrà in ogni caso tenere conto di tale necessità. Tale corridoio, dovrà evidentemente assicurare che sia mantenuto libero da future edificazioni, e precisamente individuato nella REC e nel PdR e PdS del PGT di Calvisano. Per tale finalità viene in aiuto la individuazione di corridoi terrestri presente nella REC, che evidentemente dovrà precisamente individuare una fascia di territorio tale da renderli meno astratti che una linea di percorrenza (peraltro utile a individuarne lo sviluppo).

Arpa raccomanda che le previste misure di mitigazione ottenute con fasce tampone a verde siano progettate tramite studio di professionista con esperienza in materia e siano disposte con adeguato rimando nelle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del relativo ambito. Le mitigazioni devono essere elaborate sulla base degli impatti attesi rispetto all’attività da insediare. Tali misure devono essere concepite assicurando un inserimento adeguato nel contesto ecologico. La fascia arboreo-arbustiva perimetrale può svolgere un ruolo molteplice di tipo ornamentale, naturalistico, di produzione primaria di biomasse. Pertanto,

si raccomanda che essa costituisca barriera visiva e mascheramento vegetale, barriera antirumore mediante rilevati rinverditi, barriera per combattere la diffusione di polveri ed aerosol. Per assicurare l'integrazione con la rete ecologica comunale, si raccomanda l'impiego di specie locali. Si suggerisce, altresì, di vincolare l'uso dell'area e dei fabbricati erigendi alla dichiarata funzione (magazzino/deposito) in seno alle NTA anche alla luce delle specifiche opere di mitigazione progettate sulla base degli effetti attesi. Inoltre, si invita a monitorare lo stato di attecchimento e di salute delle specie impiantate attraverso appositi rapporti da inviare secondo la cadenza indicata dall'autorità comunale.

Al riguardo delle opere di compensazione, si aggiunge di utilizzare specie ripariali particolarmente indicate per la depurazione chimica e biologica dei corsi d'acqua.

Si ribadisce, infine, il necessario coordinamento tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica (art. 4, legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 recante Norme in materia di inquinamento acustico) dell'ambito in variante."

In conclusione, il provvedimento assunto stabilisce di non assoggettare a VAS il PA in variante alla luce del recepimento delle indicazioni fornite.

16.3. RECEPIMENTO INDICAZIONI FORNITE.

In riferimento a quanto sopra, si illustra in seguito il recepimento delle indicazioni fornite.

16.3.1. PROTOCOLLO N.0005368/2026 DEL 19/05/2026, A2A CICLO IDRICO

A2A Ciclo Idrico, nel proprio parere, fornisce alcune **indicazioni di carattere generale**, quindi valevoli per ogni intervento da attuare sul territorio comunale. In riferimento a quanto riportato nel parere, si precisa quanto segue:

FOGNATURA NERA DOMESTICA E/O ASSIMILATA (ESCLUSI SCARICHI INDUSTRIALI)

Qualora siano necessarie valutazioni relative agli allacciamenti alla pubblica fognatura, si invita ad inoltrare alla Società una domanda di Parere Preventivo sullo schema fognario interno, allegando tutta la documentazione richiesta all'interno del modulo stesso.

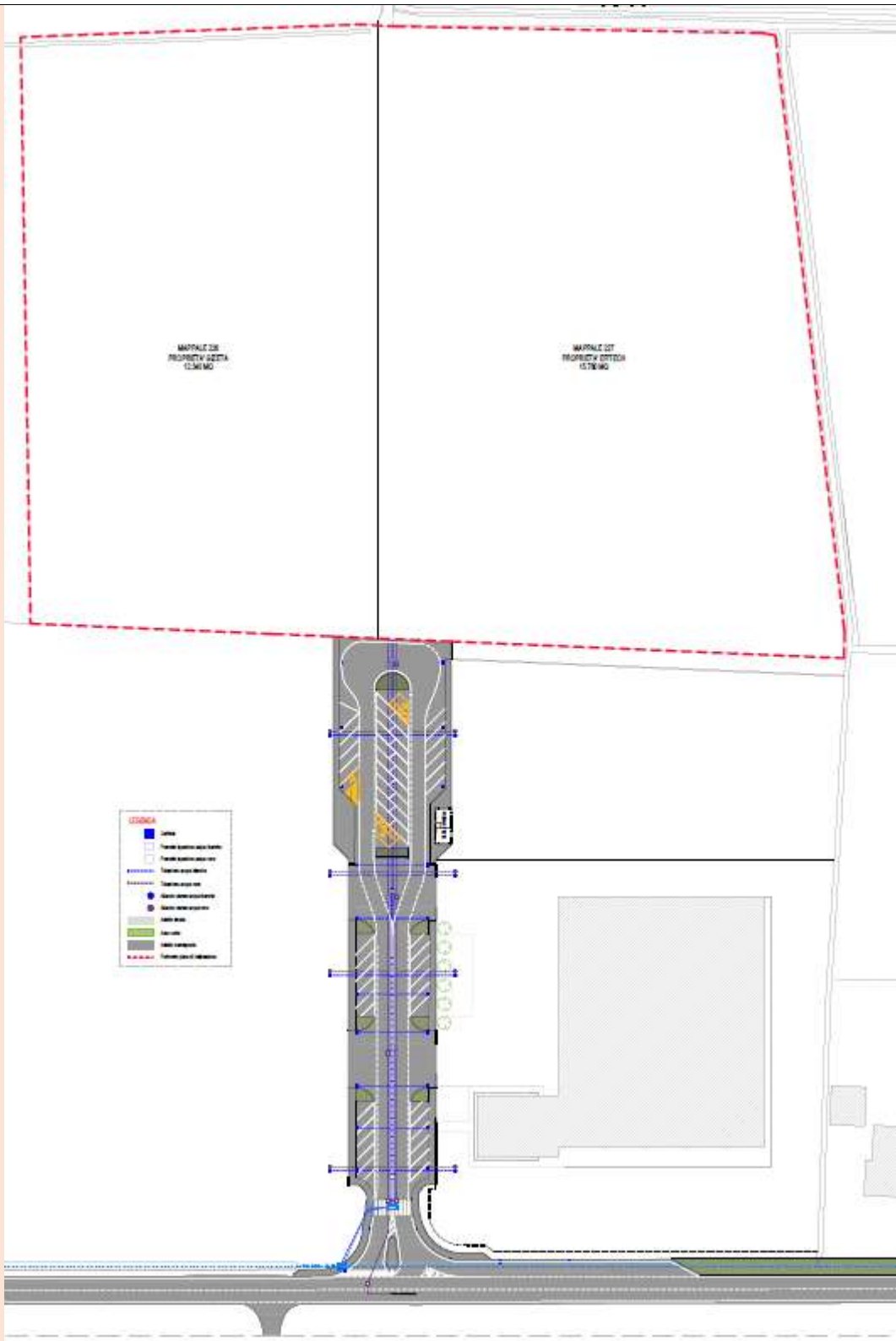
Nel caso di reti interne a nuove lottizzazioni potranno essere richiesti, alla società, i preventivi per la realizzazione della fognatura NERA. Nel caso in cui il lottizzante intenda realizzare la fognatura in proprio, è comunque necessario richiedere un benestare tecnico, secondo le modalità riportate nelle specifiche tecniche scaricabili dal sito

Innanzitutto, si ribadisce che la procedura in oggetto riguarda la proposta di piano attuativo in variante al PGT vigente e che, a seguito dell'approvazione dello stesso, i richiedenti presenteranno le istanze relative all'ottenimento dei titoli abilitativi utili all'avvio dei lavori necessari all'esecuzione dell'intervento (SCIA, PdC). In questa seconda fase, **verranno presentate tutte le domande per l'ottenimento del parere preventivo sullo schema fognario interno**, con relativa documentazione tecnica, come previsto e ricordato dalla società che gestisce i servizi. Nello specifico, si adempierà a tali indicazioni al momento della presentazione dell'istanza per l'esecuzione degli interventi relativi alle opere di urbanizzazione.

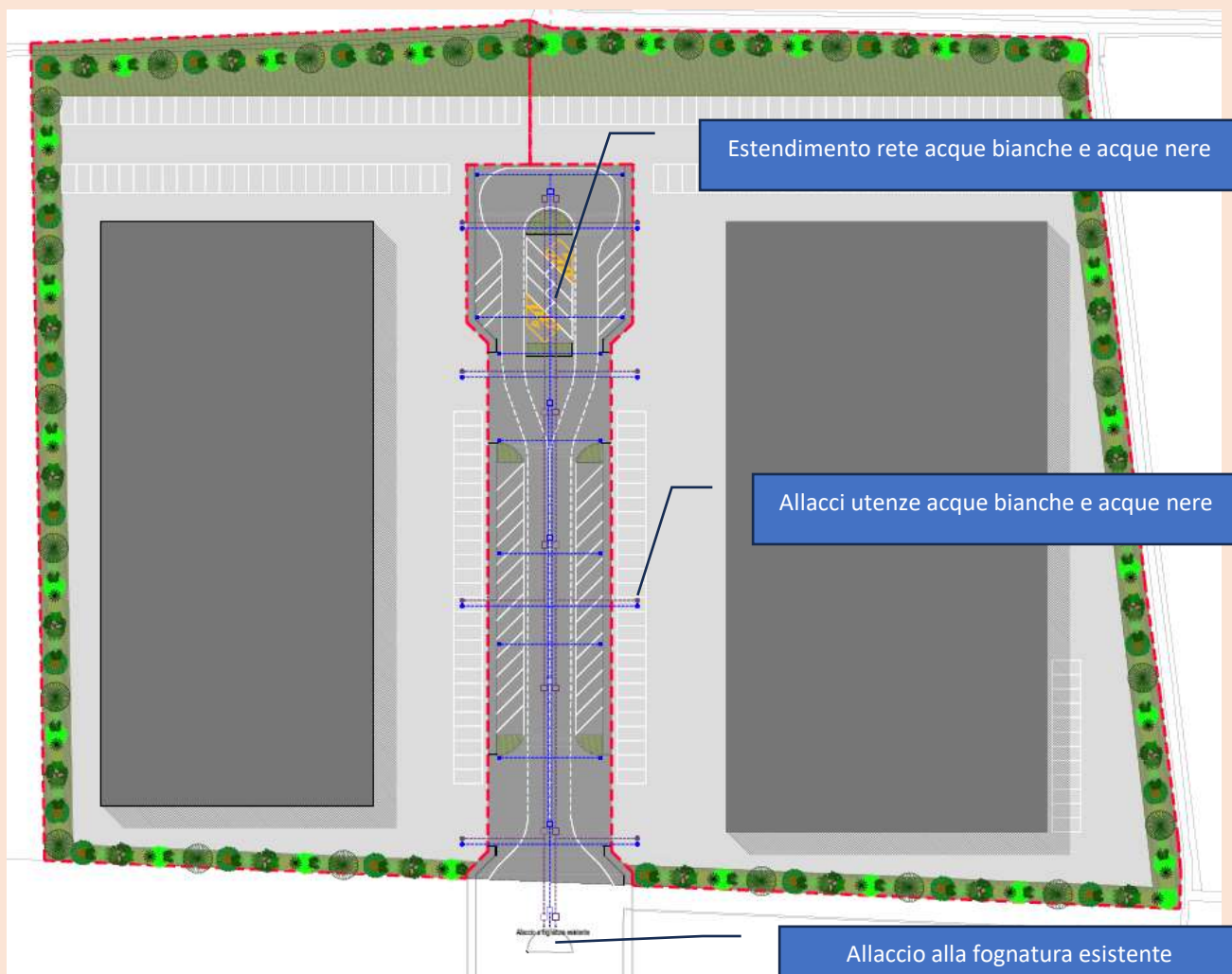
Nel merito, tuttavia, è possibile anticipare che, trattandosi di ampliamenti di attività economiche esistenti, di recente edificazione, l'ambito risulta pressochè urbanizzato e dotato dei necessari sottoservizi, pertanto, si dovrà procedere esclusivamente con l'estendimento della rete esistente e i conseguenti allacci.

Le **tavole n. 3 e 9**, allegate all'istanza di PA, rappresentano nel dettaglio la situazione esistente e le opere di urbanizzazione previste, poi dettagliate per i costi previsti nel relativo **computo metrico**, anch'esso allegato agli atti.





Stato di fatto



Stato di progetto

Le opere previste per la dotazione delle urbanizzazioni interne all'area del piano attuativo sono proposte in analogia con quelle esistenti e di recente esecuzione, tutte collaudate e prese in carico dagli enti gestori.

Infine, si ricorda che, trattandosi di immobili destinati al solo deposito di materiali, sono previsti esclusivamente gli scarichi domestici relativi ai servizi igienici da predisporre per i dipendenti.

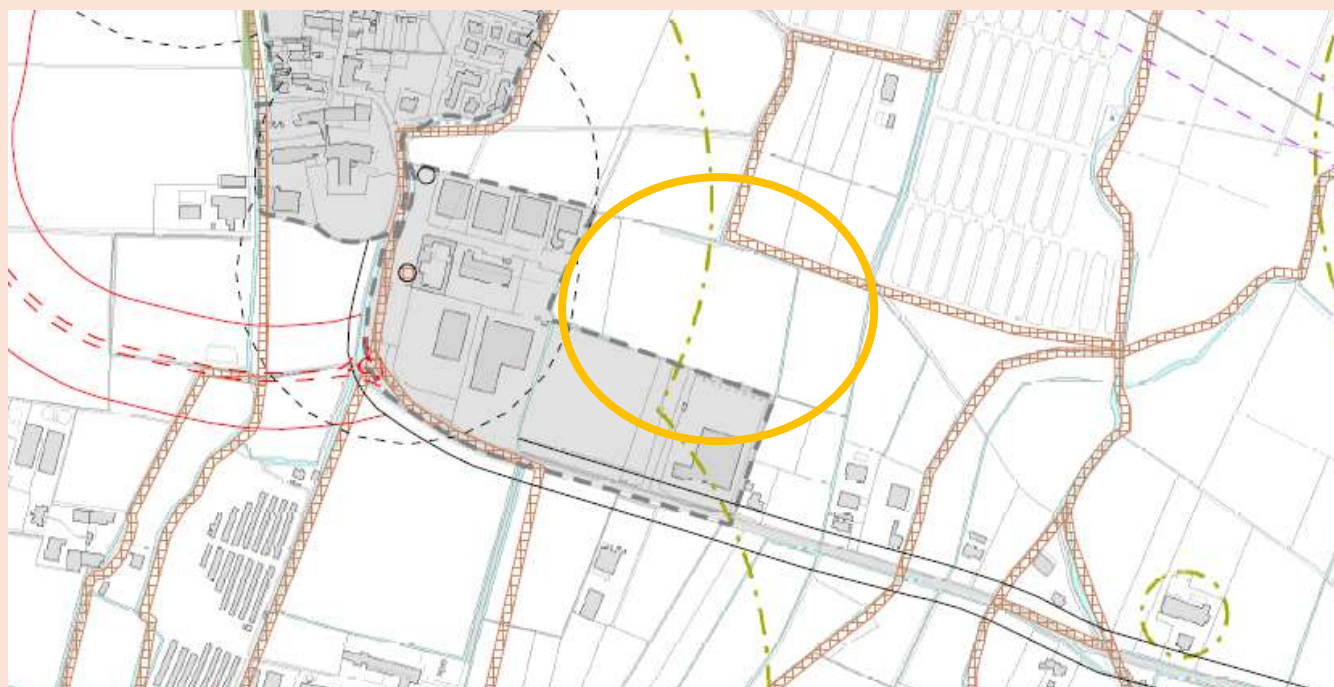
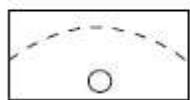
FOGNATURA BIANCA (ESCLUSE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA)

La gestione delle reti bianche (raccolta di acque meteoriche) e dei relativi manufatti non è compresa nelle obbligazioni del gestore del Servizio Idrico Integrato; pertanto, è necessario rivolgersi al Comune di competenza, per il rispetto della normativa sull'invarianza idraulica. Ricordiamo che, ai sensi del RR 6/2019, le acque meteoriche di dilavamento devono essere prioritariamente smaltite in recapiti diversi dalla pubblica fognatura: esse devono essere smaltite negli strati superficiali del sottosuolo, in subordine in corpo idrico superficiale o nelle reti di acque bianche (v. Regolamento per la disciplina del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Brescia). Particolare attenzione dovrà però essere posta alle aree di salvaguardia dei pozzi di emungimento di acqua potabile, nelle quali non è consentito lo smaltimento su suolo, sottosuolo, strati superficiali del sottosuolo (v. carta dei vincoli del P.G.T.).

Richiamato quanto sopra già evidenziato per le reti di smaltimento acque nere, si rileva che gli elaborati sopra indicati, riguardano anche la rete di smaltimento acque bianche, per cui **il comune verrà interpellato al momento della presentazione dell'istanza per la realizzazione delle opere di urbanizzazione.**

Si evidenzia inoltre che, **lungo la strada di lottizzazione esistente, è presente la rete delle acque bianche a cui i nuovi immobili verranno collettati.**

Infine, **si rileva che nell'ambito del PA in variante non sono presenti aree di salvaguardia dei pozzi di emungimento di acqua potabile (v. carta dei vincoli del P.G.T.).**

**VINCOLI IDROGEOLOGICI**

Rispetto dei pozzi

ACQUEDOTTO

Nel caso in cui ci sia la necessità di collegamento al pubblico acquedotto, dovrà essere inoltrata, alla società, una domanda di allaccio.

Si precisa che, nel caso di lottizzazioni, non è prevista la possibilità di realizzazione in proprio della rete di pubblico acquedotto e che il Regolamento AATO della Provincia di Brescia (art. 1.12.2) indica che *“l’uso dell’acqua per il consumo umano è prioritario rispetto agli altri usi, in ogni caso è sempre escluso l’uso irriguo”*. Qualora ci sia la necessità di avere una fornitura antincendio, si informa che è necessario inoltrare specifica richiesta ad A2A Ciclo Idrico S.p.A., la quale provvederà ad emettere un preventivo e a contrattualizzare la fornitura idrica secondo la tipologia “uso antincendio”. Al riguardo si precisa che la fornitura antincendio (per la sua specificità) non ha contrattualmente una portata idrica ed una pressione di riferimento in quanto - il civico acquedotto - non è tenuto ad assicurare il fabbisogno per gli usi antincendio. La motivazione è ovviamente legittimata, sia dai mutamenti continui del regime di rete (necessario a garantire la fornitura dell’acqua per uso potabile ai cittadini serviti), sia dalle variazioni continue del profilo di prelievo giornaliero dei clienti sottesi alla medesima. Si precisa in particolare che, le pressioni di riferimento, potranno subire decrementi significativi, in seguito alla ristrutturazione del pubblico acquedotto ed alla revisione degli assetti di rete.

Infine, si sottolinea che il Regolamento per la disciplina del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Brescia, pubblicato dall'AATO ed in vigore dal 1° giugno 2009, dispone quanto segue:

- gli impianti privati non devono procurare disturbi o perturbazioni all'esercizio dell'impianto di distribuzione del Gestore e le forniture di acqua antincendio devono risultare completamente distinte e separate da quelli per uso igienico-sanitario (v. art. 2.20);
- gli impianti antincendio possono essere utilizzati solamente in caso di incendio o per effettuare le eventuali verifiche periodiche. In detti casi il Cliente dovrà dare comunicazione scritta al Gestore, per consentire allo stesso di risigillare gli idranti privati, al fine di garantire una corretta utilizzazione dell'acqua, senza peraltro assumere obblighi di manutenzione e custodia (v. art. 2.23);
- il Gestore non assume responsabilità alcuna per eventuali interruzioni di deflusso o per variazioni di pressione, dovute a guasti di impianti, fughe o indifferibili esigenze di manutenzione (v. art. 2.24).
-

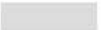
Per quanto riguarda la rete di approvvigionamento delle acque ad uso idropotabile, si rileva che gli elaborati allegati all'istanza di PA (**tavole n. 5 e 11**), rappresentano lo stato di fatto e di progetto dell'acquedotto comunale.

Anche in questo caso, **il progetto prevede l'estendimento e l'allaccio alla rete esistente**, pur constatando che, **trattandosi di immobili destinati al solo deposito di materiali, sono previsti esclusivamente gli scarichi domestici relativi ai servizi igienici da predisporre per i dipendenti**.

Anche in questo caso, **il comune verrà interpellato al momento della presentazione dell'istanza per la realizzazione delle opere di urbanizzazione**.

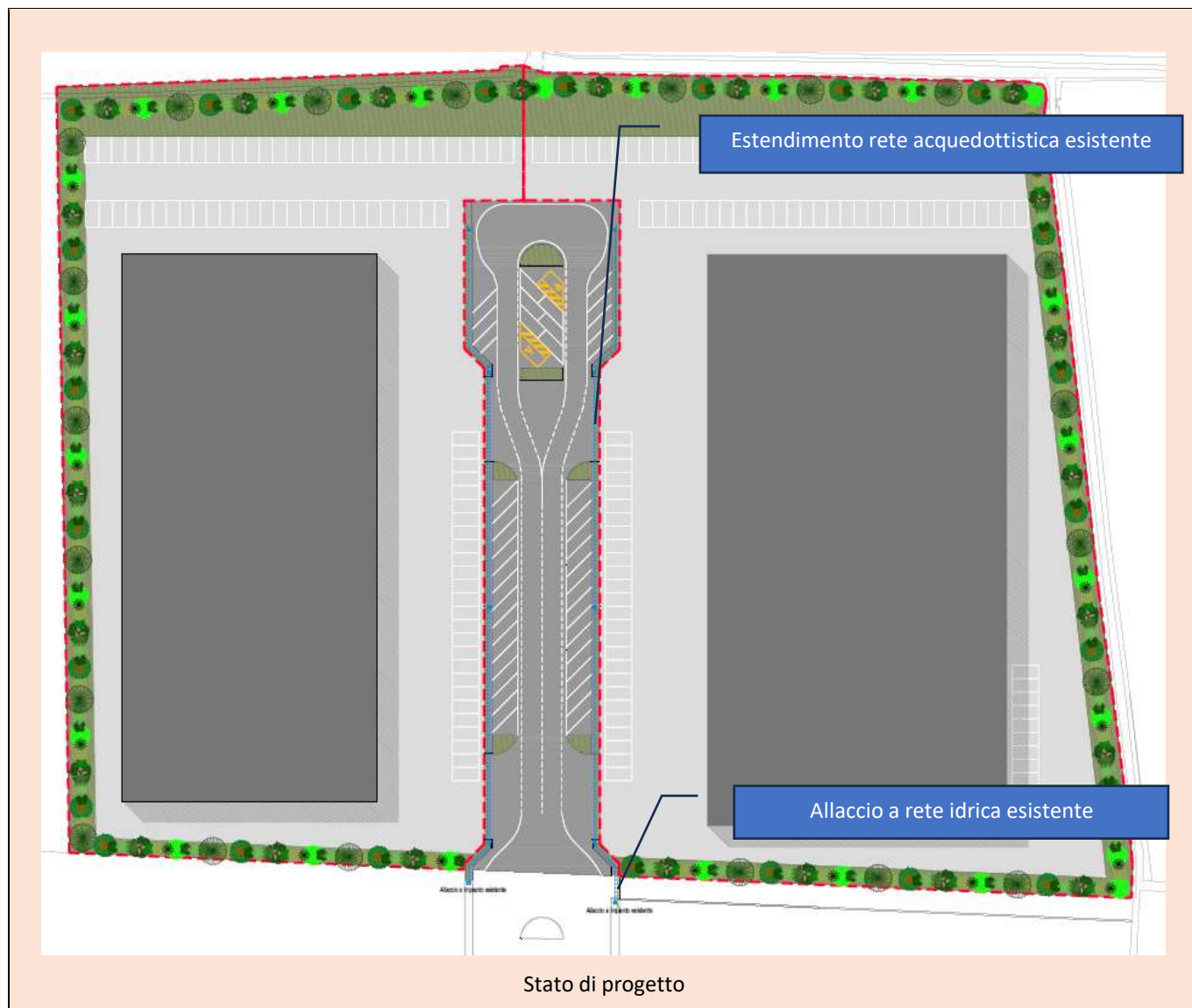
Per quanto riguarda l'acqua per uso irriguo, il progetto esecutivo valuterà l'opportunità di recuperare acque piovane, e per l'eventuale impianto di antincendio, verrà richiesta la relativa fornitura, nel rispetto delle norme vigenti in materia.

LEGENDA

-  Pozzetto acquedotto
-  Tubazione acquedotto
-  Allaccio gas naturale
-  Tubazione gas naturale
-  Asfalto strada
-  Area verde
-  Asfalto marciapiede



Stato di fatto



16.3.2. PROTOCOLLO N.0005399/2026 DEL 19/05/2026, INTRED S.P.A.

La società Intred spa ha semplicemente comunicato che, a seguito delle verifiche effettuate, non risultano infrastrutture di loro proprietà all'interno dell'ambito sottoposto a piano attuativo.

16.3.3. PROTOCOLLO N.0005841/2026 DEL 03/06/2026, TIM S.P.A.

La società TIM spa informa che le comunicazioni devono essere inviate a Fibercop spa a seguito del conferimento del ramo d'azienda.

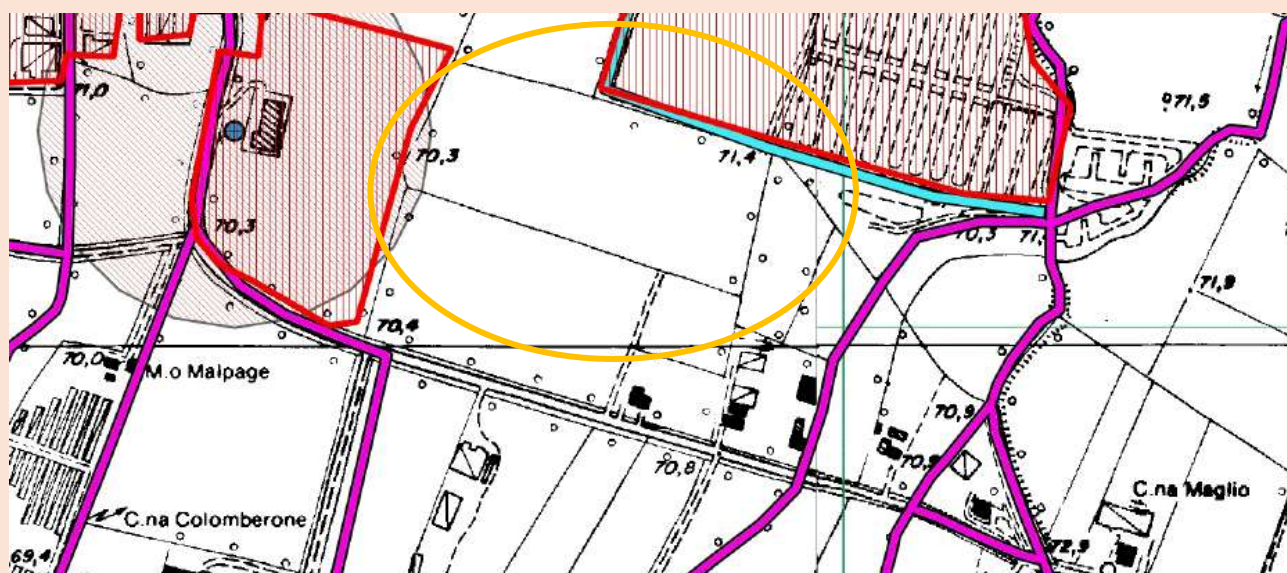
16.3.4. PROTOCOLLO N.0005975/2026 DEL 06/06/2026, REGIONE LOMBARDIA – UFFICIO TERRITORIALE REGIONALE DI BRESCIA

Preso atto di quanto evidenziato negli elaborati progettuali, l'Ufficio Territoriale Regionale di Brescia non ha riscontrato interferenze con il Documento di Polizia Idraulica comunale vigente nonché con il suo aggiornamento, adottato dal Comune di

Calvisano con D.C.C. n. 4 del 11.03.2026, pertanto, non ha nulla da rilevare circa la verifica di assoggettabilità a VAS alla proposta di Piano Attuativo. In riferimento a quanto riportato nel parere, si precisa quanto segue:

L'intervento in previsione non deve in alcun modo essere edificato all'interno della fascia di rispetto del reticolo idrico minore (RIM) o del reticolo idrico di bonifica (RIB), misurata dalla sommità della sponda incisa del corso d'acqua, in conformità a quanto previsto dal R.D. 523/1904, dalla L.R. 4/2016, dal vigente Documento di Polizia Idraulica comunale e dal suo aggiornamento adottato con D.C.C. n. 4 del 11.03.2026.

Come desumibile dalla tavola 5 dell'aggiornamento della componente geologica del PGT vigente, nell'ambito del PA non sono presenti aste del reticolo idrico minore e non vi sono, quindi, le conseguenti fasce di rispetto.



Legenda

- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- Reticolo Demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale primario
- Fascia di Rispetto A e B del fiume Chiese (PAI)
- Fascia di rispetto C del fiume Chiese (PAI)
- Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Reticolo Consortile Consorzio Mella-Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Mella Chiese
- Reticolo Consortile Alta e Media Pianura Mantovana
- Area 5 metri reticolo consortile Alta e media Pianura Mantovana
- Reticolo da NCTR - IGM
- Area 5 metri reticolo da NCTR-IGM
- Scaricatore Garza
- Area 10 metri Garza
- Pozzi
- Area Tutela Assoluta dei pozzi (10m)
- Area di rispetto dei pozzi (200m)

Per quanto riguarda il tratto di reticolo secondario che scorre a nord, si segnala che la proposta di PA prevede il mantenimento di un'ampia fascia verde, non edificata, proprio in corrispondenza del margine nord dell'area interessata. Inoltre, l'autorità competente per la VAS ha imposto che la recinzione dell'area, in lato nord, sia posta verso le aree edificate, conservando la fascia verde libera verso le aree agricole settentrionali. Non sono quindi previste opere nei pressi del reticolo idrico minore.



Ai sensi dall'art 115 c. 1 del D.lgs. 152/2006, è vietata "...la copertura dei corsi d'acqua che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti..." e del Piano di Tutela ed Uso delle Acque della Lombardia

Non sono previste opere volte alla copertura di corsi d'acqua.

L'impianto di filari di alberi e siepi lungo le ripe delle aste idriche del RIP, RIM o RIB previsti nell'ambito degli interventi di compensazione ecologica e ambientale, così come indicato nel Rapporto Preliminare della VAS, dovranno essere eseguiti in conformità con il R.D. 523/1904 art. 96 lett. f).

Il progetto esecutivo delle opere di compensazione che sarà depositato in comune, in allegato all'istanza di SCIA o PdC, detaglieranno gli interventi di compensazione ecologica prevedendo che 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).

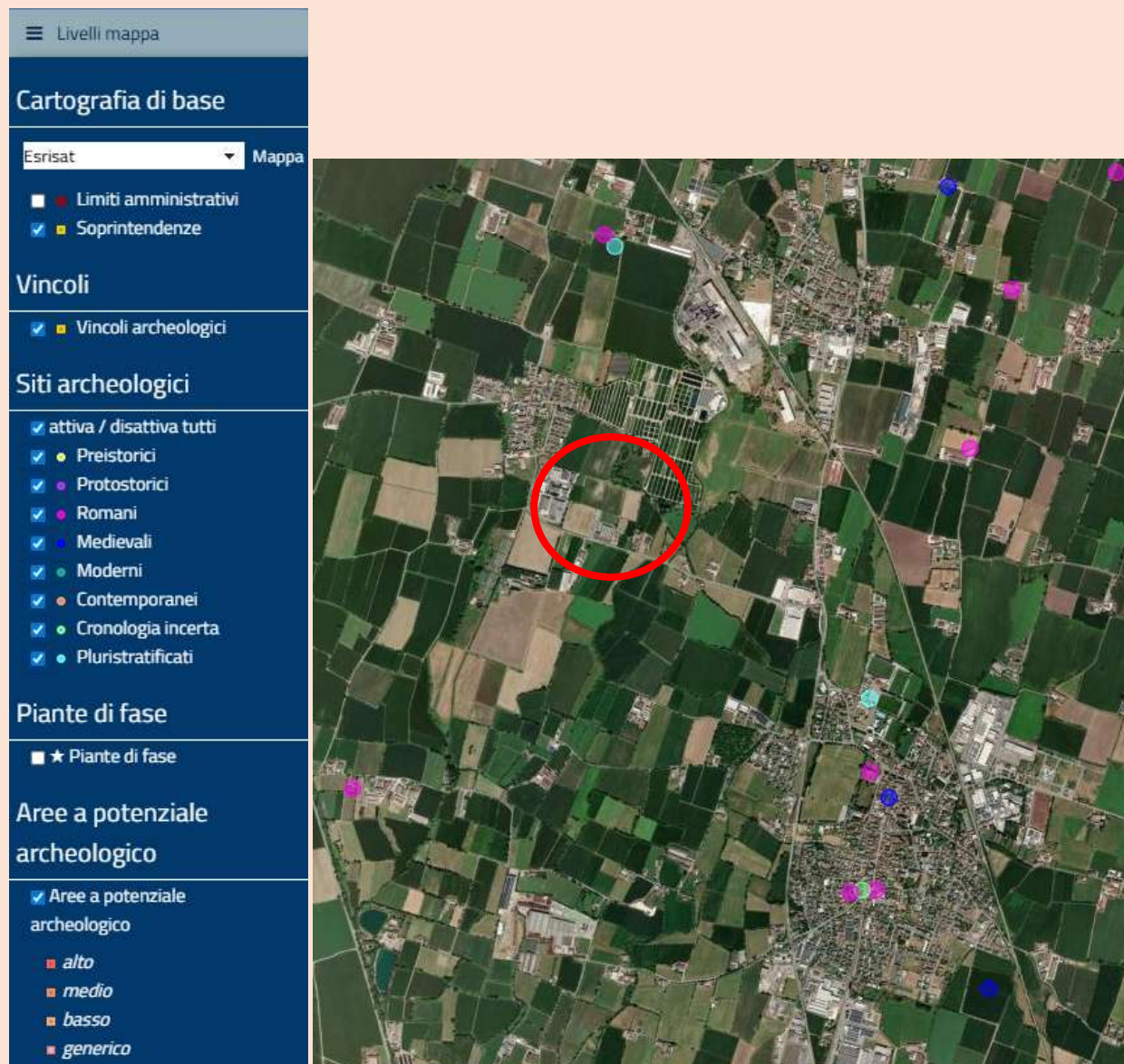
16.3.5. PROTOCOLLO N. 0006246 DEL 13/06/2026, SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI BERGAMO E BRESCIA

La Soprintendenza, per quanto di competenza, non individua elementi di assoggettabilità alla VAS e non evidenzia criticità di natura paesaggistica, tuttavia segnala quanto segue.

L'area in oggetto si configura a rischio archeologico per la presenza di tracce diffuse di frequentazione antica del territorio e dunque nel sottosuolo potrebbero essere conservate stratigrafie e strutture antiche, tutelate ai sensi del D.lgs, 42/2004. Al fine di evitare ritrovamenti in corso d'opera che potrebbero, non solo portare a danneggiamenti di beni archeologici, ma

comportare rallentamenti nelle attività di cantiere, modifiche progettuali e conseguente aumento dei costi di realizzazione, reputa opportuno effettuare dei sondaggi archeologici preliminari all'inizio dei lavori.

Come illustrato nei capitoli precedenti, nell'area oggetto di PA non sono individuati siti archeologici. Tuttavia, è possibile ritrovarne nel territorio circostante: i **siti individuati 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.



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

Ricordato che la presente procedura ha ad oggetto un piano attuativo e che l'avvio degli interventi sarà subordinato alla presentazione di SCIA o rilascio di PDC, al fine di evitare il danneggiamento di eventuali beni archeologici, **i richiedenti, prima dell'effettivo inizio dei lavori, effettueranno dei sondaggi archeologici preliminari**, programmando l'intervento con la competente Soprintendenza.

16.3.6. PROTOCOLLO N. 6317 DEL 17/06/2026, ATS BRESCIA - DIREZIONE SANITARIA, DIPARTIMENTO IGIENE E PREVENZIONE SANITARIA SC IGIENE, SANITÀ PUBBLICA, SALUTE-AMBIENTE

Nel parere di ATS Brescia si rileva positivamente che, a fronte dell'inserimento di un'area edificabile a destinazione produttiva in luogo di una agricola, sono stati proposti indici e parametri urbanistici nettamente inferiori a quelli previsti per tali ambiti dal PGT vigente, fatta salva la richiesta di poter avere un'altezza massima maggiore (12,00 m anziché 10,50 m) in ragione della necessità di consentire l'uso dei più moderni sistemi di stoccaggio oggi disponibili.

Perciò, non ravvisa elementi di criticità da attenzionare, ma ribadisce la necessità che:

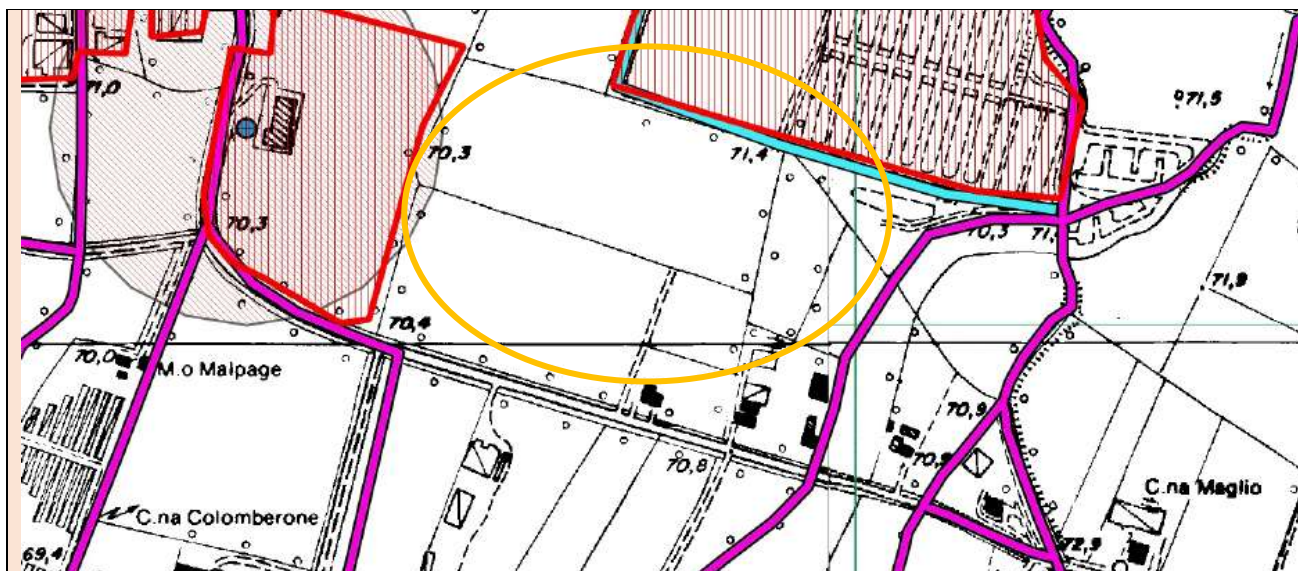
L'intervento venga subordinato alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale e di compensazione ecologica previste nel progetto e nella relativa convenzione urbanistica da sottoscrivere. A tal proposito dovrà essere posta attenzione alle specie vegetali di nuovo impianto indicate nelle planimetrie affinché le stesse non presentino rischi allergenici rilevanti per la popolazione, ovvero garantiscano benefici ambientali senza effetti indesiderati per la salute pubblica.

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. Si precisa che la proposta progettuale recepisce le indicazioni contenute nello studio agronomico allegato al PGT vigente che individua le specie autoctone da utilizzare per gli interventi in funzione dell'ambito di interesse.

Nella fase di realizzazione dell'intervento, siano costantemente osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro", in quanto la corretta applicazione garantisce il rispetto delle misure di prevenzione e sicurezza, anche a tutela della popolazione residente nelle aree limitrofe.

Inoltre, durante la fase di cantiere, dovrà essere posta particolare attenzione ad evitare qualsiasi interferenza con il pozzo privato ad uso igienico situato in prossimità dell'area di intervento.

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.



Legenda

- Area Urbanizzata (da Ortofoto geoportale Regione Lombardia)
- Reticolo Demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale secondario
- Area 5 metri reticolo demaniale primario
- Fascia di Rispetto A e B del fiume Chiese (PAI)
- Fascia di rispetto C del fiume Chiese (PAI)
- Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Consorzio Medio Chiese
- Reticolo Consortile Consorzio Mella-Chiese
- Area 5 metri Reticolo Consortile Mella Chiese
- Reticolo Consortile Alta e Media Pianura Mantovana
- Area 5 metri reticolo consortile Alta e media Pianura Mantovana
- Reticolo da NCTR - IGM
- Area 5 metri reticolo da NCTR-IGM
- Scaricatore Garza
- Area 10 metri Garza
- Pozzi
- Area Tutela Assoluta dei pozzi (10m)
- Area di rispetto dei pozzi (200m)

Per quanto riguarda il pozzo segnalato nei pressi dell'ambito, si conferma che, durante la fase di cantiere sarà posta particolare attenzione ad evitare qualsiasi interferenza con il pozzo privato ad uso igienico esistente. Si segnala tuttavia che lo stesso dista circa 260 m dal limite ovest dell'area oggetto di PA e, ad oggi, è collocato all'interno dell'ambito artigianale già completamente urbanizzato. Tale situazione rassicura circa l'assenza di eventuali interferenze.



16.3.7. PROTOCOLLO N. 6366 DEL 18/06/2026, PROVINCIA DI BRESCIA

La Provincia di Brescia, rileva come il Rapporto Preliminare, pur ben articolato nei suoi contenuti generali e di confronto con la normativa vigente, fornisca una valutazione non completamente esaustiva dei possibili effetti indotti sull'ambiente dalla realizzazione della variante in argomento, per quanto segue.

La progettualità, proposta nelle tavole allegate, non definisce a scala adeguata l'intervento prospettato ed i possibili effetti ambientali indotti dallo stesso, con particolare riferimento a quanto attiene l'incremento delle altezze previste e quindi delle ripercussioni vedutistiche delle stesse, per le quali si suggerisce anche il ricorso ad un linguaggio architettonico che utilizzi materiali che dialoghino con l'ambiente circostante ed in particolare con la pianificazione urbanistica delle aree circostanti. Inoltre, la realizzazione dei due volumi prospettati di fatto creerà una cortina occlusiva della visuale verso le aree agricole poste a nord andando ancora maggiormente a saldare il tessuto urbano esistente.

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.



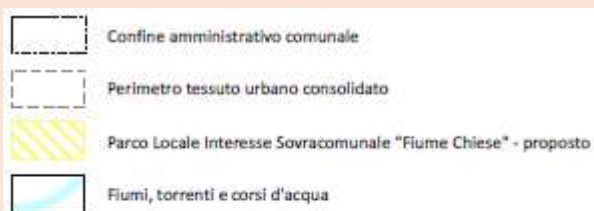
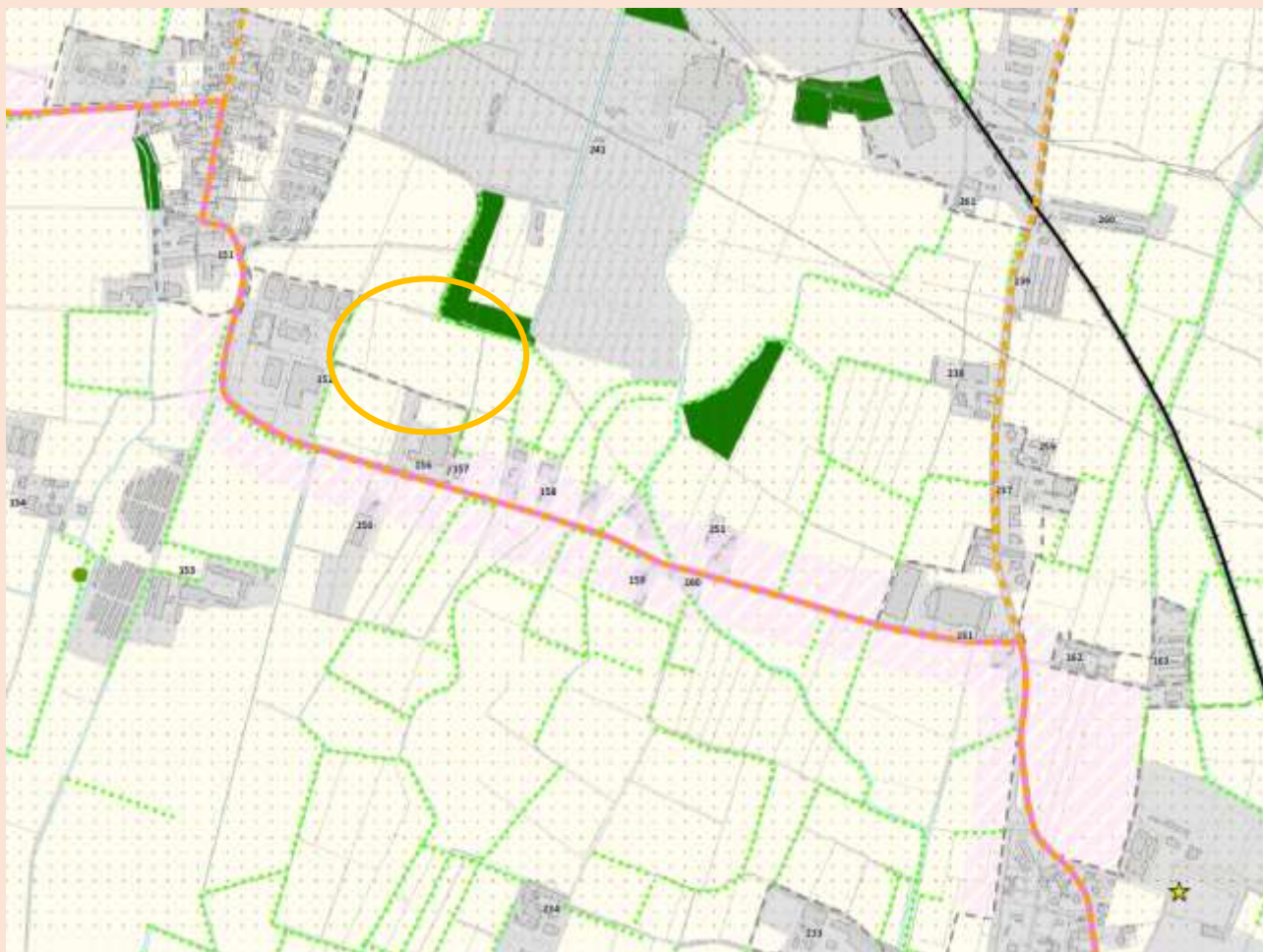
Al fine di meglio valutare i possibili impatti che tale incremento di altezza (+ 1,50 m), comporterebbe sull'ambiente circostante, si ritiene opportuno effettuare un approfondimento circa le valenze paesaggistiche presenti nel sito e le eventuali interferenze visive.

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.

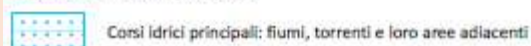
La macchia verde posta a nord-est, di modesto sviluppo, costituisce il limite dell'azienda agroittica e segue il corso dell'asta idrica esistente. Di interesse paesaggistico, sono da rilevare le siepi e i filari alberati che seguono l'orditura dei campi agricoli sulla quasi totalità del terreno agricolo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



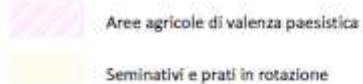
AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE
Sistema delle rilevanze geomorfologiche



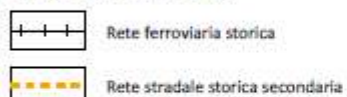
Sistema dell'idrografia naturale



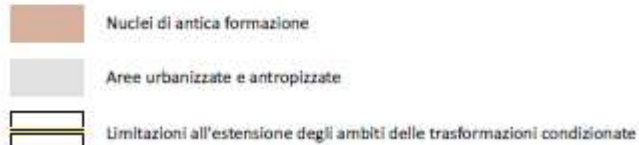
Sistema dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale



Sistema della viabilità storica



Sistema dei centri e nuclei urbani



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 fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana

-  Testimonianze estensive dell'antica centuriazione
-  Architetture rurali - Cascine (vedi allegato PR2A)
-  Nuclei rurali

AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO PERCETTIVO**Sistema della viabilità di fruizione paesaggistica a livello provinciale**

-  Sentieri valenza paesistica provinciale
-  Piste ciclabili provinciali
-  Itinerari fruizione paesistica

AREE AGRICOLE DI VALENZA PAESISTICA

Appartengono a questa categoria le aree agricole di valenza paesistica ovvero le aree agricole in diretta contiguità fisica o visuale con elementi geomorfologici di forte caratterizzazione paesistica.

Ambito del paesaggio agrario, ancora fortemente espressivi e che svolgono un ruolo essenziale per la percepibilità di valori paesaggistici di più vasta dimensione.

Sono ubicati per lo più in prossimità del sistema viario storico e del sistema irriguo rurale costituendo in tal modo, una rete di fruizione paesistico percettiva di grande suggestione per i contesti e per gli scenari più ampi del paesaggio agrario.

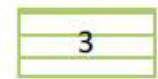
SEMINATIVI E PRATI IN ROTAZIONE

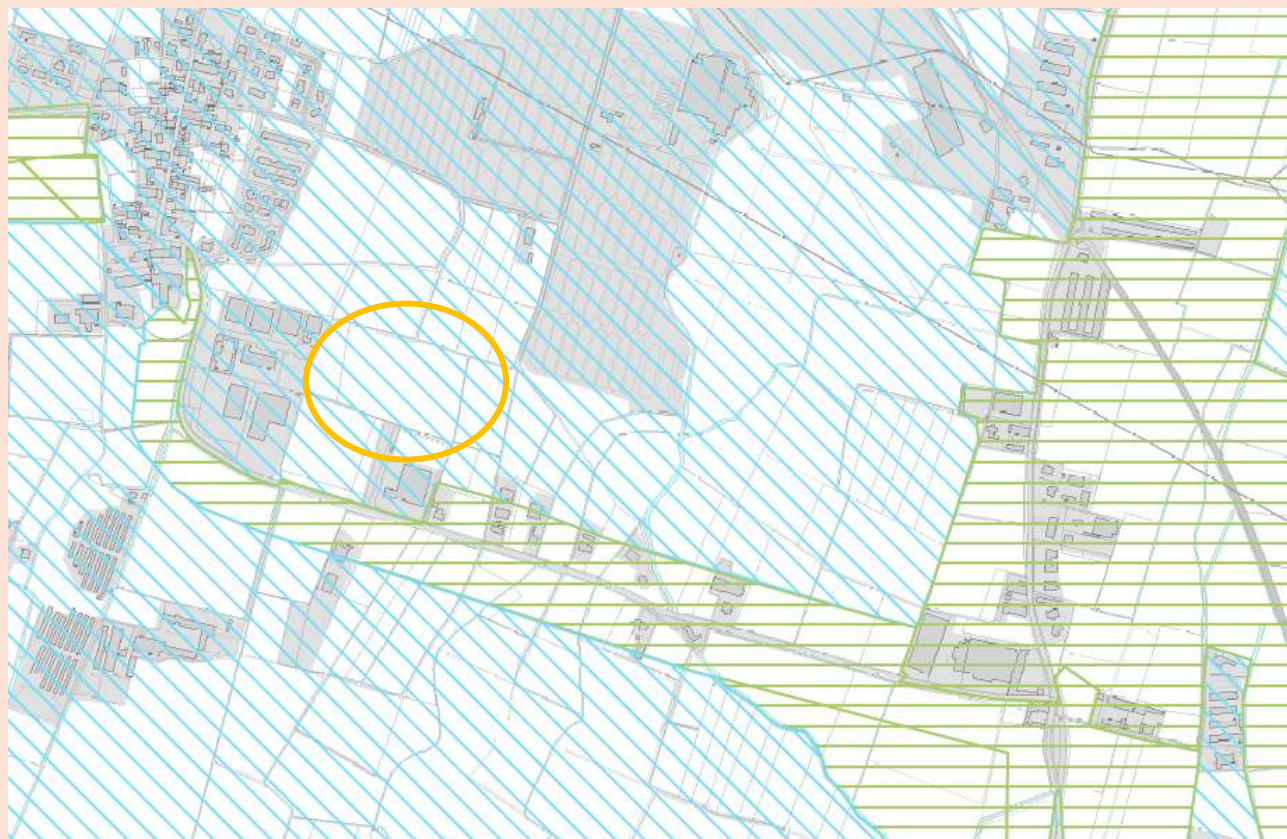
Costituiscono l'elemento di connotazione principale del paesaggio della pianura.

Sono ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti colturali, geo-pedologici e ambientali differenziati, accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie, con livelli di produzione competitivi nell'ambito dell'economia regionale e nazionale.

La trama delle strade interpoderali, della parcellizzazione agraria e del sistema dei canali d'irrigazione, costituiscono con taluni manufatti, gli elementi geometrici ordinatori dell'immagine paesistica della componente.

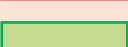
GRADI DI SENSIBILITA' PAESISTICA

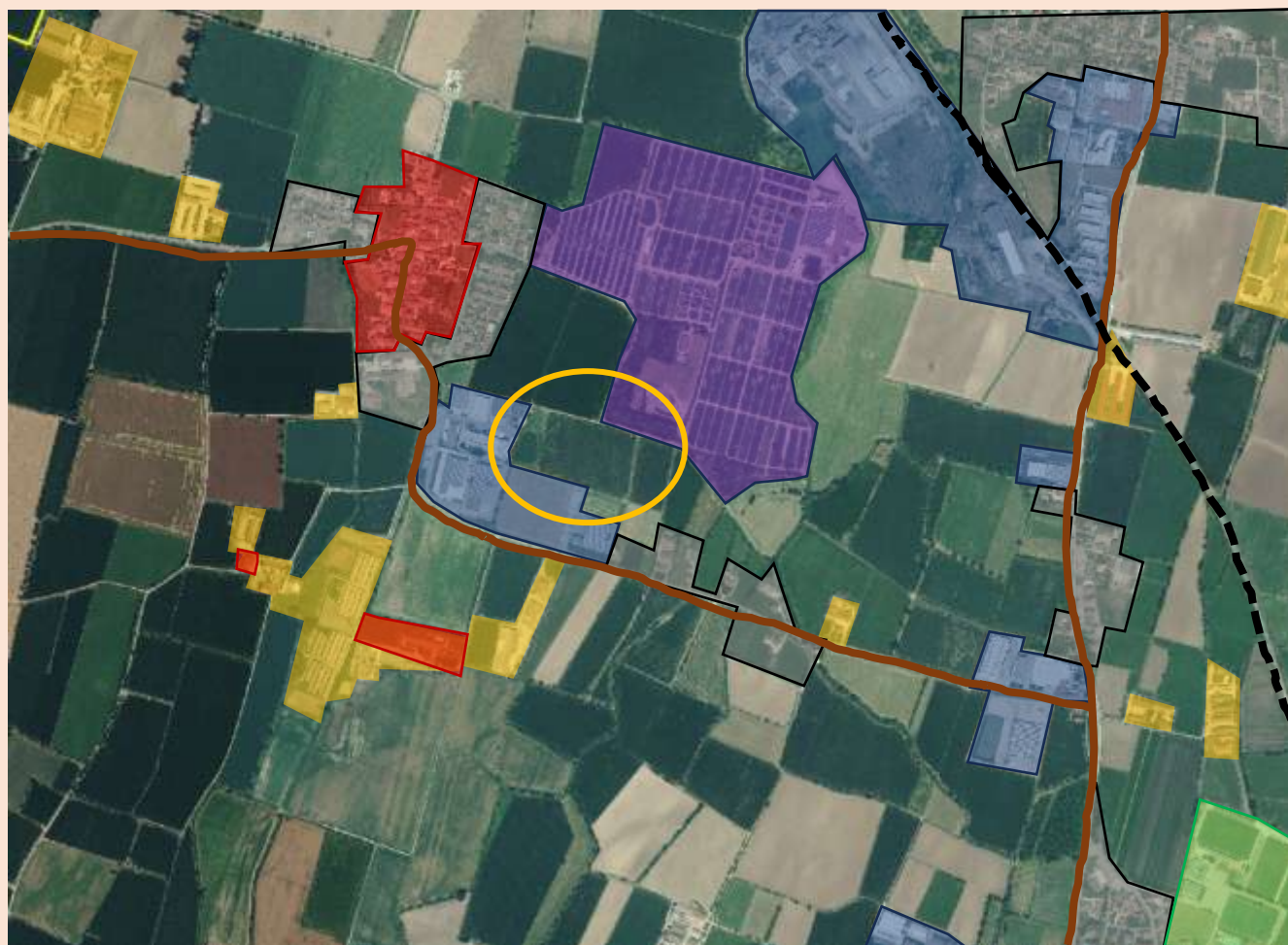
-  2 Sensibilità paesistica bassa
-  3 Sensibilità paesistica media
-  4 Sensibilità paesistica alta



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.

	Insediamenti agricoli produttivi
	Agroittica
	Insediamenti artigiani e industriali
	Insediamenti residenziali e misti di recente edificazione
	Nuclei storici
	Servizi pubblici comunali
	Viabilità principale
	Ferrovia



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 prospiciente 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



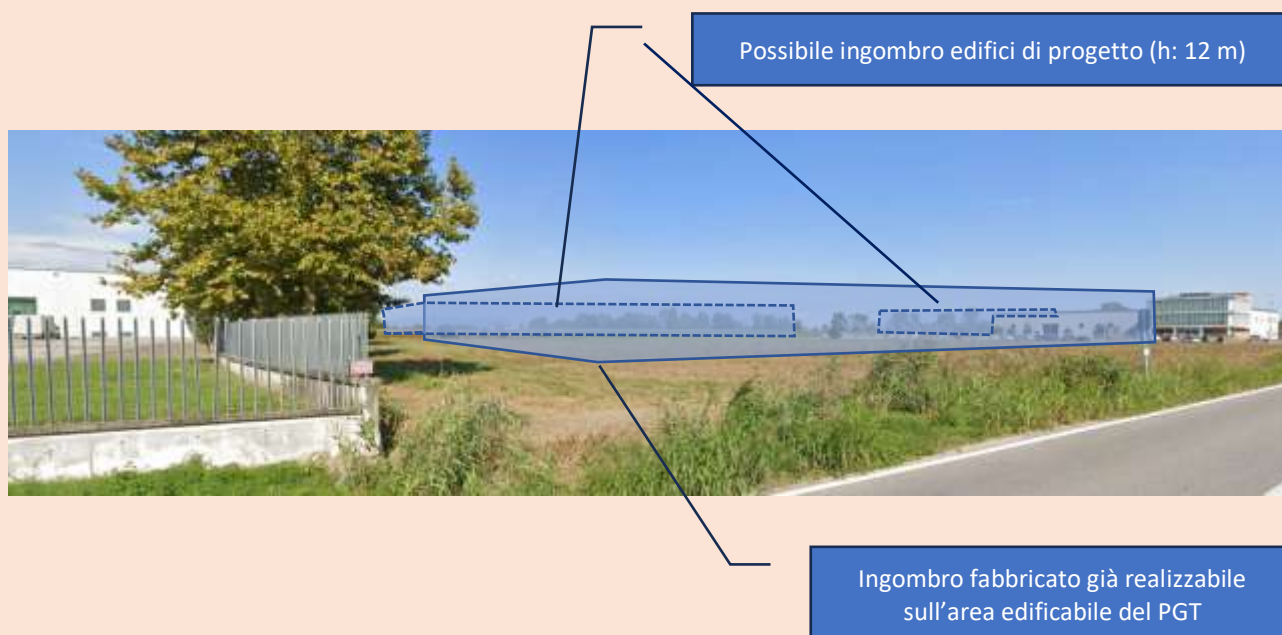
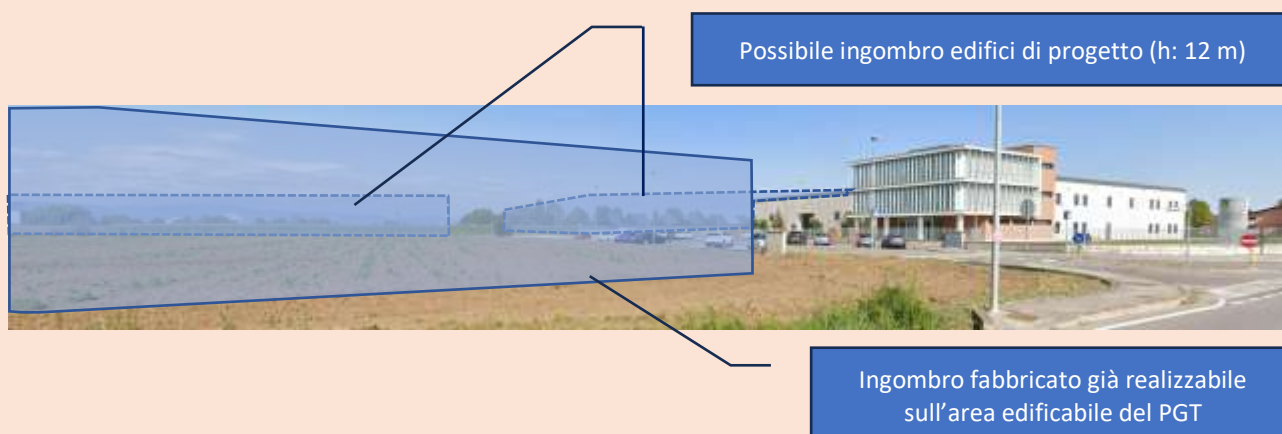
18

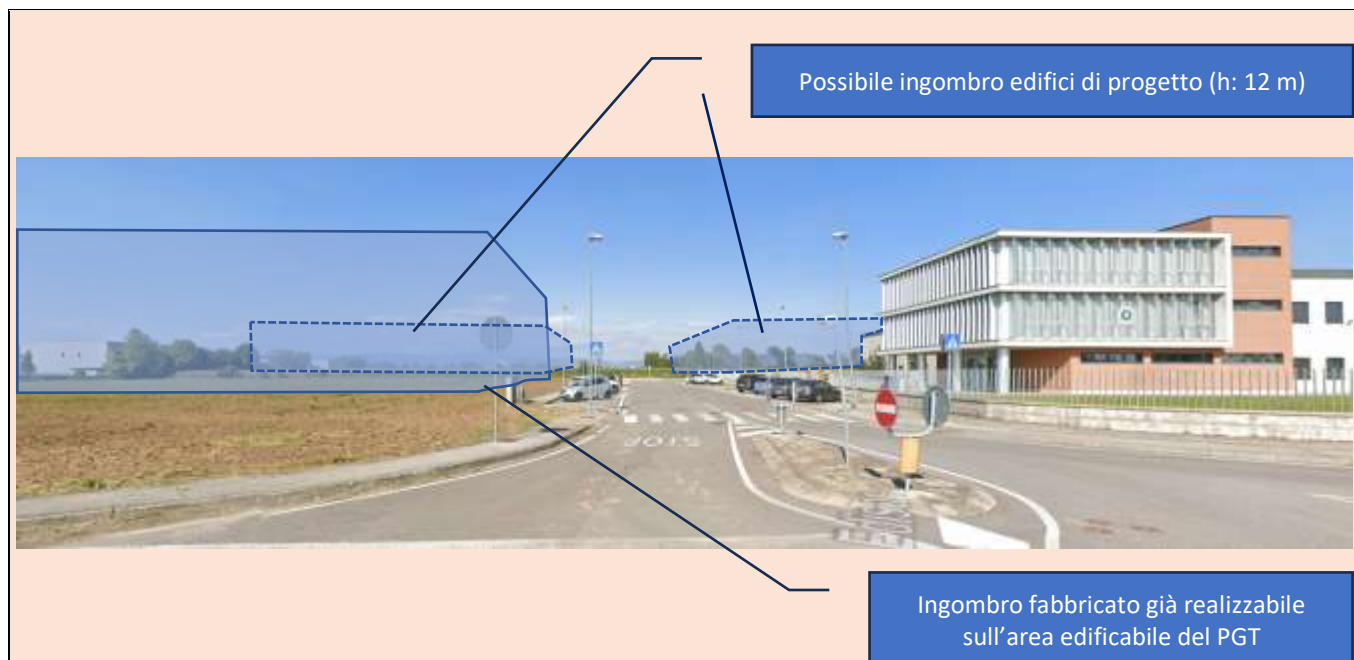


19



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



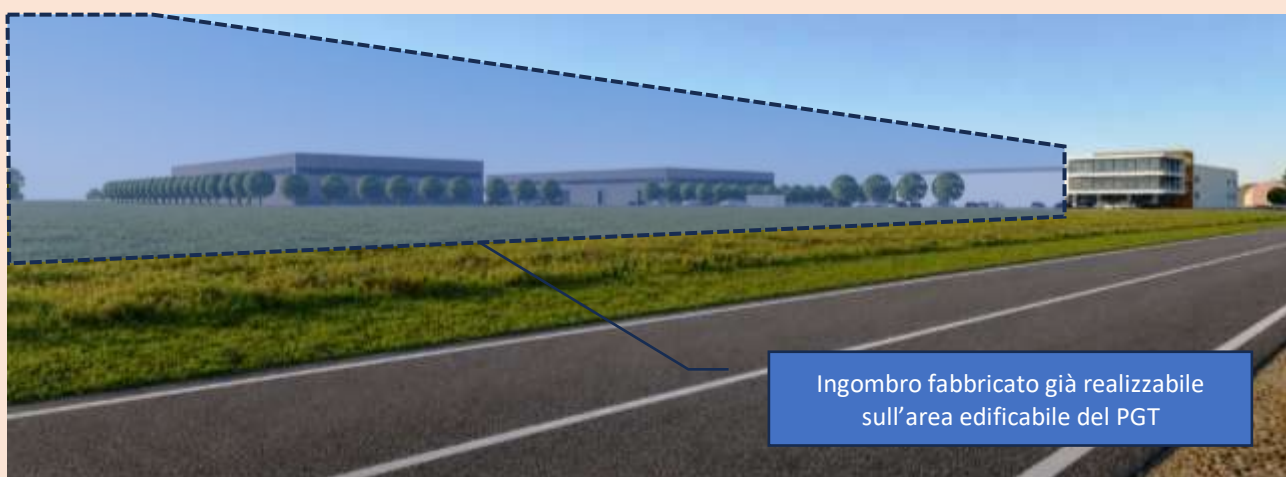


Risulta di particolare significato lo spazio libero centrale che, privo di fabbricati, consente comunque di interrompere il fronte edificato e un ampio scorcio sulla campagna.

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 cascate storiche o significative (individuate sulla ortofoto seguente), date le distanze e la collocazione dell'area.



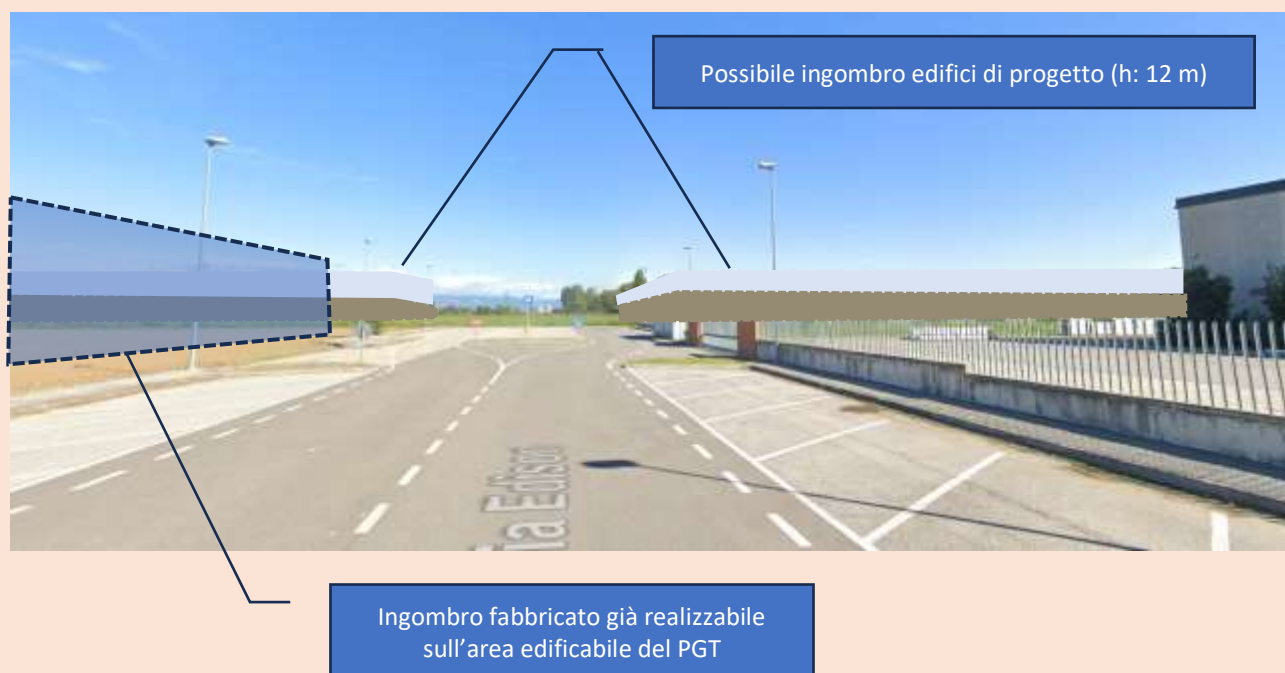
Rispetto agli elementi di criticità che le norme di tutela paesaggistica del piano individuano per tali ambiti, è possibile verificare che l'intervento:

- 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:





Per quanto attiene l'aspetto urbanistico, l'art. 12 della Legge Regionale n. 12 dell'11.03.2005 prevede che 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; infatti, il DP connette direttamente le azioni di sviluppo alla loro modalità di attuazione. 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. La Provincia ritiene quindi necessario che il Piano Attuativo proposto debba avere, dal punto di vista pianificatorio, un rinvio agli atti di indirizzo del vigente DP.

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 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

1. **Superficie territoriale:** 28.120 mq

2. **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.

3. **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, dettaglierà 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.

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



PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

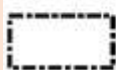


Ambiti di Trasformazione Produttiva

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



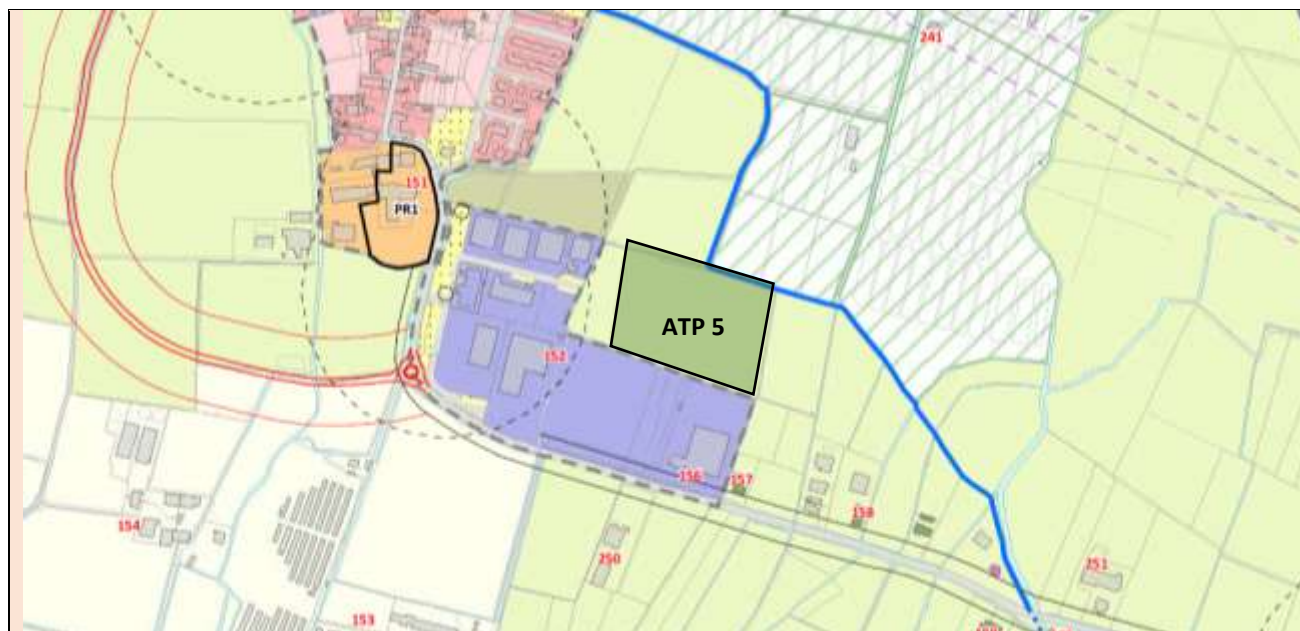
Aree agricole trasformate per l'ampliamento di attività economiche esistenti

+28.120 mq

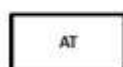
Bilancio ecologico del suolo (l.r. 31/2014)

8.773 mq

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

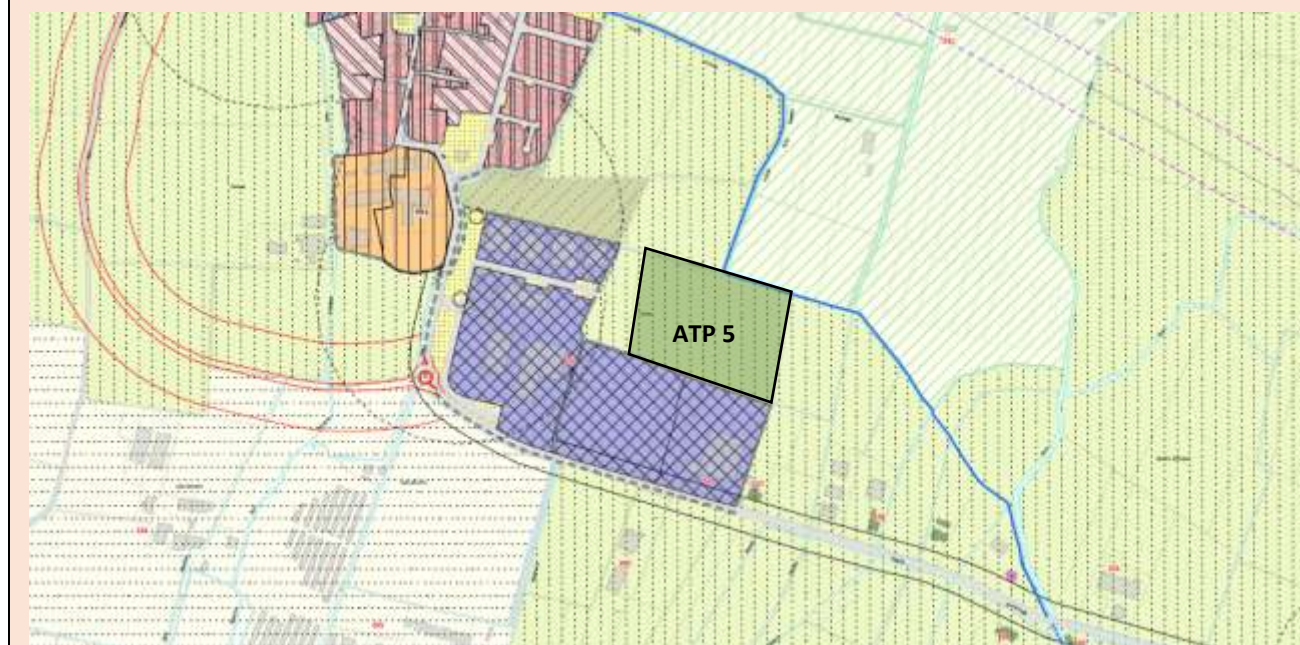


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO

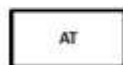


Ambiti di Trasformazione (art.67 e 68)

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

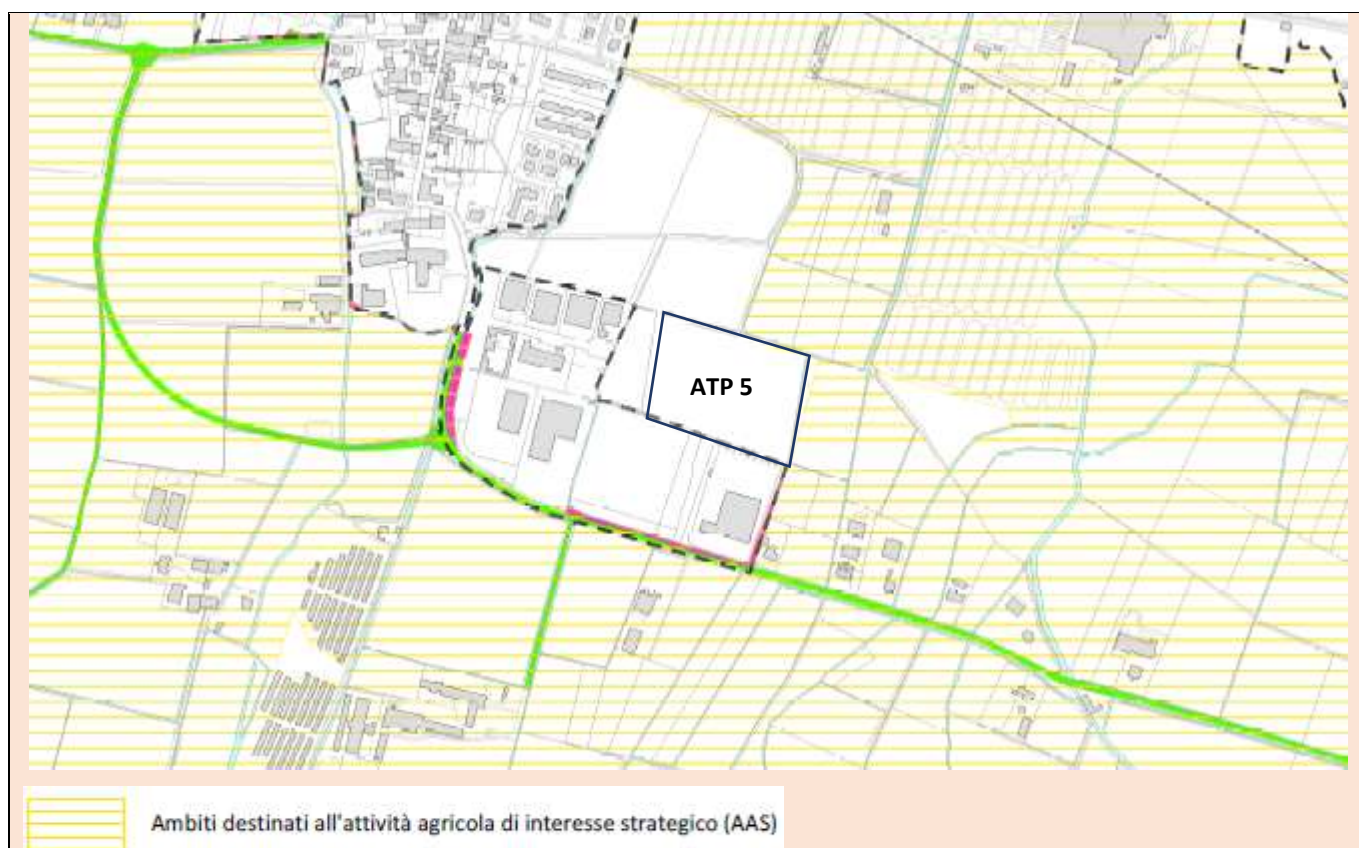


PREVISIONI DI PIANO DISCIPLINATE DA DOCUMENTO DI PIANO



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)

Per quanto attiene il nuovo consumo di suolo rileva come l'azienda Gizeta srl ha edificato sul mappale 165 ed ha ancora a disposizione un'ampia area già a destinazione produttiva per circa 23.000 mq (mappali 177,179,197,200) mentre la soc. Efitech srl ha edificato sui mappali 183 e 188, ed ha ancora a disposizione aree sui mappali n. 185 e 186 per complessivi circa 8.500 mq. Non ritiene quindi sufficientemente chiara la motivazione della nuova richiesta di ampliamento sui mappali n. 226 e 227 che allo stato attuale sono ancora ad uso agricolo ed esterni al TUC; infatti, l'approvazione del Piano deve essere supportata, oltre che da tutta la documentazione pertinente un PA, da una adeguata ed esauriente motivazione di ordine tecnico-urbanistico.

La Provincia ritiene altresì necessaria una valutazione organica complessiva dell'intero comparto che tenga conto dello stato di attuazione delle aree già pianificate e di quella delle aree di variante, fornendo un disegno pianificatorio complessivo. Pone infine in evidenza come il Comune abbia dato avviso il 12.05.2026 di avvio del procedimento di una nuova variante generale al proprio PGT, all'interno della quale potrebbero essere ricondotte le varianti ora proposte e le pertinenti valutazioni anche di tipo ambientale e territoriale.

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 i 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.

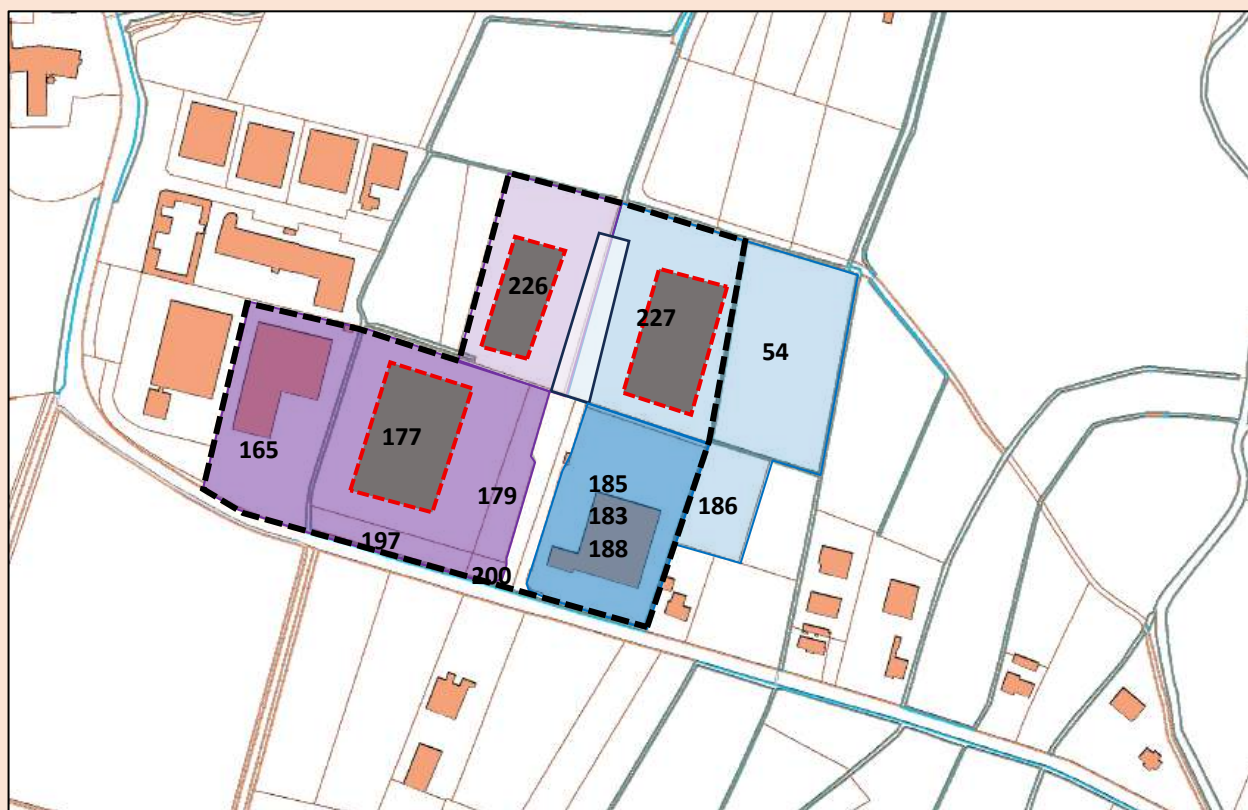
La **Efitech**, invece, è proprietaria del fabbricato esistente (m. 183, 185, 188), avente superficie coperta pari a circa 3.480 mq (di cui circa 300 mq sviluppati su tre piani FT destinati ad uffici e spazi di rappresentanza), che sorge sull'area confinante e contigua con quella oggetto del PA in variante (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.



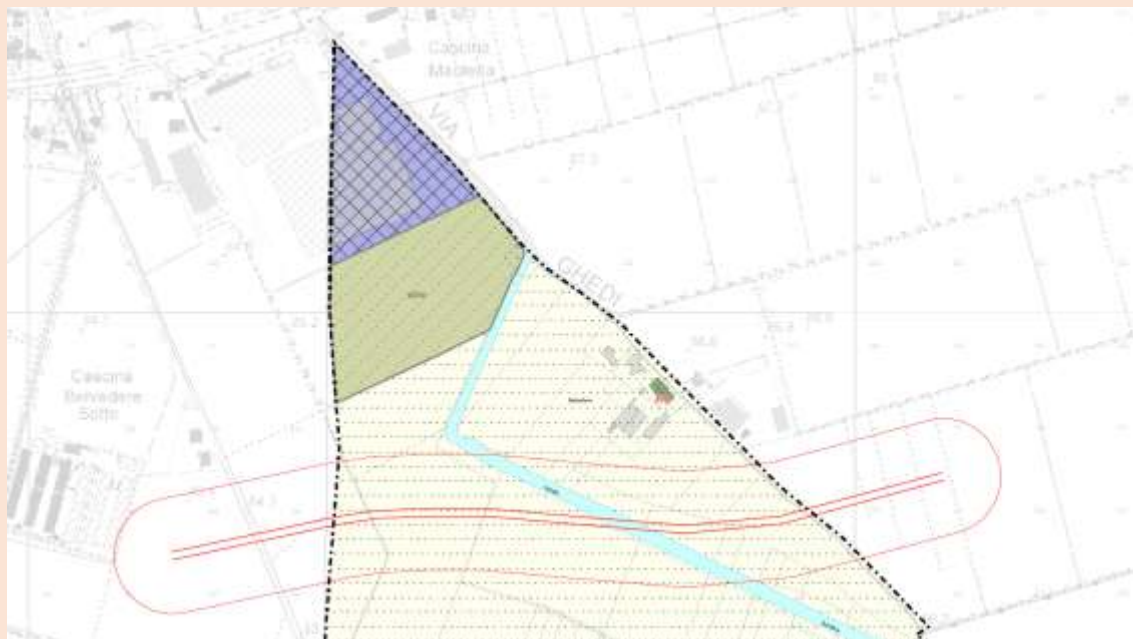
Si può concludere che la ditta Efitech srl disponga della superficie coperta già edificata sul mappale 185 pari a 3.480 mq, senza possibilità di sviluppo e/o ampliamento.

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.

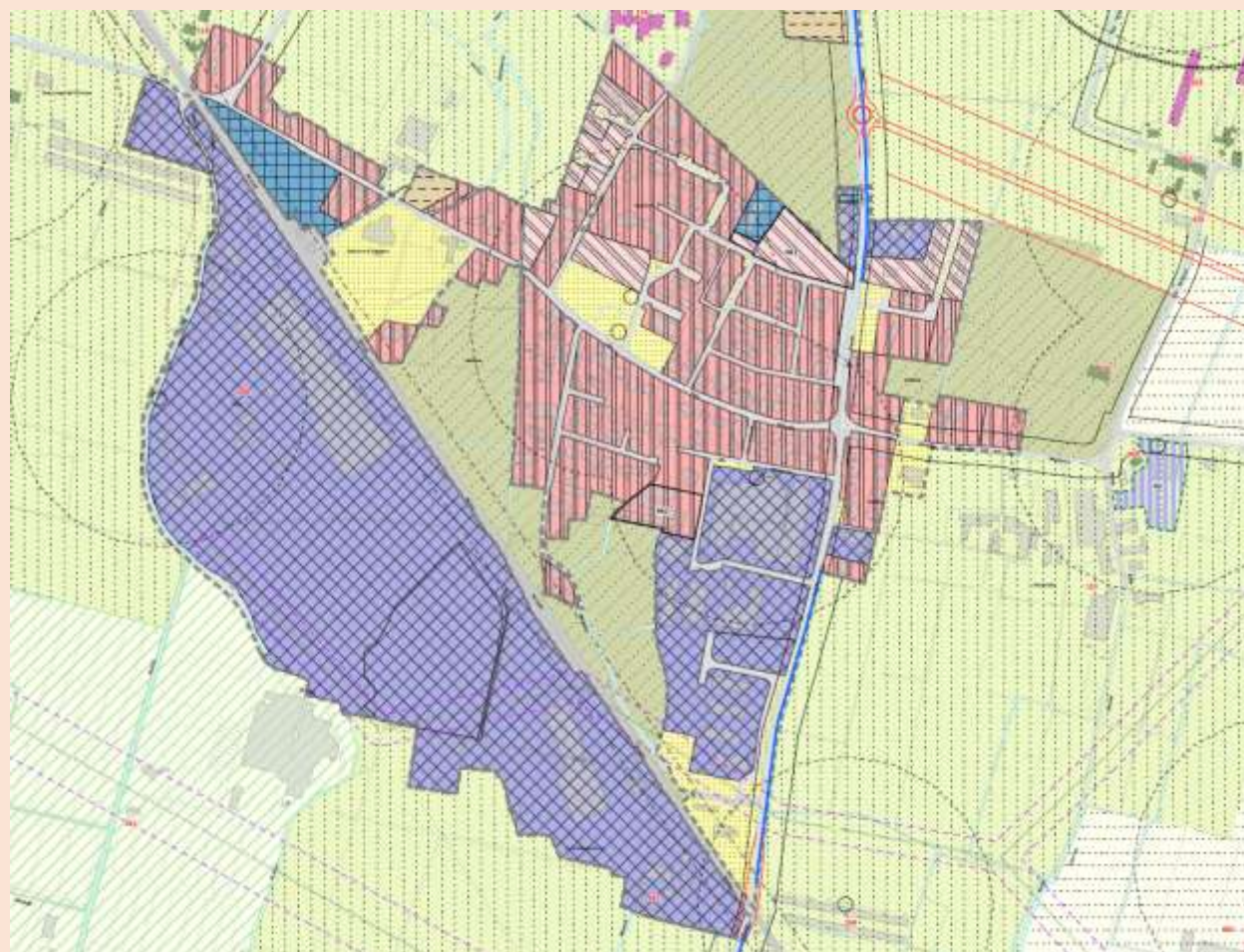


L'ATP 04, a destinazione produttiva, si colloca a nord del territorio comunale, al confine con Ghedi e con un'azienda produttiva ivi insediata. Il terreno (ex discarica Tribio), è stato acquisito dalla ditta con sede in Ghedi che ivi intende ampliare la propria sede, assumendosi l'onere di completare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



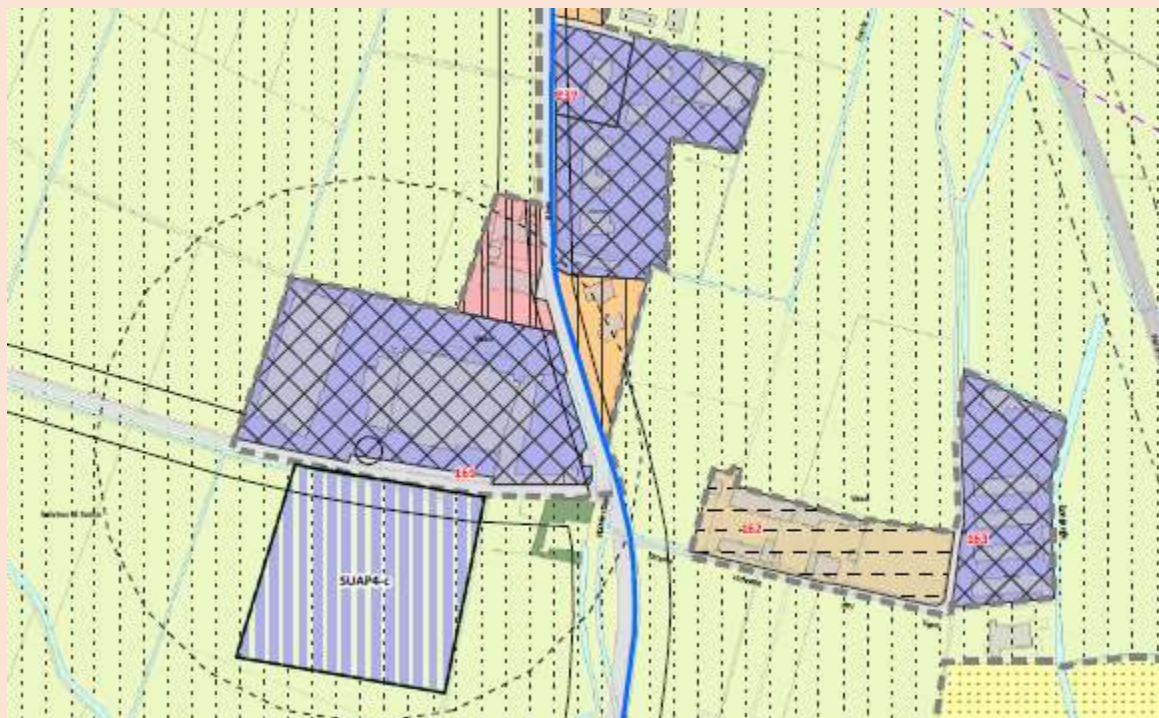
L'area tra via Rovata e Strada Provinciale 29 è già occupata da un'attività esistente.



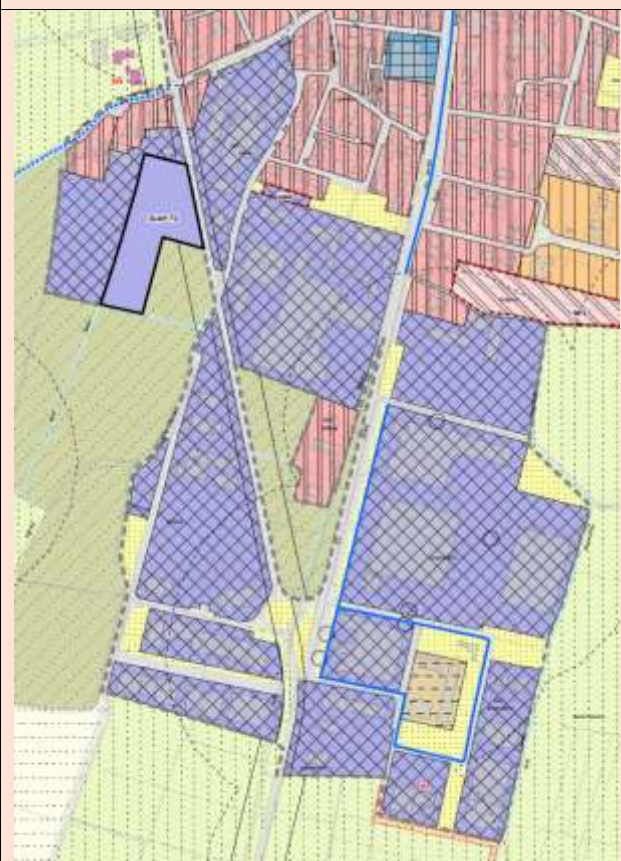
L'area in via Carpenedolo è già quasi completamente occupata da un'attività esistente e il lotto libero presenta dimensioni modeste (circa 9.000 mq). L'area inoltre, prevederebbe tragitti interessanti i centri abitati di Calvisano.



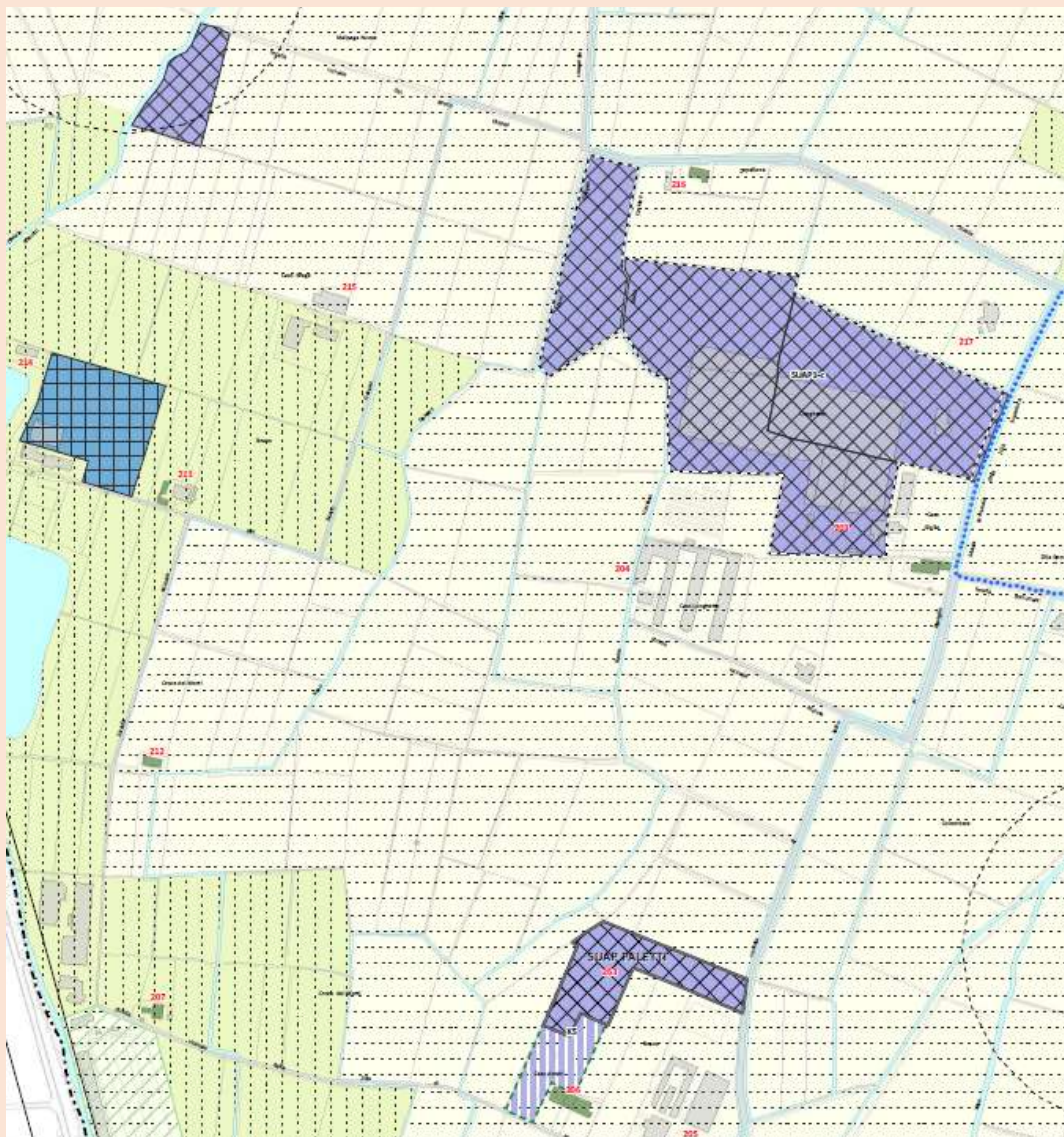
Le aree poste lungo via Brescia e via Zilie Superiori sono già completamente occupate da altre aziende; l'area sita tra via Brescia e via Zilie Superiori, è a destinazione commerciale e direzionale.



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



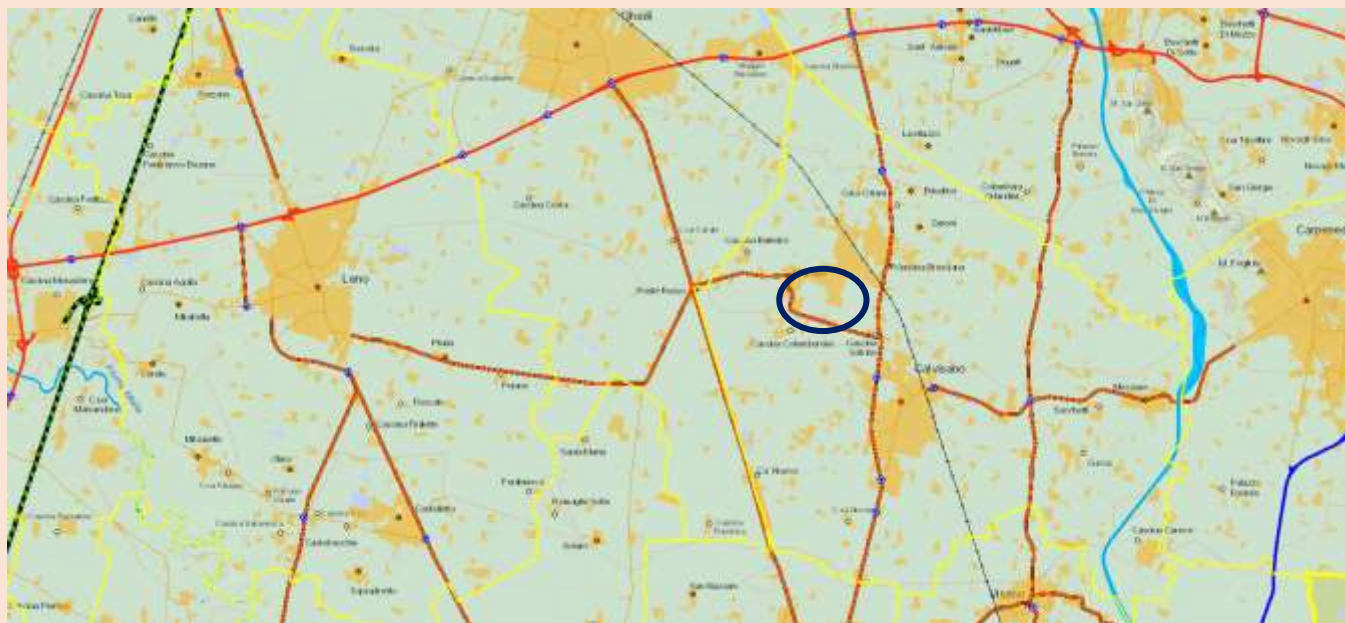
Anche quelle individuate in via Zilie Inferiori sono già pressochè occupate; l'area ancora libera posta più a ovest, oltre a non presentare una viabilità adeguata ed a essere in piena campagna, presenta dimensioni piuttosto contenute.



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.

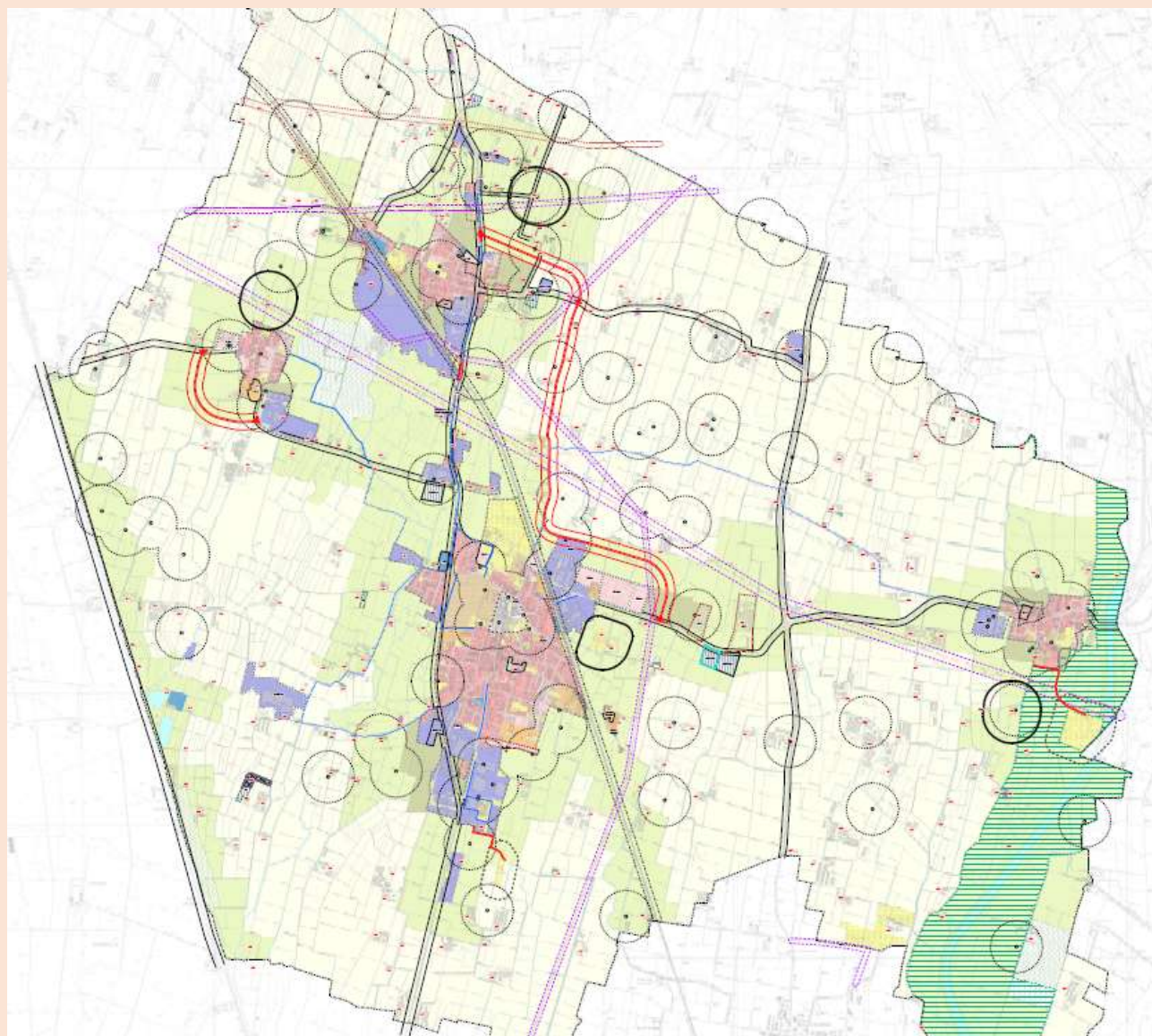
Formulando considerazioni anche a carattere più generale, oltre a quanto sopra illustrato, è possibile valutare che, per garantire uno sviluppo degli ambiti produttivi all'interno del territorio comunale, non sono ravvisabili altri ambiti idonei in tutto il territorio di Calvisano. Si consideri infatti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

La Provincia ricorda che alla documentazione di progetto dovrà essere allegata la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (ex Allegato 6 alla d.g.r. 6738/2017) secondo lo schema riportato nell'Allegato 1 alla d.g.r. XI/6314 del 26/04/2022, la quale deve asseverare: 1- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) della componente geologica del Piano di Governo del Territorio; 2- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

In allegato alla documentazione presentata con l'istanza di PA in variante è presente la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (ex Allegato 6 alla d.g.r. 6738/2017), redatta secondo lo schema riportato nell'Allegato 1 alla d.g.r. XI/6314 del 26/04/2022, e che assevera: 1- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) della componente geologica del Piano di Governo del Territorio; 2- la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

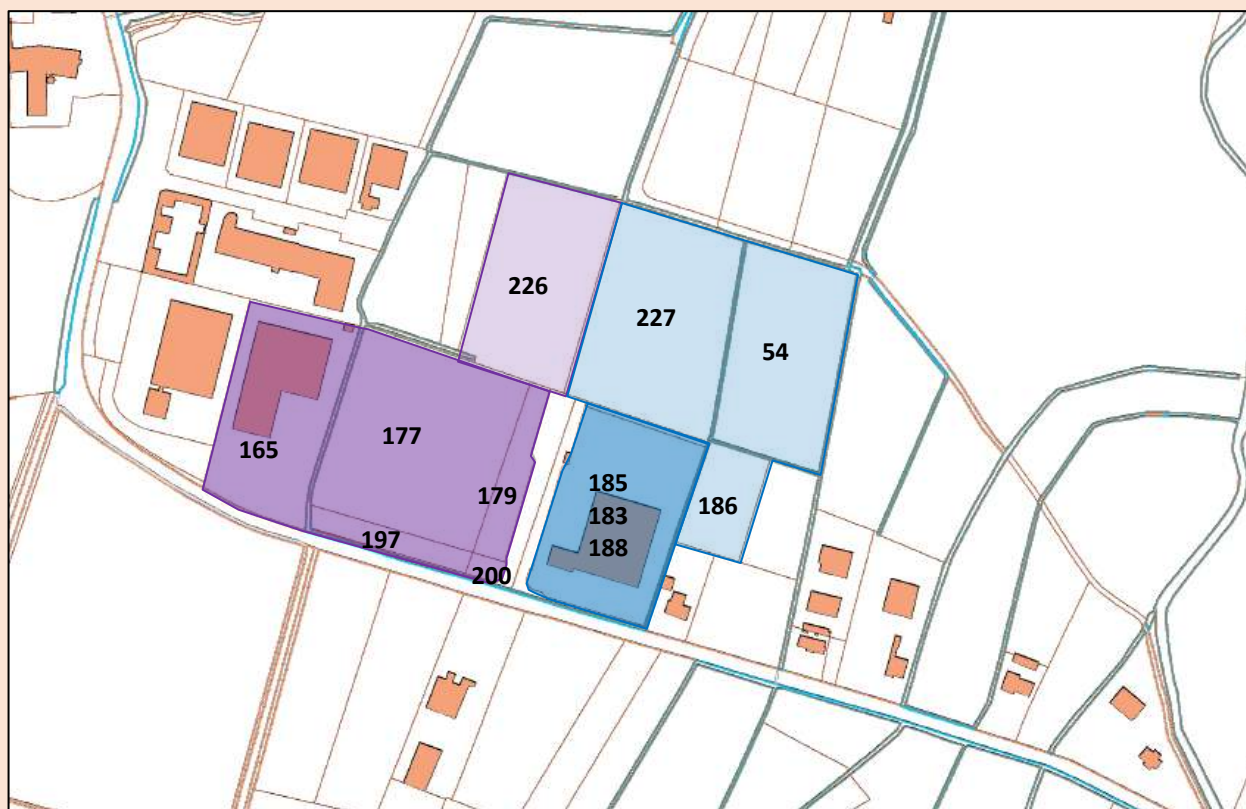
Nel parere reso dal Settore Sviluppo Industriale e Paesaggio, Ufficio Acqua, della Provincia si precisa che, nonostante nella relazione di progetto si riporti che *"le due società intendono ampliare i propri spazi sui lotti confinanti e contigui con gli immobili già occupati dalle stesse, al fine di poter disporre di nuovi spazi per il deposito e magazzinaggio"*, solo la società Efitech ha un edificio costruito sul mappale contiguo, la società Gizeta è proprietaria del terreno vicino in cui si propone il p.a. ma questo terreno attualmente non è edificato. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, anche per l'attività che svolge, la Efitech non risulta intestataria di autorizzazioni. Per quanto riguarda la fognatura la società Efitech (l'unica che ha un capannone realizzato nell'area) aveva ottenuto nel 2013 un'autorizzazione allo scarico di acque assimilabili alle domestiche provenienti dai per servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi di tre unità immobiliari negli strati superficiali del terreno, caratterizzato da un carico organico complessivo di 24 abitanti equivalenti (autor 998/2013). Nelle tavole dello stato di fatto (TAV 3 Planimetria generale stato di fatto fognature agg 16/04/2026) l'area ad oggi risulta servita da pubblica fognatura ed il progetto (TAV 9 Planimetria generale di progetto fognature agg 16/04/2026), prevede l'allaccio dei due nuovi lotti alla stessa.

In riferimento al contributo del Settore Sviluppo Industriale e Paesaggio, Ufficio Acqua, della Provincia, si specifica quanto segue.

Come anticipato, la Gizeta srl è proprietaria di un edificio (m. 165) e dell'area edificabile a destinazione produttiva (m. 177, 179, 197, 200), confinante e contigua con quella su cui sorge il fabbricato di proprietà e con quella oggetto del PA in variante (m. 226);

La Efitech è proprietaria del fabbricato esistente (m. 183, 185, 188) che sorge sull'area confinante e contigua con quella oggetto del PA in variante (m. 227) e con altri lotti agricoli (m. 54, 186).

Si riporta un estratto del rapporto preliminare a maggior chiarezza di quanto ribadito:



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

La Gizeta srl, come già sopra riportato, sta completando la progettazione inerente all'attuazione delle previsioni vigenti per il lotto già edificabile (m. 177, 179, 197 e 200), al fine di disporre di ulteriori spazi a servizio dell'azienda (oltre a quelli presenti sul m. 165 già edificato). Tuttavia, l'edificabilità e gli spazi recuperabili su tale lotto non sono sufficienti ad assolvere alle esigenze aziendali nel medio periodo, stante le previsioni di sviluppo aziendale. Allo stesso modo, la Efitech srl, ha necessità di ampliare la propria attività in contiguità con l'attuale sede, sita sui m. 185, 183, 188. I mappali n. 54 e 186 sono

a destinazione agricola, oltretutto a valenza strategica, mentre, i mappali 165, 185, 183 e 188, sono da considerarsi ormai saturi e senza possibili ampliamenti/nuove costruzioni.

Per questo motivo, le ditte hanno inteso presentare la proposta di PA in variante, così da disporre di aree edificabili continue e contigue con quelle già presenti.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, entrambe le ditte dovranno ottenere le dovute autorizzazioni. Come rappresentato nelle tavole dello stato di fatto (TAV 3 Planimetria generale stato di fatto fognature agg 16/04/2026), l'area ad oggi risulta servita da pubblica fognatura ed il progetto (TAV 9 Planimetria generale di progetto fognature agg 16/04/2026) prevede l'allaccio dei due nuovi lotti alla stessa.

La Provincia, richiamando l'estratto di REP del geoportale, evidenzia che le aree coinvolte dal PA di fatto individuano e costituiscono il Varco regionale a rischio di occlusione (a dx) che permette, ad oggi, il collegamento del "corridoio" libero attraverso un altro Varco regionale (a sx). In merito, rileva che il Rapporto preliminare consideri che tale varco è destinato a divenire "cieco" in forza dell'acquisto di aree (a destinazione produttiva), già operato dal proponente. Stante la delicatezza della posizione prevista dalla trasformazione dei suoli, ritiene che la valutazione della proposta di mitigazione e di compensazione ecologica del suolo (quale risorsa non rinnovabile) che si prevede di impermeabilizzare da comprovate necessità antropiche, possa essere considerata a fronte della possibilità di individuazione e/o ridefinizione di un "corridoio" ecologico ma avente le medesime finalità di connessione assicurate dagli attuali varchi regionali, tra l'altro individuati, non a caso, su "Elementi di Primo Livello della RER". La pianificazione attuativa complessiva del comparto in esame, richiesta nel capitolo relativo alle considerazioni valutative del parere provinciale, dovrà in ogni caso tenere conto di tale necessità. Tale corridoio, dovrà evidentemente assicurare che sia mantenuto libero da future edificazioni, e precisamente individuato nella REC e nel PdR e PdS del PGT di Calvisano. Per tale finalità viene in aiuto la individuazione di corridoi terrestri presente nella REC, che evidentemente dovrà precisamente individuare una fascia di territorio tale da renderli meno astratti che una linea di percorrenza (peraltro utile a individuarne lo sviluppo).

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 regione, 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.

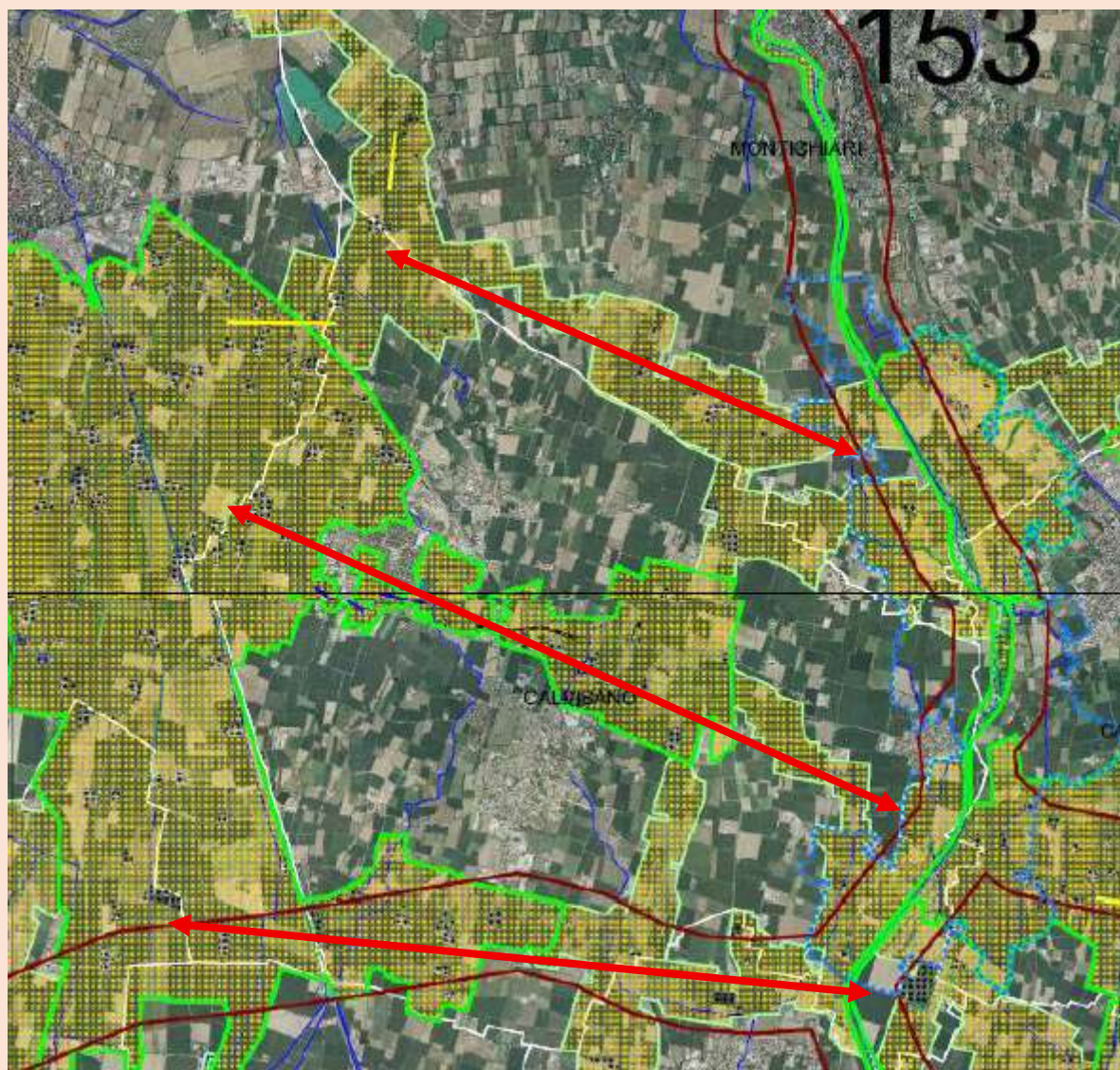
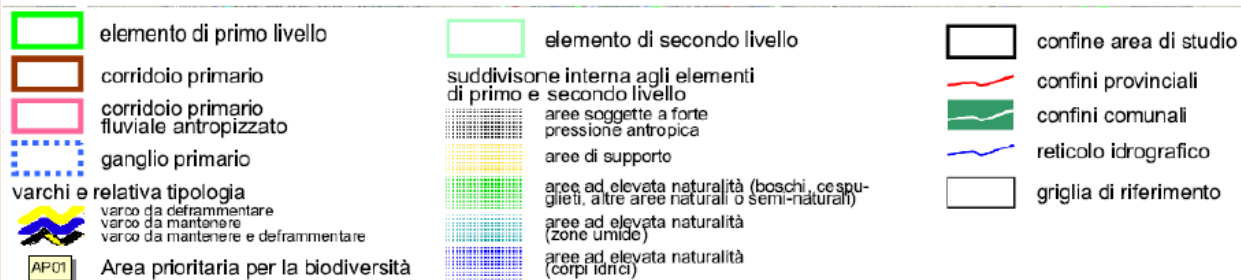
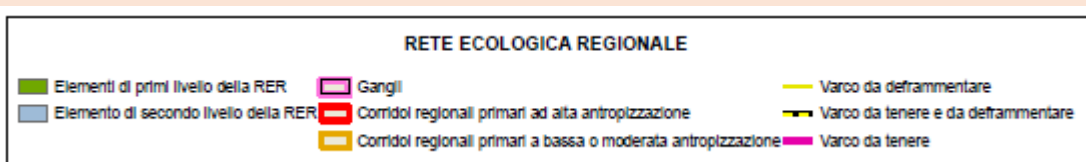
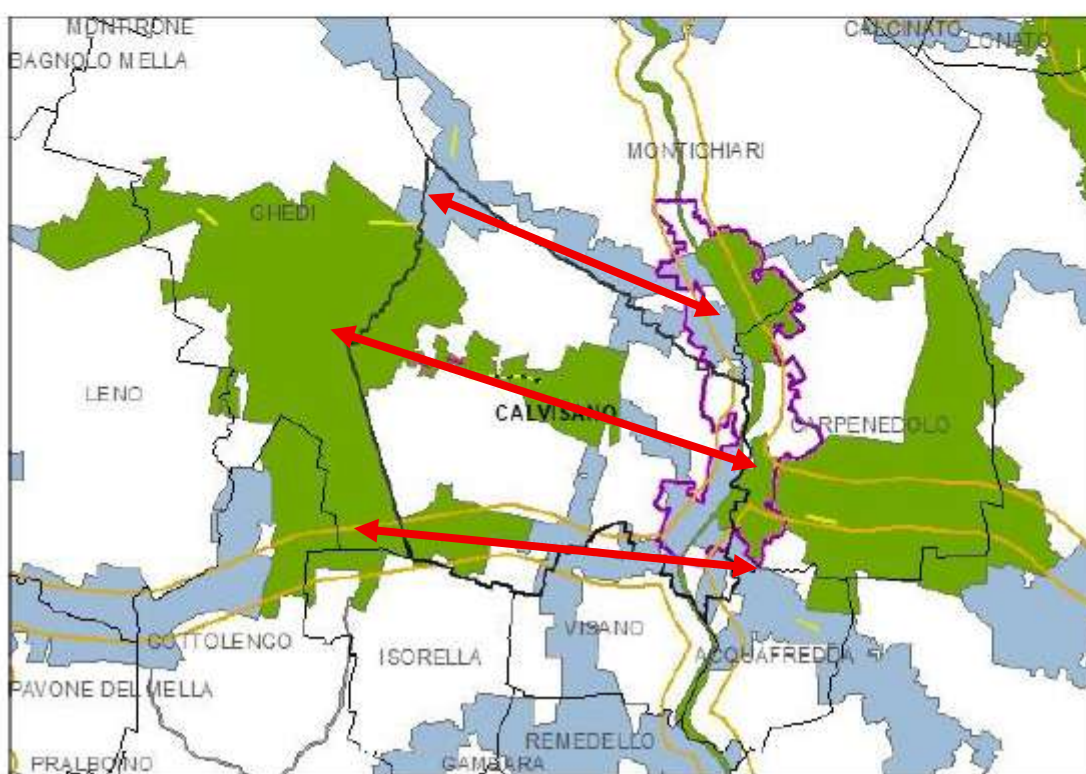


Figura 2: Estratto della Tav Settori 153-154. Fonte Dati: Rete Ecologica Regionale – CD allegato



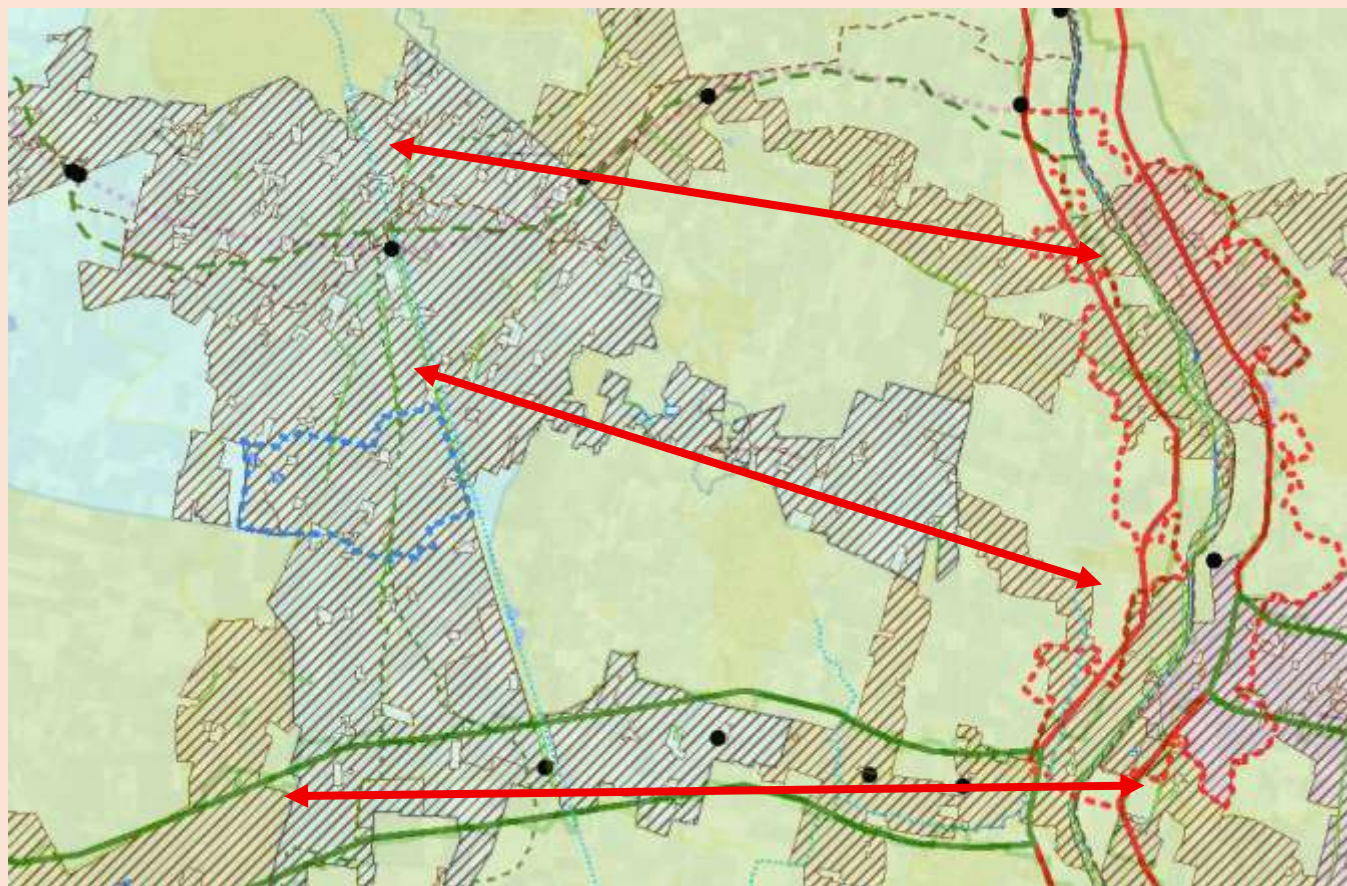
Nel comune di Calvisano sono presenti:

- 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.



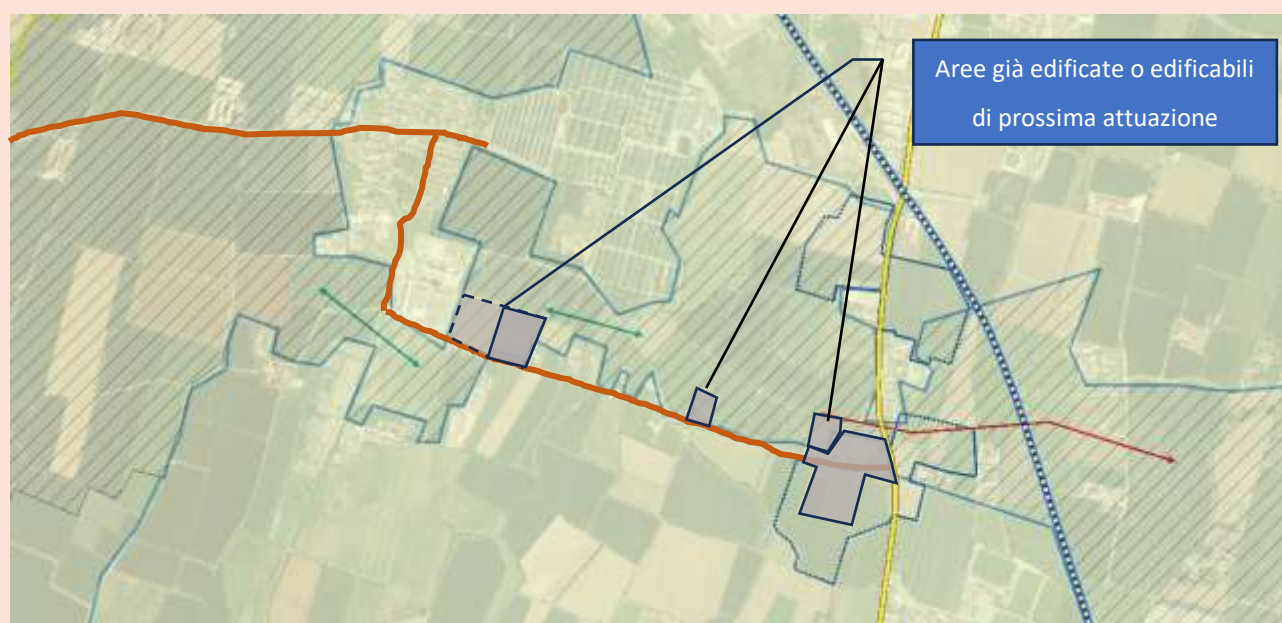
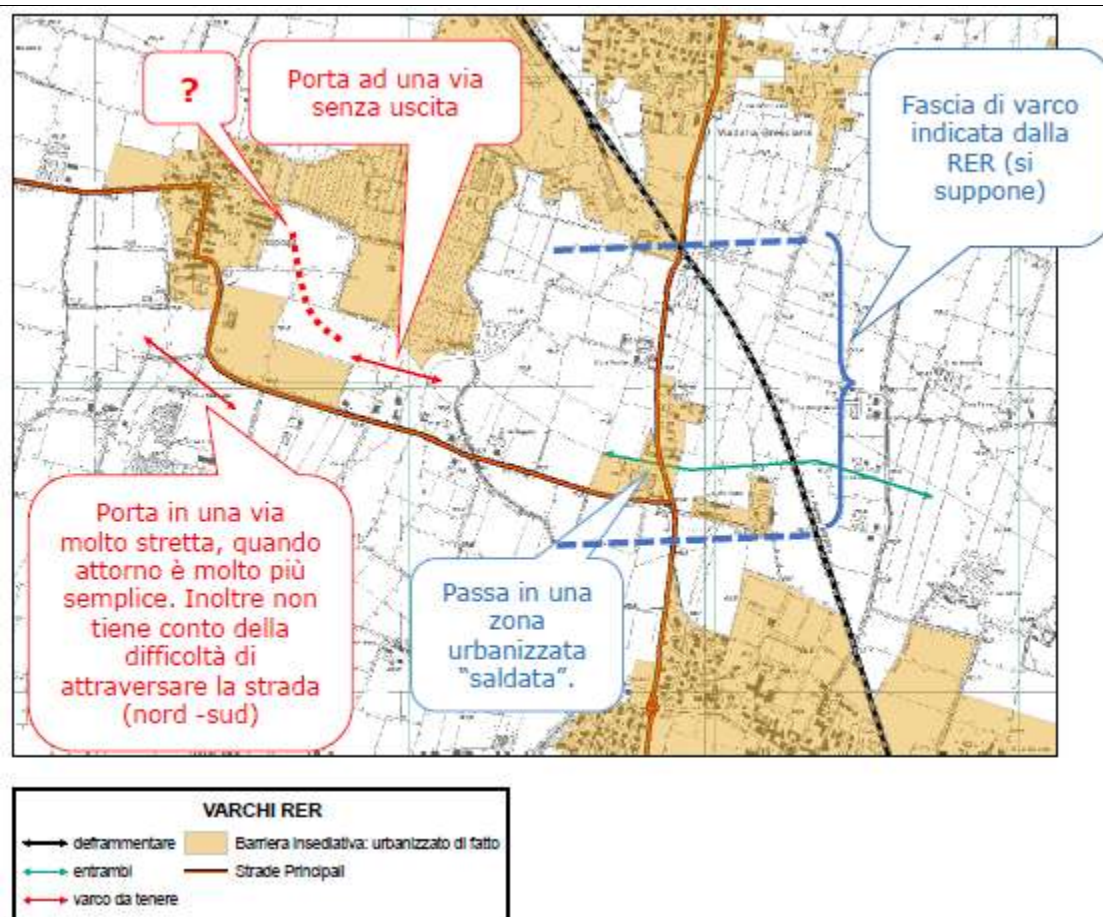
Estratto relazione REC allegata al PGT

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.



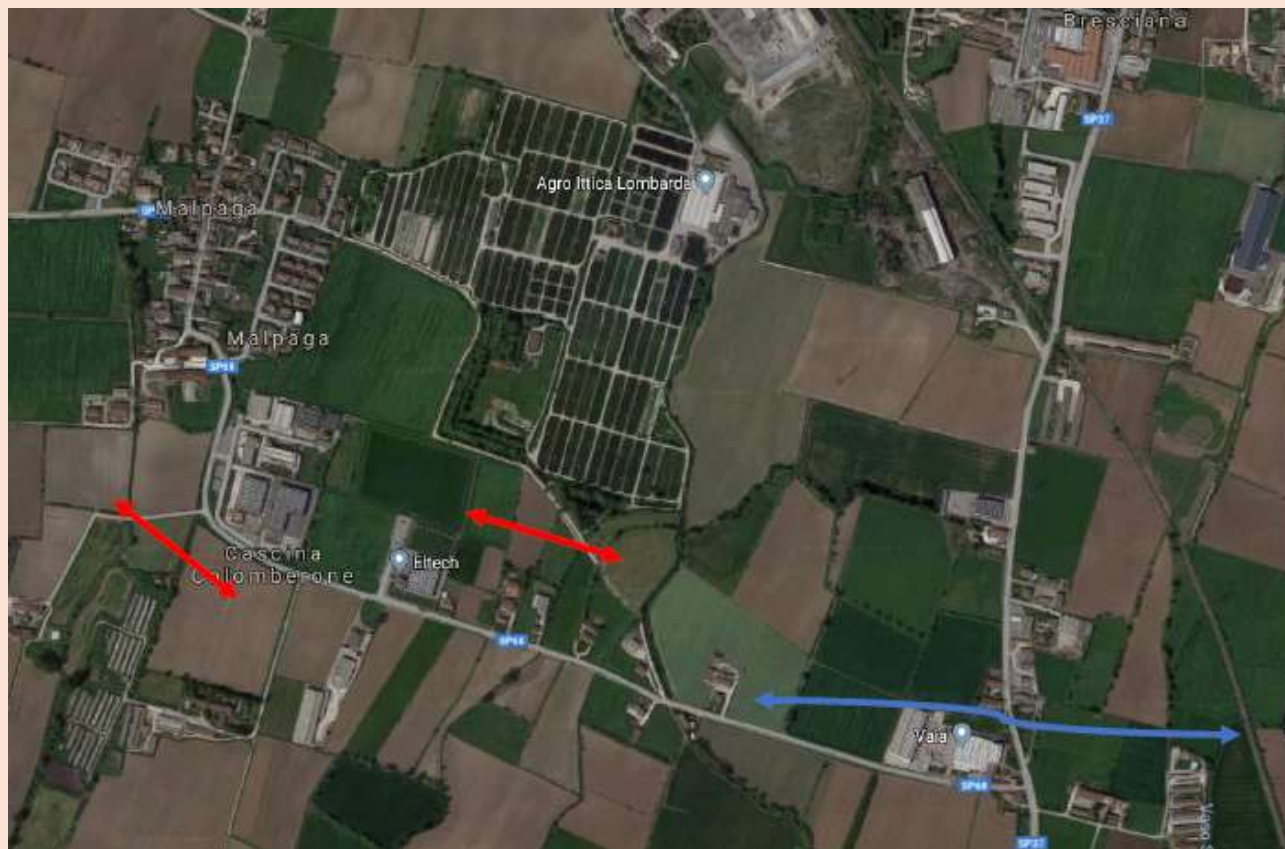
Lo studio comunale conclude che, dalle mappe di cui sopra, risulta evidente che, ad una scala di dettaglio, i varchi individuati non sono funzionali alla reale mobilità della fauna:

- 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.

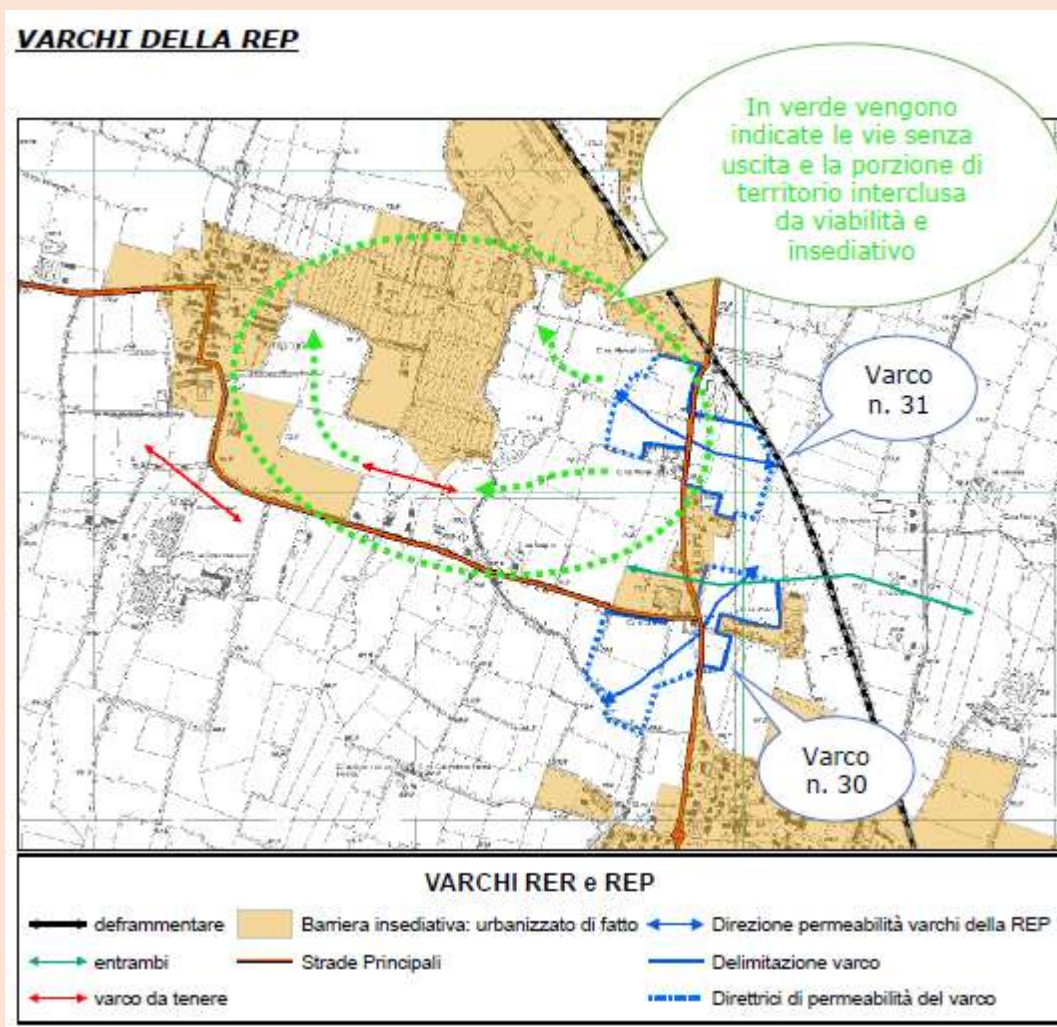
Riportando sulla foto aerea i varchi RER, le considerazioni sopra esposte appaiono ancora più evidenti.



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.



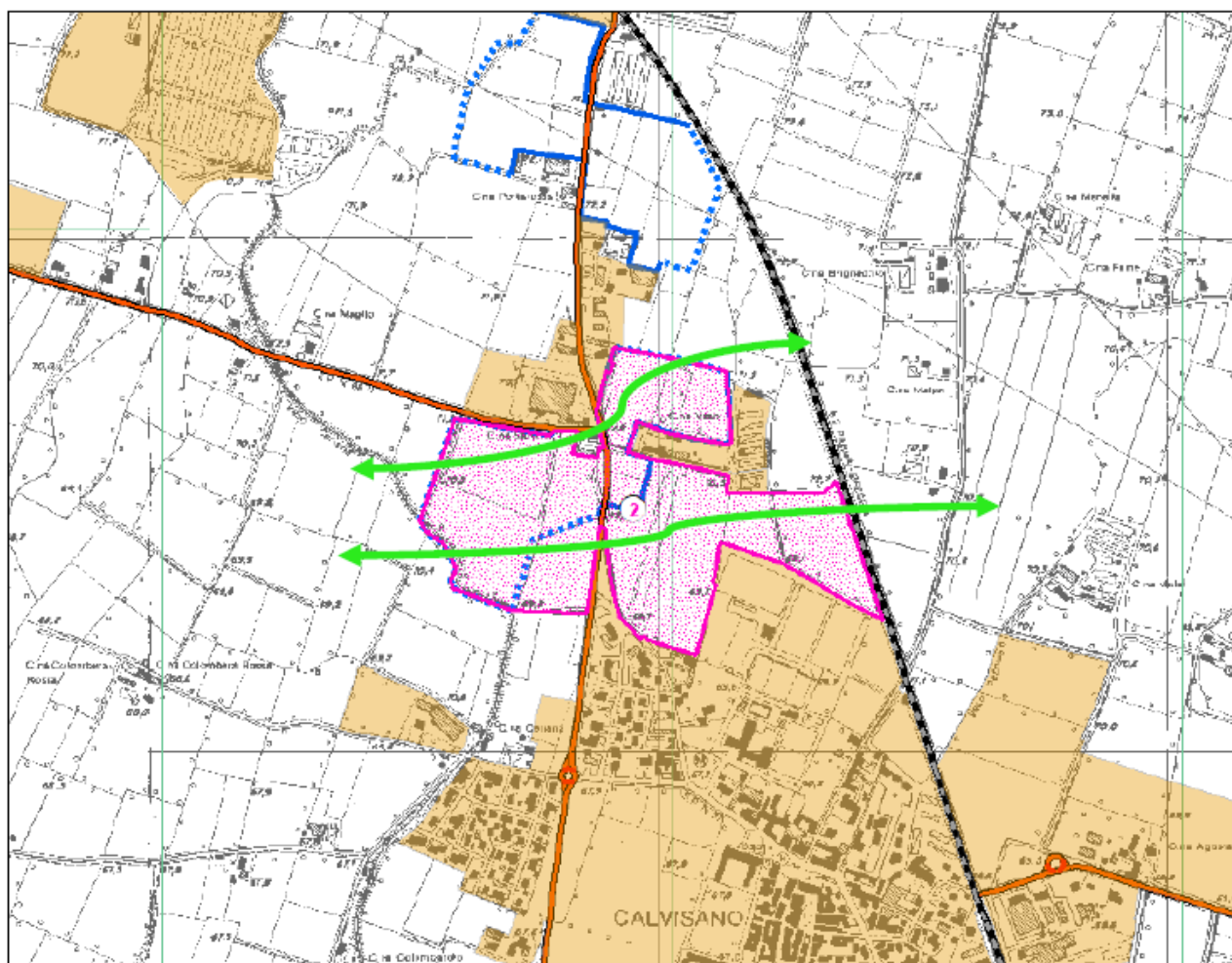
La proposta di progetto della rete ecologica comunale è pertanto quella rappresentata in seguito e che evidenzia come l'estensione del varco n. 30 (n. 2 nella REC) verso est, garantisca la permeabilità anche nella zona a sud. In direzione ovest indirizza gli animali nella porzione di territorio a sud 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.

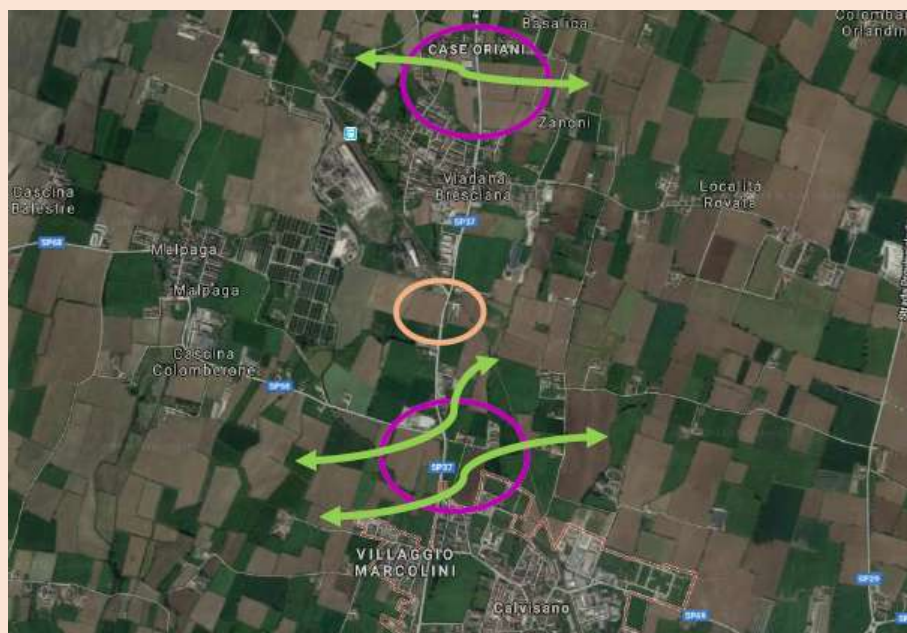
Per quanto riguarda il varco n. 31, invece, si ribadisce la sua scarsissima utilità, sia in considerazione dell'assenza di sbocchi lungo le direttrici di permeabilità, sia della presenza di edifici nelle immediate vicinanze.

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 un 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.

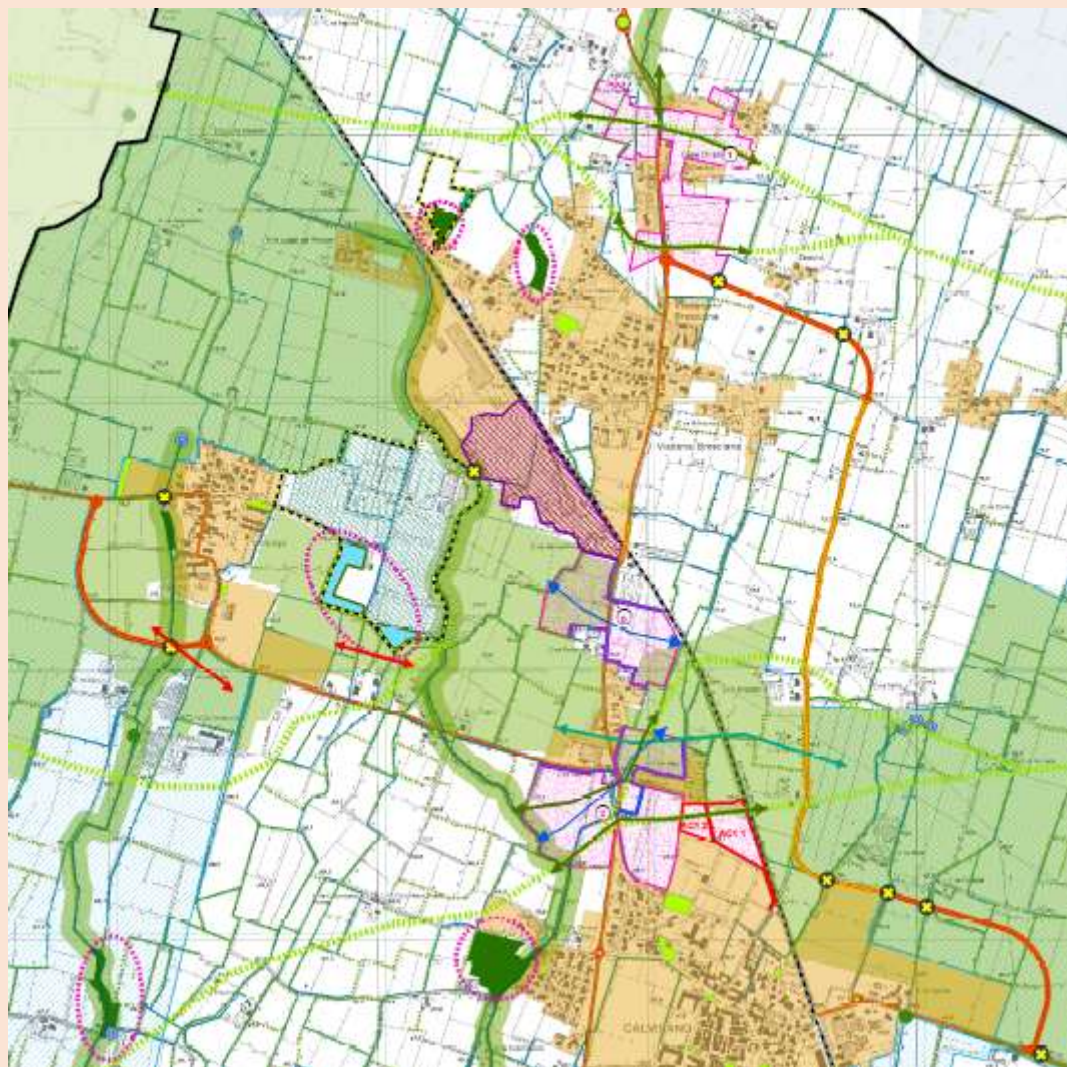
Si evidenzia come la mobilità della fauna sia garantita in modo più efficiente con due varchi a nord e a sud che non mantenendo il varco n. 31 (intermedio tra i due).





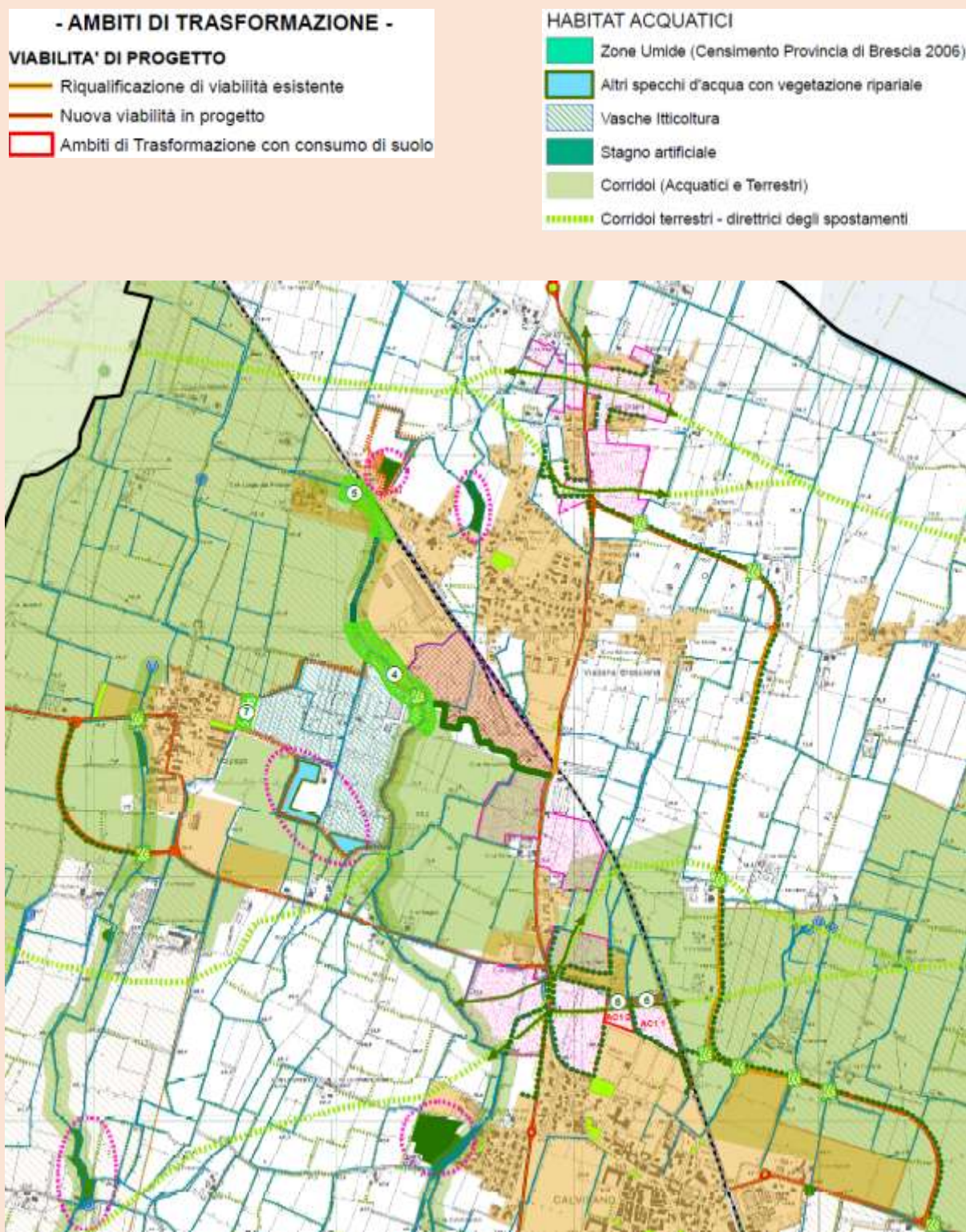
Dall'analisi di approfondimento alla scala locale, deriva il progetto di rete ecologica comunale sotto riportato in estratto.





Estratto della tavola REC 05: RETE ECOLOGICA COMUNALE ELEMENTI STRUTTURALI

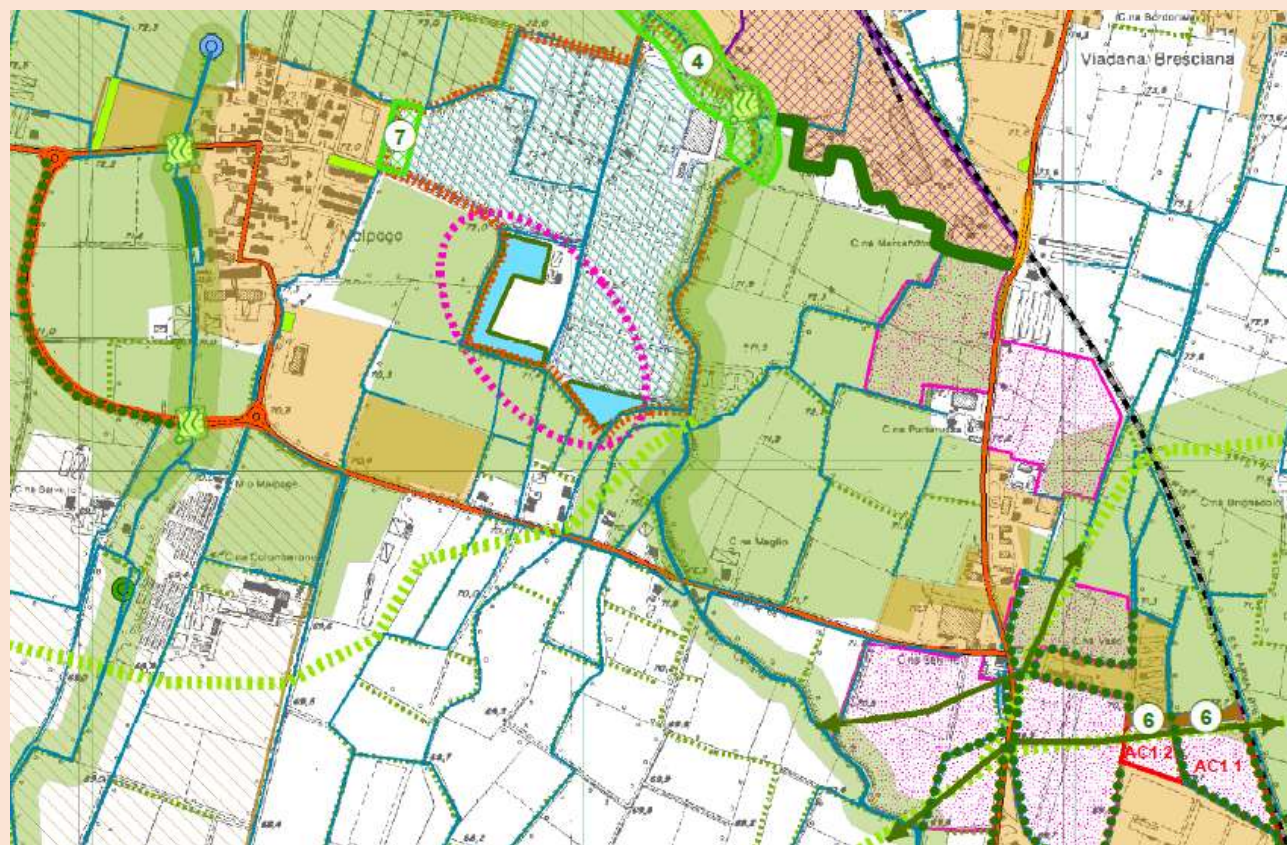




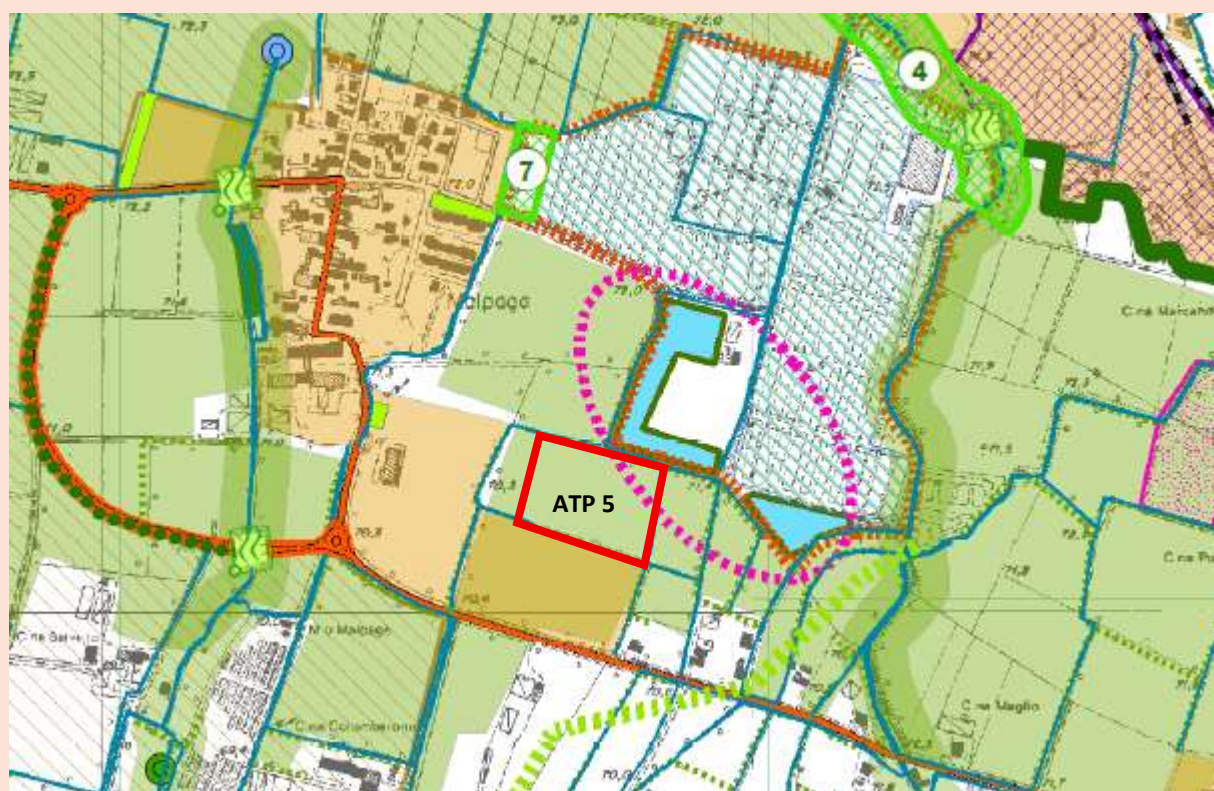
Estratto tavola REC 06: INDICAZIONI PROGETTUALI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

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.

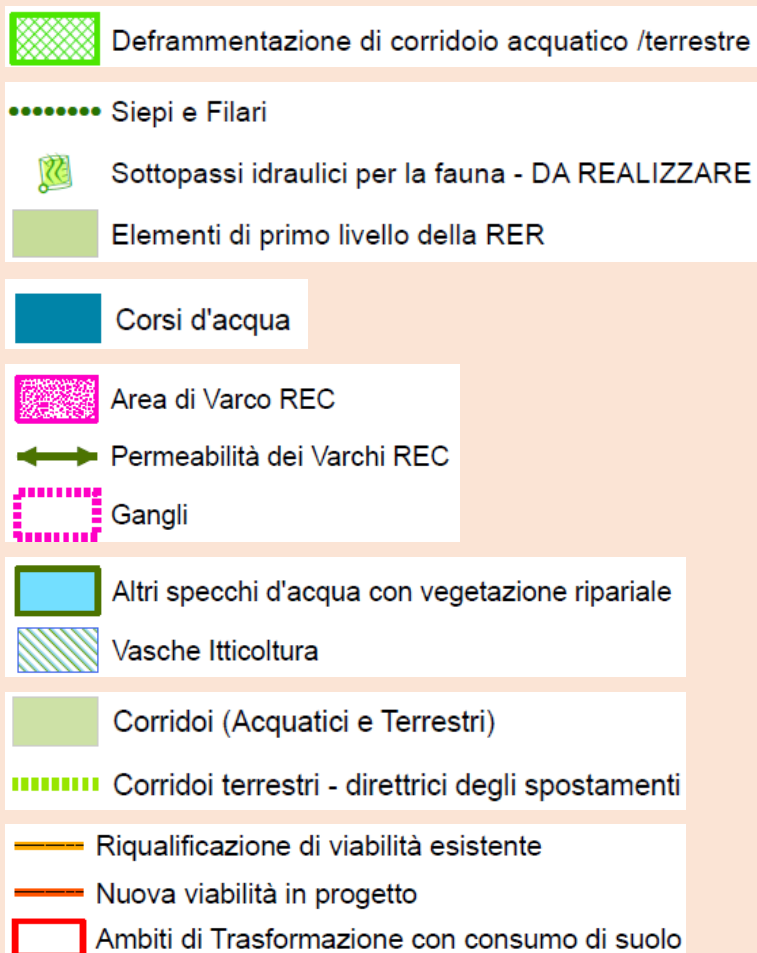
Con riguardo all'ambito di contesto alle aree interessate dal PA in variante, si rilevano le seguenti previsioni.



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 (sfoltimento 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 presentino 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 ecomosaici 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.

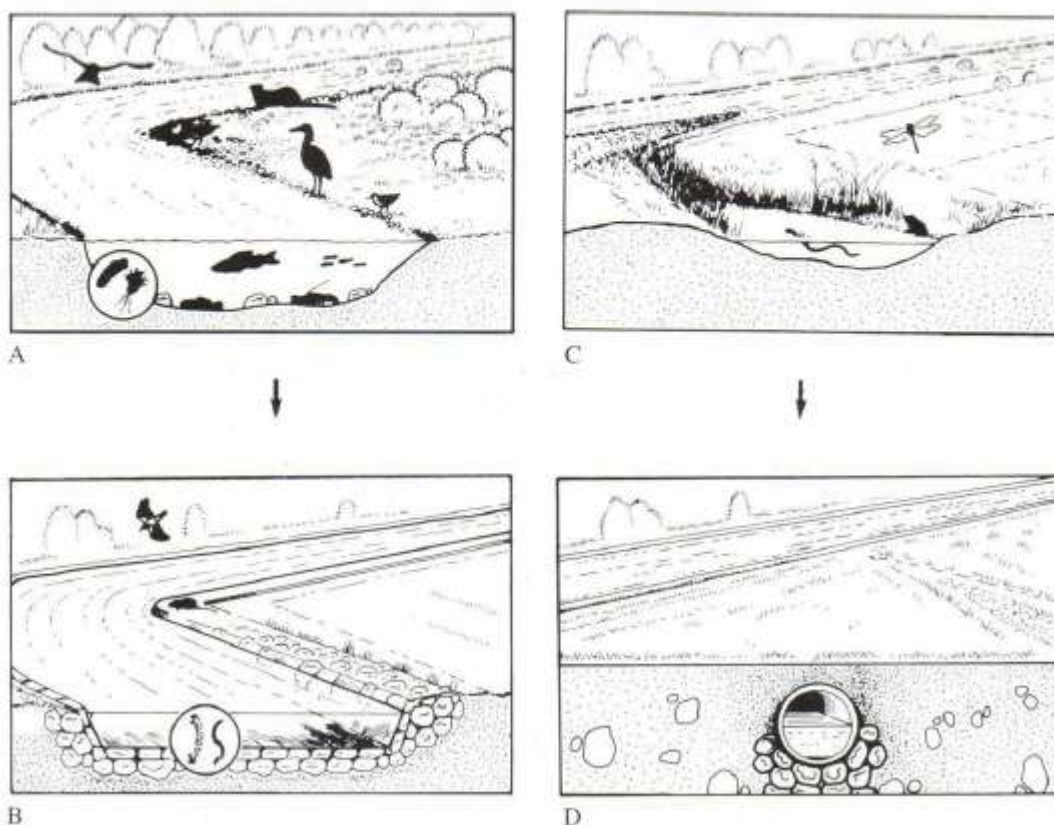


Figura: Artificializzazione strutturale e funzionale di un ambito di pertinenza fluviale. Ecosistema fluviale naturale (A), successivamente canalizzato mediante una sezione uniforme incapace di sostenere una elevata biodiversità (B). Piccolo affluente naturale che costituisce habitat per numerose specie (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 acqua 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.

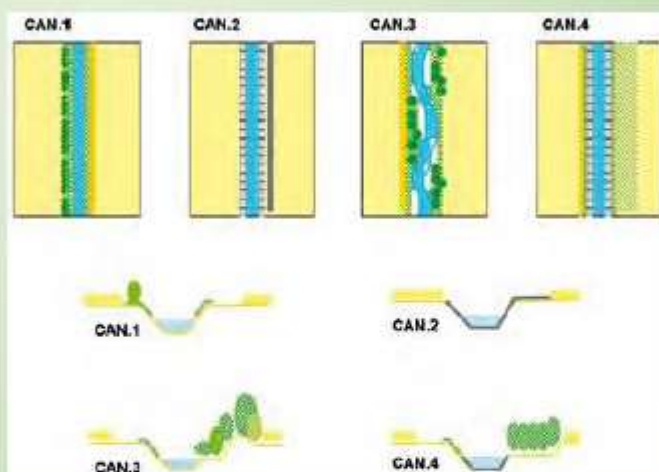
Ai fini della funzionalità ecologica del corso d'acqua è necessario adottare modalità di manutenzione a basso impatto: ad esempio la manutenzione può essere effettuata solo su una delle due sponde, o su tratti alternati del corso d'acqua.

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 le 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 *Wildgardening* 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.

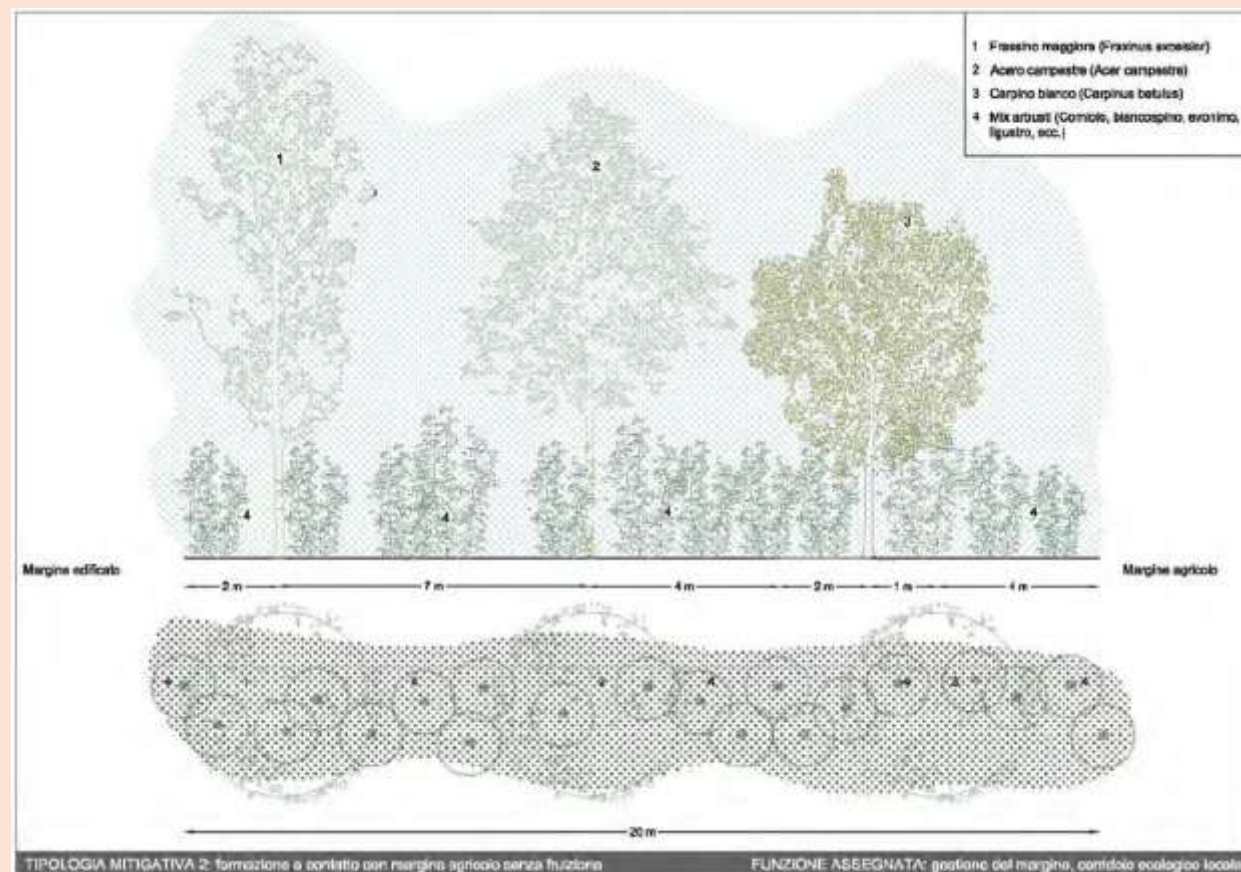
Come anticipato, al fine di compensare dal punto di vista ecologico ed ambientale il consumo di suolo introdotto dalla variante, il PA propone due prime soluzioni di intervento, concordati con il comune, da attuarsi nei pressi del comparto in oggetto e in un'area indicata dal comune.

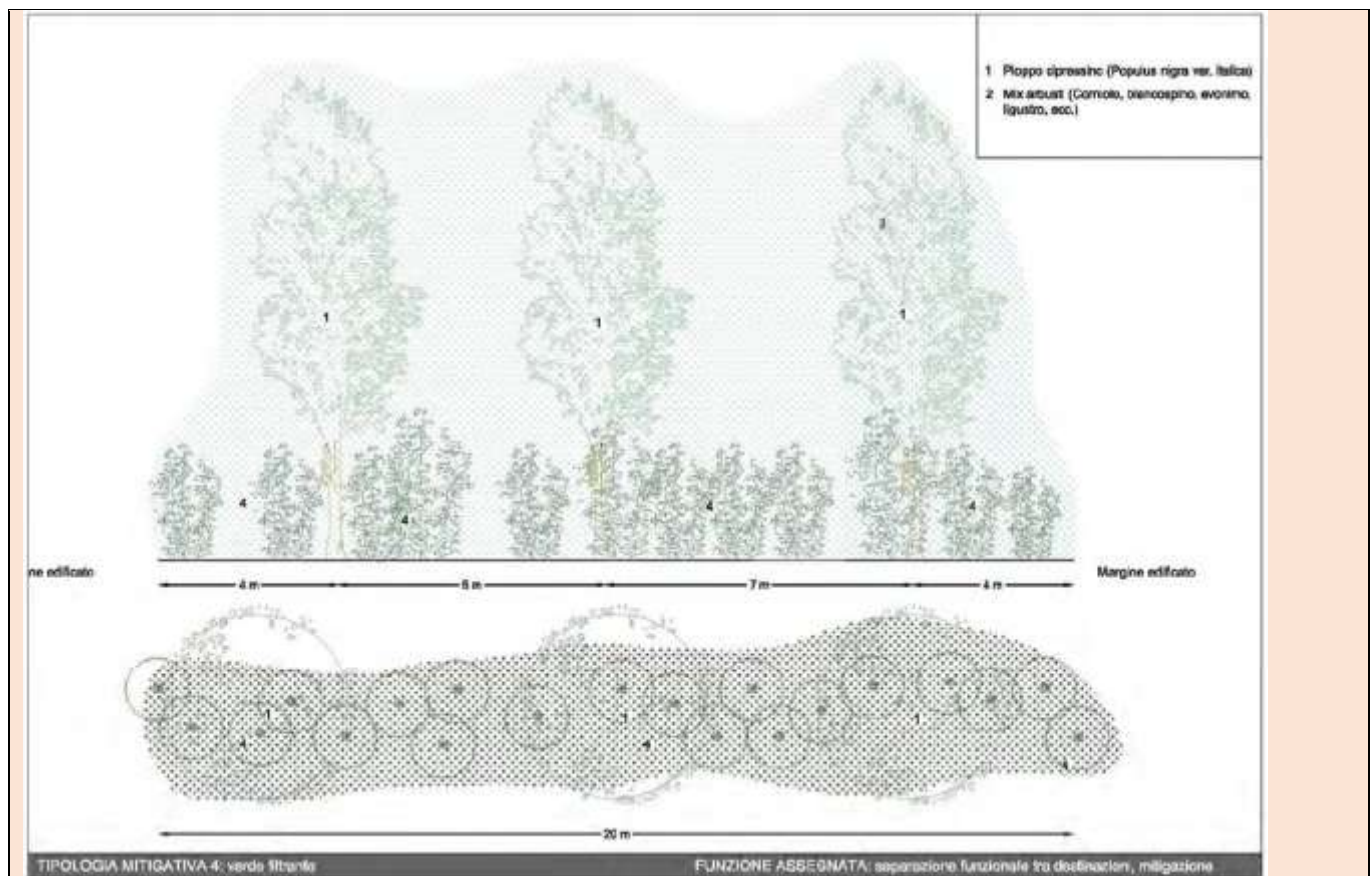
Considerato che l'ambito di interesse ricade all'interno di un corridoio primario e di un varco (seppur sia stato dimostrato a fondo cieco), si ritiene opportuno compensare il consumo di suolo che si chiede di introdurre, con alcuni interventi eseguiti nel contesto più prossimo proprio al fine di **ripristinare 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.

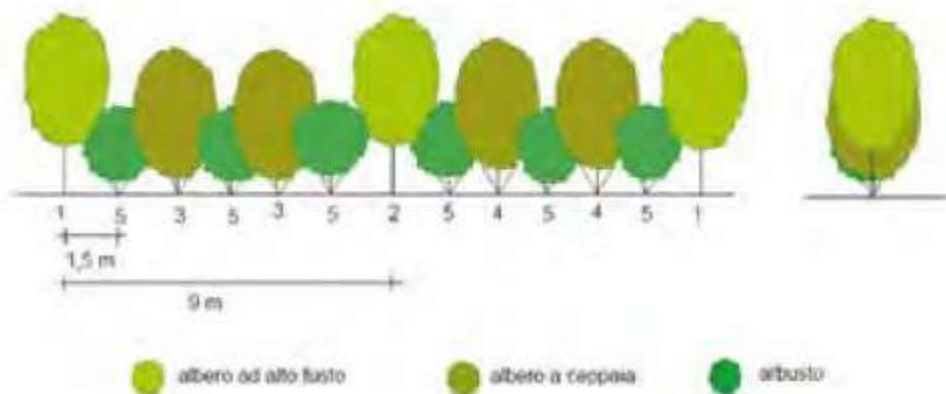
Analizzando gli elaborati della REC e lo stato dei luoghi, è tuttavia possibile, in analogia a quanto già proposto per l'area in questione, valutare la possibilità di rafforzare le connessioni ecologiche che potrebbero determinarsi sui corsi d'acqua esistenti e da riqualificare.

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 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.

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 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 €/ml 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.







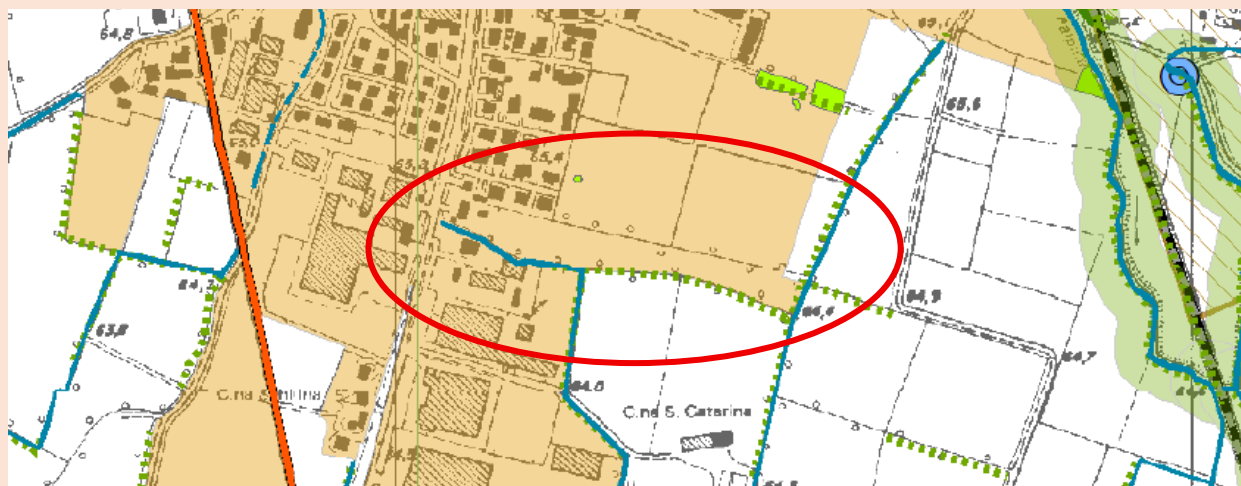


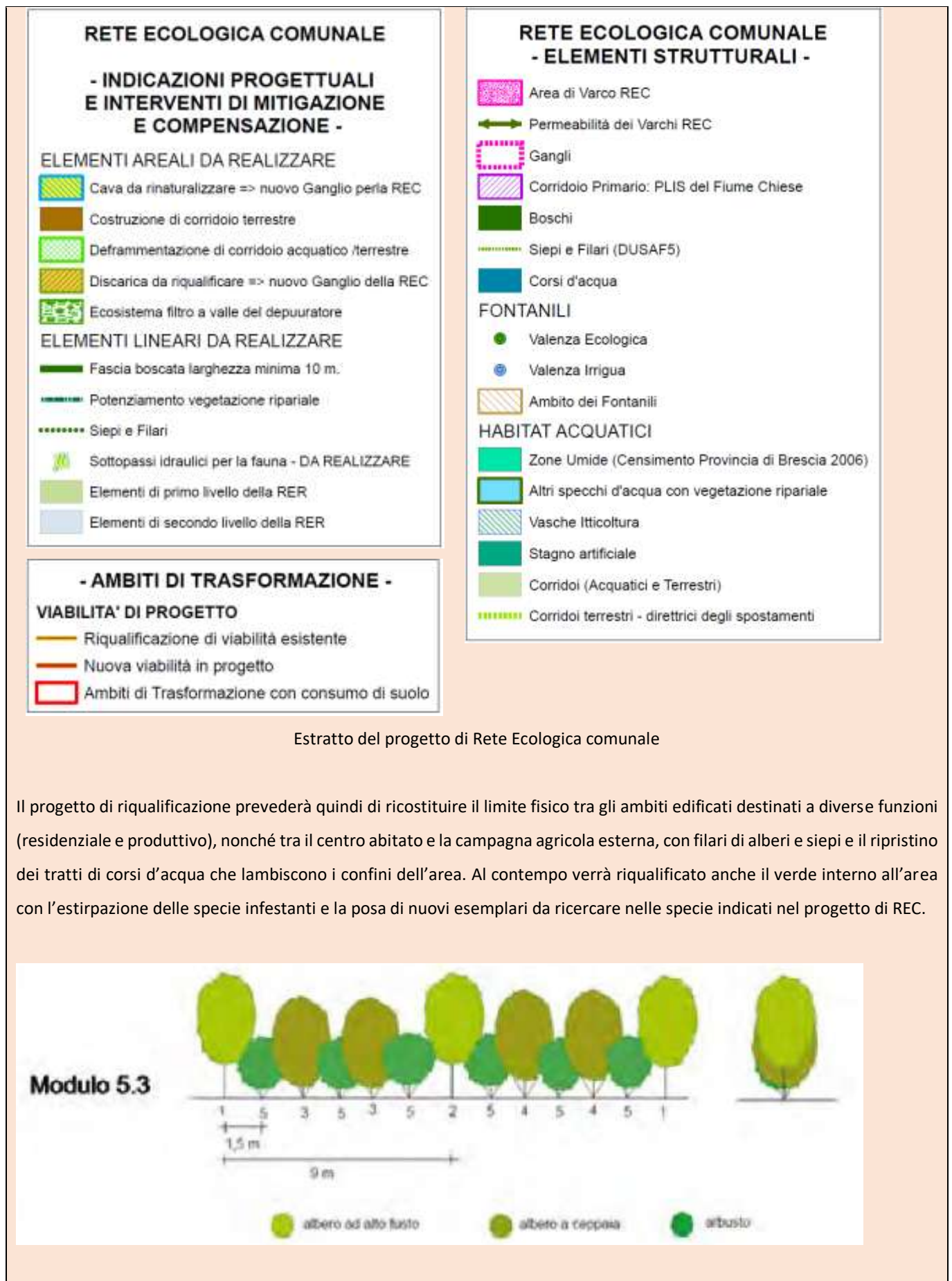


L'area è accessibile dalla via Isorella e ospita, oltre all'edificio principale e relativa pertinenza (mappali 28 e 30, ora concessi in uso temporaneo alla protezione civile comunale), solo alcune strutture superstiti legate alla precedente attività (muri per il tiro a differenti distanze). Inoltre, 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.





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.

16.3.8. PROTOCOLLO N. 6382 DEL 18/06/2026, ARPA LOMBARDIA – DIPARTIMENTO DI BRESCIA

Arpa formula una serie di raccomandazioni da considerare sia nella fase pianificatoria, sia di esecuzione degli interventi.

ARPA raccomanda che le previste misure di mitigazione ottenute con fasce tampone a verde siano progettate tramite studio di professionista con esperienza in materia e siano disposte con adeguato rimando nelle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del relativo ambito. Le mitigazioni devono essere elaborate sulla base degli impatti attesi rispetto all'attività da

insediare. Tali misure devono essere concepite assicurando un inserimento adeguato nel contesto ecologico. La fascia arboreo-arbustiva perimetrale può svolgere un ruolo molteplice di tipo ornamentale, naturalistico, di produzione primaria di biomasse. Pertanto, si raccomanda che essa costituisca barriera visiva e mascheramento vegetale, barriera antirumore mediante rilevati rinverditi, barriera per combattere la diffusione di polveri ed aerosol. Per assicurare l'integrazione con la rete ecologica comunale, si raccomanda l'impiego di specie locali. Si suggerisce, altresì, di vincolare l'uso dell'area e dei fabbricati erigendi alla dichiarata funzione (magazzino/deposito) in seno alle NTA anche alla luce delle specifiche opere di mitigazione progettate sulla base degli effetti attesi. Inoltre, si invita a monitorare lo stato di attecchimento e di salute delle specie impiantate attraverso appositi rapporti da inviare secondo la cadenza indicata dall'autorità comunale.

Al riguardo delle opere di compensazione, si aggiunge di utilizzare specie ripariali particolarmente indicate per la depurazione chimica e biologica dei corsi d'acqua.

Si ribadisce, infine, il necessario coordinamento tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica (art. 4, legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 recante Norme in materia di inquinamento acustico) dell'ambito in variante.

Successivamente all'approvazione del piano attuativo, i proponenti presenteranno istanza per il rilascio dei titoli abilitativi necessari a realizzare gli interventi, redigendo i progetti esecutivi di dettaglio. Per quanto riguarda le previste misure di mitigazione, ottenute con fasce tampone a verde, le stesse saranno progettate tramite studio di professionista con esperienza in materia e saranno disposte con adeguato rimando nelle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del relativo ambito. 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 svolgerà 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. Per assicurare l'integrazione con la rete ecologica comunale, è previsto l'impiego di specie locali. Le opere di mitigazione saranno altresì progettate sulla base degli effetti attesi in base alle destinazioni ivi ammesse, come precisato nelle NTA in variante. Si prevede di monitorare lo stato di attecchimento e di salute delle specie impiantate anche redigendo appositi rapporti.

Al riguardo delle opere di compensazione, si prevede di utilizzare specie ripariali particolarmente indicate per la depurazione chimica e biologica dei corsi d'acqua.

Si effettuerà il necessario coordinamento tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica (art. 4, legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 recante Norme in materia di inquinamento acustico) dell'ambito in variante.

Quanto sopra è recepito nella norma di piano variata e nella convenzione che i proponenti sottoscriveranno con il comune.