



STUDIO ASSOCIATO  
**GEOM. R. MARCELLI**  
**GEOM. F.GABANA**

VIA G. MARCONI N.37 - CALCINATO - BRESCIA  
TEL. 030 9969968  
e-mail : studiomarcelligabana@gmail.com



**ING. MARCO FILIPPINI**  
VIA MATTEI N.78 - NUVOLERA - BRESCIA  
TEL. 333 4029039  
e-mail : dott.m.filippini@gmail.com

# **Progetto di ampliamento di attività produttiva "MAESTRI S.R.L. FORNI INDUSTRIALI" mediante procedura di SUAP in variante al PGT**

Maestri S.R.L. Forni Industriali, Via Carlo Alberto, 142

*art.97 L.R. 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i.*

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

***Rapporto preliminare***

Marzo 2024



**SPORTELLO UNICO PER LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE – SUAP  
VARIANTE AL PGT**

*DPR 160/2010 e s.m.i.*

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS  
Rapporto Preliminare**



## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUZIONE AL RAPPORTO PRELIMINARE FINALIZZATO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS</b>	<b>17</b>
2.1	Riferimenti normativi .....	17
2.2	Verifica di Assoggettabilità alla VAS.....	18
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>19</b>
3.1	DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELL’AZIENDA .....	19
3.2	DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO .....	21
<b>4</b>	<b>DETERMINAZIONE DEI TEMI DI VARIANTE.....</b>	<b>29</b>
4.1	PIANO DELLE REGOLE VIGENTE .....	29
4.2	PROPOSTA DI VARIANTE.....	33
<b>5</b>	<b>VERIFICA DI COERENZA DEI CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE CON IL QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATARIO DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>36</b>
5.1	PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE .....	36
5.2	PPR – PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	38
5.3	RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE .....	41
5.4	PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE .....	45
<b>6</b>	<b>COERENZA INTERNA ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE .....</b>	<b>58</b>
6.1	DISPOSIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE .....	58
6.1.1	DOCUMENTO DI PIANO .....	58
6.1.2	PIANO DEI SERVIZI .....	61
6.1.3	COMPONENTE GEOLOGICA .....	62
<b>7</b>	<b>ANALISI DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI INDOTTI DALL’ATTUAZIONE DELLA PROPOSTA DI SUAP.....</b>	<b>63</b>
7.1	METODOLOGIA DI DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI .....	63
7.2	IDENTIFICAZIONE DELL’AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE.....	66
7.2.1	Individuazione dei ricettori .....	68
7.3	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI FATTORI DI RISCHIO .....	71
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE E DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE .....</b>	<b>102</b>
8.1	ARIA.....	102
8.1.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	102
8.1.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	106
8.1.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	106

8.1.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	106
8.2	ACQUA.....	107
8.2.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	107
8.2.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	109
8.2.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	115
8.2.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	115
8.3	SUOLO .....	116
8.3.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	116
8.3.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	118
8.3.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	123
8.3.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	123
8.4	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	124
8.4.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	124
8.4.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	126
8.4.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	127
8.4.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	127
8.5	RUMORE .....	128
8.5.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	128
8.5.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	129
8.5.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	133
8.5.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	133
8.6	RIFIUTI .....	134
8.6.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	134
8.6.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	136
8.6.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	136
8.6.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	136
8.7	TRAFFICO E VIABILITÀ.....	137
8.7.1	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	137
8.7.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	139
8.7.2	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	141
8.7.3	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	141
8.8	BIODIVERSITÀ.....	142
8.8.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	142

8.8.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	143
8.8.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	144
8.8.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	144
8.9	ENERGIA .....	145
8.9.1	DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	145
8.9.2	DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE.....	146
8.9.3	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI.....	146
8.9.4	VALUTAZIONE DI SINTESI.....	146
8.10	VALUTAZIONE DI SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	147
8.11	INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000.....	148
8.12	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI SUAP RISPETTO AI CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO .....	149
<b>9</b>	<b>ANALISI DELLE POTENZIALITÀ INSEDIATIVE PRODUTTIVE RESIDUALI .....</b>	<b>150</b>
<b>10</b>	<b>IL PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>151</b>
<b>11</b>	<b>MOTIVAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VAS .....</b>	<b>158</b>

## 1 PREMESSA

La ditta Maestri SRL Forni Industriali è promotrice di un progetto edificatorio per l'ampliamento di un'attività di impresa nell'ambito della costruzione di forni industriali automatici e macchine speciali per l'industria, per la quale è presentata domanda al Comune presso lo Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP), ex art.7e 8 del D.P.R. 447/1998.

L'ampliamento del fabbricato produttivo è quasi interamente ex novo, a seguito della demolizione dei corpi di fabbrica esistenti. Il sito produttivo è classificato "Edifici extra agricoli in area agricola, a destinazione produttiva, "soggetti alla disciplina dell'art. 65 delle NTA" del Piano delle Regole.

**Per quanto concerne il progetto di ampliamento della ditta Maestri SRL Forni Industriali, di cui alla presente procedura, si è determinato che le tematiche di variante allo strumento urbanistico sono afferenti a modifiche sia di carattere cartografico sia normativo del Piano delle Regole per l'ampliamento del fabbricato produttivo in deroga alla modalità d'intervento ed alle altezze previste.**

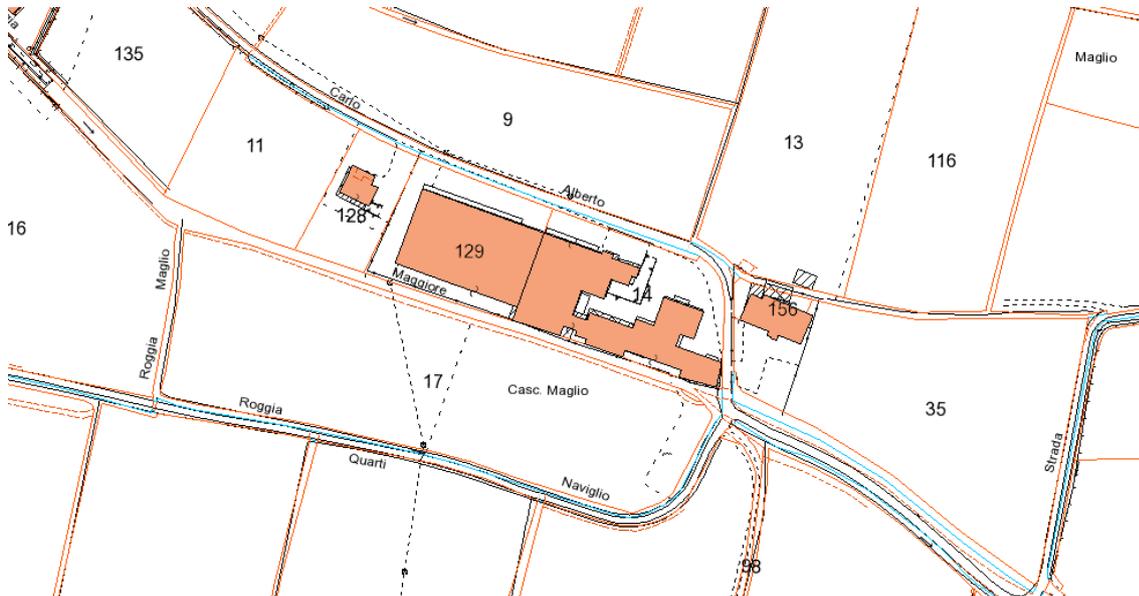
**Pertanto, si ritiene di sottoporre la presente procedura di SUAP connessa al progetto di ampliamento di attività produttiva esistente a Verifica di Assoggettabilità VAS.**

Il progetto, per caratteristiche dimensionali e viste le funzioni previste, non ricade fra quelli di cui all'allegato IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e di cui all'allegato B della L.R. 2 febbraio 2010 n. 5 e quindi **non è soggetto a verifica di assoggettabilità alla Valutazione Impatto Ambientale.**

### Area interessata:

L'ambito oggetto della presente procedura di SUAP è sito in via Carlo Alberto n. 142 ed interessa i mappali catastali identificati corrispondenti al foglio 36 particelle 129 e 14 per una Superficie fondiaria (SF) pari a 8.689,30 mq.

### Estratto catastrale



### Inquadramento territoriale

I terreni oggetto del presente SUAP si localizzano in Comune di Calcinato. Il terreno oggetto di intervento confina a nord e a Est via Carlo Alberto, ad Ovest il medesimo polo produttivo esistente, a sud con la roggia Calcinata e le aree agricole.

**ORTOFOTO – SCALA 1:10000**



Di seguito l'allegato cartografico dell'attestato del territorio del geoportale di Regione Lombardia per un inquadramento anche temporale dell'ambito.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO

### PUNTO SELEZIONATO

Comune di <b>CALCINATO (BS)</b> - Codice Istat <b>17032</b>			
Codice biflore <b>B394</b>	Foglio <b>36</b>	Mappale <b>129</b>	Altitudine <b>128 m</b>
Lat. <b>45,45506°</b>	Long. <b>10,43071°</b>	<b>1.161.141,38 m E</b>	<b>5.693.448,00 m N</b>





## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO

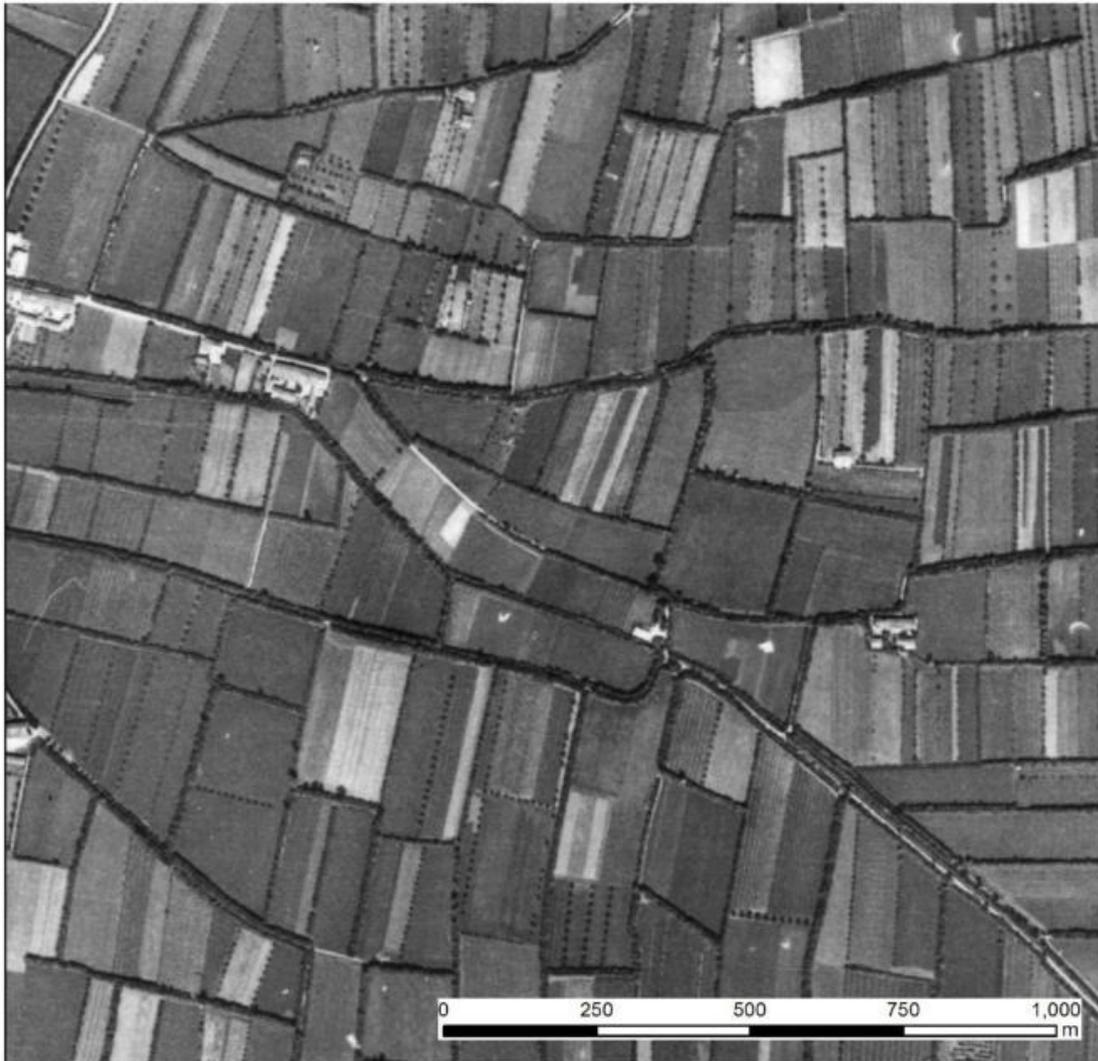


Immagine mosaicata delle foto Aeree Volo GAI (Gruppo Aereo Italiano) 1954-55

Scala 1:10.000

Immagine aerea dell'intero territorio regionale relativa agli anni 1954-1955, ottenuta tramite elaborazione dei fotogrammi del volo GAI, realizzato dal Gruppo Aereo Italiano negli anni 1954-1955, che costituisce la prima ripresa stereoscopica in B/N dell'intero territorio italiano. Questo volo è un prezioso documento storico del territorio nell'immediato dopo-guerra. La ripresa è stata condotta in maniera differente per il territorio montano e di pianura. L'altezza di volo nella parte montana è stata di circa 10.000 m con una scala media dei fotogrammi di circa 1:45.000. Nella zona di pianura l'altezza di volo è stata di circa 5.000 m con una scala media dei fotogrammi di circa 1:33.000.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Ortofoto 1975

Scala 1:5.000

Si tratta di ortofoto in b/n realizzate a partire da fotogrammi del volo aereo 'ALIFOTO 1975' con scala media 1:15.000. L'intera area di progetto è stata suddivisa in blocchi e la triangolazione aerea è stata eseguita su ogni singolo blocco. La suddivisione in blocchi ha tenuto conto della topografia del terreno, del piano del volo analogico. La scansione di tutti i negativi è avvenuta con scanner fotogrammetrico ad accuratezza geometrica di  $\pm 2\mu\text{m}$  ed elevata performance radiometrica con 'range' dinamico di 12bit e 'density range' a 3.4D o maggiore. La scansione è stata eseguita con risoluzione ottica reale di 1200dpi, con conseguente dimensione del pixel dell'immagine digitale di circa 30cm



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Ortofoto 2007

Scala 1:5.000

Ortofoto digitali a colori Terraltaly it2000 - aggiornamento 2007 - © Compagnia Generale Ripresearee. Si tratta delle ortofoto digitali relative al territorio regionale, prodotte nell'estate del 2007 alla scala nominale 1:10.000, con risoluzione al terreno 0.5 m. Regione Lombardia ha acquistato la licenza d'uso per l'intero territorio regionale. Le immagini possono essere utilizzate esclusivamente dai soggetti titolari di licenza o sub-licenza e non possono essere diffuse a terzi.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



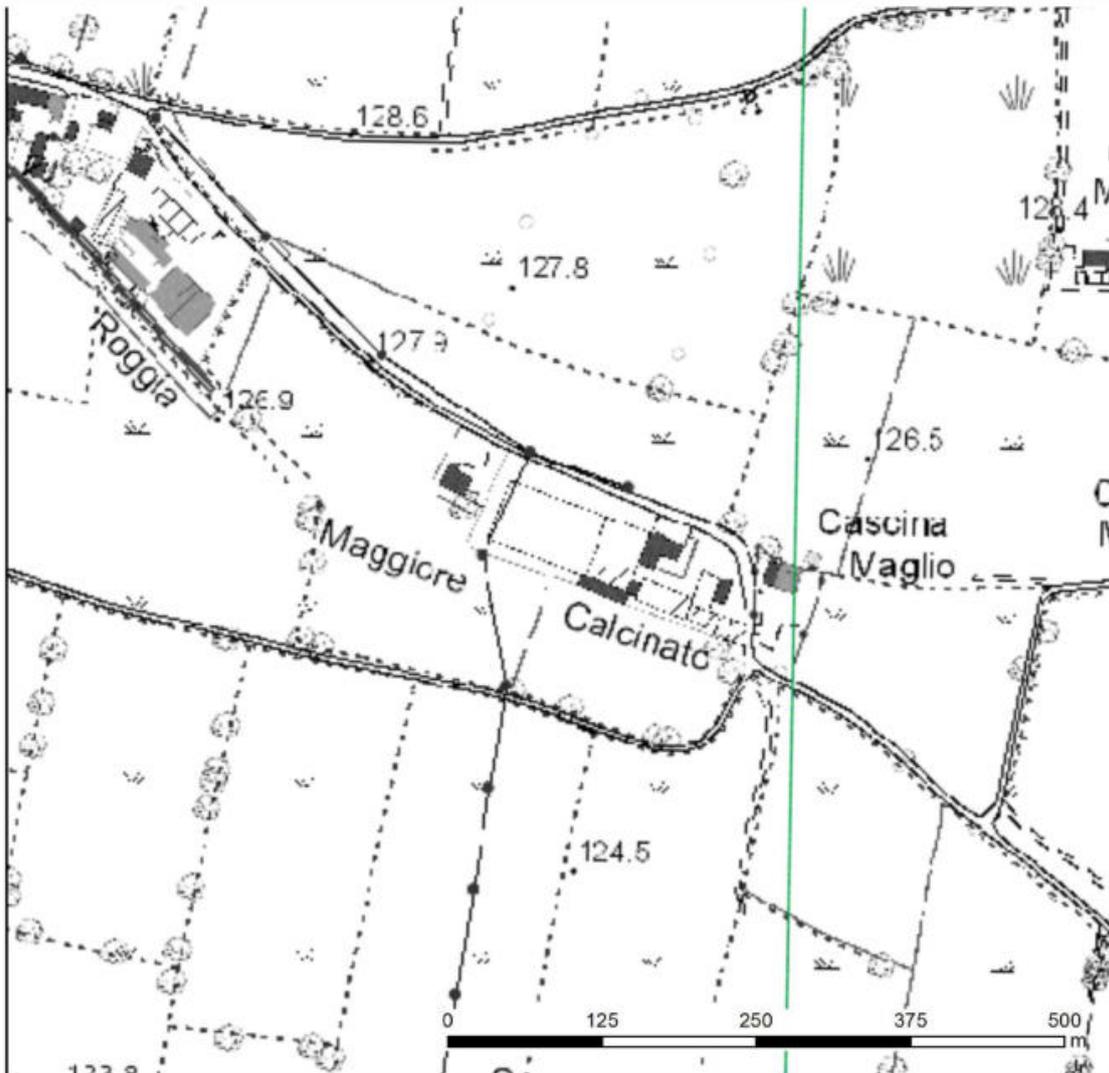
Ortofoto 2015 AGEA

Scala 1:2.000

Immagini rilevate da AGEA (Agenzia per le erogazioni in agricoltura) da giugno a settembre del 2015. La copertura regionale è stata rilevata con due diverse risoluzioni: 50x50 cm nelle zone montane alpine e 20x20 nelle zone di pianura e appenniniche. La scala di visualizzazione consigliata è 1:1.000. I dati sono soggetti a copyright, possono essere forniti solo ad Enti pubblici e non a soggetti privati.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Carta Tecnica Regionale (aggiornata dai Database Topografici)

Scala 1:5.000

Il dato è costituito dalla Carta tecnica Regionale 1:10000 ed. 1980-94, progressivamente aggiornata dai raster della nuova carta tecnica prodotta dai database topografici che costituiscono la nuova base geografica di riferimento sia per il Sistema Informativo Territoriale regionale, sia per i Sistemi Informativi Territoriali locali. I contenuti corrispondono quasi del tutto a quelli della cartografia tecnica e comprendono: 1) elementi/entità di tipo geometrico (reticolato chilometrico, coordinate geografiche, punti quotati, curve di livello); 2) elementi del paesaggio naturale (reticolato idrografico, laghi, rilievi, vegetazione, etc...); 3) elementi del paesaggio antropico (insediamenti, strade, ferrovie, canali, colture agricole, etc...); 4) limiti amministrativi; 5) toponimi.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



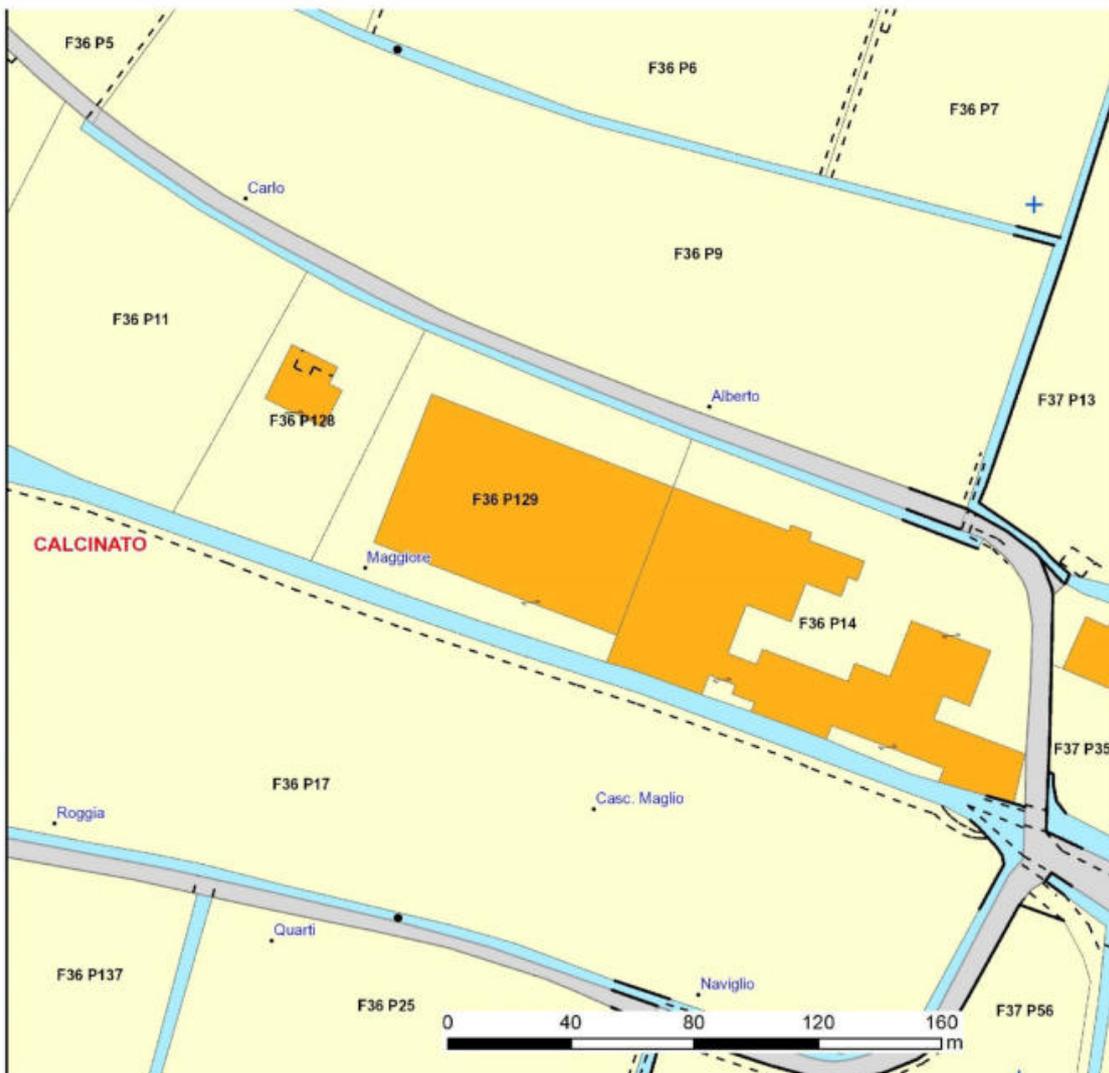
DbTR - Database topografico regionale

Scala 1:5.000

Il Database Topografico Regionale (DBTR), costituisce la base cartografica digitale di riferimento per tutti gli strumenti di pianificazione predisposti sia dagli enti locali che dalla Regione, come definito all'art. 3 della l.r. 12/2005 per il Governo del territorio. I contenuti principali riguardano: strade, ferrovie, ponti, viadotti, gallerie, edifici e pertinenze, manufatti edilizi, corsi d'acqua naturali e artificiali con relativi alvei, laghi, dighe, opere idrauliche, reti elettriche, cascate, altimetria, cave e discariche, coperture vegetali suddivise in boschi, pascoli, colture agricole, verde urbano e aree prive di vegetazione. Il DBT è realizzato in collaborazione con gli enti locali per avere un riferimento cartografico unitario e omogeneo per tutti i comuni, le province e la regione.



## Attestato del Territorio ALLEGATO CARTOGRAFICO



Catasto della Lombardia (mappe catastali)

Scala 1:2.000

Il servizio catastale regionale permette la consultazione delle banche dati catastali relative al territorio della Regione Lombardia. Attualmente non sono pubblicate le mappe relative a parte del territorio della provincia di Pavia, per la quale è in corso un'attività di trasformazione del sistema di riferimento, svolta in collaborazione con l'Agenzia delle Entrate, al cui termine verranno rese disponibili; non sono presenti dati dei comuni di Magasa e Valvestino (BS), perché catastalmente afferiscono alla Provincia Autonoma di Trento.

## 2 INTRODUZIONE AL RAPPORTO PRELIMINARE FINALIZZATO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

Il presente documento rappresenta il Rapporto Preliminare per la Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi della DGR 10 novembre 2010 – n. 9/761 (Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – allegato 1r), che al comma 2.2 indica:

### 2.2 Verifica di assoggettabilità alla VAS

---

La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:

- a) SUAP ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori (punto 4.6 – Indirizzi generali);
- b) SUAP non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.

Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del d.lgs. e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del d.lgs., se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2 dell'art.6, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

*Estratto della DGR 9/761 2010*

**L'obiettivo di questo documento è quello di verificare la coerenza delle tematiche di variante con i riferimenti di sostenibilità ambientale e di individuare quali possano essere gli effetti potenzialmente attesi sulle componenti ambientali interferite e quali debbano essere le specifiche risposte da associarvi, tenendo conto dei criteri dell'Allegato II della Direttiva CE/42/2001.**

### 2.1 Riferimenti normativi

Si riportano di seguito i riferimenti normativi in materia di VAS, specifici per quanto concerne la Verifica di assoggettabilità di piani e programmi.

- Normativa Europea: Direttiva 2001/42/CE.
- Normativa Nazionale: D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia Ambientale”.
- Normativa Regionale: art 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005; in seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l’emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS:
  - delibera della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420.
  - delibera della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. VIII/7110.
  - delibera della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. VIII/8950.
  - delibera della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. VIII/10971.
  - delibera della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. IX/761.
  - circolare regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. nel contesto comunale” approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010.
  - delibera della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. IX/2789

o comunicato della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Giunta regionale della Lombardia del 27 febbraio 2012 n.25 Adempimenti procedurali per l'attuazione degli articoli 3ter comma 3 e 25bis comma 5 della LR n.86/1983 (Istruzioni per la pianificazione locale della RER - febbraio 2012).

## 2.2 Verifica di Assoggettabilità alla VAS

La Verifica di assoggettabilità alla VAS è condotta sulla base di un Documento di Sintesi contenente le seguenti informazioni circa i suoi effetti significativi sull'ambiente e sulla salute (cfr. Allegato II citati Indirizzi generali - Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE):

1) Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2) Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;*
- *carattere cumulativo degli effetti;*
- *natura transfrontaliera degli effetti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;*
  - *dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

**Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza il procedimento generale di Valutazione Ambientale Strategica, la condivisione del Rapporto Preliminare è prevista attraverso uno specifico momento di confronto (la Conferenza di Verifica) rivolto in prima istanza alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale ed agli Enti territoriali coinvolti, che vengono consultati per condividere la decisione circa l'esclusione o meno della procedura di SUAP in variante dalla VAS.**

### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

#### 3.1 DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELL'AZIENDA

*Estratto da "Relazione tecnica"*

L'azienda Maestri S.r.l. Forni industriali è ubicata nella località Gazzo di Calcinato capoluogo, segnatamente in via Carlo Alberto n. 142, la cui localizzazione è connessa all'evoluzione e allo sviluppo dell'attività di un antico maglio, sorto per lo sfruttamento di un salto d'acqua della roggia Calcinata – vaso Naviglio. È costituita da:

- Capannone a più campate avente struttura mista prefabbricato di c.a.v. e murature, dell'altezza variabile da 6.00 a 7.50 ml, sito principale delle lavorazioni;
- Palazzina con uffici e abitazione del custode;
- Fabbricato ex sede del maglio, attualmente adibito a magazzino;
- Capannone di primo impianto avente struttura in muratura e tetto a volta in semi-prefabbricato, sul cui sedime post demolizione è prevista la realizzazione dell'ampliamento;

L'intero compendio, fatta eccezione per l'ex maglio, è stato realizzato a più riprese nell'arco temporale che va dal 1960 al 2018.

Nata nel XVII secolo e costituitasi nella sua forma odierna nel 1953 da un'idea di Piero Maestri, la ditta Maestri è specializzata nella costruzione di forni industriali automatici e macchine speciali per l'industria. Da sempre è caratterizzata dalla produzione interna della componentistica nella sua quasi totalità, poiché dispone di tutti i mezzi necessari per trasformare la materia prima in prodotto finito. L'azienda è fortemente radicata sul proprio territorio. Infatti oltre il 70% dei dipendenti risiede a Calcinato e il resto nei paesi immediatamente limitrofi.

##### **Assetto attuale:**

**MAESTRI SRL FORNI INDUSTRIALI** (2001), con 18 dipendenti, si occupa della progettazione, costruzione, installazione e manutenzione di forni industriali per il riscaldamento e il trattamento termico dei metalli e/o altri materiali compositi. Il fatturato degli ultimi 3 anni, ovvero dal 2021 al 2023, è compreso tra i 3.4mln ai 4.9mln di euro.

**Maestri Fratelli di Maestri Fabio & C. Snc** (1986), con 3 dipendenti, si occupa di progettare parte degli impianti oltre alla produzione di moduli in ceramica refrattaria destinati alla costruzione delle camere calde dei forni. Essa è inoltre proprietaria dell'immobile nel quale opera anche la consorella MAESTRI SRL FORNI INDUSTRIALI. Il fatturato dal 2021 al 2023 è compreso tra euro 210.000 e 332.000.

##### **Produzione:**

Oltre ad una lunga e consolidata esperienza nel riscaldamento dei metalli, MAESTRI ha sviluppato una tecnologia d'avanguardia nel riscaldamento e nel trattamento termico dei materiali compositi, sempre di più largo uso negli ultimi anni, soprattutto nel settore automotive.

Ogni macchina è progettata su commessa con l'obiettivo di rispondere al meglio alle esigenze tecniche, produttive e di sicurezza del committente. Ciò si traduce in una costante ricerca di soluzioni innovative e dei materiali migliori.

Progettazione e costruzione avvengono all'interno dell'azienda con l'ausilio di moderni software e di macchine a controllo numerico che garantiscono lavorazioni meccaniche precise e senza aggiustaggi. Alcuni forni speciali esprimono soluzioni fortemente innovative e complesse, tali da comportare seri problemi e difficoltà alla logistica interna in termini di assemblaggio e collaudo poiché, per garantire un risultato impeccabile, è necessario realizzare tali commesse nella loro forma finale prima di essere spedite al cliente. Gli spazi a disposizione attualmente sono purtroppo insufficienti per far fronte alle richieste e per di più le nuove macchine per materiali compositi si sviluppano in altezza. L'attuale

altezza dei capannoni non permette di collaudarle nella loro interezza poiché non è possibile il montaggio completo. Inoltre, avendo intrapreso collaborazioni con imprese internazionali grandi e strutturate, si sta rendendo necessario costruire forni di trattamento termico sempre più estesi e l'attuale lunghezza dei capannoni non lo consente. È essenziale pertanto, ai fini dello sviluppo aziendale disporre di nuovi ambienti con spazi più estesi e altezze interne superiori.

### 3.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

*Estratto da "Relazione tecnica"*

L'ampliamento del fabbricato produttivo è quasi interamente ex novo, a seguito della demolizione dei corpi di fabbrica esistenti. Solo una minima parte di questi è soggetta a ristrutturazione; segnatamente quella afferente alla centrale termica e al blocco servizi igienici/spogliatoi, ubicati a sud-ovest.

Il fabbricato in ampliamento è costituito da una struttura prefabbricata in c.a.v. composta da pilastri, travi, tegoli di copertura con serramenti a shed, cupolini sandwich lamiera-poliuretano-lamiera, pannelli di tamponamento orizzontali in cls finiti con colore "verde brunastro" (RAL 6008). I portoni e le uscite di sicurezza sono in profilati con pannelli coibentati sandwich alluminio-poliuretano-alluminio colore grigio. È prevista l'installazione di una cabina elettrica prefabbricata in aderenza al prospetto est.

L'altezza interna alla mensola del carroponete è di ml 12.50.

L'altezza di massimo ingombro è di ml 16.80.

Il rapporto illuminante è di 1/7. Il rapporto areante è di 1/17.

Le zone non permeabili destinate alla viabilità e alla sosta sono pavimentate con asfalto.

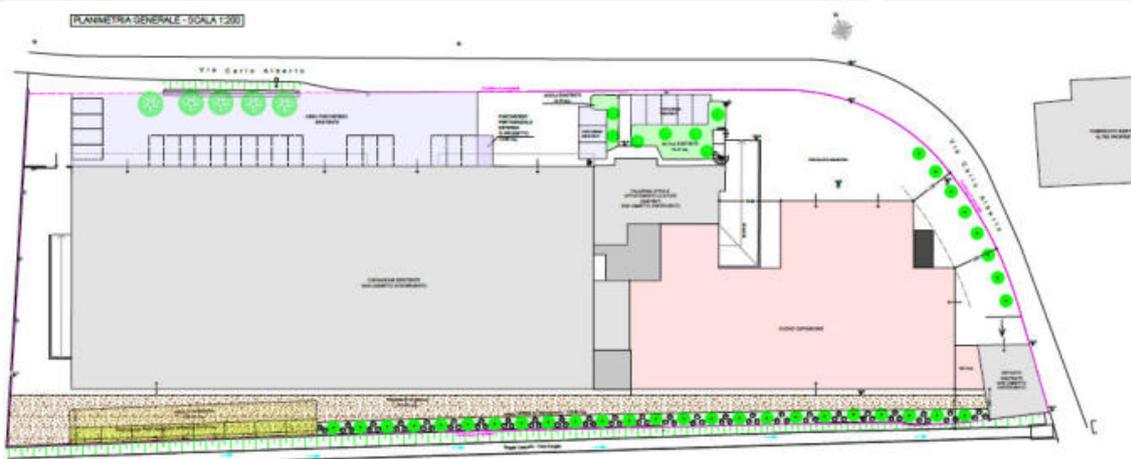
Le acque meteoriche rivenienti dai tetti e dalle zone impermeabili vengono convogliate in pozzi sperdenti, conformemente a quanto previsto nell'allegata relazione di invarianza idraulica completa degli schemi del sistema di drenaggio.

Gli impianti di illuminazione esterna e gli impianti elettrici interni sono conformi alle vigenti norme in materia, come risulta dalle relazioni tecniche e dai progetti allegati.

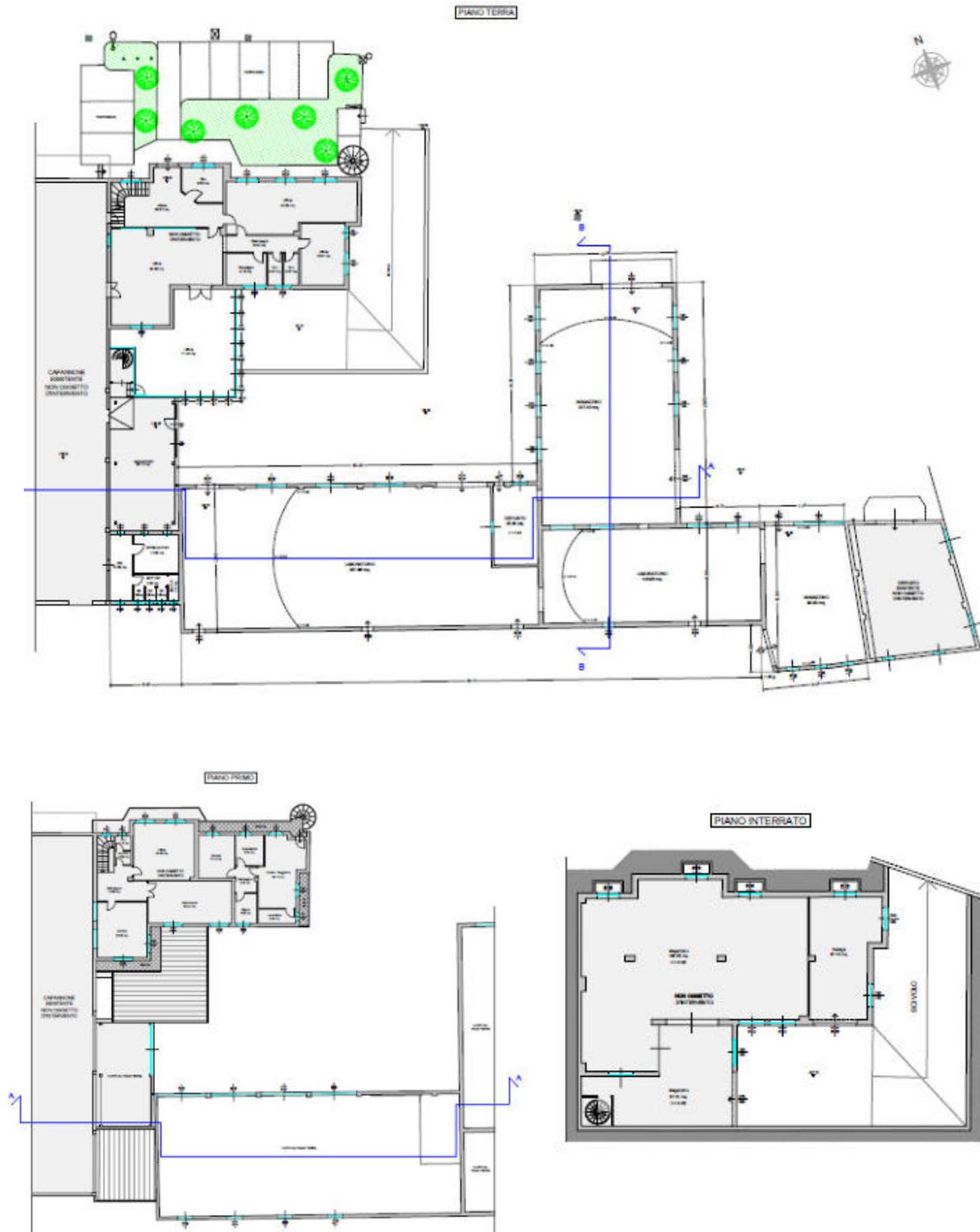
**Estratto Tavola. 1 PLANIMETRIA STATO ATTUALE\_90**



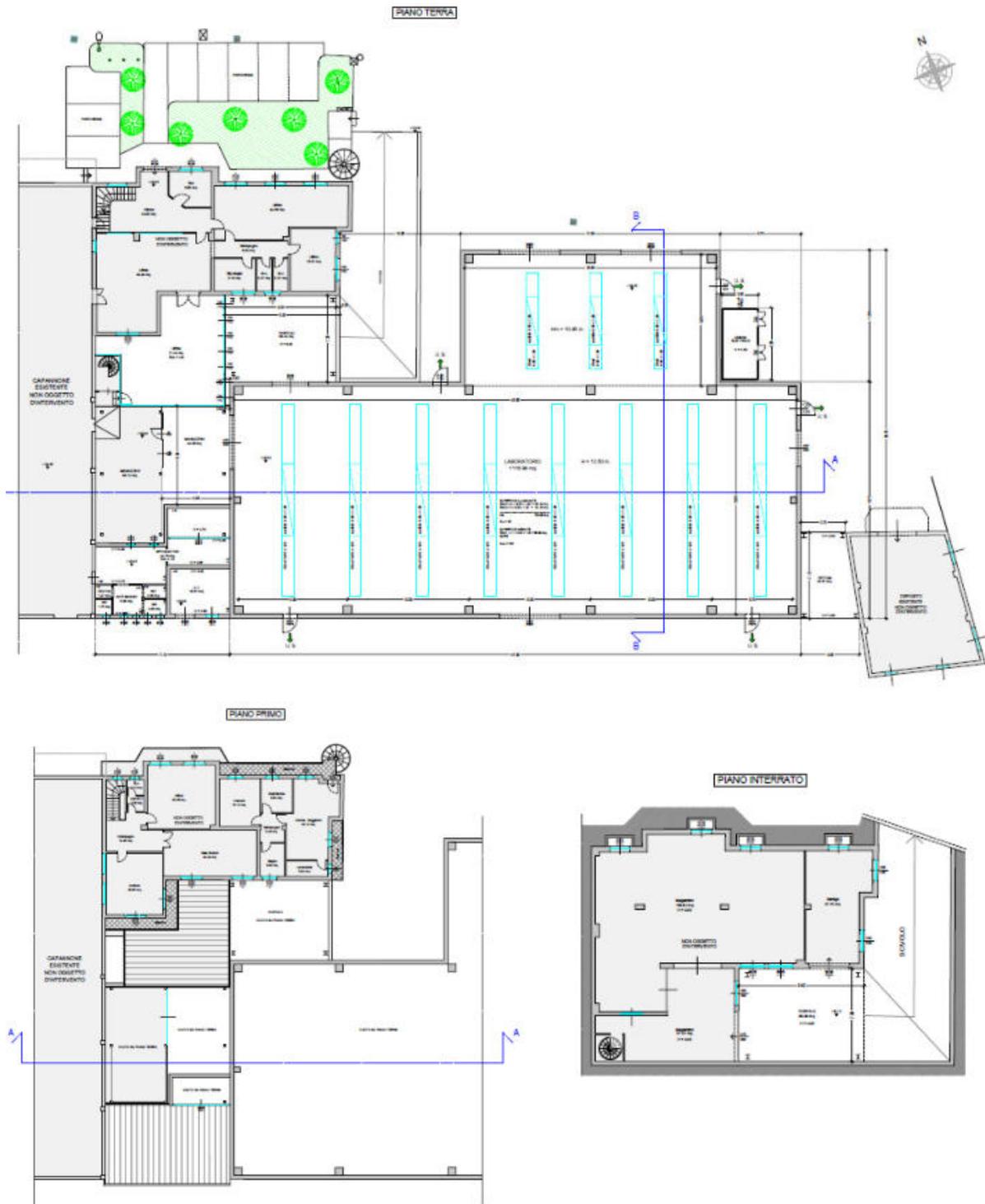
**Estratto Tavola 4 PLANIMETRIA STATO MODIFICATO\_93**



**Estratto TAV. 2 PIANTE STATO ATTUALE\_91**



**Estratto TAV. 5 PIANTE STATO MODIFICATO\_94**



## **Proposta progettuale**

**Superficie fondiaria (SF): mq 8.689,30**

### Stato attuale

Superficie coperta (SC): mq 4.517,16  
Rapporto di copertura: 0.52  
SLP: mq 4.759,25  
Indice di edificabilità fondiaria: 0.55  
h. max: ml 7.50

### Stato modificato

Superficie coperta (SC): mq 4.990,70  
Rapporto di copertura: 0.57  
Incremento SC: mq 473,54  
SLP: mq 5.232,79  
Indice di edificabilità fondiaria: 0.60  
Incremento SLP mq 473,54  
H. max (mensola carroponete): ml 12,50

## **Verifica parcheggi pertinenziali**

### *Interni minimi*

1/10 volume virtuale  
Mq 473,54 x h. 4.50 = mc 2.130,93  
mc. 2130.93 x 1/10 = mq 213,09

### *Esterni minimi*

Mq 213,09 x 5% = mq 10,65  
Da progetto  
Interni: mq 220,00 > mq 213,09  
Esterni: mq 12,50 > mq 10,65

## **Superficie drenante minima**

10% superficie fondiaria  
Mq 8.689,30 x 10% = mq 868,93  
Superficie drenante attuale: mq 99,22  
*Superficie drenante da progetto: mq 926,47*  
Superficie drenante totale: mq 1.025,69 > mq 868,93

## **Distanza dai confini:**

NORD-EST: ml 7,50  
SUD (roggia Calcinata – Vaso Naviglio): ml 6,50-5,00  
N.B.: Vedasi allegato nulla osta del Consorzio di Bonifica Chiese

## **Distanza dalle strade:**

NORD-EST (via Carlo Alberto): ml 7,50

## **Distanza dai fabbricati esistenti:**

OVEST: ml 10,00

**STATO ATTUALE**

SUPERFICIE FONDIARIA (SF) = 8689.30 mq.

**CALCOLO SC - EDIFICI CONSERVATI**

36.40 x 84.65	=	3081.26 mq.
1.25 x 6.85	=	8.56 mq.
9.50 x 20.30	=	192.85 mq.
2.00 x 5.05	=	10.10 mq.
8.75 x 9.25	=	80.94 mq.
5.80 x 11.40	=	66.12 mq.
6.00 x 6.30	=	37.80 mq.
1.00 x 4.13	=	4.13 mq.
0.50 x 47.95	=	23.98 mq.
0.50 x 25.20	=	12.60 mq.
(7.44 x 13.85)/2	=	51.52 mq.
(8.00 x 13.85)/2	=	55.40 mq.

**3625.26 mq.**

**CALCOLO SC - EDIFICI DA DEMOLIRE**

12.80 x 30.20	=	380.52 mq.
29.30 x 12.05	=	353.07 mq.
8.80 x 6.70	=	58.96 mq.
(7.15 + 9.05) / 2 x (12.80 + 12.25)/2	=	101.45 mq.
a dedurre (4.00 x 1.05)/2	=	- 2.10 mq.

**891.90 mq.**

**SC ESISTENTE TOTALE = 4517.16 mq.**

RAPPORTO DI COPERTURA

**RC = SC/SF = 4517.16 mq. / 8689.30 mq. = 0.52**

**CALCOLO SLP - EDIFICI CONSERVATI**

SLP Piano terra :	3625.26 mq.
SLP Piano primo :	
1.00 x 4.13	= 4.13 mq.
20.30 x 9.50	= 192.85 mq.
10.75 x 3.40	= 36.55 mq.
6.85 x 1.25	= 8.56 mq.
<hr/>	
	242.09 mq.

**CALCOLO SLP - EDIFICI DA DEMOLIRE**

**SLP Piano terra : 891.90 mq.**

**SLP ESISTENTE TOTALE = 4759.25 mq.**

INDICE DI EDIFICABILITA' FONDIARIA

**IF = SLP/SF = 4759.25 mq. / 8689.30 mq. = 0.55**

**STATO MODIFICATO**

**CALCOLO SC - EDIFICI CONSERVATI**

36.40 x 84.65	=	3081.26 mq.
1.25 x 6.85	=	8.56 mq.
9.50 x 20.30	=	192.85 mq.
2.00 x 5.05	=	10.10 mq.
8.75 x 9.25	=	80.94 mq.
5.80 x 11.40	=	66.12 mq.
6.00 x 6.30	=	37.80 mq.
1.00 x 4.13	=	4.13 mq.
0.50 x 47.95	=	23.98 mq.
0.50 x 25.20	=	12.60 mq.
(7.44 x 13.85)/2	=	51.52 mq.
(8.00 x 13.85)/2	=	55.40 mq.

**3625.26 mq.**

**CALCOLO SC - NUOVI EDIFICI IN PROGETTO**

11.40 x 4.95	=	56.43 mq.
4.75 x 6.30	=	29.93 mq.
7.20 x 9.50	=	68.40 mq.
19.75 x 47.75	=	943.06 mq.
11.00 x 21.55	=	237.05 mq.
7.15 x (3.70 + 4.85)/2	=	30.57 mq.

**1365.44 mq.**

**SC TOTALE STATO MODIFICATO = 4990.70 mq.**

RAPPORTO DI COPERTURA

**RC = SC/SF = 4990.70 mq. / 8689.30 mq. = 0.57**

INCREMENTO DI SC DA PROGETTO:

**4990.70 - 4517.16 = 473.54 mq.**

**CALCOLO SLP - EDIFICI CONSERVATI**

SLP Piano terra :	3625.26 mq.
SLP Piano primo :	
1.00 x 4.13	= 4.13 mq.
20.30 x 9.50	= 192.85 mq.
10.75 x 3.40	= 36.55 mq.
6.85 x 1.25	= 8.56 mq.
<hr/>	
	242.09 mq.
<hr/>	
	3867.35 mq.

**CALCOLO SLP - NUOVI EDIFICI IN PROGETTO**

**SLP Piano terra : 1365.44 mq.**

**SLP TOT. STATO MODIFICATO = 5232.79 mq.**

INDICE DI EDIFICABILITA' FONDIARIA

**IF = SLP/SF = 5232.79 mq. / 8689.30 mq. = 0.60**

INCREMENTO DI SLP DA PROGETTO:

**5232.79 - 4759.25 = 473.54 mq.**

## OPERE DI MITIGAZIONE

Estratto da “Relazione di compatibilità ecologica della trasformazione e progetto delle opere di mitigazione”, redatta dal Dott. Mortini

### RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ ECOLOGICA DELLA TRASFORMAZIONE E PROGETTO DELLE OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

#### 11.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DISTRIBUZIONE PLANIMETRICA DELLA VEGETAZIONE

Le superfici destinate a verde all'interno del progetto sono riportate all'interno della tavola AGR03 – Planimetria delle opere a verde di mitigazione, di cui si riporta un estratto.



Immagine 12 - Estratto dalla planimetria delle opere a verde di mitigazione e compensazione

I riferimenti ecologici analizzati all'interno del presente documento hanno portato alla definizione di un quadro progettuale delle opere a verde di mitigazione. A fronte della natura prevalentemente urbanizzata del lotto, la vegetazione di progetto viene ricavata in lato sud del comparto, in prossimità dei parcheggi di servizio, in forma di un filare plurispecifico e pluristratificato. La fascia verde di progetto ammonta a 225 mq, distribuiti in una fascia lunga circa 105 m e larga 2 m. La fascia viene collocata in adiacenza al corridoio ecologico comunale definito dalla Roggia Calcinata, e pertanto trova una sua funzione anche in termini di implementazione a scala locale dell'assetto vegetazionale del corridoio. La scelta delle specie vegetali è ricaduta su piante di tipo semi – igrofilo, in modo da costituire un piccolo lembo di vegetazione ripariale in ambito planiziale. La componente vegetazionale è costituita dalle seguenti specie:

- Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*);
- Ontano nero (*Alnus glutinosa*);
- Salice bianco (*Salix alba*);
- Salicione (*Salix caprea*);
- Biancospino (*Crataegus monogyna*);
- Viburno (*Viburnum lantana*);

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ ECOLOGICA DELLA TRASFORMAZIONE E PROGETTO DELLE OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE  
E COMPENSAZIONE

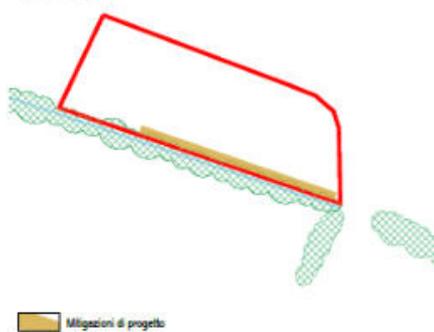
- Evonimo (*Euonimus europaeus*);
- Sanguinello (*Cornus sanguinea*);
- Ligustro (*Ligustrum vulgare*).

Le specie arbustive denotano, in generale, un interesse ecologico a causa della capacità di produrre frutti eduli per la fauna selvatica.

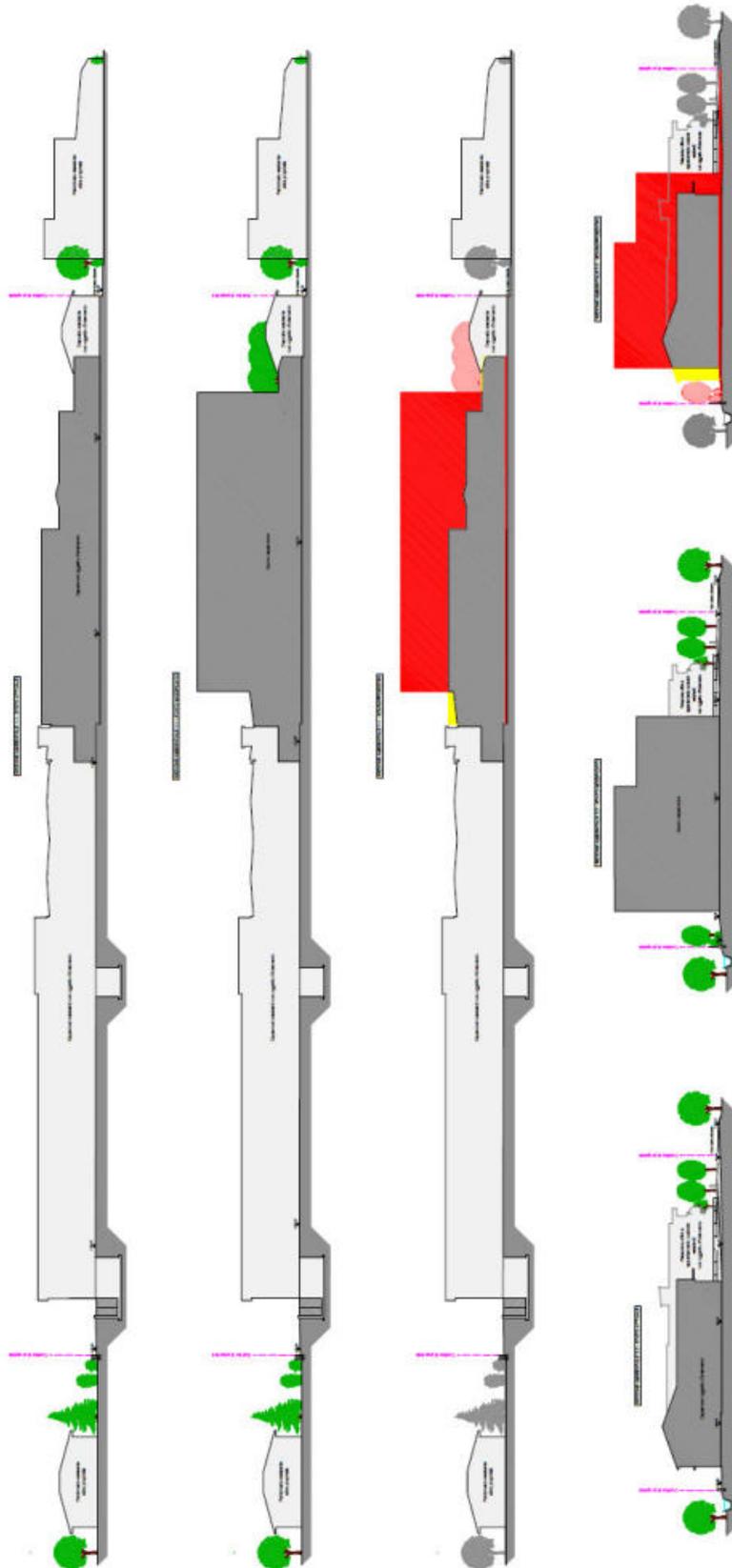
Gli esemplari arborei vengono posizionati utilizzando esemplari adulti, vivaisticamente riconducibili alla classe 10-12 cm (circonferenza del fusto). Tali alberi corrispondono ad un'altezza all'impianto di circa 4 m. Tra gli esemplari arborei vengono invece disposti gli arbusti, collocati ad una distanza di 1,5-2,0 m tra loro, distribuiti con modalità irregolare. Le piante utilizzate sono di tipo forestale (piante da forestazione), con individui S1T2, ossia soggetti di 3 anni di età, forniti in vasi del diametro di 18 cm. Gli esemplari arbustivi avranno un'altezza non inferiore a 100-150 cm e saranno protetti da tutore in materiale plastico o retina.



Masterplan delle connessioni ecologiche e delle mitigazioni di progetto  
(scala 1:5.000)



## SEZIONI AMBIENTALI

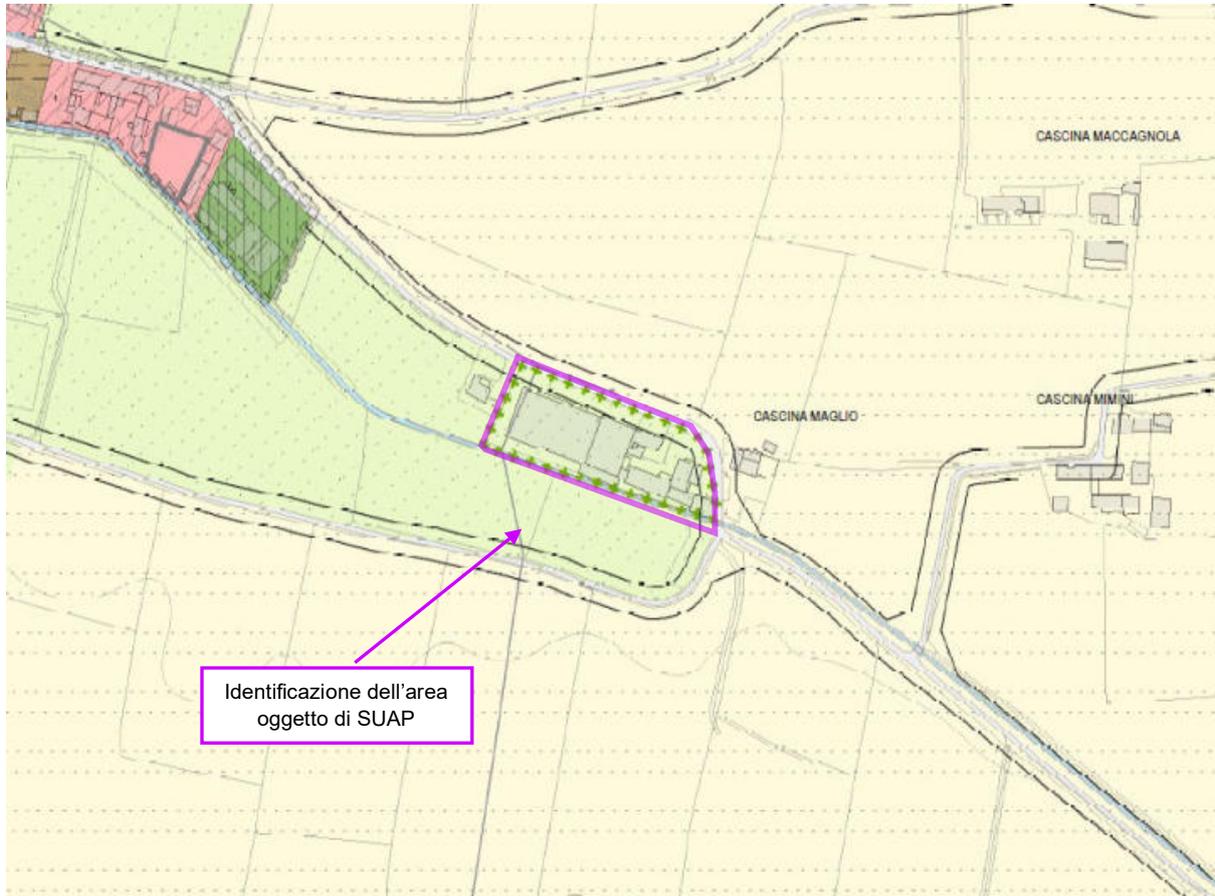


## 4 DETERMINAZIONE DEI TEMI DI VARIANTE

### 4.1 PIANO DELLE REGOLE VIGENTE

#### TAVOLA DEL PGT

#### PR1 – PRESCRIZIONI AMBITI TERRITORIALI



#### COMPONENTI INTERCETTATE

#### DESCRIZIONE

**Edifici extra-agricoli in area agricola a destinazione produttiva (Art.65 NTA)**

Per tali edifici è ammesso l'ampliamento, senza demolizione e ricostruzione, del 20% della SLP e SC esistente per una sola volta, anche per soggetti non in possesso dei requisiti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005 ed in deroga alla SLP ammissibile ovvero quella esistente.

**E2 - Agricola di salvaguardia (Art.71 NTA)**

Sono aree che consentono di mantenere una adeguata fascia di rispetto tra gli ambiti consolidati del PGT e gli immobili destinati all'attività agricola. In particolare in tali zone non sono ammessi nuovi allevamenti tranne quelli a carattere familiare.

Fonte: NTA del PGT vigente

**Art. 65 INTERVENTI SU EDIFICI ADIBITI AD USO DIVERSO NON CONSENTITO IN ZONA AGRICOLA E SU LOCALI ACCESSORI**

1. Salvo esplicite diverse previsioni disposte per i vari ambiti agricoli, negli ambiti “E” si applicano le disposizioni del presente articolo.
2. Fatte salve le limitazioni individuate per gli ambiti “E3”, per gli edifici posti in zone agricole, adibiti ad usi diversi da quelli consentiti in zona agricola, oltre alla manutenzione ordinaria e straordinaria, sono ammessi il restauro e risanamento conservativo e la ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione, inoltre:
  - per gli edifici esistenti con destinazione residenziale extra-agricola è concesso quanto segue:
    - a) da 50 a 200 m<sup>2</sup> di SLP è concesso un ampliamento una tantum sino a concorrere ad una quota massima di 200 m<sup>2</sup> di SLP e SC complessiva;
    - b) oltre i 200 m<sup>2</sup> di SLP è concesso un ampliamento una tantum nella misura del 10% della SLP e SC esistente;quanto sopra consentito dovrà essere addossato all’edificio principale da ampliare.
  - per gli edifici esistenti adibiti ad altre destinazioni e che non contemperino attività insalubri, rumorose o inquinanti e comunque attività che provochino emissioni tali da rendere incompatibile l’intervento rispetto al contesto, è ammesso l’ampliamento, senza demolizione e ricostruzione, del 20% della SLP e SC esistente per una sola volta, anche per soggetti non in possesso dei requisiti di cui all’art.60 della L.R. 12/2005 ed in deroga alla SLP ammissibile ovvero quella esistente. L’intervento dovrà comprendere opere di mitigazione e miglioramento del preesistente impatto ambientale secondo prescrizioni del competente Organo del Comune. Nel caso in cui le condizioni poste non siano soddisfatte, per tali manufatti è possibile intervenire con opere di manutenzione ordinaria e straordinaria.  
Tale norma si applica anche agli immobili appositamente perimetrati in cartografia che identificano alcuni specifici casi di edifici extra-agricoli in area agricola a destinazione produttiva e relativa pertinenza.
3. Gli edifici di cui al comma 2 potranno essere assoggettati a cambiamento d’uso solo per ricondurli a destinazioni compatibili con quelle ammissibili dalla zona, inoltre interventi di cui al precedente comma 2 sono assoggettati a rilascio di Permesso di Costruire Convenzionato ed alla corresponsione dei contributi di costruzione e dello standard urbanistico nei termini indicati dal presente PGT. Dovranno comunque essere garantite dall’interessato le urbanizzazioni necessarie.
4. Le opere di ristrutturazione edilizia e di ampliamento dovranno effettuarsi nel rigido rispetto dei materiali preesistenti e, fatto salvo quanto previsto al comma 2, nel rispetto degli indici prescritti.
5. Gli edifici connotati da valenze ambientali e storiche e individuati nelle sono caratterizzati da un particolare pregio tipologico e architettonico. Gli interventi su tali edifici, sono soggetti alle limitazioni contenute nelle schede di rilevazione (elaborato “Schede sulle modalità di intervento”) se gli interventi eccedono la manutenzione ordinaria e straordinaria senza alterazione dei caratteri stilistici sono soggetti a Piano di Recupero, dovranno comunque essere improntati al restauro conservativo ed alla ristrutturazione compatibile con la salvaguardia dei valori architettonici e tipologici preesistenti.
6. Ad eccezione dell’ambito “E3” soggetto a specifica disciplina, gli edifici già destinati ad attività agricola, non funzionali all’agricoltura e completamente dismessi da almeno 5 anni, sono assoggettati alla disciplina dell’ambito C/E, con recupero della SLP esistente nei limiti di seguito indicati:

- a) per gli edifici tipologicamente riconducibili alla struttura storica della cascina lombarda è possibile riconvertire a destinazione residenziale extra-agricola una quota della slp non superiore a 600,00 m<sup>2</sup> dando priorità alla parte già destinata a funzione di residenza agricola; per i restanti manufatti gli stessi possono supportare le funzioni complementari del risiedere al fine di mantenerne il decoro e l'impianto del manufatto stesso e qualificandolo comunque come accessorio;
- b) per gli edifici tipologicamente NON riconducibili alla struttura storica della cascina lombarda è sempre possibile riconvertire a destinazione residenziale extra-agricola gli spazi autorizzati come residenza agricola nel limite di 300,00 m<sup>2</sup> di slp; per i restanti fabbricati, gli stessi possono essere annessi alle normali funzioni del risiedere in qualità di accessorio nel limite di 300,00 m<sup>2</sup>; i restanti fabbricati devono essere demoliti con il ripristino della condizione di terreno coltivabile; il tutto deve essere opportunamente garantito e regolato da apposita convenzione e relativa fideiussione;
- c) in caso di situazioni miste, prevale il recupero degli edifici residenziali agricoli non tipologicamente riconducibili alla cascina storica lombarda (caso b); oltre prevale il recupero del cascinale tipico lombardo (caso a) come accessorio alla funzione del risiedere e con pari impegno alla rinaturalizzazione dei fondi;

con il rispetto delle distanze di cui al RLI per gli edifici sparsi. La riconversione potrà avvenire esclusivamente con Piano di Recupero, intervenendo con le modalità e secondo le prescrizioni e limitazioni previste per le zone C/E con salvezza di quanto sopra riportato che risulta prevalente. L'intervento potrà essere attuato anche da soggetti non in possesso dei requisiti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005. Gli interventi devono essere improntati a perseguire obiettivi di recupero ambientale. La dismissione dall'attività agricola deve essere comprovata ai sensi dell'art. 89 della L.R. 12/2005 intendendosi il periodo di dismissione pari a 5 anni. Dovranno comunque essere garantite dall'interessato le urbanizzazioni necessarie in sede di redazione del Piano di Recupero e prevista la cessione degli standard come previsto per l'ambito "C/E".

7. In carenza dei presupposti soggettivi e oggettivi previsti dall'art.60 della L.R. n.12/2005, anche negli ambiti "E3 " ed "E2" ed anche con il rispetto delle distanze di cui al RLI per gli edifici sparsi, al fine di recuperare il patrimonio edilizio rurale esistente, è possibile comunque, all'interno del fabbricato rurale, riconvertire, con permesso a costruire convenzionato, le stalle esistenti ed i locali rustici annessi ad abitazioni, con le limitazioni di cui ai successivi commi 10 e seguenti, per destinarle ad abitazioni, fino ad un massimo di m<sup>2</sup> 150,00 di superficie lorda di pavimento per ogni unità abitativa a cui l'immobile da riconvertire è annesso, purché l'unità abitativa sia esistente alla data di adozione del PGT e non risultante da frazionamenti posteriori alla data di adozione del P.G.T. Dovranno essere realizzati ricoveri per autovetture o posti macchina esterni a servizio delle nuove abitazioni al fine di raggiungere lo standard di legge di 1 m<sup>2</sup>/10 m<sup>3</sup>, i ricoveri per le autovetture dovranno essere ricavati dal piano terreno degli edifici oggetto di intervento.
8. E' sempre vietata la riconversione ai fini abitativi, o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP residenziali, dei volumi riferiti a locali accessori chiaramente identificabili come sovrastrutture o superfetazioni o non autorizzate.
9. E' altresì vietata la riconversione, o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP, dei volumi riferiti ad allevamenti intensivi, tettoie, locali accessori o ad infrastrutture destinate ad ospitare macchinari fissi destinati alla produzione agricola, nonché quelle destinate a silos o contenitori di stoccaggio.
10. Negli interventi di riconversione, le superfetazioni quali ad esempio latrine ed aggetti pensili in genere, locali accessori, portici e tettoie, realizzati con materiali costruttivi moderni (mattoni forati, prismi in calcestruzzo, ecc.) o precari (piantini in ferro o legno sottodimensionati, coperture in lastra), quando riconosciute come tali, e per i casi indicati dai competenti organi tecnici del Comune, dovranno essere demolite, senza prevederne la riconversione o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP.
11. Per gli interventi di cui ai precedenti commi e per quelli in edifici dismessi dall'attività agricola, sono dovuti i contributi di costruzione ai sensi del D.P.R. 380/2001.

#### **Art. 71    AMBITI "E2" - AGRICOLA DI SALVAGUARDIA**

1. Sono aree che consentono di mantenere una adeguata fascia di rispetto tra gli ambiti consolidati del PGT e gli immobili destinati all'attività agricola.  
In particolare in tali zone non sono ammessi nuovi allevamenti tranne quelli a carattere familiare.

##### Destinazioni d'uso

In particolare specificazione rispetto alle norme generali per gli ambiti E, si prescrive:

- Eventuali strutture di servizio private (F) sono ammesse solo se esistenti o comunque insediabili in edifici esistenti.
- Non sono ammessi nuovi Allevamenti zootecnici non familiari (E3.2 e E3.3);
- Non sono ammesse nuove costruzioni o ampliamenti di attività orto-floro-vivaistiche (E5) eccedenti il 50% di quelle esistenti.
- Le attività di supporto e commercializzazione dei prodotti agricoli provenienti dall'attività agricola o di allevamento è ammessa solo in strutture esistenti.

##### Modalità d'intervento

1. I parametri edilizi da applicare, per quanto non specificato nei successivi commi e per le attività consentite, sono quelli della zona "E1".
  - a) Per gli edifici ad uso agricolo e produttivo legato all'agricoltura.
2. Sono consentiti la manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e risanamento conservativo, la ristrutturazione e l'ampliamento degli edifici destinati all'uso agricolo e produttivo destinato all'agricoltura.
  - b) Per gli edifici ad uso abitativo a servizio dell'azienda agricola.
3. Sono consentiti la manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro, il risanamento conservativo e la ristrutturazione nonché l'ampliamento delle parti residenziali esistenti della struttura, alla data di adozione del P.G.T.
4. E' fatto obbligo inoltre di impiegare materiale tradizionale per le coperture e di utilizzare ante come scuri alle finestre.
5. Per le facciate sono esclusi rivestimenti di alcun genere tranne intonaci civili e rustici o mattoni.
6. colori delle facciate dovranno essere in linea con il contesto ed approvati dall'Organo competente dell'Amministrazione comunale.
  - c) Per gli edifici in generale.
7. Interventi eccedenti i limiti cui ai punti A) e B) potranno essere assentiti, ravvisando un interesse pubblico, attraverso un piano attuativo

## 4.2 PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante prevede una parziale demolizione dei fabbricati oggetto di SUAP con conseguente ricostruzione in addossamento all'edificio principale, in ampliamento (circa il 9%) ed in deroga all'altezza. L'ampliamento rispetta il 20% di SLP una tantum previsto dal comma 2 art.65 delle NTA del Piano delle Regole ma è realizzato in deroga alle modalità d'intervento.

### TAVOLA DEL PGT

#### PR1 – PRESCRIZIONI AMBITI TERRITORIALI



## Variante alle NTA del Piano delle Regole

- a) per gli edifici tipologicamente riconducibili alla struttura storica della cascina lombarda è possibile riconvertire a destinazione residenziale extra-agricola una quota della slp non superiore a 600,00 m<sup>2</sup> dando priorità alla parte già destinata a funzione di residenza agricola; per i restanti manufatti gli stessi possono supportare le funzioni complementari del risiedere al fine di mantenerne il decoro e l'impianto del manufatto stesso e qualificandolo comunque come accessorio;
- b) per gli edifici tipologicamente NON riconducibili alla struttura storica della cascina lombarda è sempre possibile riconvertire a destinazione residenziale extra-agricola gli spazi autorizzati come residenza agricola nel limite di 300,00 m<sup>2</sup> di slp; per i restanti fabbricati, gli stessi possono essere annessi alle normali funzioni del risiedere in qualità di accessorio nel limite di 300,00 m<sup>2</sup>; i restanti fabbricati devono essere demoliti con il ripristino della condizione di terreno coltivabile; il tutto deve essere opportunamente garantito e regolato da apposita convenzione e relativa fideiussione;
- c) in caso di situazioni miste, prevale il recupero degli edifici residenziali agricoli non tipologicamente riconducibili alla cascina storica lombarda (caso b); oltre prevale il recupero del cascinale tipico lombardo (caso a) come accessorio alla funzione del risiedere e con pari impegno alla rinaturalizzazione dei fondi;

con il rispetto delle distanze di cui al RLI per gli edifici sparsi. La riconversione potrà avvenire esclusivamente con Piano di Recupero, intervenendo con le modalità e secondo le prescrizioni e limitazioni previste per le zone C/E con salvezza di quanto sopra riportato che risulta prevalente. L'intervento potrà essere attuato anche da soggetti non in possesso dei requisiti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005. Gli interventi devono essere improntati a perseguire obiettivi di recupero ambientale. La dismissione dall'attività agricola deve essere comprovata ai sensi dell'art. 89 della L.R. 12/2005 intendendosi il periodo di dismissione pari a 5 anni. Dovranno comunque essere garantite dall'interessato le urbanizzazioni necessarie in sede di redazione del Piano di Recupero e prevista la cessione degli standard come previsto per l'ambito "C/E".

7. In carenza dei presupposti soggettivi e oggettivi previsti dall'art.60 della L.R. n.12/2005, anche negli ambiti "E3 " ed "E2" ed anche con il rispetto delle distanze di cui al RLI per gli edifici sparsi, al fine di recuperare il patrimonio edilizio rurale esistente, è possibile comunque, all'interno del fabbricato rurale, riconvertire, con permesso a costruire convenzionato, le stalle esistenti ed i locali rustici annessi ad abitazioni, con le limitazioni di cui ai successivi commi 10 e seguenti, per destinarle ad abitazioni, fino ad un massimo di m<sup>2</sup> 150,00 di superficie lorda di pavimento per ogni unità abitativa a cui l'immobile da riconvertire è annesso, purché l'unità abitativa sia esistente alla data di adozione del PGT e non risultante da frazionamenti posteriori alla data di adozione del P.G.T. Dovranno essere realizzati ricoveri per autovetture o posti macchina esterni a servizio delle nuove abitazioni al fine di raggiungere lo standard di legge di 1 m<sup>2</sup>/10 m<sup>3</sup>, i ricoveri per le autovetture dovranno essere ricavati dal piano terreno degli edifici oggetto di intervento.
8. E' sempre vietata la riconversione ai fini abitativi, o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP residenziali, dei volumi riferiti a locali accessori chiaramente identificabili come sovrastrutture o superfetazioni o non autorizzate.
9. E' altresì vietata la riconversione, o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP, dei volumi riferiti ad allevamenti intensivi, tettoie, locali accessori o ad infrastrutture destinate ad ospitare macchinari fissi destinati alla produzione agricola, nonché quelle destinate a silos o contenitori di stoccaggio.
10. Negli interventi di riconversione, le superfetazioni quali ad esempio latrine ed aggetti pensili in genere, locali accessori, portici e tettoie, realizzati con materiali costruttivi moderni (mattoni forati, prismi in calcestruzzo, ecc.) o precari (piantini in ferro o legno sottodimensionati, coperture in lastra), quando riconosciute come tali, e per i casi indicati dai competenti organi tecnici del Comune, dovranno essere demolite, senza prevederne la riconversione o il riutilizzo ai fini volumetrici e di SLP.
11. Per gli interventi di cui ai precedenti commi e per quelli in edifici dismessi dall'attività agricola, sono dovuti i contributi di costruzione ai sensi del D.P.R. 380/2001.
12. Per l'ambito contraddistinto con il perimetro SUAP MAESTRI valgono indici, parametri e destinazioni di cui al progetto presentato dall'azienda MAESTRI ed approvato dal Consiglio Comunale.



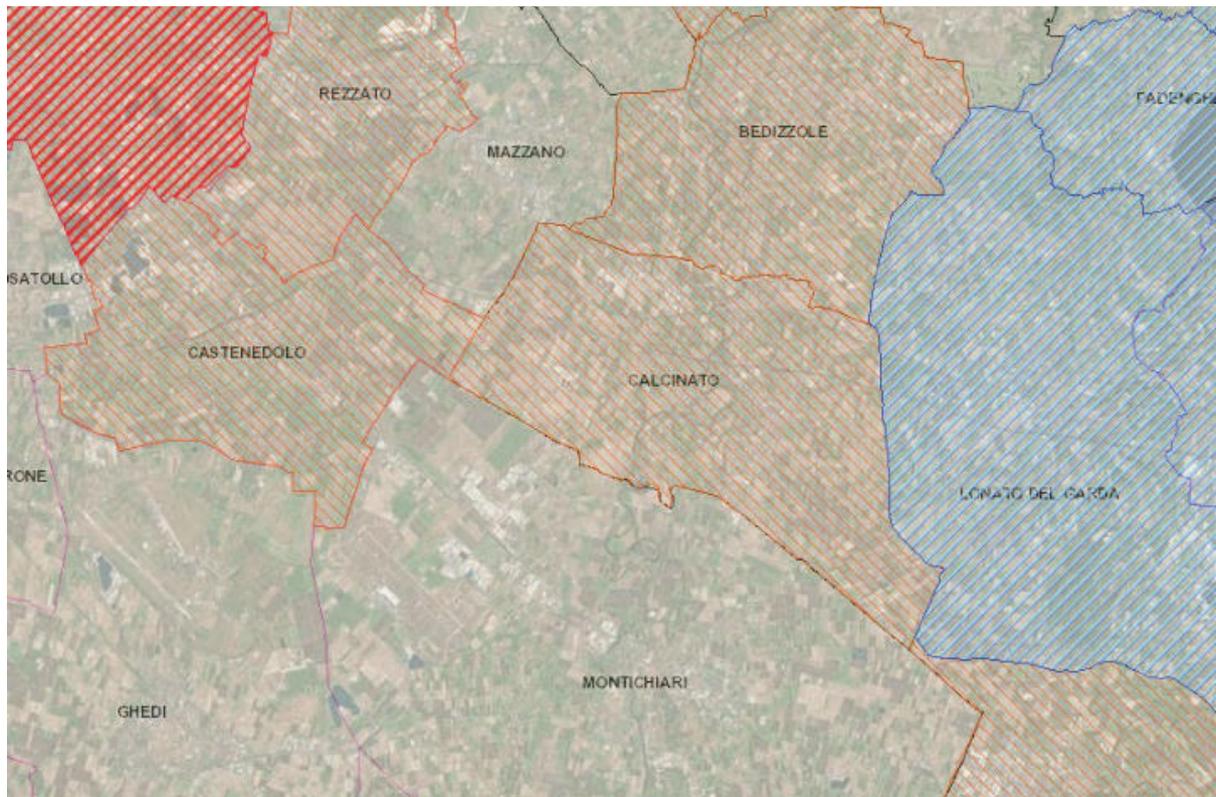
## 5 VERIFICA DI COERENZA DEI CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE CON IL QUADRO RICOGNITIVO E PROGRAMMATORIO DI RIFERIMENTO

### 5.1 PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il PTR contiene solo alcuni elementi di immediata operatività, in quanto generalmente la sua concreta attuazione risiede nella “traduzione” che ne verrà fatta a livello locale, livello che la L.R. 12/2005 ha fortemente responsabilizzato nel governo del territorio. D’altro canto, il PTR fornisce agli strumenti di pianificazione locale, la “vista d’insieme” e l’ottica di un quadro di riferimento più ampio, che consente di riconoscere anche alla scala locale le opportunità che emergono aprendosi ad una visione che abbraccia l’intera Regione ovvero gli elementi di attenzione che derivano da rischi diffusi o da fenomeni alla macro-scala.

Nella predisposizione del PGT e sue varianti, i Comuni troveranno nel PTR gli elementi per la costruzione del quadro conoscitivo e orientativo (a) e dello scenario strategico di piano (b), nonché indicazioni immediatamente operative e strumenti (c) che il PTR introduce per il perseguimento dei propri obiettivi.

**La proposta progettuale in variante allo strumento urbanistico vigente relativa all’area in oggetto, secondo le procedure di cui al DPR 160/2010, deve essere trasmessa alla Regione ai sensi del comma 8 art. 13 della L.R. 12/2005 ai fini dell’espressione del parere di compatibilità al PTR.**



*Estratto dal Geoportale regionale*

#### **a. Elementi per il quadro conoscitivo e orientativo**

I sistemi territoriali che il PTR individua, non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

**L'ambito territoriale di Calcinato interessa il Sistema territoriale Metropolitano, il Sistema Pedemontano ed il Sistema della Pianura Irrigua.**

#### **b. Elementi ordinatori dello sviluppo**

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il PTR identifica per il livello regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia.

**L'ambito territoriale di Calcinato è identificato all'interno del Triangolo Brescia-Mantova-Verona. Si evidenzia la non interferenza tra l'area oggetto di SUAP e i sedimi interessati dall'infrastruttura prioritaria.**

#### **c. Indicazioni immediatamente operative e strumenti del PTR**

Gli elementi di più immediata efficacia sono illustrati nel cap. 3 del Documento di Piano del PTR, anche ai fini della verifica di compatibilità degli strumenti di pianificazione, e brevemente di seguito richiamati.

Il Paesaggio è uno dei temi "forti" della politica regionale e come tale ha un suo spazio specifico di disciplina (PTR – PP, Normativa). La normativa e gli Indirizzi di tutela del PTR - PP guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative. Molte di queste indicazioni e disposizioni devono/possono poi essere declinate a livello provinciale, altre trovano immediata applicazione a livello comunale.

## 5.2 PPR – PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Oltre ad una verifica della compatibilità del progetto con gli elaborati del Documento di Piano, è necessario verificare che l'area oggetto di SUAP non intercetti componenti rilevanti del Piano Paesaggistico regionale.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva degli elaborati del PPR con le componenti intercettate dall'area oggetto d'intervento.

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON IL P.P.R.	
Elaborato del PPR	Componenti intercettate
<i>Tav.A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio"</i>	UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO: <b>Fascia bassa pianura – Paesaggi delle colture foraggere</b>
<i>Tav.B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.C "Istituzioni per la tutela della natura"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale"</i>	<b>Ambiti di criticità (Indirizzi di tutela - Parte III)</b>
<i>Tav.E "Viabilità di rilevanza paesaggistica"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.F "Riqualificazione paesistica ambiti ed aree di attenzione regionale"</i>	Nessuna componente intercettata
<i>Tav.G "Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale"</i>	AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI: <b>- Neo urbanizzazione</b> <b>- Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità</b>
<i>Tav.I "Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.lgs. 42/04"</i>	Nessuna componente intercettata

Si riporta di seguito un estratto degli Indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

Tali indirizzi, come specificato all'art.16 della Normativa del PPR, hanno valore indicativo e di indirizzo e "... sono principalmente diretti agli enti locali per orientarne, nell'ambito della attività di pianificazione territoriale, le scelte a specifica valenza paesaggistica. Fino a quando non siano vigenti

*strumenti di pianificazione a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tutti i soggetti che intervengono sul territorio regionale sono tenuti ad utilizzare gli Indirizzi di tutela, quali indicatori base preliminari della sensibilità paesistica dei luoghi, ai fini dell'esame paesistico degli interventi di cui alla Parte IV delle presenti norme”.*

#### UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO:

##### **FASCIA BASSA PIANURA IRRIGUA**

*La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell'odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio.*

*Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.*

*La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.*

##### **INDIRIZZI DI TUTELA:**

*I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.*

*Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde. La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.*

#### AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI:

##### **NEO URBANIZZAZIONE**

##### **LINEE FERROVIARIE ALTA VELOCITÀ/ALTA CAPACITÀ**

*Le aree e gli ambiti di degrado e/o compromissione paesistica o a rischio di degrado e/o compromissione provocato dai processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, diffusione di pratiche e usi urbani del territorio aperto, sono generalmente caratterizzati da un marcato disordine fisico, esito*

*di un processo evolutivo del territorio che vede il sovrapporsi, senza confronto con una visione d'insieme, di differenti e spesso contraddittorie logiche insediative.*

**INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE:**

*Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi.*

*Le ipotesi di riqualificazione saranno definite valutando il territorio considerato sotto il profilo paesaggistico in base alla rilevazione, alla lettura e alla interpretazione dei fattori fisici, naturali, storico-culturali, estetico-visuali ed alla possibile ricomposizione relazionale dei vari fattori e in particolare sulla base di un'attenta lettura/valutazione dei seguenti aspetti:*

- *grado di tenuta delle trame territoriali (naturali e antropiche) e dei sistemi paesaggistici storicamente definitesi*
- *connotazioni paesistiche del contesto di riferimento e rapporti dell'area degradata con esso*
- *individuazione delle occasioni di intervento urbanistico e ottimizzazione delle loro potenzialità di riqualificazione paesaggistica.*

**INDIRIZZI DI CONTENIMENTO E PREVENZIONE DEL RISCHIO:**

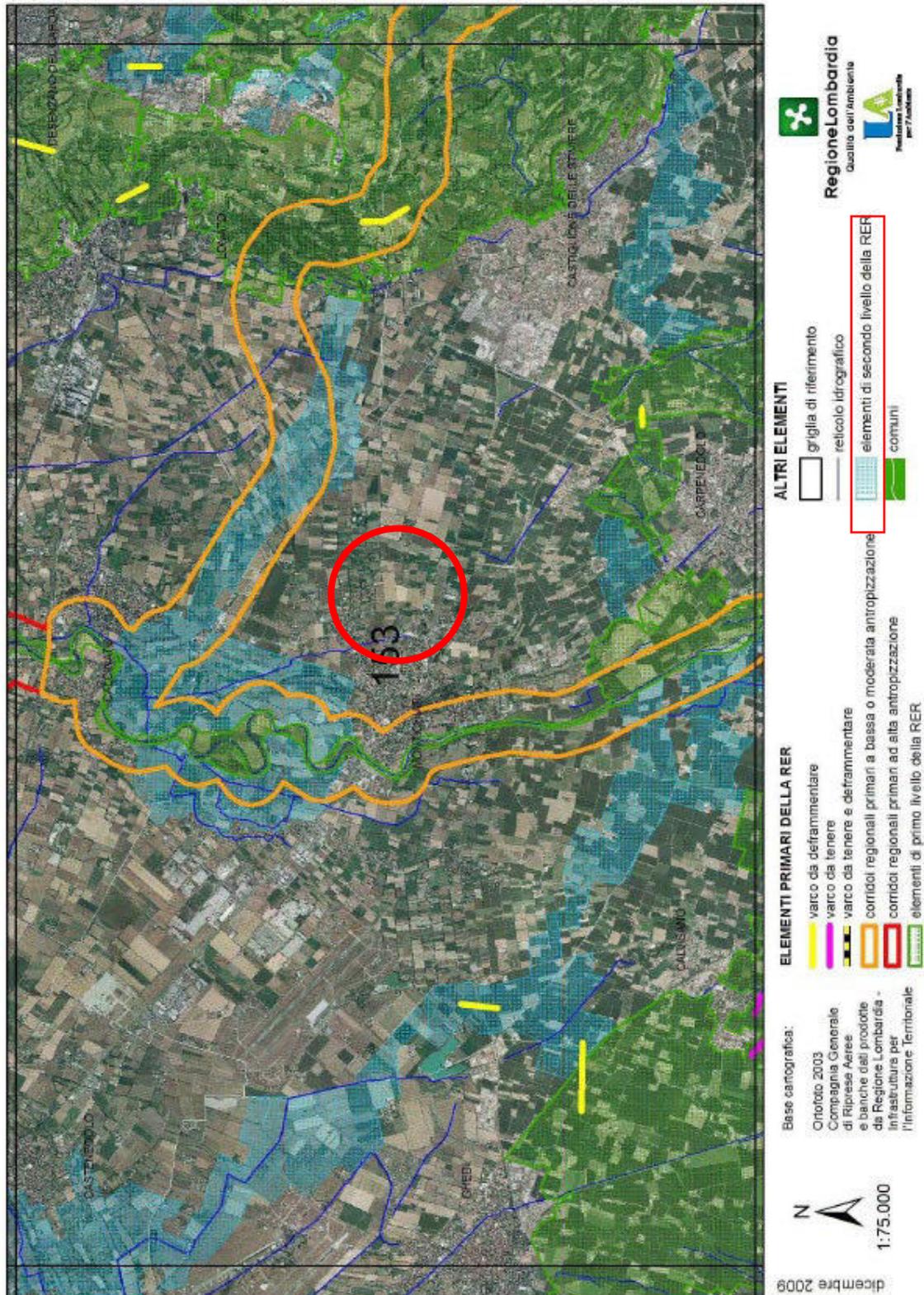
*Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale, di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi I nuovi interventi di urbanizzazione saranno definiti sia in termini localizzativi che di assetto sulla base di una approfondita analisi descrittiva del paesaggio, dell'ambiente e del contesto interessato ponendo come obiettivi primari:*

- *il rispetto dei caratteri strutturali del paesaggio interessato (naturali e storici);*
- *l'assonanza con le peculiarità morfologiche dei luoghi;*
- *la ricostruzione di un rapporto più equilibrato tra parti urbanizzate e spazi aperti, che dovranno essere messi in valore, riscoprendone i caratteri sostantivi e identitari, anche in correlazione con la definizione della rete verde provinciale e dei sistemi verdi comunali.*

**Per quanto concerne l'area oggetto di SUAP in via preliminare non si evidenziano particolari elementi ostativi alla realizzazione della proposta di ampliamento.**

### 5.3 RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il comune di Calcinato è inserito all'interno del settore 153 della Rete Ecologica Regionale: Chiese di Montichiari.



## RETE ECOLOGICA REGIONALE

<b>CODICE SETTORE:</b> 153
<b>NOME SETTORE:</b> CHIESE DI MONTICHIARI

**Province:** BS, MN

### DESCRIZIONE GENERALE

Settore situato a Sud-Ovest del lago di Garda e compreso tra l'Area prioritaria 19 Colline Gardesane (a est) e gli elementi di primo livello dei Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno (a Sud-Ovest) e dei Fontanili di Carpenedolo (a Sud).

La parte centrale è percorsa in senso longitudinale dall'Area prioritaria 18 Fiume Chiese, caratterizzata dalla presenza di aree collinari a Nord e a Sud dell'abitato di Montichiari, particolarmente importanti per la teriofauna.

La parte occidentale, prettamente pianiziale, è contraddistinta da zone agricole intervallate da filarie da siepi in buone condizioni di conservazione.

La zona orientale rientra invece nei cordoni morenici delle colline gardesane ed è caratterizzata da mosaici culturali diversificati compenetrati con fasce significative di boschi, praterie aride, scarpate, zone umide, ed è particolarmente importante per l'avifauna nidificante e per numerose specie di orchidee e di Miceti.

### ELEMENTI DI TUTELA

**SIC - Siti di Importanza Comunitaria:-**

**ZPS - Zone di Protezione Speciale: -**

**Parchi Regionali: -**

**Riserve Naturali Regionali/Statali: -**

**Monumenti Naturali Regionali: -**

**Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Anfiteatro Morenico del Garda"**

**PLIS: Colline di Brescia.**

**Altro:** numerose aree umide all'interno dell'area prioritaria 19 Colline Gardesane di particolare rilevanza fisica e vegetazionale individuate da "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia" a cura dell' Ufficio Ambiente Naturale e GEV della provincia di Brescia, 2006. Si segnalano in particolare:

- Zona umida di cascina Navicella;
- Palude Lunga;-Stagno del Monte Confine-Stagno del Fenile bruciato;
- Stagno di Case Vecchia San Tomaso;
- La Polada.

### ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

#### Elementi primari

**Gangli primari:** Medio Chiese

**Corridoi primari:** Fiume Chiese (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto a monte di Calcinato); Corridoio delle colline gardesane

**Elementi di primo livello** compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari ; 19 Colline Gardesane;

**Altri elementi di primo livello:** Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno; Fontanili di Carpenedolo.

#### **Elementi di secondo livello**

**Aree importanti per la biodiversità** esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): MA40 Ghedi - Azienda faunistico Venatoria SAR; MA41 Colline moreniche di Montichiari

**Altri elementi di secondo livello:** fascia agricola situata nei comuni di Montichiari e Calvisano, compresa tra la cascina Bredina e il fiume Chiese (Chiese-Bredina); fascia agricola situata nei comuni di Lonato e Calcinato, compresa tra la roggia Montichiara e il Monte Malocco (Malocco-Montichiara); fascia agricola situata nel comune di Castione delle Stiviere, compresa tra il canale Seriola Marchionale e il Monte del Signore (Signore-Marchionale).

### INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio

2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi";
- Documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

#### 1) Elementi primari:

*19 Colline Gardesane:* conservazione dei boschi; conservazione dei prati (anche tramite incentivi allo sfalcio ed alla concimazione); conservazione e ripristino delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli.

*Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno e Fontanili di Carpenedolo:* manutenzione dei fontanili al fine di evitarne l'interramento e per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche; ripristino della vegetazione forestale circostante; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo.

*Ganglio "Medio Chiese" e 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari:* conservazione delle zone umide; conservazione dei boschi; mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali; gestione naturalistica della rete idrica minore; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali, delle piante vetuste e delle piante morte; gestione delle specie alloctone.

#### 2) Elementi di secondo livello

Mantenimento delle siepi, mantenimento del mosaico agricolo, creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, gestione delle specie alloctone sia terrestri che acquatiche. Interventi volti a conservare i prati stabili polifiti, le fasce ecotonali (al fine di garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche).

*Varchi:*

##### Varchi da deframmentare:

- 1) in comune di Ghedi, a confine con Calvisano, tra la cascina Balestre e Villaggio Belvedere, al fine di permettere il superamento della linea ferroviaria BS-Piadena;
- 2) in comune di Carpenedolo, a sud-est dell'abitato Novagli Mattina, per consentire l'attraversamento della strada statale che collega gli abitati di Castiglione delle Stiviere e Acquafredda;
- 3) tra i comuni di Castiglione delle Stiviere e Lonato, ad est dell'abitato di Esenta, al fine di deframmentare l'interruzione creata dalla strada statale che collega gli abitati di Castel Venzago e Esenta;
- 4) nei comuni di Desenzano del Garda e Lonato, all'altezza rispettivamente di Monte Alto e S. Cipriano, al fine di consentire il superamento dell'autostrada A4 MI-VE;
- 5) nel comune di Desenzano del Garda, tra Montecroce e Menasasso, per consentire l'attraversamento della linea ferroviaria MI-VE; 6) tra cascina Bredina e il Villaggio Belvedere, al fine di permettere l'attraversamento della strada statale che collega gli abitati di Villaggio Belvedere e Santellone.

##### Varchi da mantenere:

- 1) in comune di Calvisano, tra cascina Colomberone e Malaga, indispensabile al collegamento ecologico del settore orientale col settore occidentale dell'area di primo livello Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno.

#### 3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

*Superfici urbanizzate:* favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

*Infrastrutture lineari:* prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

### CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

**a) Infrastrutture lineari:** presenza di una significativa matrice infrastrutturale che rende difficoltoso il mantenimento dei collegamenti ecologici in ogni direzione; ricordiamo in particolare la presenza di numerose arterie stradali, dell'autostrada A4 (MI-VE) nel settore settentrionale, della rete ferroviaria MI-VE che corre parallela all'autostrada e della rete ferroviaria BS-Piadena;

**b) Urbanizzato:** -

**c) Cave, discariche e altre aree degradate:** significativa presenza di cave nelle Colline Gardesane, soprattutto nei pressi di Colombara e Castel Venzago. Dovranno essere necessariamente ripristinate con vegetazione naturale autoctona al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Di seguito si riporta un dettaglio della Rete Ecologica Regionale, ricavato dal geoportale regionale in cui è identificata l'area oggetto di SUAP.



ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER



ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER



**Come si può osservare l'ambito non intercetta elementi della RER.**

#### **5.4 PTCP – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE**

La provincia di Brescia ha approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 31 del 13 giugno 2014 la revisione della pianificazione provinciale, in adeguamento alla l.r. 12/2005, al PTR (Piano Territoriale Regionale), e al PPR (Piano Paesaggistico Regionale).

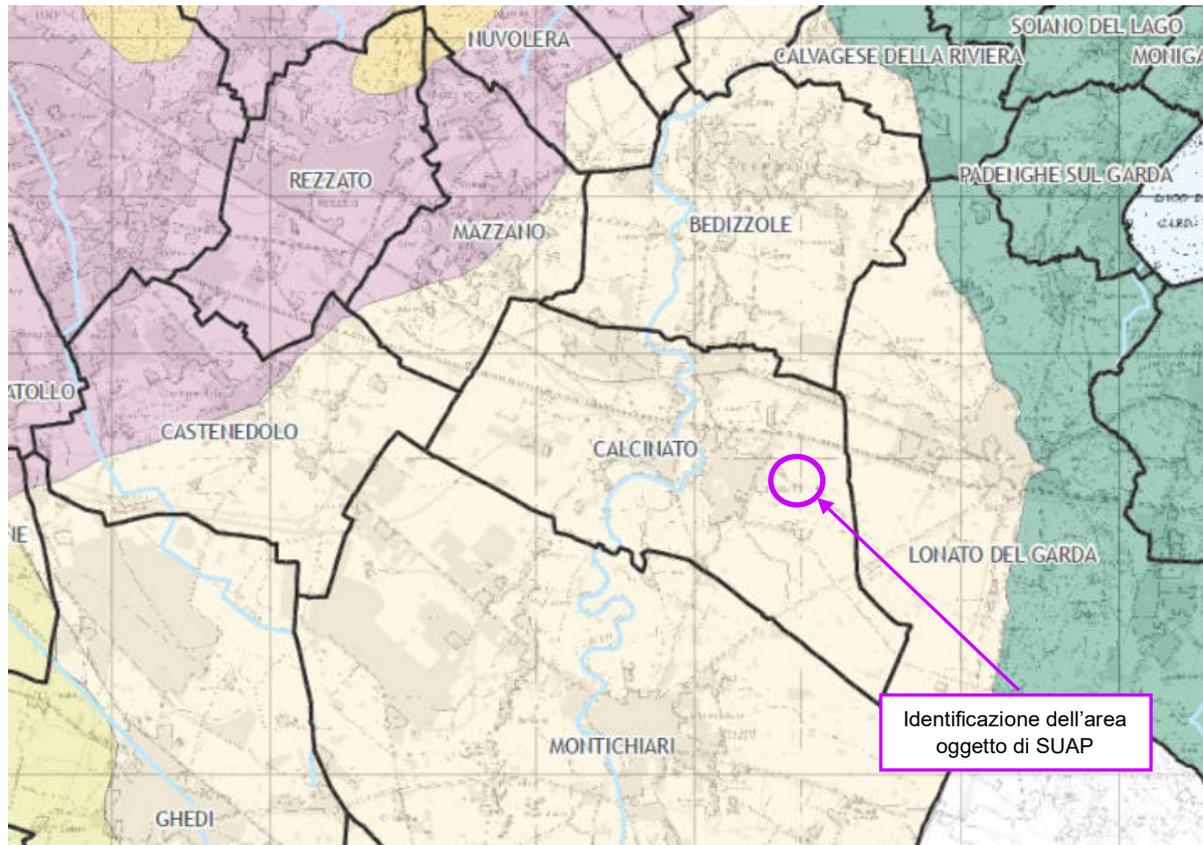
Il PTCP costituisce quadro di riferimento per la pianificazione e programmazione comunale e di settore e supporto alla pianificazione e programmazione regionale.

Le tavole del PTCP costituiscono dal punto di vista giuridico il riferimento vigente della pianificazione sovraordinata. Si rimanda pertanto ai contenuti delle NTA del piano provinciale che regolamentano con prescrizioni, indirizzi, direttive o raccomandazioni, le scelte pianificatorie rispetto ai quattro sistemi territoriali: ambientale, paesistico e dei beni culturali, insediativo e mobilità.

I contenuti di variante al PGT vigente, presupposto per la procedibilità attuativa della proposta di SUAP, sottendono, secondo un iter procedurale di seguito specificato, la verifica di compatibilità con i contenuti del PTCP.

Di seguito si riportano sinteticamente gli elementi che il sub-comparto interessato dal SUAP intercetta rispetto ai contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

## UNITÀ DI PAESAGGIO (Tav.2.1 del PTCP)



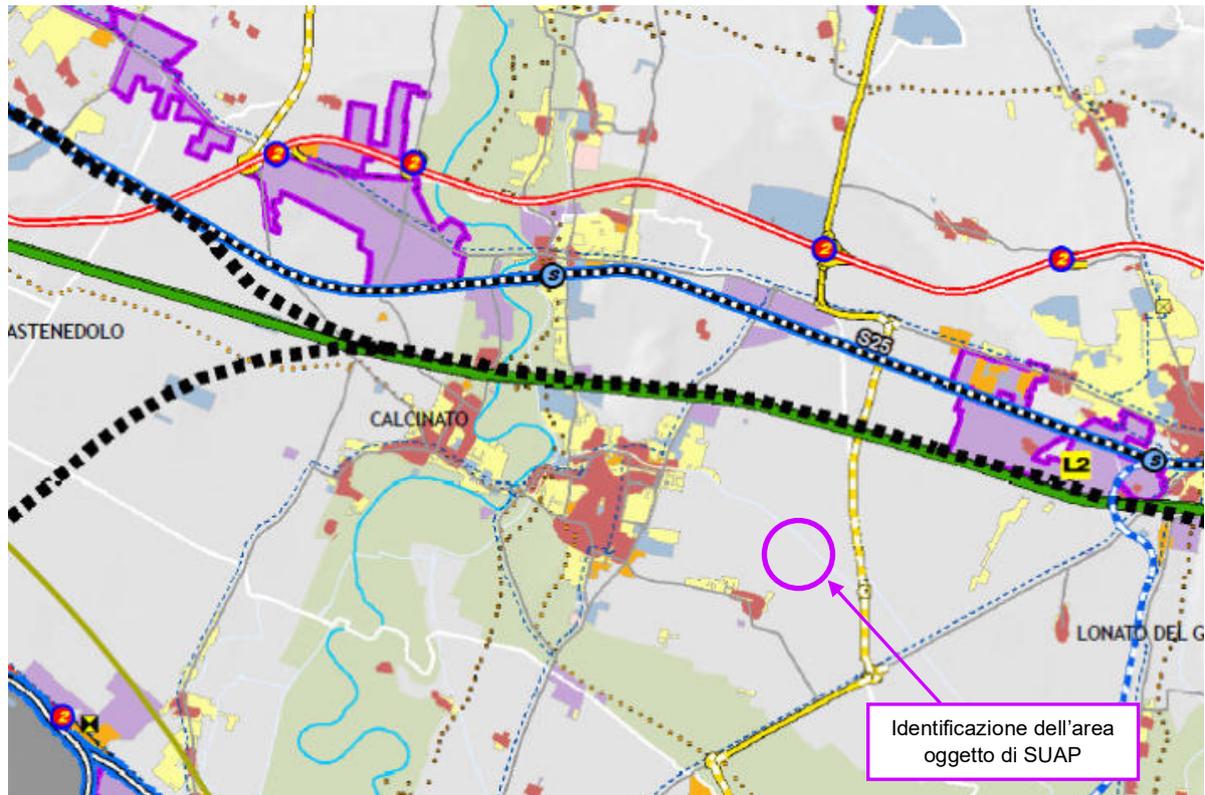
### COMPONENTI INTERCETTATE

**Alta pianura asciutta  
da Montichiari a Bedizzole**

### DESCRIZIONE

*Questa porzione di territorio presenta delle caratteristiche molto simili a quella sopradescritta con un diffuso paesaggio agricolo che risulta però più disconnesso e interferito dallo sviluppo urbano (qui più consistente); in particolare la presenza di due aeroporti nella zona nord ovest influenza questa frammentazione. Nella zona a sud di Montichiari resistono invece ancora ben visibili le trame storiche del paesaggio agricolo tradizionale.*

**STRUTTURA E MOBILITA' – AMBITI TERRITORIALI (Tav.1.1 del PTCP)**



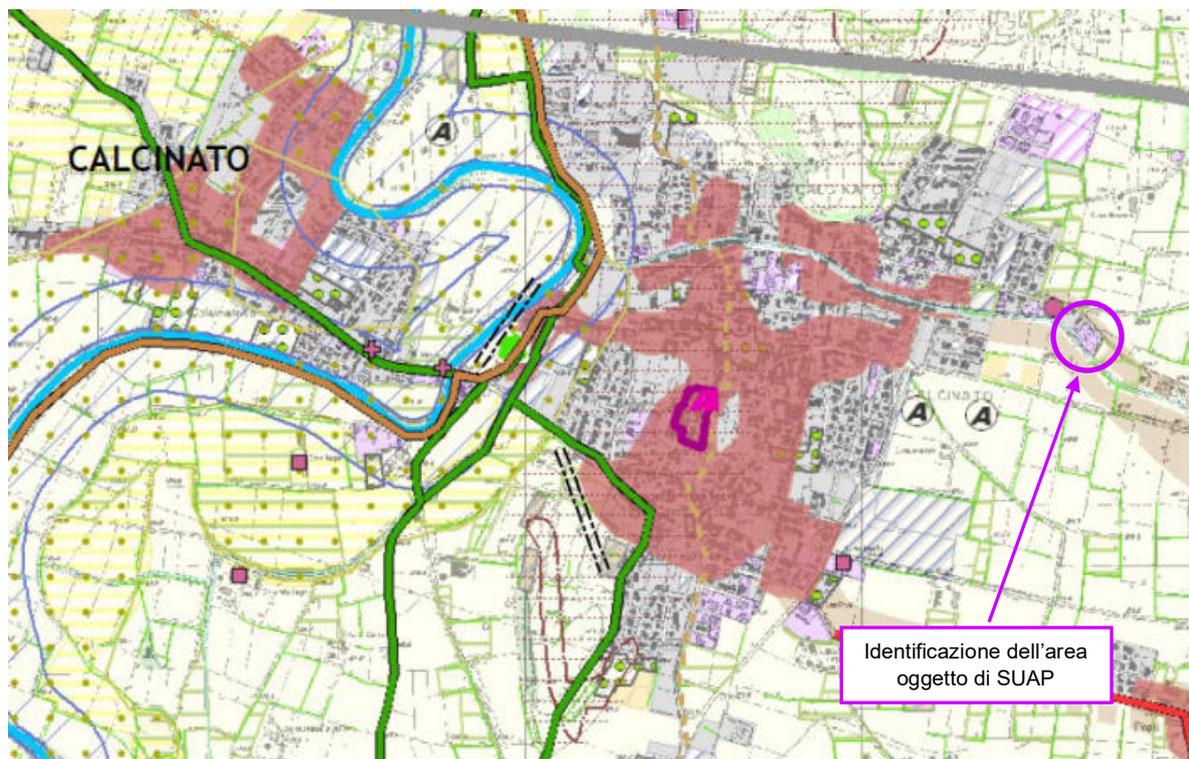
*COMPONENTI INTERCETTATE*

**Nessun elemento di rilevanza intercettato**

*DESCRIZIONE*

L'ambito di intervento è prossimo ad un tratto di viabilità secondaria.

## **AMBITI, SISTEMI ED ELEMENTI DEL PAESAGGIO (Tav.2.2 del PTCP)**



### COMPONENTI INTERCETTATE

#### Aree produttive realizzate

#### DESCRIZIONE

##### **a) Caratteri identificativi**

La cartografia dell'analisi paesistica di dettaglio mette in evidenza, alcune informazioni disponibili, dal mosaico dei PGT provinciale e, dove assenti, dalla verifica aggiornata degli ambiti urbanizzati non storici.

Le caratteristiche delle forme urbane conseguenti, mettono in luce spesso situazioni di grande dispersione e/o disomogeneità nel consumo del suolo. Tuttavia indagare le nuove dinamiche, talvolta corrette e condivisibili con il criterio generale di tutela e valorizzazione delle componenti paesistiche, costituisce momento fondativo imprescindibile dei piani comunali. Tali aree edificate, o impegnate sono talvolta caratterizzate da fattori di naturalità relittuale, e da presenza di frange urbane, anche nella forma conurbativa.

##### **b) Elementi di criticità**

- L'elemento principale di criticità è costituito dall'assenza d'identità e dalla frammentazione della forma urbana nonché dal conseguente contrasto con i centri storici;
- Tralasciando le considerazioni della critica storica ai processi di definizione della morfologia urbana recente, a cui si rimanda per le valutazioni specifiche dei singoli piani comunali, elemento particolarmente negativo è costituito dall'interdizione visiva, da e per, l'ambito esterno dei nuclei storici e dai fenomeni di saldatura con gli abitati frazionari o i capoluoghi limitrofi.

##### **c) Indirizzi di tutela**

#### **Per il mantenimento, il recupero e la valorizzazione del ruolo paesistico originario**

- Il piano comunale analizzerà criticamente i processi evolutivi della morfologia urbana di recente impianto, evidenziando le scelte non compatibili con la tutela delle componenti paesistiche di contesto (es. centri storici, preesistenze sparse e/o ambito agricolo), nonché verificando la coerenza con l'orditura infrastrutturale, con la morfologia e la tipologia delle strutture edilizie esistenti, con le direttrici naturali.

- *Definirà altresì, per le aree impegnate le condizioni minime di riferimento per eventuali studi paesistici di dettaglio a supporto dei piani attuativi, finalizzate alla ricomposizione di un disegno delle espansioni urbane il più possibile coerente con le configurazioni geomorfologiche, fisico ambientali, e storico insediative.*
- *In particolare emerge la necessità di una revisione dei criteri progettuali interessanti le aree periurbane, al fine della ricerca di una leggibile linea di demarcazione tra gli spazi prevalentemente urbani e l'ambito agricolo contiguo.*

#### **Per l'utilizzo agricolo**

*Per le aree residuali del territorio urbanizzato ancora adibite ad uso agricolo, visto il ruolo di mitigazione ambientale e paesistica che rivestono rispetto al contesto, dovranno essere vietate, oltre all'introduzioni di elementi edilizi estranei alle caratteristiche "urbane", trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni, o modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo.*

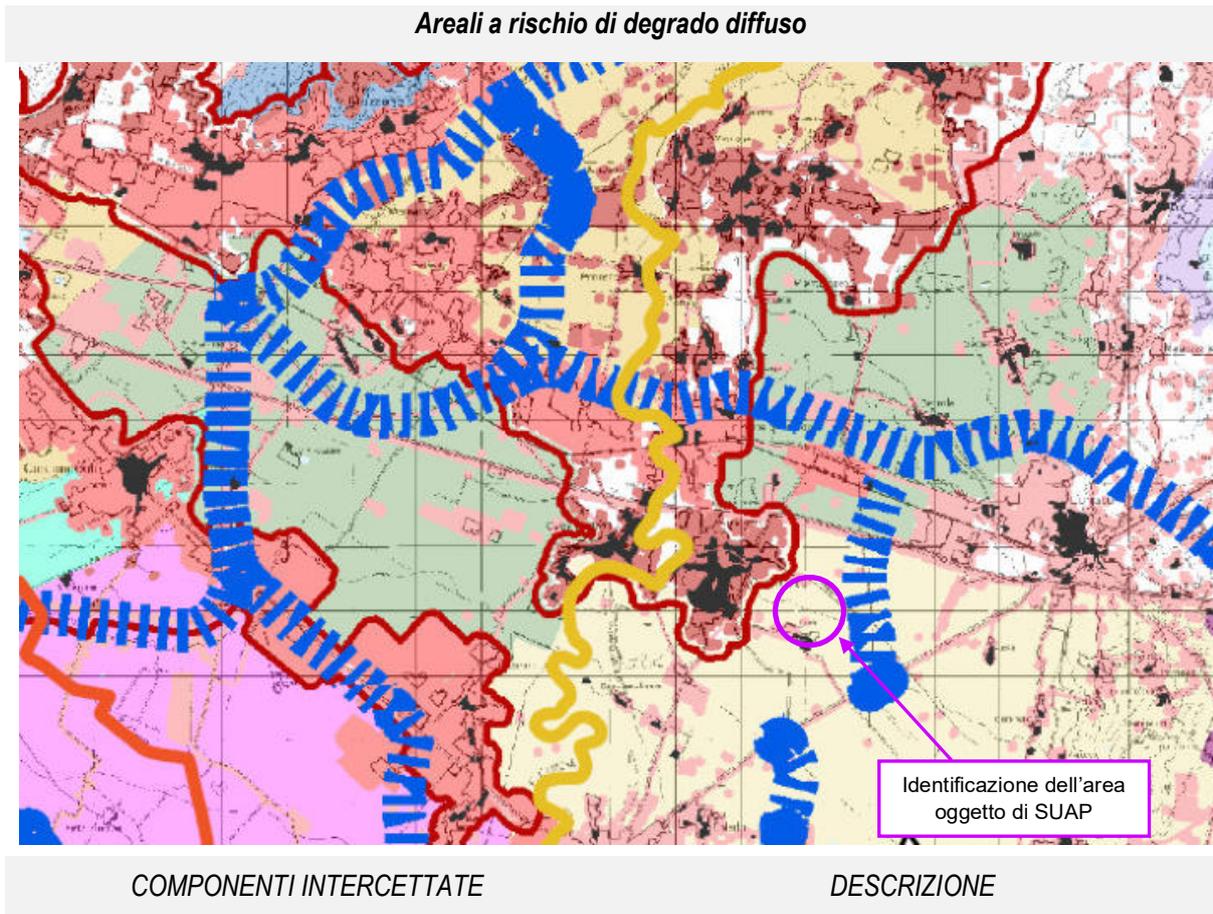
#### **Per gli interventi infrastrutturali a rete**

- *Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali.*
- *Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi alle prescrizioni specifiche che verranno contenute nei piani comunali.*

#### **Per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati.**

- *Anche per gli ambiti già impegnati dai futuri insediamenti, i Piani Paesistici Comunali evidenzieranno le seguenti condizioni di coerenza con la struttura insediativa preesistente:*
  - a) *giusto rapporto tra il nucleo esistente ed il programma di espansione;*
  - b) *ricerca di assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio (se contiguo) ed il nuovo edificato;*
  - c) *eventuali opere di mitigazione degli effetti.*
- *Il Piano Paesistico Comunale individuerà le situazioni di degrado dovute alla presenza di attività a cielo aperto, costruzioni dismesse turbative e altre strutture edilizie costituenti profonde alterazioni alle caratteristiche del paesaggio indicando le modalità per la loro riqualificazione.*

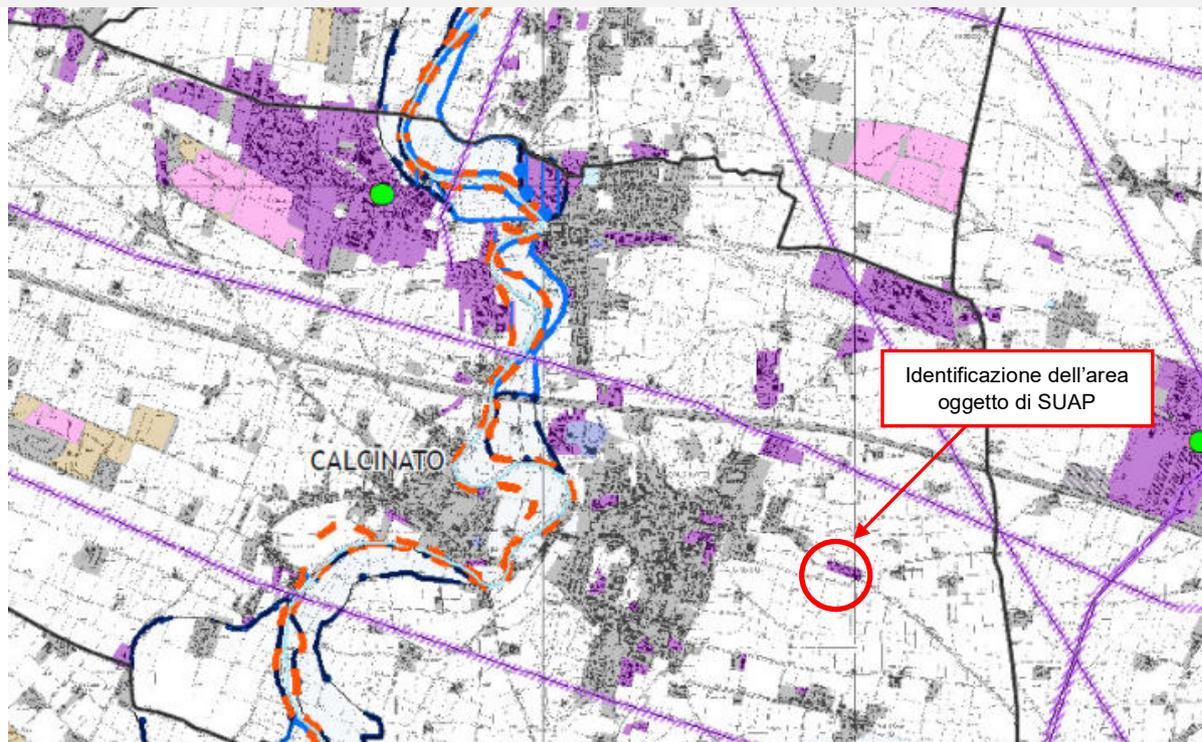
**FENOMENI DI DEGRADO DEL PAESAGGIO (Tav. 2.3 e 2.4 del PTCP)**



**Dispersione insediativa/ Urbanizzazione diffusa**

*Si tratta di paesaggi agricoli in cui l'intensità d'uso ha determinato perdita di identità del paesaggio e banalizzazione dell'agroecosistema*

*Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado*



*COMPONENTI INTERCETTATE*

*DESCRIZIONE*

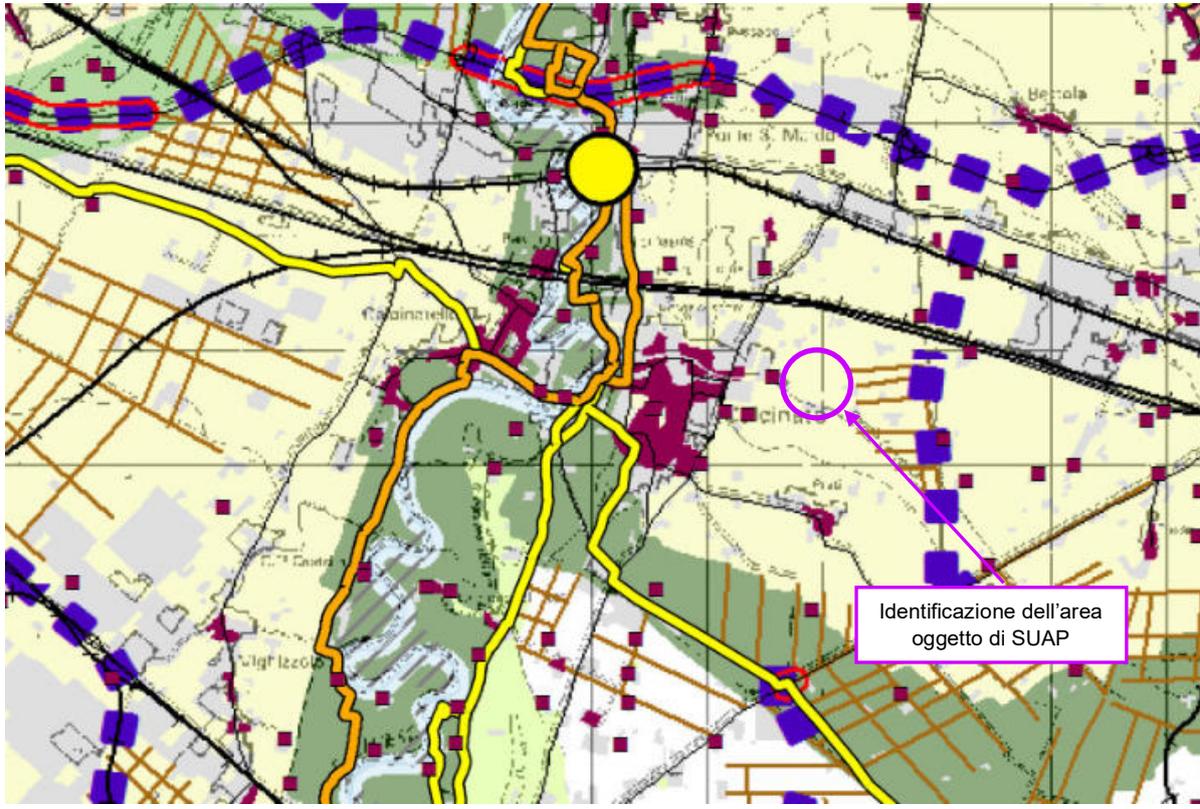
**Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo:**

Aree industriali e artigianali, commerciali e depositi caorici di materiali e Impianti tecnologici (RL-DUSAF)

Si tratta delle aree connotate dalla presenza quasi esclusiva di capannoni per la produzione o lo stoccaggio delle merci, che formano estesi recinti isolati, contigui ad ambiti agricoli e/o urbanizzati, esito sia di processi spontanei che pianificati.

Si distinguono gli impianti di raccolta, sia di grandi dimensioni che di piccole dimensioni, diffusi sul territorio a scala locale, e gli impianti di trattamento. In questa categoria sono comprese anche attività ad alta intensità di presenze quali grandi centri di vendita, fiere, impianti sportivi, ecc. che hanno un impatto rilevante sul territorio circostante in quanto creano una importante dinamica di spostamenti e pressione antropica sul territorio.

**RETE VERDE PAESAGGISTICA (Tav. 2.6 del PTCP)**



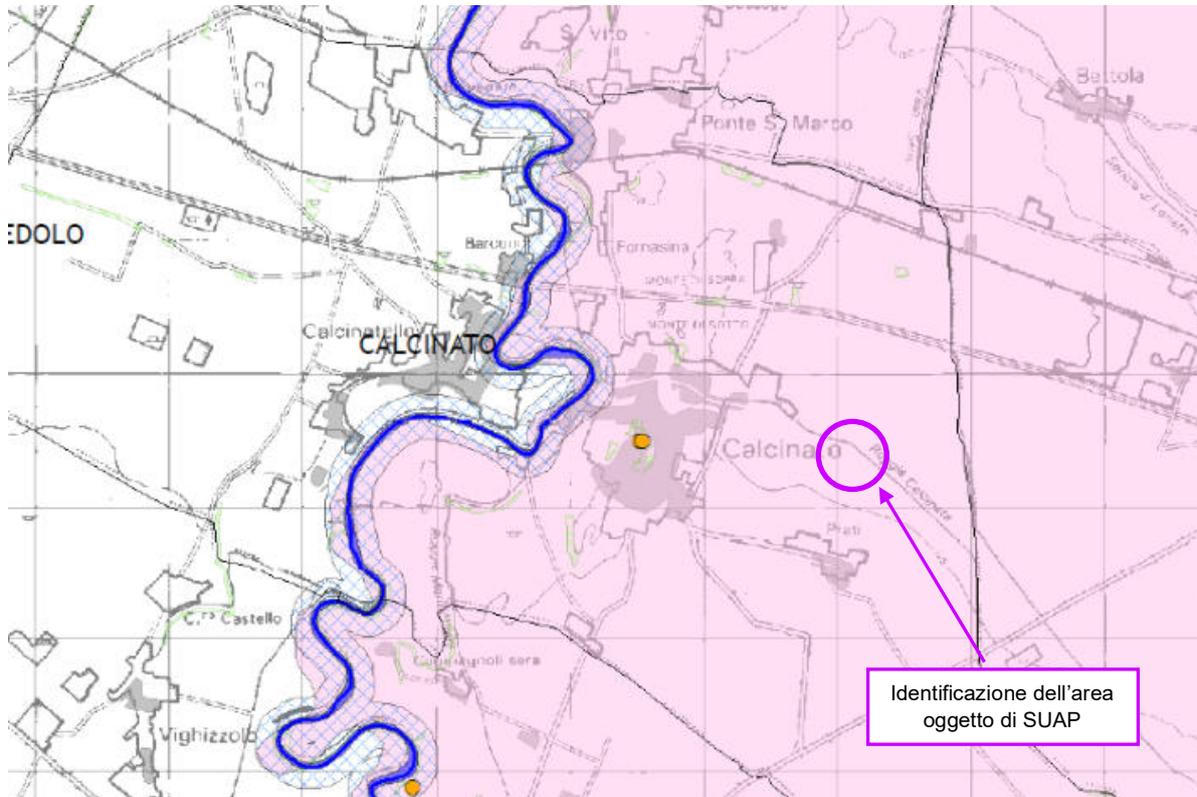
COMPONENTI INTERCETTATE

DESCRIZIONE

**Ambiti dei paesaggi rurali di transizione**

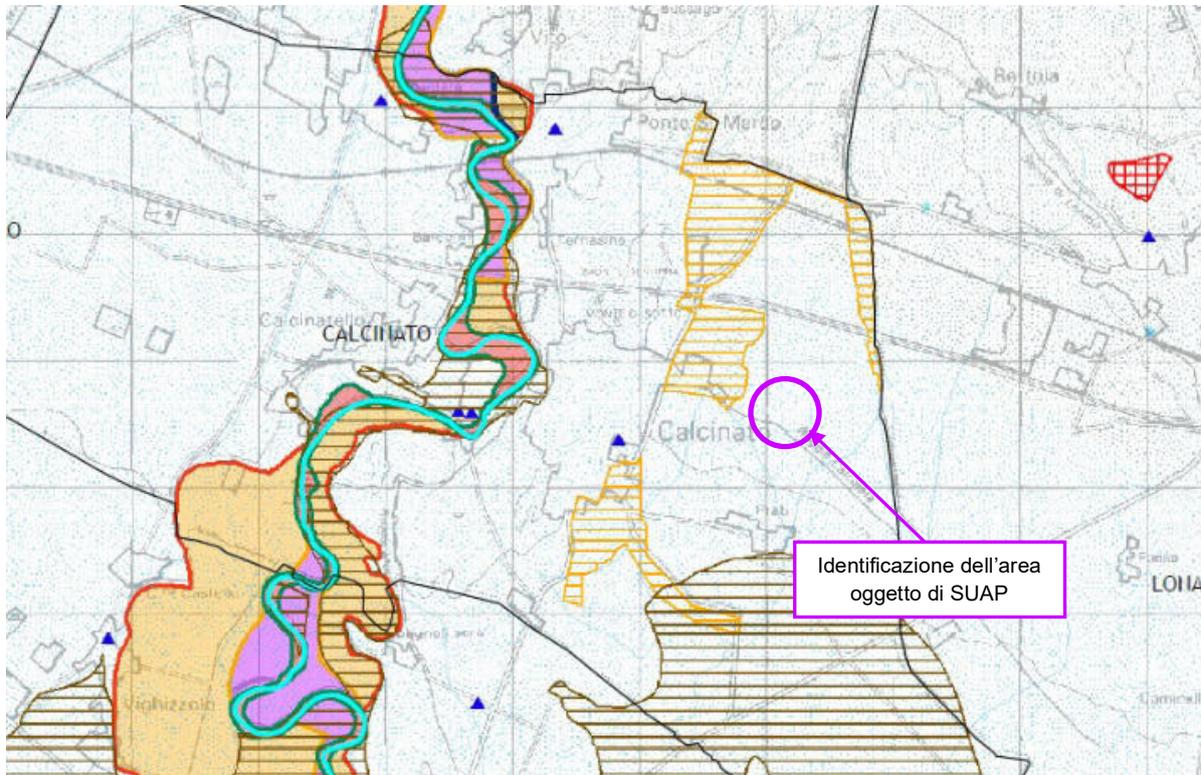
*Comprendo i paesaggi rurali che si pongono come transizione tra gli ambiti agricoli e le aree insediate della conurbazione bresciana. Si tratta di aree che conservano ancora i caratteri originari ma fortemente minacciati dallo sviluppo intensivo del sistema insediativo e infrastrutturale*

**RICOGNIZIONE DELLE TUTELE E DEI BENI PAESAGGISTICI (Tav. 2.7 del PTCP)**



COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
<p><b>Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica Regionale:</b>                      Ambiti di criticità                      (PPR, Indirizzi di tutela-Parte III)</p>	<p>Ambiti caratterizzati dalla presenza di molteplici aree assoggettate a tutela ai sensi della legge 1497/1939, successivamente ricompresa nella Parte III del D.Lgs 42/2004, per le quali si rende necessaria una verifica di coerenza all'interno dei P.T.C. provinciali, anche proponendo la revisione dei vincoli/beni paesaggistici, nello specifico si fa riferimento all'ambito "Morene del Garda e fiume Chiese".</p>

**AMBIENTE E RISCHI (Tav. 3.1 del PTCP)**

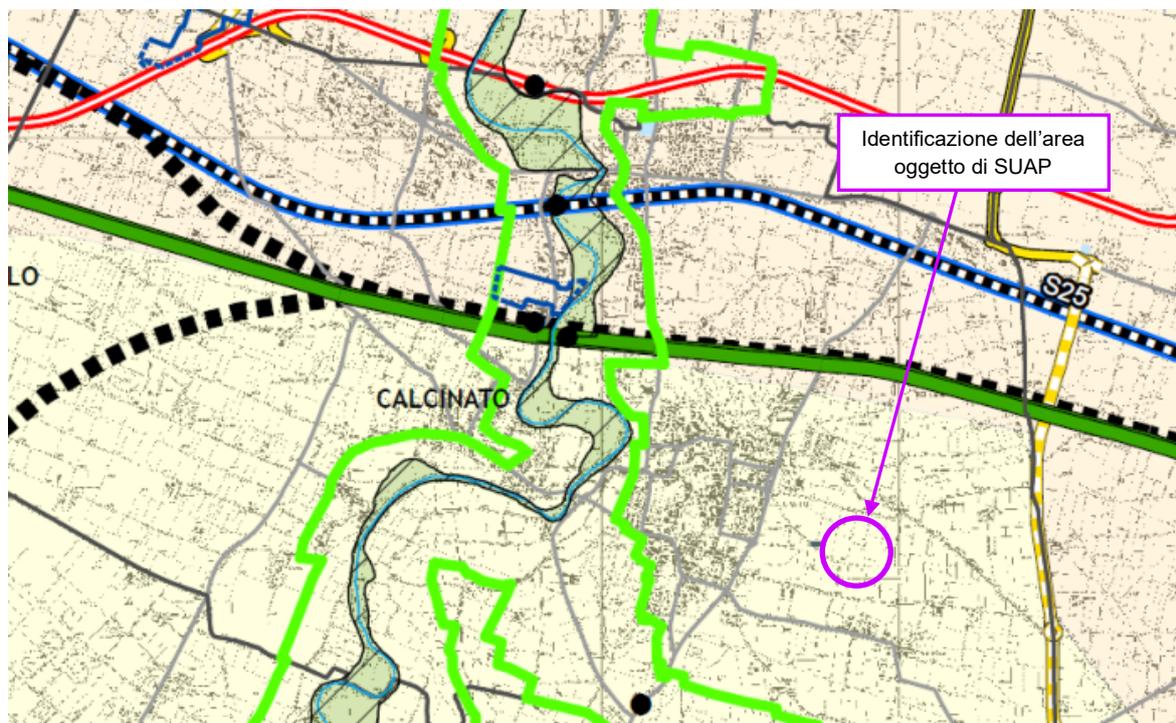


*COMPONENTI INTERCETTATE*

*DESCRIZIONE*

**Aree di ricarica potenziale**  
Gruppo A

## **RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (Tav. 4 del PTCP)**



### **COMPONENTI INTERCETTATE**

#### **Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema**

##### **DESCRIZIONE**

Rappresentano le aree agricole soggette a potenziali fenomeni di frammentazione e abbandono conseguenti all'espansione delle strutture urbane ed alla realizzazione delle infrastrutture.

Tali aree, in coerenza con l'impostazione del PTR e della RER costituiscono una base d'appoggio privilegiata per interventi di preservazione, valorizzazione ed incremento delle dotazioni paesistico - ambientali.

#### **2. Obiettivi della Rete Ecologica:**

a) mantenimento, miglioramento e incremento degli elementi naturali e paraturali dell'ecosistema, valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti, al fine di concorrere alla riduzione delle criticità ambientali dell'attività agricola e di quelle derivanti dalle pressioni esercitate dal sistema insediativo urbano e al fine di migliorare la funzionalità ecosistemica territoriale.

b) mantenimento di un equilibrato rapporto fra aree edificate, infrastrutturate e territorio libero, ripristino dei degradi artificiali e naturali, arricchimento delle componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione dell'ecosistema rurale.

#### **3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:**

##### **Generali:**

a) Contenere i rischi di consumo e compromissione degli spazi liberi esistenti di rilevanti dimensioni nella definizione delle scelte localizzative di urbanizzazioni ed infrastrutturazioni in sede di revisione degli strumenti urbanistici locali;

b) valutare che le trasformazioni previste in ambito urbano non comportino fenomeni di frammentazione o abbandono di coltivi che possano sfociare in degrado del contesto agricolo dal punto di vista eco-paesistico;

c) i progetti di realizzazione di nuove opere devono essere soggetti ad una specifica analisi che verifichi il mantenimento della qualità e della funzionalità ecologica; devono essere previste idonee misure di mitigazione che evitino i consumi indebiti di ambiente naturale e la sua frammentazione; devono essere previste compensazioni significative sul piano quantitativo e qualitativo;

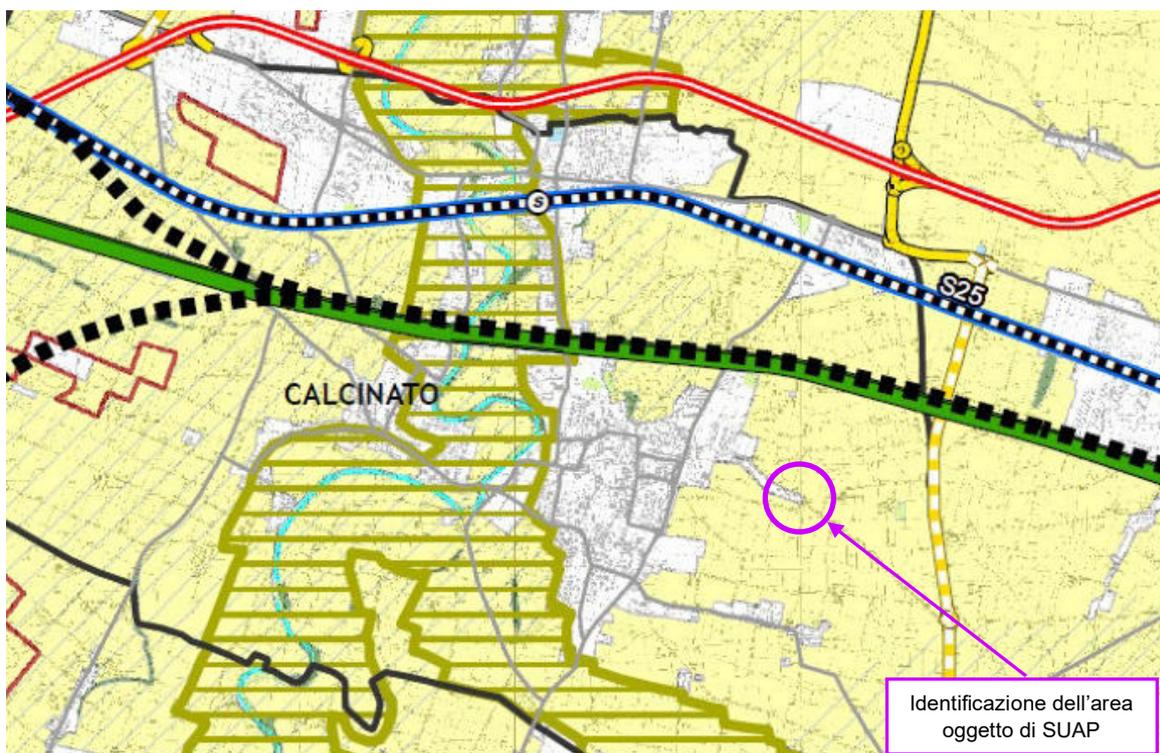
- d) prestare particolare attenzione alla definizione ed al governo delle frange urbane che confinano con il contesto rurale favorendo la predisposizione di apposite “aree filtro” a valenza prevalentemente paesistica che possano svolgere anche un ruolo all’interno delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale;
- e) valorizzare gli ambiti agricoli come piattaforma privilegiata per interventi di conservazione e miglioramento della qualità dei mosaici ecosistemici di livello locale, attraverso il corretto posizionamento di nuove unità naturali e di elementi del paesaggio (siepi e filari, macchie arboreo arbustive);
- f) promuovere la realizzazione di ecosistemi filtro a servizio del sistema della depurazione;
- g) promuovere la realizzazione di interventi (fasce inerbite, fossati, barriere vegetali, sistemi di ritenuta delle acque di ruscellamento e dei sedimenti, ecc.) finalizzati ad una gestione appropriata della conservazione del suolo e delle acque;
- h) mantenimento della dotazione di strutture ecosistemiche lineari nelle aree agricole (filari, piantate, fasce arboreo - arbustive) attraverso la conservazione delle esistenti o la loro riproposizione negli interventi di riorganizzazione dei coltivi;
- i) favorire interventi di valorizzazione della viabilità podereale ed interpodereale attraverso la realizzazione e/o l’arricchimento di filari arborei lungo i margini che possano svolgere anche un ruolo dal punto di vista ecosistemico oltre che paesaggistico;
- j) verifica della tutela dei segni morfologici del territorio anche attraverso la valorizzazione paesaggistica e naturale in sede di analisi dei piani e dei progetti;
- k) per le aree agricole delle colture di pregio (vigneti, oliveti) mantenimento degli elementi tipici dell’organizzazione agraria che ne caratterizzano la tipicità, l’unitarietà e il significato e loro valorizzazione attraverso l’uso ed il corretto posizionamento di nuove unità naturali (siepi e filari, ecc.) selezionate in base alla compatibilità col contesto locale;
- l) mantenimento dei prati e delle marcite;
- m) favorire l’agricoltura conservativa e le pratiche di lavorazione rispettose del suolo
- n) tutela e valorizzazione dei percorsi delle rogge e dei canali irrigui evitando, se possibile, alterazioni rilevanti e interruzioni dei tracciati;
- o) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita agli elementi di primo livello della RER e in quelle contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all’interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l’attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo livello". Rete irrigua
  - a) Per i corsi d’acqua di pregio ittico e pregio ittico potenziale individuati dal Piano ittico provinciale, prevedere la delimitazione di una fascia di mobilità di ampiezza adeguata a consentire la libera divagazione del corso d’acqua e l’instaurarsi di un equilibrio dinamico basato sui processi morfologici naturali. All’interno della fascia di mobilità non possono essere realizzate opere ed attività passibili di pregiudicare la naturale dinamica morfologica del corso d’acqua, frutto di processi erosivi, di trasporto e di sedimentazione, nonché di ostacolare i fenomeni di esondazione su porzioni di pianura alluvionale determinati dagli eventi idrologici ordinari e straordinari.  
All’interno della fascia di mobilità vanno promossi sia interventi di riassetto morfologico utili all’ottimizzazione delle funzioni di laminazione proprie dei corridoi fluviali sia la rimozione di opere longitudinali ed approntamenti passibili di limitare le naturali dinamiche dei corsi d’acqua.

#### 4. La provincia e gli altri enti, in collaborazione con i comuni interessati:

- a) promuovono in generale la valorizzazione del sistema rurale sia dal punto di vista economico, sia dal punto di vista del ruolo di fornitura di servizi ecosistemici anche in relazione al loro concorso nella riduzione delle criticità ambientali generate dalle aree urbanizzate;
- b) verificano che gli strumenti di governo del territorio di livello comunale attribuiscono la dovuta attenzione all’equilibrio che deve instaurarsi tra sviluppo urbano e tutela / valorizzazione ambientale e paesistica;
- c) promuovono, anche attraverso forme di incentivazione e di coordinamento con soggetti pubblici e privati, l’attuazione di interventi di manutenzione negli ambiti fluviali, sviluppando azioni volte al miglioramento delle condizioni di sicurezza e alla qualità ambientale e paesaggistica.

Nell'ambito delle specifiche competenze di polizia idraulica, verranno definiti programmi di manutenzione sinergici con altri settori di governo (es. agricoltura, energia, pesca);  
 d) favoriscono il miglioramento complessivo del ciclo dell'acqua, anche attraverso la realizzazione, ove possibile, di ecosistemi-filtro (impianti di fitodepurazione, "fasce buffer" lungo vie d'acqua) polivalenti (con valenze positive anche ai fini della biodiversità, di una migliore salvaguardia idraulica, dell'offerta di opportunità fruibili);  
 e) integrano nelle politiche di sviluppo del settore agricolo gli aspetti di tutela e valorizzazione degli elementi ecosistemici.

**AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (Tav. 5.2 del PTCP)**



COMPONENTI INTERCETTATE	DESCRIZIONE
<p>Nessun elemento di rilevanza intercettato</p>	<p>--</p>
<p>Le analisi mettono in evidenza come l'intervento proposto non determina contrasto con gli indirizzi normativi propri degli strumenti di pianificazione preordinata.</p>	

## 6 COERENZA INTERNA ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

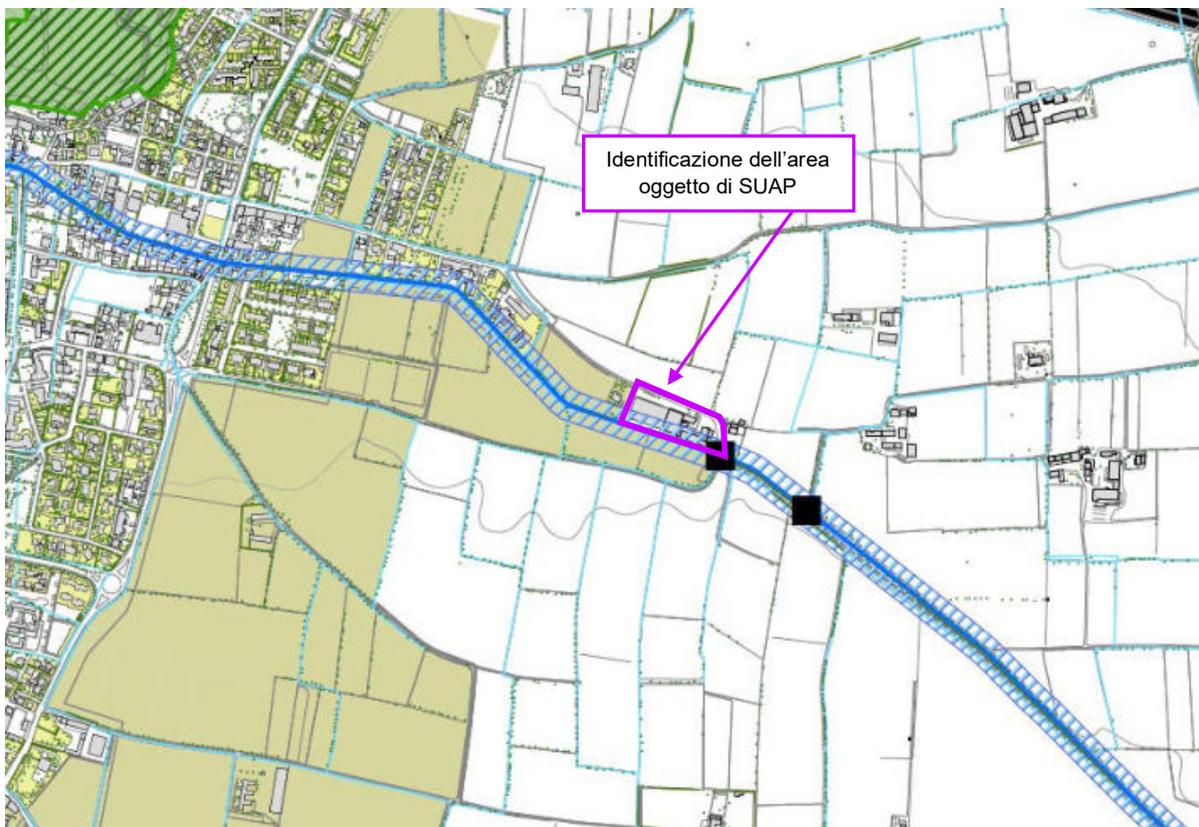
### 6.1 DISPOSIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Il comune di Calcinato è dotato di strumento urbanistico approvato con DCC n.62 del 29/12/2012 e pubblicato sul BURL in data 15/05/2013, al quale è stata seguita un prima variante puntuale approvata con DCC n. 12 del 28/12/2014 ed un'ultima approvata con DCC n.24 del 26/06/2019 con pubblicazione sul BURL il 26/06/2019.

#### 6.1.1 DOCUMENTO DI PIANO

##### TAVOLA DEL PGT

##### REC04 - RETE ECOLOGICA COMUNALE



##### COMPONENTI INTERCETTATE

##### DESCRIZIONE

#### Aree agricole di salvaguardia

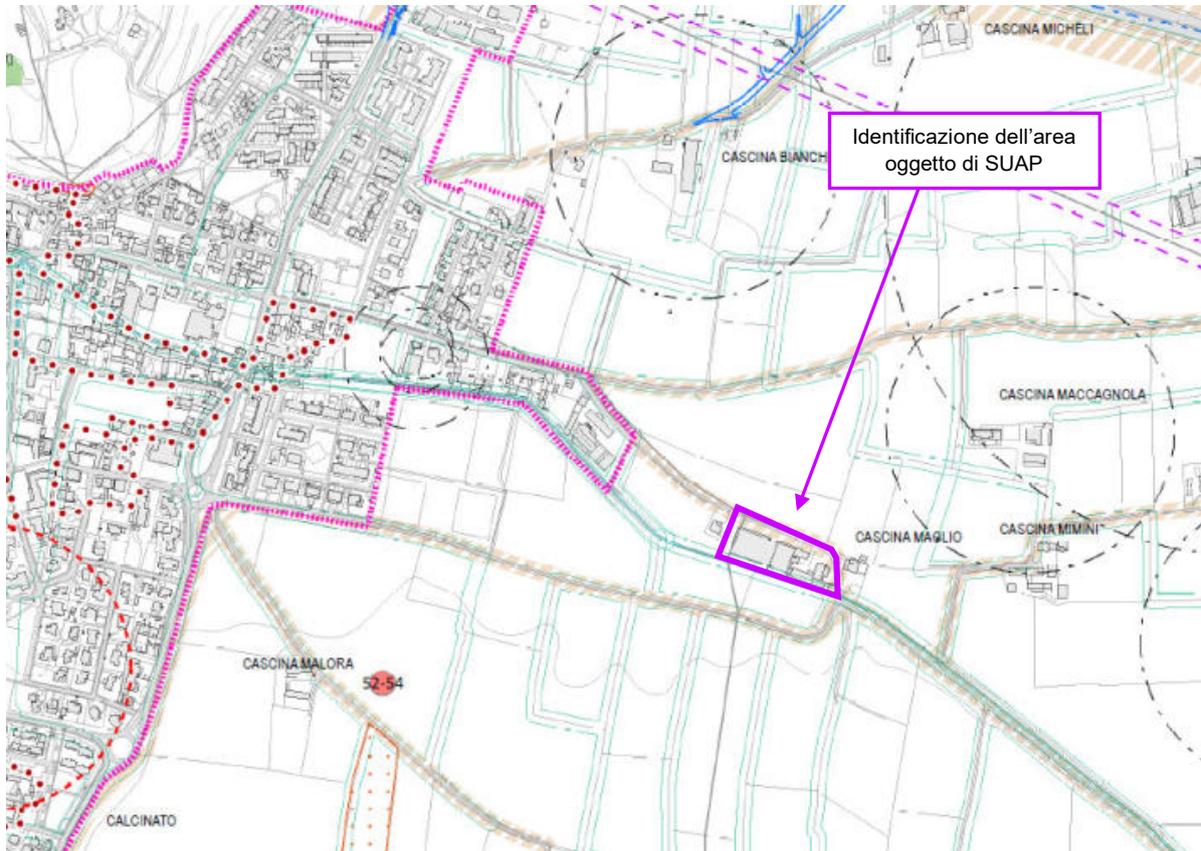
Si richiamano nella presente gli approfondimenti condotti a livello provinciale.

#### Fascia di azione del corridoio ecologico (25 m per lato)

#### Punti di conflitto della R.E.C.

**TAVOLA DEL PGT**

**DPC3 VAR2-VINCOLI**



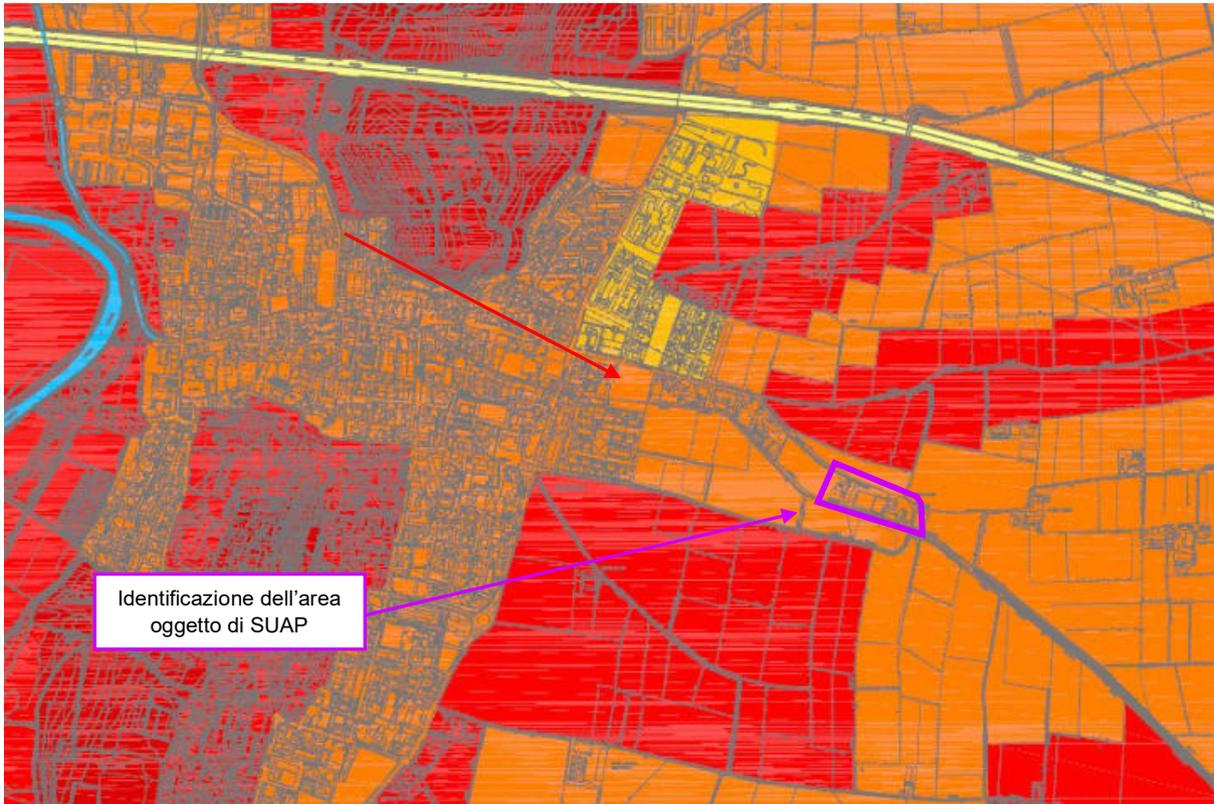
*COMPONENTI INTERCETTATE*

*DESCRIZIONE*

**Nessuna componente intercettata**

**TAVOLA DEL PGT**

**DP-PAES2 – SENSIBILITÀ PAESISTICA**



**COMPONENTI INTERCETTATE**

**DESCRIZIONE**

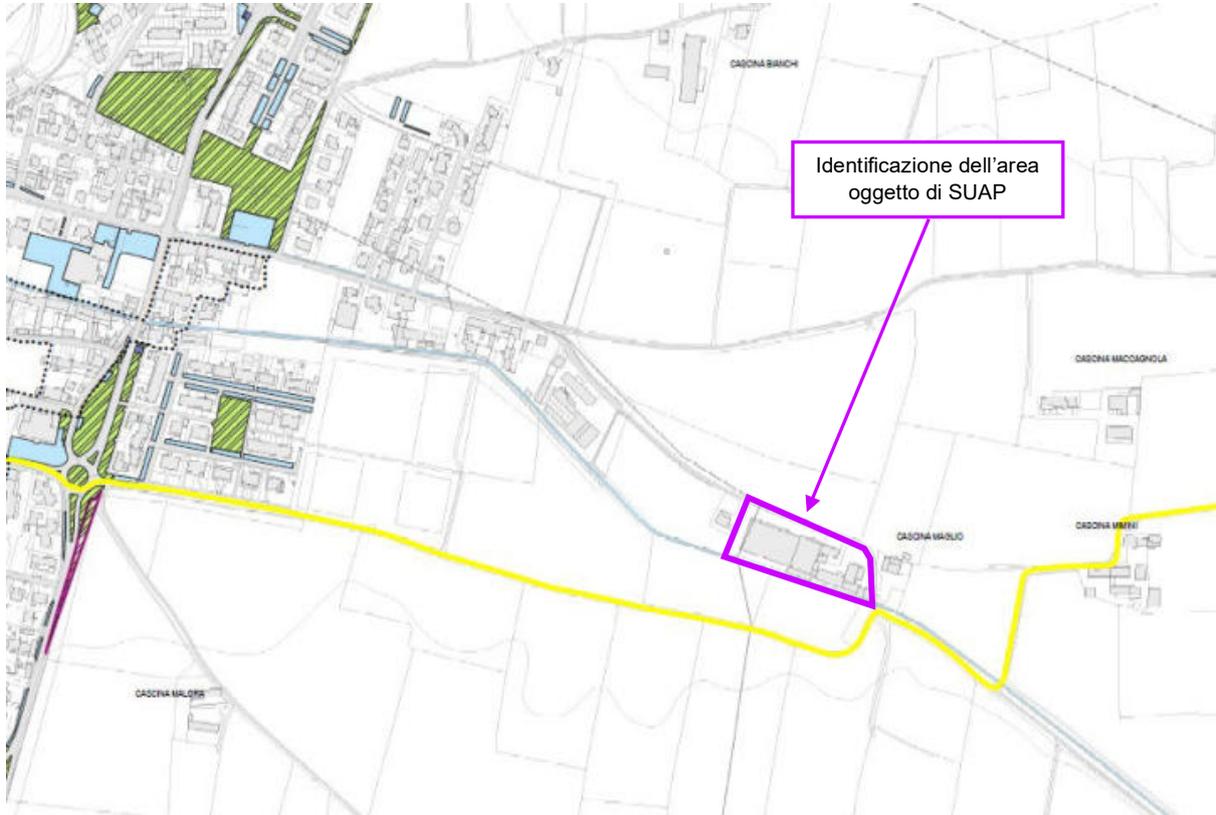
**Classe 3 –  
Sensibilità paesistica media**

*La classe 3 rappresenta gli areali contermini al tessuto urbano consolidato, le aree agricole interessate dai nuovi ambiti di trasformazione controllata e le aree agricole produttive – E1.*

## 6.1.2 PIANO DEI SERVIZI

### TAVOLA DEL PGT

### PDS1 NORD VAR2



### COMPONENTI INTERCETTATE

### DESCRIZIONE

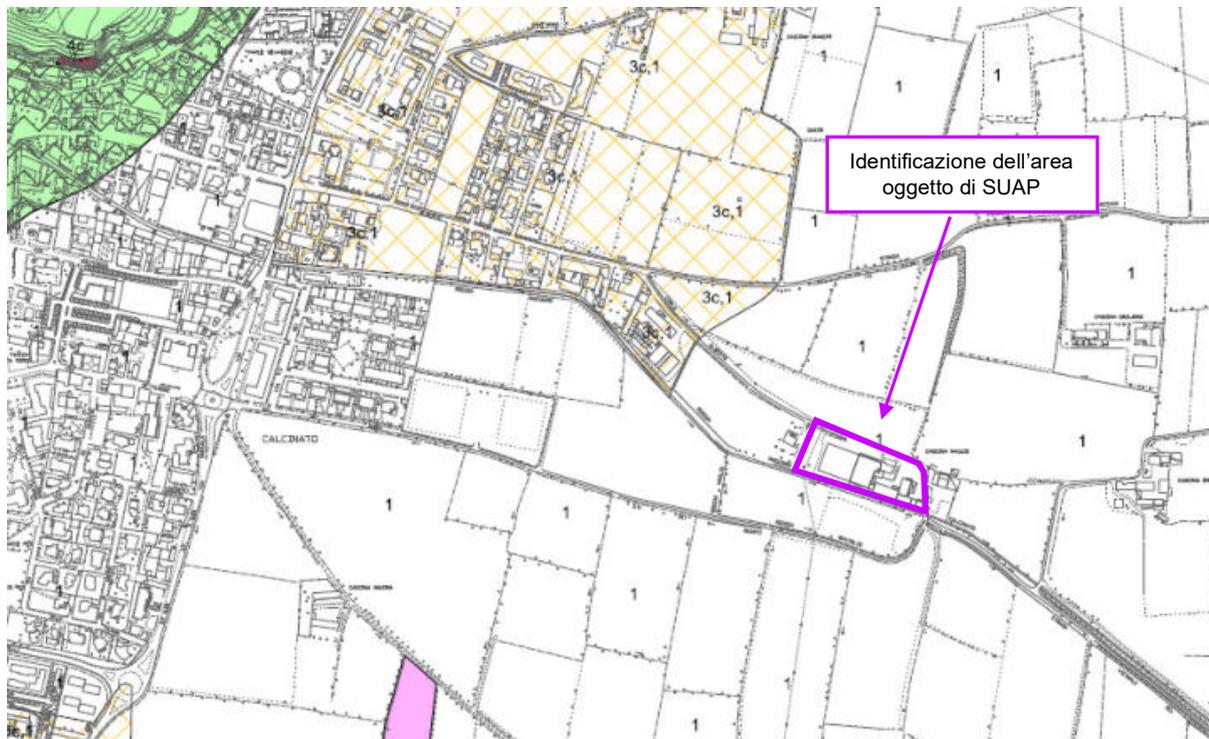
Itinerari ciclabili extraurbani

--

### 6.1.3 COMPONENTE GEOLOGICA

#### TAVOLA DEL PGT

#### DP12.4.1 - CARTA DELLA FATTIBILITÀ E AZIONI DI PIANO



COMPONENTI INTERCETTATE

DESCRIZIONE

**Nessuna componente intercettata**

## 7 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI INDOTTI DALL'ATTUAZIONE DELLA PROPOSTA DI SUAP

### 7.1 METODOLOGIA DI DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI

La valutazione previsionale degli impatti indotti dall'attuazione delle azioni intrinseche alla proposta di SUAP sul sistema ambientale individuato dall'ambito di influenza territoriale è stata condotta sulla base della redazione di una matrice di valutazione.

Tale matrice contiene le informazioni utili a caratterizzare gli impatti e consente di valutarli sulla base di una serie di criteri omogenei, oggettivi e replicabili.

**I criteri utilizzati per la caratterizzazione degli impatti sono:**

- **Entità (magnitudo):** indica l'intensità dell'impatto sulla componente ambientale considerata;
- **Frequenza:** indica il numero di volte che l'azione può generare impatti sulla componente ambientale;
- **Reversibilità:** indica la possibilità di ripristinare la componente ambientale compromessa;
- **Incidenza su aree critiche:** indica se l'azione interferisce con aree sensibili, vulnerabili o dall'alto valore paesaggistico / ambientale;
- **Probabilità:** indica la possibilità che l'azione generi l'impatto sulla componente ambientale considerata;
- **Scala spaziale:** misura l'estensione spaziale dell'impatto, ossia fino a che distanza dalla sorgente è possibile riscontrare effetti attribuibili all'azione;
- **Scala temporale:** indica la durata degli effetti sull'ambiente attribuibili all'azione.

Ad ogni criterio sono stati attribuiti dei valori che consentono di calibrare la valutazione, ad ogni valore è stato associato un punteggio. La somma dei punteggi dei vari criteri, riferita all'impatto dell'attuazione delle opere su ogni specifica componente ambientale, ha consentito di valutare l'incidenza indotta dall'attuazione del SUAP sulle singole componenti caratterizzanti l'ambito di influenza territoriale.

L'attribuzione dei punteggi si basa su quanto contenuto nelle relazioni specialistiche che hanno indagato lo stato attuale dell'ambiente in relazione alle varie componenti ambientali individuate.

Per ogni impatto è stata anche valutata l'incidenza delle opere di mitigazione e compensazione proposte. A questa voce è stato assegnato un valore negativo che contribuisce a ridurre il punteggio totale dell'impatto ottenuto dalla sommatoria dei valori attribuiti agli indicatori precedenti.

La struttura della matrice proposta per la valutazione degli impatti è la seguente:

CRITERIO	VALORE	PUNTEGGIO
<b>ENTITÀ (MAGNITUDO)</b>	Impatto trascurabile	1
	Impatto dannoso	2
	Impatto molto dannoso	3
<b>FREQUENZA</b>	Raro	1
	Frequente	2
	Molto frequente	3
<b>REVERSIBILITÀ</b>	Reversibile	1
	Non reversibile	2
<b>INCIDENZA SU AREE CRITICHE</b>	No	1
	Si	2
<b>PROBABILITÀ</b>	Bassa	1
	Media	2
	Alta	3
<b>SCALA SPAZIALE</b>	Limitata	1
	Media	2
	Ampia	3
<b>SCALA TEMPORALE</b>	Modesta	1
	Duratura	2
<b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	Bassa compensazione	-1
	Media compensazione	-2
	Alta compensazione	-3

Il punteggio massimo attribuibile ad un singolo impatto è quindi 17 mentre il minimo è 4. Sulla base di questo intervallo è stata calibrata la classificazione finale che consente di effettuare la valutazione.

Classe	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV
Legenda	Trascurabile	Basso	Medio	Alto
Punteggio	4-7	8-10	11-14	15-17

La matrice consente di stimare l'impatto previsionale degli interventi sulla base delle valutazioni condotte negli studi specialistici. Partendo dagli impatti individuati sono state definite le opportune opere di mitigazione e compensazione.

Le azioni in cui si articola la proposta di SUAP sono le seguenti:

- a) Riduzione della superficie impermeabile e realizzazione di invaso dedicato al sistema di fitodepurazione (laghetto) e realizzazione di piccoli manufatti, per lo più vasche interrato, contenenti gli impianti connessi al sistema di fitodepurazione (pompe) e l'area dedicata all'installazione dei compressori.
- b) Incremento delle potenzialità di fruizione dell'area e sviluppo di un sistema didattico ambientale

**La valutazione è stata pertanto redatta andando a valutare per ogni possibile impatto associato alle singole componenti ambientali, la stima degli effetti attesi e del contributo mitigativo delle opere di compensazione previste.**

**La struttura della valutazione sarà quindi suddivisa inizialmente in relazione alla componente, successivamente per ogni componente saranno evidenziati i probabili impatti collegati all’attuazione delle opere e che possono portare ad un cambiamento della condizione dello stato dell’ambiente attuale. Per ogni impatto sarà compilata la matrice di valutazione andando ad attribuire i punteggi agli indicatori in relazione alle caratteristiche dell’impatto indotto sulla specifica componente ambientale dall’attuazione delle opere.**

## **7.2 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE**

L'individuazione dell'ambito di influenza territoriale si è basata sulla disamina delle azioni collegate alla realizzazione e al perseguimento degli obiettivi del progetto di ampliamento aziendale, in particolare, sono stati considerati i principali fattori che possono causare esternalità negative in relazione alle componenti ambientali, la loro dispersione sul territorio, nonché i recettori presenti.

**La valutazione degli impatti è stata svolta tenendo conto degli effetti, indotti sull'ambiente dall'ampliamento dell'attività produttiva, afferenti alle seguenti sfere:**

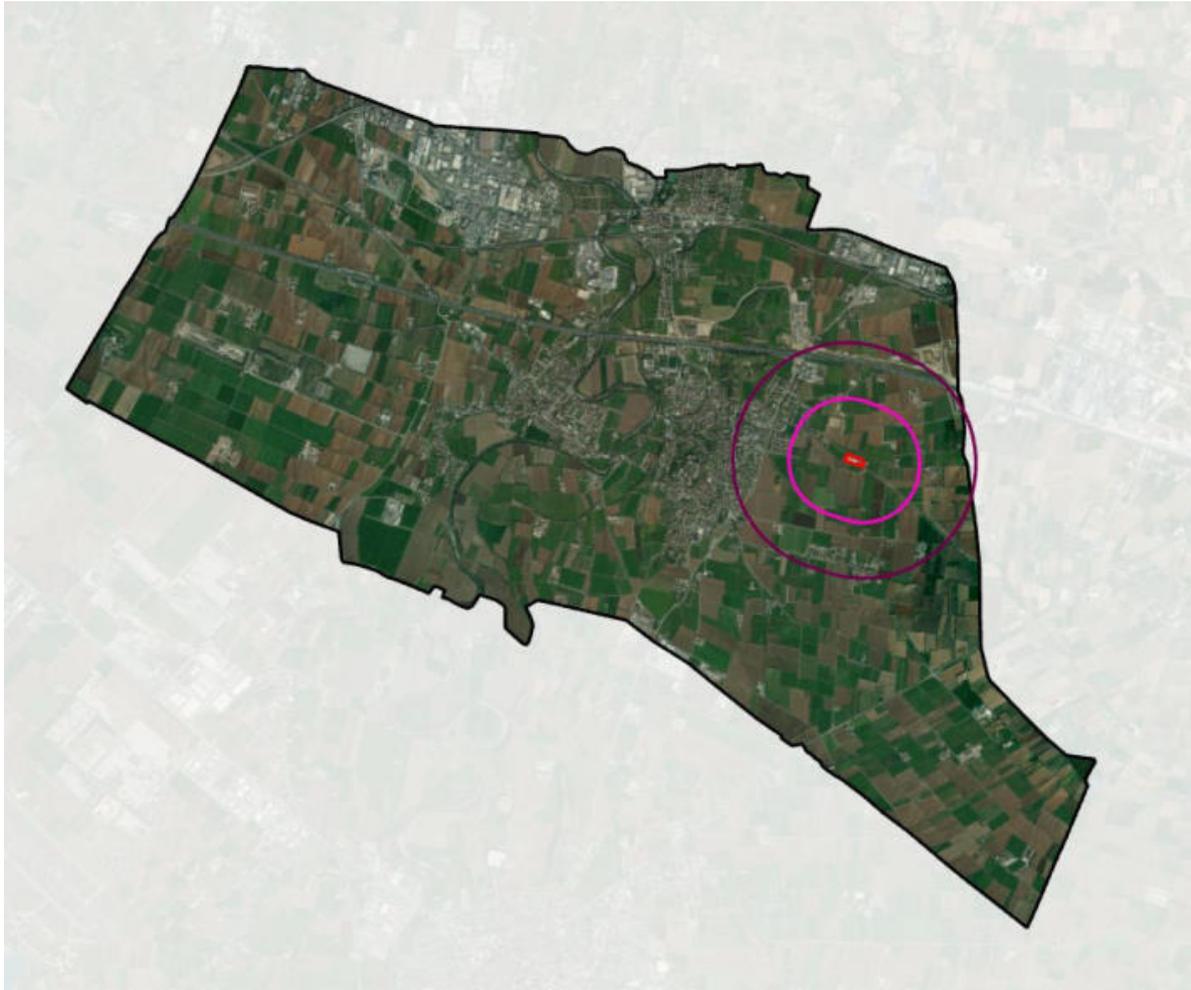
- **Aria;**
- **Acqua;**
- **Suolo;**
- **Rumore;**
- **Rifiuti;**
- **Beni Paesaggistici;**
- **Energia;**
- **Traffico;**

Questi argomenti verranno trattati esaustivamente nei capitoli successivi in cui verrà definito lo stato attuale dell'ambiente (baseline) e la stima preliminare degli impatti del SUAP sulle singole componenti ambientali. In questo capitolo la trattazione è limitata alla definizione dell'ambito di influenza territoriale della procedura di Piano Attuativo in variante.

Per determinare lo stato attuale delle componenti ambientali caratterizzanti l'ambito di influenza territoriale nonché gli impatti previsionali si è fatto riferimento agli elaborati afferenti alle componenti specialistiche facenti parte della documentazione della presente procedura di SUAP.

Per ciascuna delle componenti, oltre alla caratterizzazione su scala comunale, saranno realizzati due buffer da 1000 e 500 metri, utili ad individuare sia le componenti direttamente intercettate sia quelle intersecate in modo indiretto.

AREA OGGETTO DI SUAP IN VARANTE AL PGT



AREA DI INFLUENZA A 1000 M

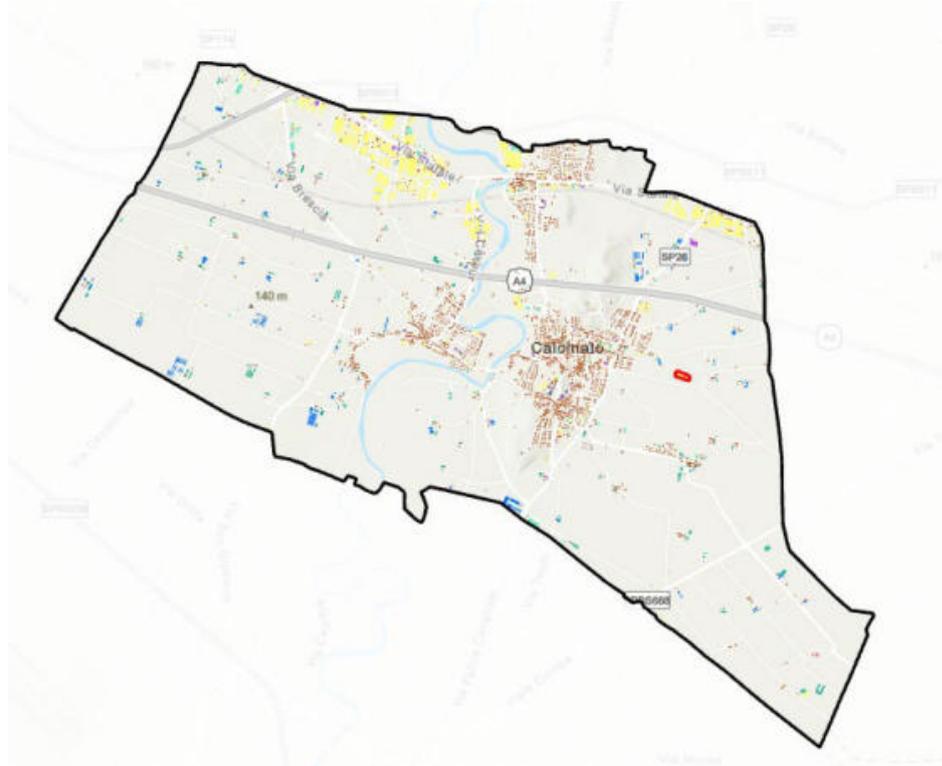


AREA DI INFLUENZA A 500 M

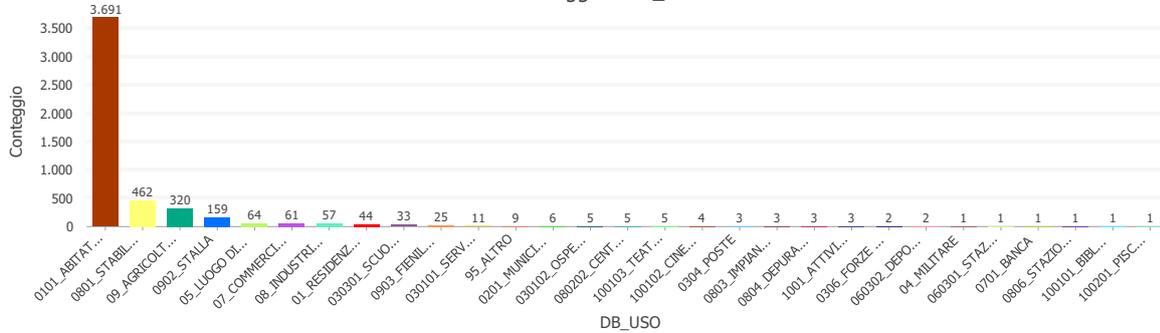


### 7.2.1 Individuazione dei ricettori

#### CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO COMUNALE:



Conteggi di DB\_USO



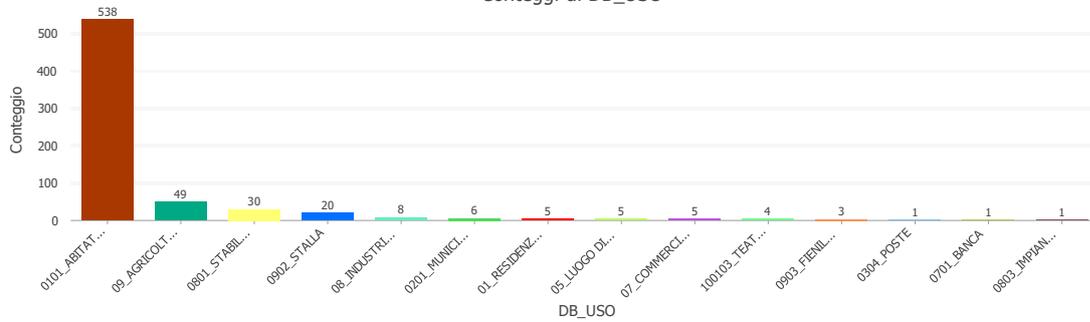
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	44	7032,814119
0101_ABITATIVA	3691	502785,67502
0201_MUNICIPIO	6	840,352733
030101_SERVIZIO SOCIALE	11	2364,576931
030102_OSPEDALE	5	1555,881682
030301_SCUOLA	33	11009,08897
0304_POSTE	3	477,449038
0306_FORZE DELL'ORDINE	2	177,48031
04_MILITARE	1	309,450098
05_LUOGO DI CULTO	64	5213,313207
060301_STAZIONE PASSEGGIATA	1	199,394999
060302_DEPOSITO FERROVIARIO	2	230,361674
07_COMMERCIALE	61	23717,016809

**CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO ENTRO 1000 M**

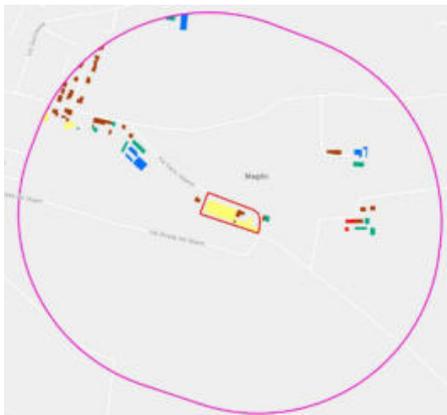


DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	5	614,336222
0101_ABITATIVA	538	85043,061633
0201_MUNICIPIO	6	840,352733
0304_POSTE	1	230,24074
05_LUOGO DI CULTO	5	102,483056
07_COMMERCIALE	5	1751,161481
0701_BANCA	1	196,64359
08_INDUSTRIALE	8	2953,419902
0801_STABILIMENTO IN...	30	13986,397762
0803_IMPIANTO TECN...	1	14,211803
09_AGRICOLTURALE	49	10653,399282
0902_STALLA	20	6652,255692
0903_FIENILE	3	1233,204331

Conteggi di DB\_USO

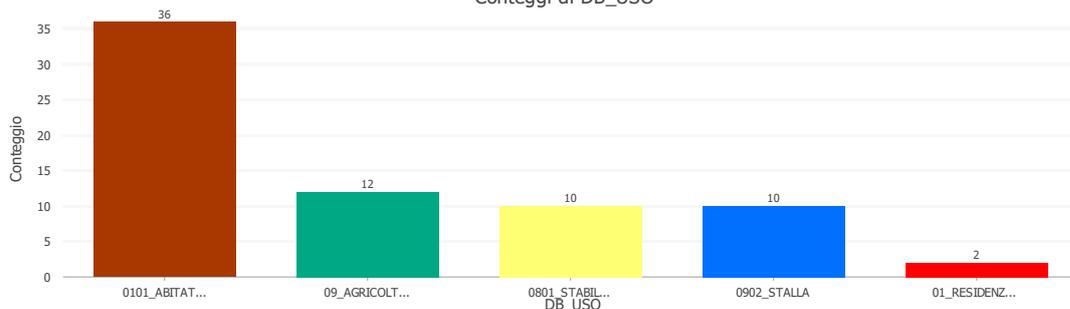


**CARATTERIZZAZIONE DEL PARCO EDILIZIO ENTRO 500 M**

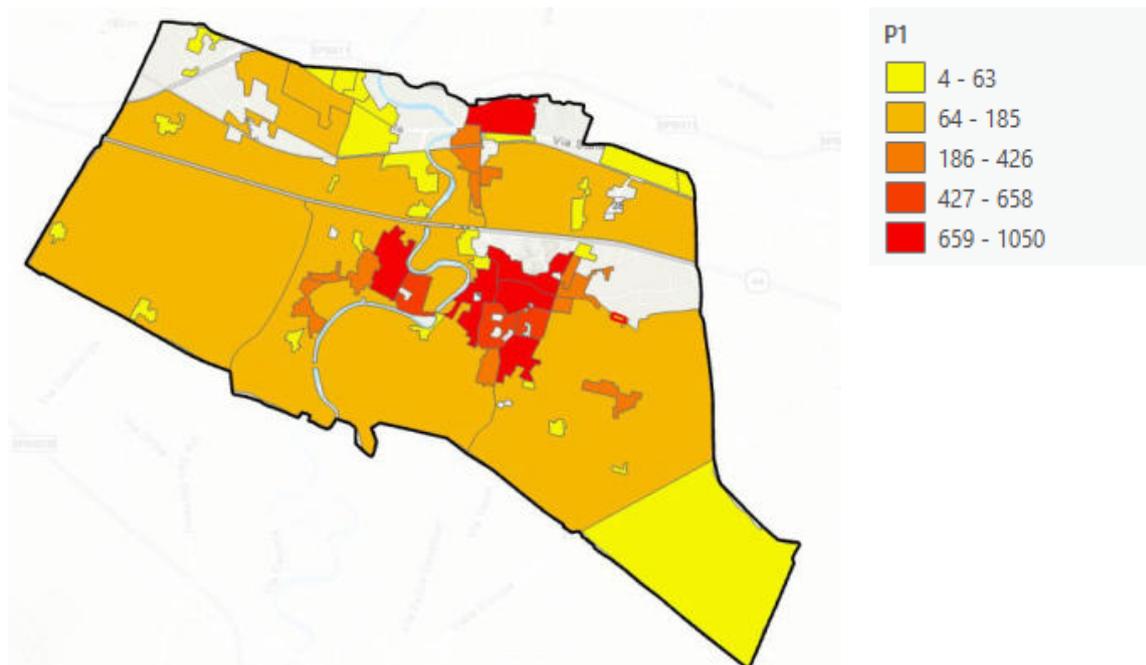


DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	2	355,590271
0101_ABITATIVA	36	5323,516995
0801_STABILIMENTO IN...	10	4898,415299
09_AGRICOLTURALE	12	2611,2335
0902_STALLA	10	2623,738516

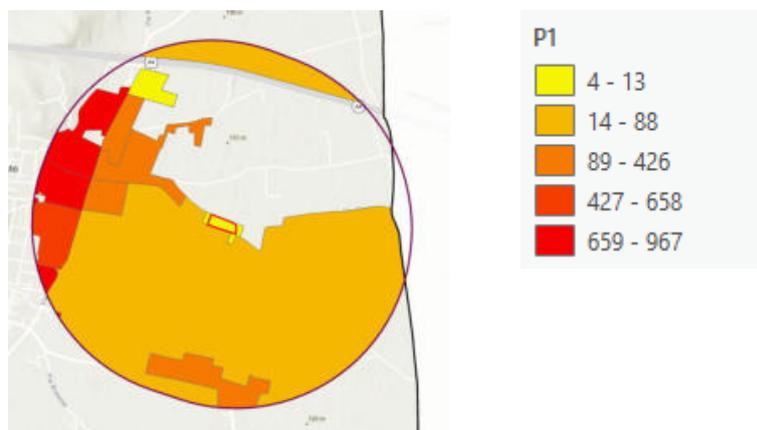
Conteggi di DB\_USO



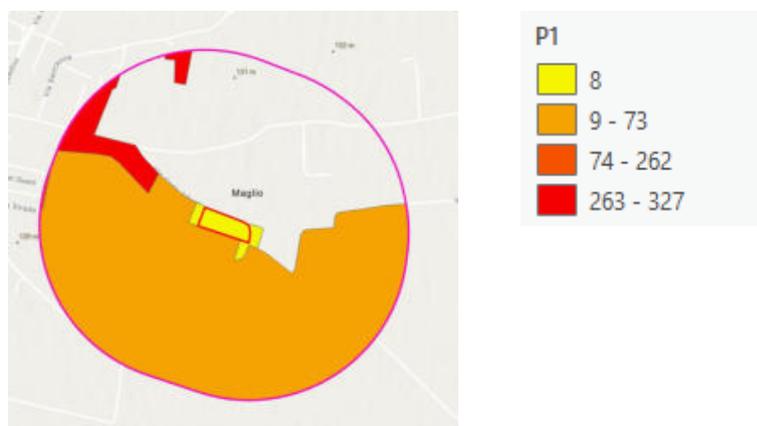
**CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE (ISTAT 2021)**



**CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE ENTRO 1000 M (ISTAT 2021)**



**CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE ENTRO 500 M (ISTAT 2021)**



### 7.3 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEI FATTORI DI RISCHIO

La prima caratterizzazione delle componenti è stata realizzata utilizzando lo strumento “Attestato del territorio, fornito dal geoportale di Regione Lombardia.

Regione Lombardia

## Attestato del Territorio

**PUNTO SELEZIONATO**

Comune di <b>CALCINATO (BS)</b> - Codice Istat <b>17032</b>			
Codice belfiore <b>B394</b>	Foglio <b>36</b>	Mappale <b>129</b>	Altitudine <b>128 m</b>
Lat. <b>45,45506°</b>	Long. <b>10,43071°</b>	<b>1.161.141,38 m E</b>	<b>5.693.448,00 m N</b>



0 225 450 675 900 m  
Ortofoto 2018 – proprietà esclusiva di

**Prevenzione Lombardia**  
La sicurezza come sistema



## Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
1	Fulmini anno	1,65 Km <sup>2</sup>	Regione Lombardia	Numero di eventi (o impatti) per km <sup>2</sup> all'anno; in Lombardia varia da 0,2 a 8,4
2	Vento - velocità media annua a quota 25 m	2,81 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,2 a 6,3 m/s
3	Vento - velocità media annua a quota 50 m	3,38 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,7 a 6,7 m/s
4	Vento - velocità media annua a quota 75 m	3,73 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,1 a 6,9 m/s
5	Vento - velocità media annua a quota 100 m	4,04 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova - Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,3 a 7,1 m/s
6	Inquinante - Totale gas serra (espresso come CO <sup>2</sup> equivalente)	248,07 kt/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da -27 a 4.815 Kt/anno
7	Inquinante - Polveri con diametro <= 10 micron (PM10)	34,04 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,1 a 877 t/anno
8	Inquinante - Polveri totali	43,14 t/anno	ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali - INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera	In Lombardia varia da 0,17 a 991 t/anno
9	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 5 anni	34 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 17 a 40 mm
10	Precipitazioni di durata di 1 ora con tempo di ritorno di 100 anni	60 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 36 a 72 mm
11	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 5 anni	80 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 72 a 145 mm
12	Precipitazioni di durata di 24 ore con tempo di ritorno di 100 anni	141 mm	ARPA Lombardia - Modello previsione precipitazioni di forte intensità e breve durata	In Lombardia varia da 131 a 270 mm



## Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
13	Precipitazioni medie annue	970 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni medie annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 644 (Mortara, PV) a 2.326 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
14	Precipitazioni minime annue	490 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni minime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 205 (Viadana, MN) a 1.538 mm/anno (Cittiglio fraz. Vararo, VA)
15	Precipitazioni massime annue	1.565 mm/anno	Regione Lombardia - Carta delle precipitazioni massime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 877 (Mortara, PV) a 4.135 mm/anno (Valmorta, BG)
16	Zona per la qualità dell'aria	A	Regione Lombardia - DGR. 2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs. 155/10	Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia
17	Velocità max del vento	25,00 m/s	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	La velocità di riferimento $V_b$ è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni
23	Bacini idrografici	Oglio	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po
24	Sottobacini idrografici	Basso Chiese	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottobacini
25	Sottosottobacini idrografici	Chiese a sud di Gavardo	Autorità di Bacino del Fiume Po	Bacini idrografici del fiume Po a livello dei sottosottobacini
31	Carico max neve	1,50 KN/m <sup>2</sup>	D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	Valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il valore espresso in KN/m <sup>2</sup> è equivalente all'altezza in metri. In Lombardia varia da 1 a 9,7
49	Dati da interferometria radar PST	5	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella 100x100 metri
50	Dati da interferometria radar PST	0	Regione Lombardia - PST-A	Numero di punti presenti nella cella di 100x100 metri con velocità di spostamento <-3 o >3 mm/anno
72	Pendenza	0,37 gradi	Regione Lombardia	Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m



## Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
73	Esposizione	Piano	Regione Lombardia	Orientamento, rispetto ai punti cardinali, dei versanti con pendenza superiore a 5° derivato dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 5x5m ricampionato a 20x20m.
84	Uso del suolo DUSAF 5	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata principalmente attraverso la fotointerpretazione delle aerofotogrammetrie AGEA 2015
85	Uso del suolo storico (1954)	Seminativi semplici	Regione Lombardia - Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali	Classificazione effettuata attraverso la fotointerpretazione delle immagini del volo aereo GAI (1954 - 1955) a seguito della loro scansione ed ortorettifica
87	Geologia	ghiaie, sabbie - Fluvioglaciale e Fluviale Wurm	Regione Lombardia - Carta geologica alla scala 1:250.000	Principali litologie (rocce e terreni) e nome della formazione geologica presenti nel territorio
90	Programma di tutela e uso delle acque	BASSO	Regione Lombardia - Piano di Tutela e Uso delle Acque	Grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi lombardi
91	Accelerazione sismica	0,15606 g	Zonizzazione sismica OPCM 3519/06	Accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni. In Lombardia varia da 0,037 a 0,163 g
92	Zona sismica	2	Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)	Zona 1 - $ag > 0,25$ possono verificarsi fortissimi terremoti Zona 2 - $0,15 < ag < 0,25$ possono verificarsi forti terremoti Zona 3 - $0,05 < ag < 0,15$ possono verificarsi forti terremoti ma rari Zona 4 - $ag < 0,05$ i terremoti sono rari
94	Concentrazione radon	87,00 Bq/m <sup>3</sup>	Regione Lombardia - ARPA Lombardia	Concentrazione media annua di radon indoor. In Lombardia varia da 33 a 289 Bq/m <sup>3</sup>



## Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
95	Indice di pericolosità idrogeologica PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di pericolosità idrogeologica rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 10
96	Indice di rischio idrogeologico PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
97	Indice di rischio idrogeologico PRIM 1x1 Km	0,41	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio idrogeologico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
98	Indice di rischio sismico su base comunale PRIM	2,03	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio sismico rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a 4,5
99	Indice di rischio incendi boschivi PRIM 20x20 m	6,40	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incendi boschivi rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 40
100	Indice di rischio incidenti stradali PRIM 1x1 Km	0,47	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio incidenti stradali rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
101	Indice di rischio industriale PRIM 20x20 m	0,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio industriale rispetto alla media regionale che, per definizione, è stata posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a > 50
102	Indice di rischio integrato PRIM 20x20 m	1,00	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10
103	Indice di rischio integrato PRIM 1x1 Km	0,33	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Indice di rischio integrato. In Lombardia varia da 0 a > 10



## Attestato del Territorio

	INFORMAZIONI	VALORE	FONTE	NOTE
104	Rischio dominante PRIM 20x20 m	Rischio incidenti sul lavoro	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Tipologia del rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi
105	Ranking comunale Rischio Integrato PRIM	431	Regione Lombardia - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi	Posizione del comune su base regionale rispetto al valore dell'indice di Rischio Integrato PRIM (1° pos. Milano, 1530° pos. Valeggio - PV)
106	Zona omogenea allerta idro-meteo	Alta pianura orientale	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio Idro-Meteo (idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte) - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
107	Zona omogenea allerta neve	Alta pianura bresciana	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio neve - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
109	Zona omogenea allerta incendi boschivi	Pianura Orientale	Regione Lombardia - D.g.r. n. X/4599 del 17/12/2015	Zone omogenee di allerta per il rischio incendi boschivi - "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004)"
110	Piano di Emergenza Comunale	presente	Regione Lombardia	Presenza o assenza del Piano di Emergenza Comunale

### ELEMENTI DI PERICOLO E OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'INTORNO DI 500 m

Direttiva alluvioni - Aree allagabili sul reticolo secondario collinare e montano

Direttiva alluvioni - Aree allagabili sul reticolo secondario di pianura

Indagini geognostiche dirette o indirette



## Attestato del Territorio

---

### DESCRIZIONE DELLE FONTI

**Fulmini anno**<sup>1</sup>: Distribuzione dei fulmini nube-suolo in numero di eventi (o impatti) per km<sup>2</sup> all'anno, così come rilevata dal Sistema Italiano Rilevamento Fulmini (SIRF)

**Vento Atlante**<sup>2,3,4,5</sup>: Il dato è derivato dall'Atlante Eolico dell'Italia. Sono riportati i valori di velocità media annua espressi in m/s relativi ai livelli di quota sul livello del terreno/mare rispettivamente di 25, 50, 75 e 100 metri. (Aggiornamento al 2002)

**INEMAR - INventario Emissioni ARia**<sup>6,7,8</sup>: Database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti. INEMAR - ARPA Lombardia (2014), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2010 - dati finali. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

**Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica 1 - 24 ore**<sup>9,10,11,12</sup>: Il dato deriva dal Modello di previsione Statistica delle precipitazioni di forte intensità e breve durata. In particolare sono riportate le mappe dei parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica con riferimento a precipitazioni: di durata di 1 ora con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 1 con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 5 anni- di durata di 24 ore con tempo di ritorno (Tr) di 100 anni

**Precipitazioni medie, minime e massime annue**<sup>13,14,15</sup>: Per la realizzazione delle carte delle precipitazioni medie, massime e minime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 - 1990) sono stati elaborati i dati, relativi a 372 stazioni, pubblicati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico, Ufficio Idrografico del Po integrati, in alcune zone, con i dati provenienti da aziende idroelettriche

**Zonizzazione per la qualità dell'aria**<sup>16</sup>: Aree omogenee per la valutazione della qualità dell'aria in regione Lombardia definite dalla DGR.2605/11 in conformità ai criteri fissati dal Dlgs.155/10. Da questa zonizzazione discende l'individuazione degli ambiti territoriali di applicazione dei provvedimenti regionali di tutela della qualità dell'aria, con particolare riferimento alle limitazioni della circolazione dei veicoli inquinanti, della localizzazione degli impianti di produzione di energia e di trattamento dei rifiuti (fascia 1)

**Vento max**<sup>17</sup>: La velocità di riferimento  $V_b$  è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni

**Bacini idrografici**<sup>23,24,25</sup>: Sono riportati i bacini idrografici del fiume Po fino a livello dei sottosottobacini

**Carico max neve**<sup>31</sup>: Il carico della neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. In particolare, il D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) riporta le espressioni per il calcolo dei valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Il territorio lombardo è compreso, in base ai limiti amministrativi provinciali, nella zona I Alpina (Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio), zona I Mediterranea (Cremona, Lodi, Milano, Monza Brianza, Varese) e zona II (Mantova)

**Dati da interferometria radar PST**<sup>49,50</sup>: La rappresentazione è stata elaborata a partire dalla banca dati geodbradar di Regione Lombardia, che contiene le informazioni derivanti dal Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A), gestito dal Ministero dell'Ambiente (MATM) e rivolto al potenziamento degli strumenti di conoscenza e a rafforzare le capacità di osservazione e controllo del territorio mediante l'utilizzo di tecniche di Telerilevamento. Il Piano si è articolato in 3 fasi successive che hanno comportato l'elaborazione con tecnica interferometrica di immagini SAR acquisite dai satelliti ERS1/ERS2, ENVISAT e COSMO SkyMed sul territorio nazionale. I prodotti interferometrici consentono di monitorare i movimenti lenti del terreno legati a fenomeni franosi e di subsidenza e di misurarne la loro velocità media; costituiscono pertanto un utile supporto per l'analisi dei fattori di predisposizione del territorio ai fenomeni di dissesto. I dati sono disponibili sul Geoportale di Regione Lombardia (<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>) e sul Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/GN/>)

**Pendenza**<sup>72</sup>: Pendenza in gradi derivata dal modello digitale del terreno del territorio regionale a cella 20x20m

**Esposizione**<sup>73</sup>: L'esposizione indica l'orientamento del versante (cella 20x20m) rispetto ai punti cardinali. Per l'elaborazione è stato utilizzato il modello digitale del terreno a passo 20x20 m ottenuto dal ricampionamento del DEM di Regione Lombardia a 5x5 metri



## Attestato del Territorio

---

**Uso suolo DUSAF 5.0<sup>84</sup>:** La Banca Dati DUSAF - Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, è stata realizzata tramite fotointerpretazione delle Ortofoto realizzate da Agea (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) nel 2015 integrata con informazioni geografiche derivanti da banche dati tematiche prodotte da Regione Lombardia e dagli Enti del Sistema Regionale Allargato

**Uso del suolo storico (1954)<sup>85</sup>:** Uso del suolo derivato dalla fotointerpretazione della ripresa aerofotografica "Volo GAI" curata dall'IGM ed eseguita dal consorzio "Gruppo Aereo Italiano" nel 1954-55. Si tratta della prima ripresa stereoscopica dell'intero territorio italiano con pellicola pancromatica bianco/nero. Nelle zone di pianura i fotogrammi sono stati ripresi prevalentemente a quote intorno ai 5.000 m, risultando ad una scala di circa 1:30.000. Nelle zone alpine la quota di ripresa è intorno ai 10.000 metri con conseguente riduzione del grado di dettaglio del fotogramma (volo alto)

**Geologia<sup>87</sup>:** Carta geologica alla scala 1:250000, relativa all'intero territorio regionale, realizzata nel 1990 in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento Scienze della Terra

**Programma di tutela e uso delle acque<sup>90</sup>:** Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è stato redatto in base alla Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3 ed al D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, Titolo IV, Capo I. I contenuti derivano dalla riorganizzazione dei dati per la costruzione del quadro conoscitivo e la previsione e modellazione degli scenari futuri, attuata da Regione Lombardia in collaborazione con le Province, gli A.T.O. ed ARPA Lombardia. La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi considera essenzialmente le caratteristiche litostutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi presenti. Essa, è riferita a inquinanti generici e non considera le caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze. Come previsto dal D.Lgs.152/99 la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è definita attraverso l'integrazione della vulnerabilità idrogeologica e della capacità protettiva dei suoli. L'applicazione cartografica di questo metodo è stata effettuata mediante l'intersezione dei due strati informativi capacità protettiva del suolo e vulnerabilità idrogeologica

**Accelerazione sismica<sup>91</sup>:** L'accelerazione sismica è il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni

**Zona sismica<sup>92</sup>:** Zonizzazione sismica ai sensi della OPCM 3519/06 (D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129)

**Radon<sup>94</sup>:** Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (Bq/m<sup>3</sup>) rielaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. (Aggiornamento al 2013)

**Pericolosità idrogeologica<sup>95</sup>:** La mappa di pericolosità idrogeologica deriva dalla mappa geomorfologica applicata di Regione Lombardia. Ai tematismi presenti nella mappa geomorfologica sono stati assegnati dei valori (pesi) da parte di un panel di esperti. La somma pesata dei diversi layer, fornisce il valore di pericolosità idrogeologica per ogni cella 20x20m in cui è suddiviso il territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio idrogeologico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>96,97</sup>:** L'indice di rischio idrogeologico, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è caratterizzato da una molteplicità di sorgenti di pericolo differenti che possono interagire sullo stesso territorio: frane, alluvioni fluviali, fenomeni torrentizi, esondazioni lacustri, valanghe. L'analisi delle sorgenti di pericolo e dei potenziali bersagli (edifici, infrastrutture e uso suolo) costituisce l'indicatore di rischio. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio sismico PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>98</sup>:** Il rischio sismico è stato calcolato nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizzando i valori (stimati su base comunale dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile) delle perdite annue attese riguardanti: abitazioni crollate, abitazioni danneggiate, popolazione residente. (Aggiornamento al 2015)



## Attestato del Territorio

---

**Rischio incendi boschivi PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>99</sup>:** Il rischio di incendi boschivi, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, prende in considerazione, oltre alla probabilità del verificarsi di incendi, anche la vulnerabilità del territorio regionale. Il rischio è definito sulla base di due componenti principali: la prima rappresentata dalla probabilità che si sviluppino incendi sulla base delle statistiche pregresse e delle caratteristiche territoriali; la seconda è invece legata alla vulnerabilità connessa alla presenza antropica (persone e beni) sul territorio. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio incidenti stradali PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>100</sup>:** La mappa del rischio da incidenti stradali, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, utilizza i dati provenienti dall'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) relativi al periodo febbraio 2011 - settembre 2013 che sono costituiti da 105.272 record riguardanti tutti gli interventi effettuati dai singoli automezzi di 118 e forze dell'ordine sugli incidenti stradali. Utilizzando le coordinate fornite per i singoli incidenti, si associa il dato al grafo stradale regionale. L'elaborazione consente di calcolare l'indice di rischio associato ad ogni tratta del grafo in base alla somma pesata dei tre indicatori individuati: numero di incidenti, numero di feriti e numero di vittime. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio industriale PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>101</sup>:** L'indice di rischio industriale, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, è stato ottenuto utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), messa a disposizione da ARPA Lombardia, comprensiva di georeferenziazione di tutte le aziende operanti sul territorio regionale. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>102,103</sup>:** La mappa di rischio integrato, modello elaborato nel PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, deriva dalla combinazione, effettuata mediante una somma pesata, delle mappe relative agli 8 rischi maggiori individuati dal PRIM: idrogeologico, meteorologico, sismico, incendi boschivi, industriale, incidenti stradali, incidenti sul lavoro e insicurezza urbana. (Aggiornamento al 2015)

**Rischio dominante PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>104</sup>:** La mappa, elaborata nell'ambito del PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, evidenzia per ogni cella il rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. E' importante sottolineare che celle caratterizzate da una specifica dominanza possono anche essere caratterizzate da livelli elevati degli altri rischi, soprattutto nelle aree urbane. (Aggiornamento al 2015)

**Ranking comunale Rischio Integrato PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi<sup>105</sup>:** Rappresenta la posizione del comune, per quel che riguarda l'Indice di Rischio Integrato su base comunale derivante dal PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, rispetto ai 1.530 comuni della Lombardia su base decrescente (da rischio integrato maggiore a rischio integrato minore)

**Zone omogenee di allerta<sup>106,107,108,109</sup>:** Ai fini della direttiva regionale D.g.r.17 dicembre 2015 n.X/4599 per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile, in accordo con quanto disposto dal d.p.c.m. del 27.02.2004, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo agli effetti al suolo, che si possono manifestare in conseguenza di sollecitazioni meteorologiche. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale. Poiché ogni rischio dipende da molteplici fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica e socio-ambientale, ad ogni rischio considerato, sono associate specifiche zone omogenee

**Piano di Emergenza Comunale<sup>110</sup>:** Regione Lombardia ha approvato nel 1999 la propria "Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali", successivamente aggiornata nel 2003 e nel 2007 con DGR 4732/2007, che costituisce la direttiva attualmente vigente. Il dato riportato è riferito al decreto del Dirigente della Struttura Pianificazione Emergenza, relativo alla ricognizione dei Comuni dotati di "Piano di emergenza Comunale" di Protezione Civile (Aggiornamento al 2017)



## Attestato del Territorio

---

**Direttiva alluvioni - Aree allagabili:** La mappa di pericolosità, prevista dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE recepita dall'Italia con DL 23 febbraio 2010 n.49, evidenzia le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di bassa probabilità (P1 - alluvioni rare con T=500 anni), di media probabilità (P2- alluvioni poco frequenti T=100-200 anni) e alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni), caratterizzandone l'intensità (estensione dell'inondazione, altezze idriche, velocità e portata). In particolare il dato è relativo alle aree allagabili sul Reticolo idrografico principale (RP), sul Reticolo Secondario di Pianura (RSP), sul Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM), sulle Aree Costiere Lacuali (ACL)

**Vincolo idrogeologico:** Il vincolo idrogeologico è stato istituito dal Regio Decreto n. 3267 del 1923 con l'obiettivo di prevenire nell'interesse pubblico attività e interventi che possono causare eventuali dissesti, erosioni e squilibri idrogeologici. Il risultato deriva dalla mosaicatura delle informazioni disponibili nei SIT delle province. Per la provincia di Pavia, sono state digitalizzate le mappe IGM alla scala 1:25.000 rese disponibili dal Corpo Forestale Comando Provinciale di Pavia. Il carattere ricognitivo delle informazioni e il limite di scala (da 1:25.000 fino a 1:10.000 per alcune province) rendono lo strato informativo utile per la pianificazione territoriale. Usi diversi, tra cui la gestione amministrativa delle aree vincolate, richiedono necessariamente una verifica a scala locale anche utilizzando i dati catastali

**Sistema Aree Protette Lombarde:** Il Sistema delle Aree Protette Lombarde è stato istituito con la legge regionale 30 novembre 1983 n. 86. Ad oggi sono compresi 24 parchi regionali, 90 parchi di interesse sovracomunale, 3 riserve naturali statali e 66 riserve naturali regionali, 32 monumenti naturali

**R.E.R. Rete Ecologica Regionale:** La Rete Ecologica Regionale (D.g.r. 30 dicembre 2009 n. 8/10962) fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, in particolare quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte

**Valanghe:** Il sistema informativo SIRVAL - Sistema Informativo Regionale Valanghe è stato realizzato con una collaborazione tra Regione Lombardia, Arpa Lombardia (Centro Nivometeo di Bormio) e Lombardia Informatica. Riguarda il territorio regionale con l'eccezione delle parti montane delle Province di Pavia e Varese, di parte della Provincia di Lecco, e della bassa bresciana. Il dato riguarda la componente areale definita mediante sopralluogo sul terreno e fotointerpretazione

**Classe fattibilità geologica PGT (piano di Governo del Territorio):** La carta di fattibilità geologica viene desunta dalla carta dei vincoli - che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto geologico - e dalla carta di sintesi - che propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità geologico-geotecnica e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica - attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono. (Aggiornamento al 2015)

**IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia:** Il dato si riferisce alle frane censite sul territorio regionale. I fenomeni sono suddivisi in base alla tipologia di dissesto. Di ogni frana viene riportato lo stato di attività: attiva/riattivata/sospesa, quiescente, stabilizzata, relitta. (Aggiornamento al 2015)

**ODS - Opere di difesa del Suolo:** Dati relativi al Sistema Informativo ODS - Opere di Difesa del Suolo contenente i dati di circa 50.000 opere suddivise in base alla categoria di appartenenza. Viene riportata la tipologia dell'opera

**Pericolosità sismica locale:** E' la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici, geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le amplificazioni locali e la possibilità di accadimento di fenomeni di instabilità del terreno. (Aggiornamento al 2015)

**Dissesti PAI:** Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po). (Aggiornamento al 2015)

**Carta dei tipi forestali:** La carta dei tipi forestali reali della Lombardia è stata realizzata da ERSAF tramite la "mosaicatura" delle carte dei tipi forestali dei Piani di Indirizzo Forestale redatti dalle Comunità montane, dai Parchi regionali e dalle Province entro il 31.12.2015. Ove queste sono mancanti, in mappa viene rappresentato il solo perimetro del bosco ricavato dalla carta DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e forestali)



## Attestato del Territorio

---

**Carta geologica (Progetto CARG):** Il Progetto "Cartografia Geologica" della Regione Lombardia è inserito nel Programma CARG (Nuova Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000), cofinanziato dallo Stato ai sensi delle Leggi n. 67 del 1988, 305 del 1989 e 226 del 1999 e realizzato in convenzione con il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA (ex APAT). Si riporta il dato dei fogli attualmente pubblicati

**Classificazione acustica comunale - piani acustici:** La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Sono definite le seguenti classi: Classe I - Aree particolarmente protette Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Classe III - Aree di tipo misto Classe IV - Aree di intensa attività umana Classe V - Aree prevalentemente industriali Classe VI - Aree esclusivamente industriali

**SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici:** Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione. Le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli 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

**Servizio di piena, presidi idraulico e idrogeologico:** Individuazione degli ambiti sui quali effettuare il servizio di piena e i presidi territoriali idraulico e idrogeologico. La competenza sulle attività di servizio di piena e di presidio territoriale idraulico è attribuita alle Autorità idrauliche (Regione Lombardia - Sedi Territoriali regionali, Agenzia Interregionale per il fiume Po - AIPO, Comuni, Consorzi di Bonifica, Autorità di bacino lacuali). Gli ambiti sui quali svolgere il servizio di piena sono stati individuati in corrispondenza di argini classificati come 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> categoria e di opere di gestione delle piene (vasche o altri manufatti). Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idraulico sono stati individuati sulla base della mappatura del rischio del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni e della presenza di aree a rischio idrogeologico molto elevato di tipo idraulico, integrati con eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali. Gli ambiti sui quali svolgere il presidio territoriale idrogeologico sono stati individuati in base alla presenza di aree RME non idrauliche (frane e valanghe) e di eventuali altre situazioni critiche note agli Uffici Territoriali Regionali

**SIBCA - Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua:** Il Sistema Informativo Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA) esegue analisi idrogeologiche per calcolare i valori di portata liquida e di magnitudo, oltre a vari parametri morfometrici, di piccoli bacini alpini. Il SIBCA fornisce indicazioni utili alla progettazione delle opere di difesa del suolo e alla pianificazione nell'ambito dei Piani di Governo del Territorio. Al sito <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/website/viewersibca/viewer.htm> sono disponibili e scaricabili i dati idraulici e idromorfologici dei piccoli bacini alpini lombardi, come anche le norme tecniche sul loro utilizzo. Il calcolo della portata liquida di picco utilizza il Metodo Razionale (Durazza D., 1880) che calcola la portata al colmo mediante la relazione:  $Q_c = k \cdot I \cdot C \cdot A$  in cui A (km<sup>2</sup>) è l'area del bacino, C è il coefficiente di deflusso (ottenuto dal grid dei coefficienti), I è l'intensità di pioggia che provoca la piena, cioè l'altezza critica di pioggia caduta nel tempo di corrivazione del bacino (hc/tc) e k è un fattore di riduzione areale  $k = 1 - 0,17 \cdot A^{1/4}$  (Fruhling, 1894). I tempi di ritorno (50, 100 e 200 anni) per il calcolo della portata di picco, sono definiti e calcolati in relazione al numero di anni di rilevamento della stazione utilizzata (ar) in base alla relazione:  $TR_{max} = 2 \text{ ar}$ . Il valore pari a 0 m/s nella corrispondente riga dell'Attestato, indica la mancanza del dato necessario al calcolo della portata. La magnitudo è il risultato della media dei valori ricavati dalle formule utilizzate: Bottino et al. (1996), D'Agostino et al. (1996), Bianco (1999) e Ceriani et al. (2000)

**Banca dati geologica sottosuolo:** La Banca Dati Geologica di sottosuolo è finalizzata all'archiviazione dei dati stratigrafici delle zone lombarde di pianura. Il servizio di mappa consultabile nel Geoportale di Regione Lombardia viene aggiornato ogni 3 mesi circa. E' possibile visualizzare i punti che rappresentano la localizzazione delle indagini stratigrafiche e interrogare la singola indagine per visualizzare i dati relativi alla sua ubicazione, quota, profondità e visualizzare la stratigrafia in formato pdf



## Attestato del Territorio

### NOTE IMPORTANTI

L' **ATTESTATO DEL TERRITORIO** è un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia (<https://sicurezza.servizi.it/>) che consente di interrogare, su un punto definito dall'utente, una serie di dati che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo, altezza max neve, dissesti, classe di fattibilità geologica, pericolosità sismica locale) e al sottosuolo (accelerazione sismica, geologia, radon).

Il servizio permette inoltre di visualizzare gli indici di rischio elaborati nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi**, che consentono di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti su quel territorio.

Di seguito si riportano alcune precisazioni riguardanti i contenuti delle diverse sezioni del documento.

#### DESCRIZIONE DELLE FONTI

La sezione riporta le informazioni e gli eventuali riferimenti bibliografici e/o legislativi di tutti i dati utilizzati per costruire l'Attestato del Territorio. Alcune voci possono non essere presenti nelle tabelle riferite al punto selezionato.

#### DATI CATASTALI

I dati cartografici provengono dall'Agenzia delle Entrate, la qualità della cartografia non risulta uniforme su tutto il territorio lombardo, in particolare, nella fascia pedemontana sono presenti zone con "mappe a perimetro aperto", non sempre perfettamente sovrapponibili alle altre fonti cartografiche.

#### COORDINATE

Le **coordinate geografiche** sono strumenti che servono a identificare univocamente la posizione di un punto sulla superficie terrestre. Esse sono la latitudine, la longitudine e l'altitudine. Le latitudini e le longitudini sono grandezze angolari e come tali sono misurate in gradi.

Le coordinate UTM (Universal Transverse of Mercator o **proiezione universale trasversa di Mercatore**) sono riportate secondo il sistema di riferimento 32NWGS84.

**WGS84** (sigla di World Geodetic System 1984) è un sistema di coordinate geografiche geodetico, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984. Esso costituisce un modello matematico della Terra da un punto di vista geometrico, geodetico e gravitazionale.

#### SEZIONI REPORT

Le differenti colorazioni delle sezioni del report sono concettualmente riferite a dati relativi a:

atmosfera	AZZURRO
suolo	ROSA
sottosuolo	VERDE
PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi	ARANCIONE



## Attestato del Territorio

### SEZIONE PRIM

La sezione riporta alcuni dei dati relativi alle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del **PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi** che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006 ed approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008. La metodologia sviluppata, attraverso la produzione di mappe per ognuno dei rischi considerati ed una serie più complessa di mappe multihazard culminanti nella mappa regionale di Rischio Integrato, consente una articolata rappresentazione dei rischi che permette di considerare le diverse esposizioni al rischio e le differenti esigenze di mitigazione dei diversi territori che costituiscono la Lombardia.

I risultati contenuti nel documento PRIM 2007-2010 e degli aggiornamenti apportati nel 2015 sono disponibili sul sito di Regione Lombardia dove è presente l'intera documentazione.

In base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, le relative mappe di rischio vengono costantemente aggiornate. Le mappe e i report su base comunale possono essere consultati accedendo ai Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione

<https://sicurezza.serviziri.it/web/prevenzione-rischi>

Nella **sezione PRIM** i valori "0" (zero) e "NoData" indicano rispettivamente il valore nullo dello specifico rischio e una porzione di territorio in cui il rischio non viene considerato (es. laghi principali).

**L'indice di rischio PRIM è stato calcolato rispetto alla media regionale che per definizione viene posta uguale ad 1.**

Le classi ottenute corrispondono a differenti livelli di criticità relativa, **risultanti dal modello metodologico utilizzato per il PRIM**, rispetto alla criticità media del territorio regionale.

Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).

0 - 1	criticità bassa
1 - 2	criticità media
2 - 5	criticità marcata
5 - 10	criticità alta
maggiore di 10	criticità molto alta

*I dati e le informazioni di natura tecnico-scientifica contenuti nel presente documento sono citati a titolo puramente conoscitivo.*

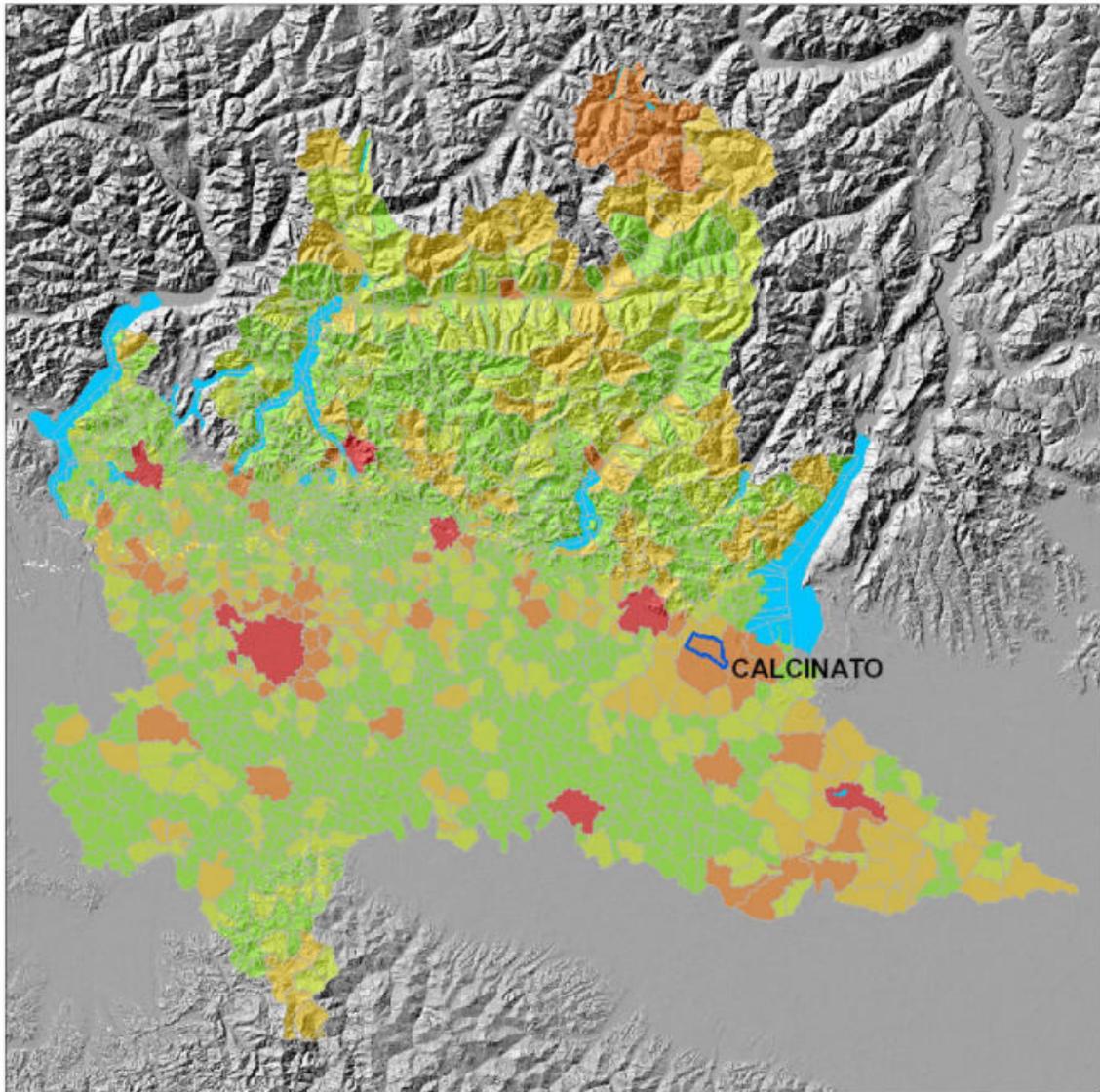
*L'attendibilità degli stessi è data solo dalla consultazione delle fonti di provenienza.*

### Riferimenti

Regione Lombardia  
Direzione Generale Territorio e Protezione Civile  
Struttura Prevenzione rischi naturali  
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano  
[prevenzionelombardia@regione.lombardia.it](mailto:prevenzionelombardia@regione.lombardia.it)

Elaborazioni e cartografia a cura di ARIA S.p.A.

## REPORT STATISTICO E CARTOGRAFICO



*Mapa di Rischio integrato su base comunale*



## Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi - PRIM

Il presente report costituisce un estratto delle analisi delle banche dati utilizzate e/o elaborate nell'ambito del **PRIM - Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi** che Regione Lombardia ha predisposto a partire dal 2006, approvato con D.G.R. n. 7243 dell'8 maggio 2008 e aggiornato con una apposita ricerca nel 2015.

I principali documenti prodotti con il PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono disponibili sul sito di Regione Lombardia (<http://www.regione.lombardia.it>) e sono costituiti da:

- Documento Tecnico - Politico;
- Analisi normativa: "security" e "safety" dopo la riforma del Titolo V della Costituzione;
- Rischi maggiori in Lombardia;
- Incidenti ad elevata rilevanza sociale in Lombardia
- Il rischio integrato in Lombardia: misurazioni di livello regionale e individuazione delle zone a maggior criticità;
- Mappe di rischio;
- Ricerca 2015 aggiornamento PRIM

Mediante l'utilizzo di software GIS e la predisposizione di un applicativo dedicato, è stato possibile ingegnerizzare la metodologia e i modelli elaborati per la realizzazione del PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi). In questo modo, in base alla disponibilità di nuove conoscenze e fonti dati, vengono costantemente aggiornate le mappe dei rischi singoli e integrati. Nel report, elaborato su base comunale, provinciale e regionale, sono riportati dati statistici, grafici e cartografie che consentono di quantificare i livelli dei rischi di tutti i comuni di Regione Lombardia permettendo di raffrontare realtà tra loro diverse.

Tutte le mappe sono elaborate con modelli specifici per ogni rischio, ma con un identico criterio statistico che rende confrontabili tra di loro i risultati: fatta 1 (uno) la media dell'intera regione Lombardia i valori sopra o sotto l'unità consentono di capire il livello di rischio di quella singola porzione di territorio (sia che si tratti di una singola cella - pixel o di un intero comune).

La sezione cartografica contiene le mappe dei singoli rischi individuati dal documento PRIM e le loro derivate:

mappa di **rischio totale idrogeologico**: valuta i danni potenziali causati da frane, valanghe, alluvioni;  
mappa di **rischio totale sismico**: valuta la vulnerabilità statistica dell'abitato;  
mappa di **rischio totale da incendi boschivi**: valuta il potenziale bruciabile;  
mappa di **rischio totale meteorologico**: rappresenta il numero di fulmini per chilometro quadrato;  
mappa di **rischio totale industriale**: valuta i danni potenziali legati ai processi industriali;  
mappa di **rischio totale da incidenti stradali**: riporta, sulla base dei dati provenienti da AREU, il rischio legato all'incidentalità stradale;  
mappa di **rischio integrato**: rappresenta la somma, opportunamente pesata, di tutti i rischi analizzati;  
mappa di **rischio integrato su base comunale**: è la somma, opportunamente pesata e su base comunale, di tutti i rischi analizzati;  
mappa di **rischio dominante**: rappresenta, per ciascuna cella, la tipologia di rischio con il valore più elevato ottenuto a partire dai singoli rischi pesati;  
mappa di **rischio radon**: rappresenta la concentrazione media annua di radon indoor;  
mappa di **pericolosità geo-idrologica o idrogeologica**: rappresenta il valore di pericolosità geo-idrologica o idrogeologica rispetto alla media regionale.

Al fine di consentire una più efficace comunicazione dei dati, è stato predisposto il servizio online "Attestato del Territorio", accessibile dal Geoportale regionale (<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>) e dal Portale dei Servizi online Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione (<https://sicurezza.servizirl.it/>), che consente di produrre un documento riportante il dettaglio dei dati e delle informazioni disponibili sui quasi 60 milioni di celle 20 x 20 m che rappresentano il territorio della regione Lombardia. In particolare, gli indici di rischio elaborati nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi) sono raggruppabili in classi corrispondenti a differenti livelli di criticità rispetto alla media del territorio regionale (posta uguale ad 1). Per tale motivo le classi di criticità non esprimono un valore assoluto, ma devono essere di volta in volta considerate e valutate da tecnici qualificati, analogamente a quanto comunemente avviene nella restituzione di valori analitici di diverso tipo (es. analisi ambientali e analisi mediche).



Comune di CALCINATO  
 Provincia di BRESCIA

### Dati statistici

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Superficie <sup>1</sup>	km <sup>2</sup>	33,33	4.780,65	23.868,82
Popolazione <sup>1</sup>	abitanti	12.894	1.262.402	10.036.258
Densità	ab./km <sup>2</sup>	386,86	264,06	420,48
Densità abitato	ab./km <sup>2</sup>	4.341,41	4.410,75	5.276,55
Urbanizzato continuo <sup>3</sup>	km <sup>2</sup>	0,37	42,33	368,26
Urbanizzato discontinuo <sup>3</sup>	km <sup>2</sup>	2,60	243,88	1.533,79
Aree produttive <sup>3</sup>	km <sup>2</sup>	2,71	148,81	835,82
Rete stradale principale <sup>5</sup>	km	29,99	2.339,96	14.104,40
Rete stradale secondaria <sup>5</sup>	km	40,50	3.504,04	19.523,43
Linee ferroviarie <sup>5</sup>	km	6,96	276,44	2.095,15
Linee elettriche AT <sup>12</sup>	km	4,83	1.317,95	7.489,41

### Caratteristiche fisiche

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Rete idrografica principale <sup>17</sup>	km	7,81	1.342,13	7.606,86
Rete idrografica secondaria <sup>17</sup>	km	245,98	11.096,37	54.138,31
Superficie boscata <sup>3</sup>	km <sup>2</sup>	0,18	1.438,27	5.500,74
Superficie ghiacciai <sup>8</sup>	km <sup>2</sup>	0,00	21,83	88,10

### Rischio idrogeologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aree allagabili - scenario H <sup>4</sup>	km <sup>2</sup>	0,50	51,76	841,90
Aree allagabili - scenario M <sup>4</sup>	km <sup>2</sup>	0,81	24,26	303,19
Aree allagabili - scenario L <sup>4</sup>	km <sup>2</sup>	1,59	125,16	2.403,06
Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (267) <sup>4</sup>	km <sup>2</sup>	0,00	415,54	1.803,48
Superficie zone soggette a valanghe <sup>7</sup>	km <sup>2</sup>	0,00	297,38	1.697,94
Superficie aree in frana <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	0,00	849,84	4.014,90

### Rischio meteorologico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Precipitazioni medie annue <sup>13</sup>	mm	969,09	1.130,95	1.105,19
Precipitazioni minime annue <sup>13</sup>	mm	499,56	605,99	585,97
Precipitazioni massime annue <sup>13</sup>	mm	1.513,15	1.838,36	1.780,83
Fulminazioni annue <sup>11</sup>	fulmini/km <sup>2</sup>	1,47	1,85	1,96

### Rischio sismico

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Zona sismica <sup>9</sup>		2	2,3	2,3,4
Pericolosità sismica (acc max suolo) <sup>10</sup>	ag	0,16	0,16	0,16

### Rischio industriale

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante <sup>14</sup>		2	51	318

### Rischio incidenti stradali

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Numero incidenti <sup>15</sup>		40	3.303	33.176
Numero feriti <sup>15</sup>		61	4.604	45.755
Numero morti <sup>15</sup>		0	92	448

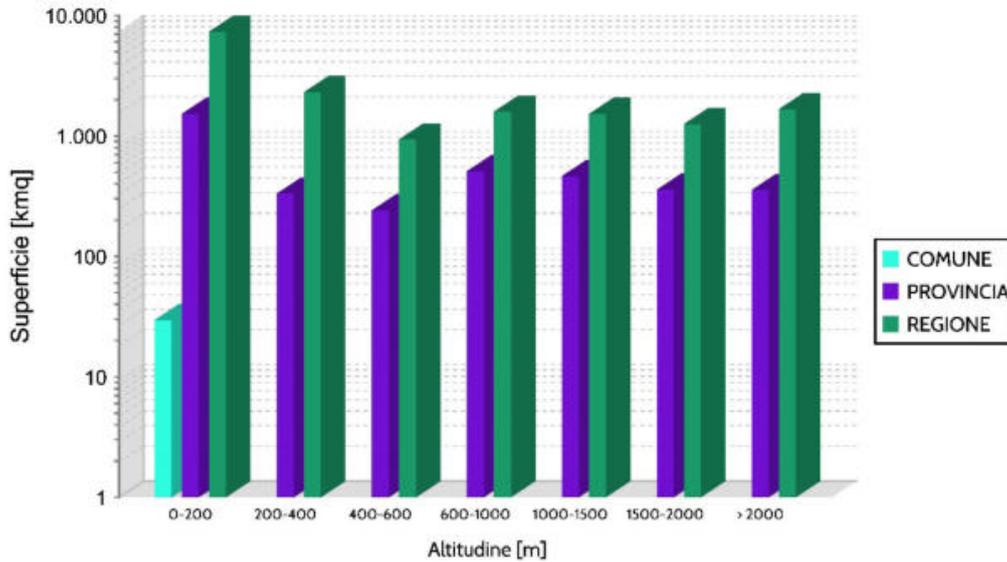
### Insicurezza urbana

DATO		COMUNE	PROVINCIA	REGIONE
Dato dossier "Qualità della vita" - Il sole 24 ore <sup>16</sup>			215	ND

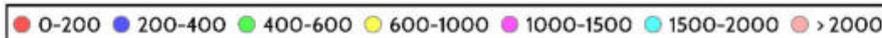
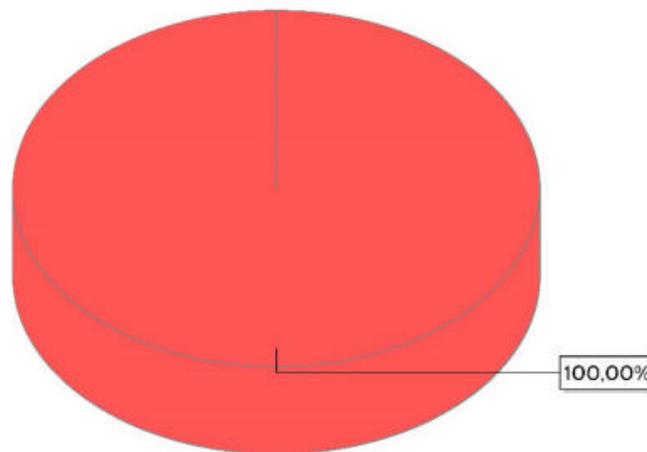


Comune di CALCINATO  
 Provincia di BRESCIA

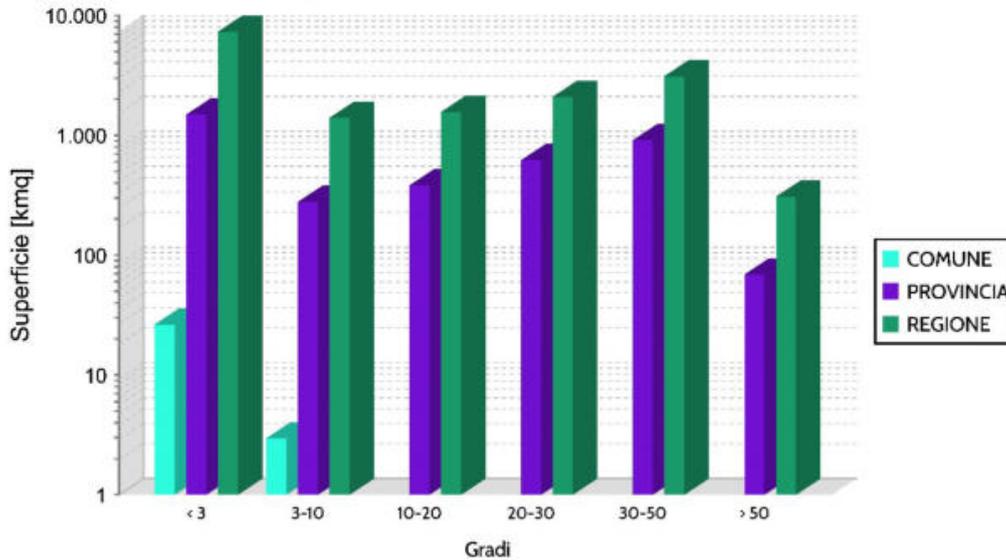
**Classi di altitudine in Km<sup>2</sup>**



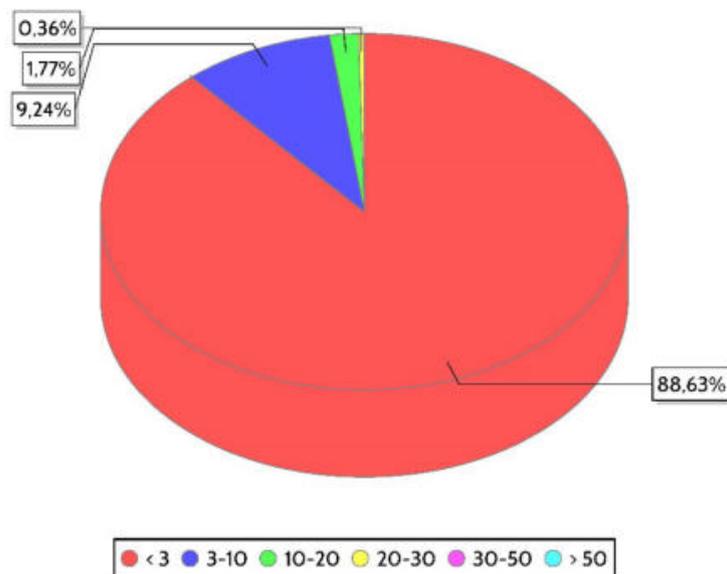
AMBITO	0-200	200-400	400-600	600-1000	1000-1500	1500-2000	>2000
COMUNE	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROVINCIA	1.971,81	407,05	291,88	633,01	573,90	438,92	437,09
REGIONE	11.828,12	3.018,72	1.187,94	2.059,43	1.966,81	1.610,05	2.164,68



### Classi di pendenza in Km<sup>2</sup>



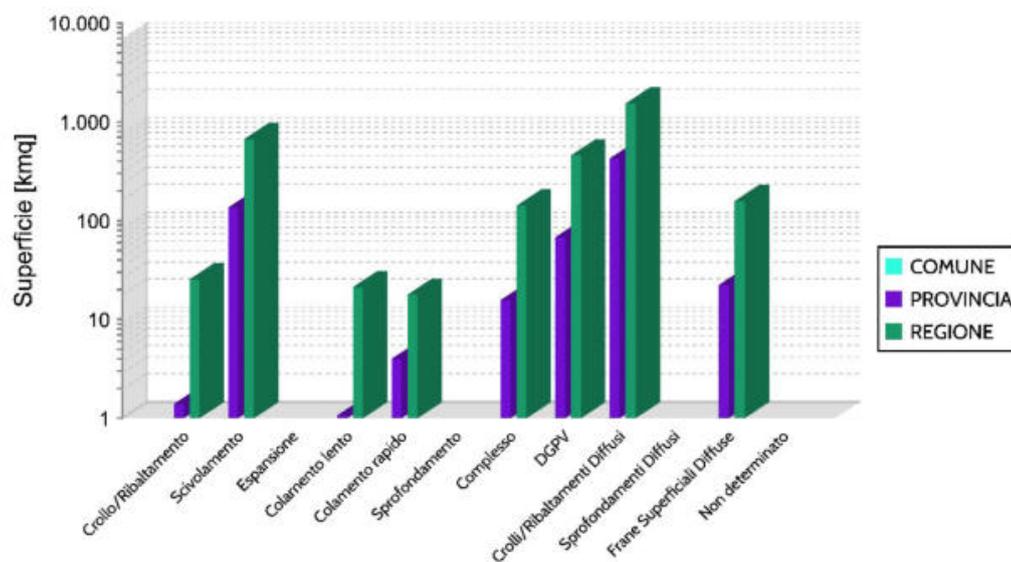
AMBITO	< 3	3-10	10-20	20-30	30-50	> 50
COMUNE	29,54	3,08	0,59	0,12	0,00	0,00
PROVINCIA	1931,38	338,78	470,56	777,12	1155,79	80,02
REGIONE	12.753,02	1.806,94	2.031,10	2.738,95	4.130,14	375,62



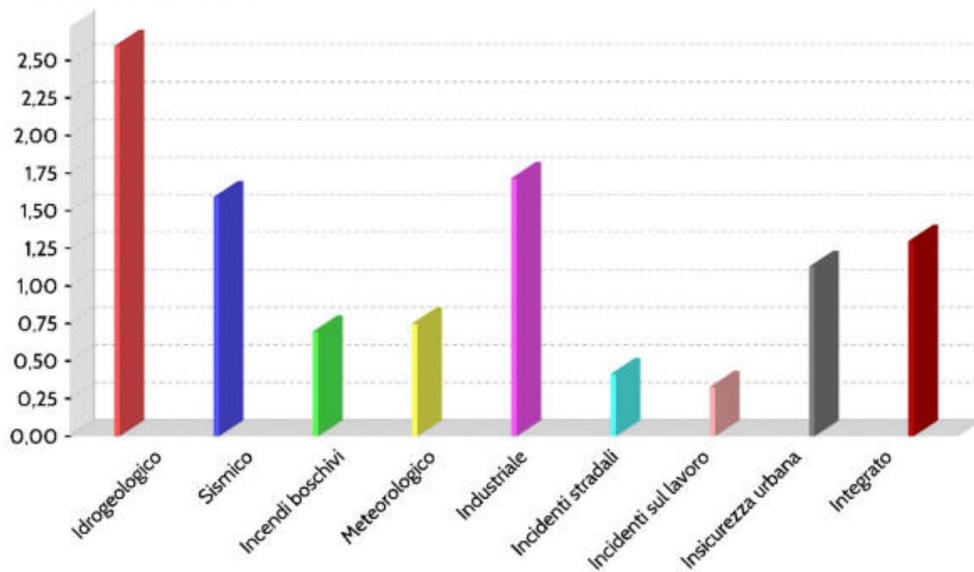
## Tipologia di dissesto<sup>2</sup>

### SUPERFICIE E NUMEROSITA' FRANE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI MOVIMENTO FRANOSO

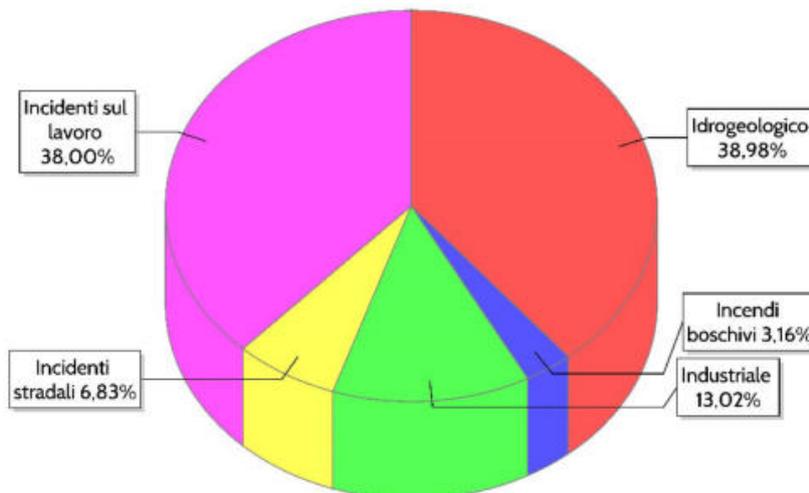
TIPOLOGIA	COMUNE Km <sup>2</sup>	PROVINCIA Km <sup>2</sup>	REGIONE Km <sup>2</sup>	COMUNE Numero	PROVINCIA Numero	REGIONE Numero
Crollo/Ribaltamento	0,00	1,41	29,15	0	754	3633
Scivolamento	0,00	167,74	879,10	0	4006	18844
Espansione	0,00	0,00	0,02	0	1	3
Colamento lento	0,00	1,07	24,18	0	148	1568
Colamento rapido	0,00	4,24	20,10	0	12396	59109
Sprofondamento	0,00	0,17	0,70	0	1	40
Complesso	0,00	17,68	174,97	0	519	4133
DGPV	0,00	81,51	593,53	0	43	160
Crolli/ribaltamenti diffusi	0,00	550,07	2.096,41	0	12353	42218
Sprofondamenti diffusi	0,00	0,01	0,16	0	1	4
Frane superficiali diffuse	0,00	25,42	195,95	0	1173	8867
Non determinato	0,00	0,52	0,62	0	43	52



### Indici di Rischio Totale



### Distribuzione Areale del Rischio Dominante





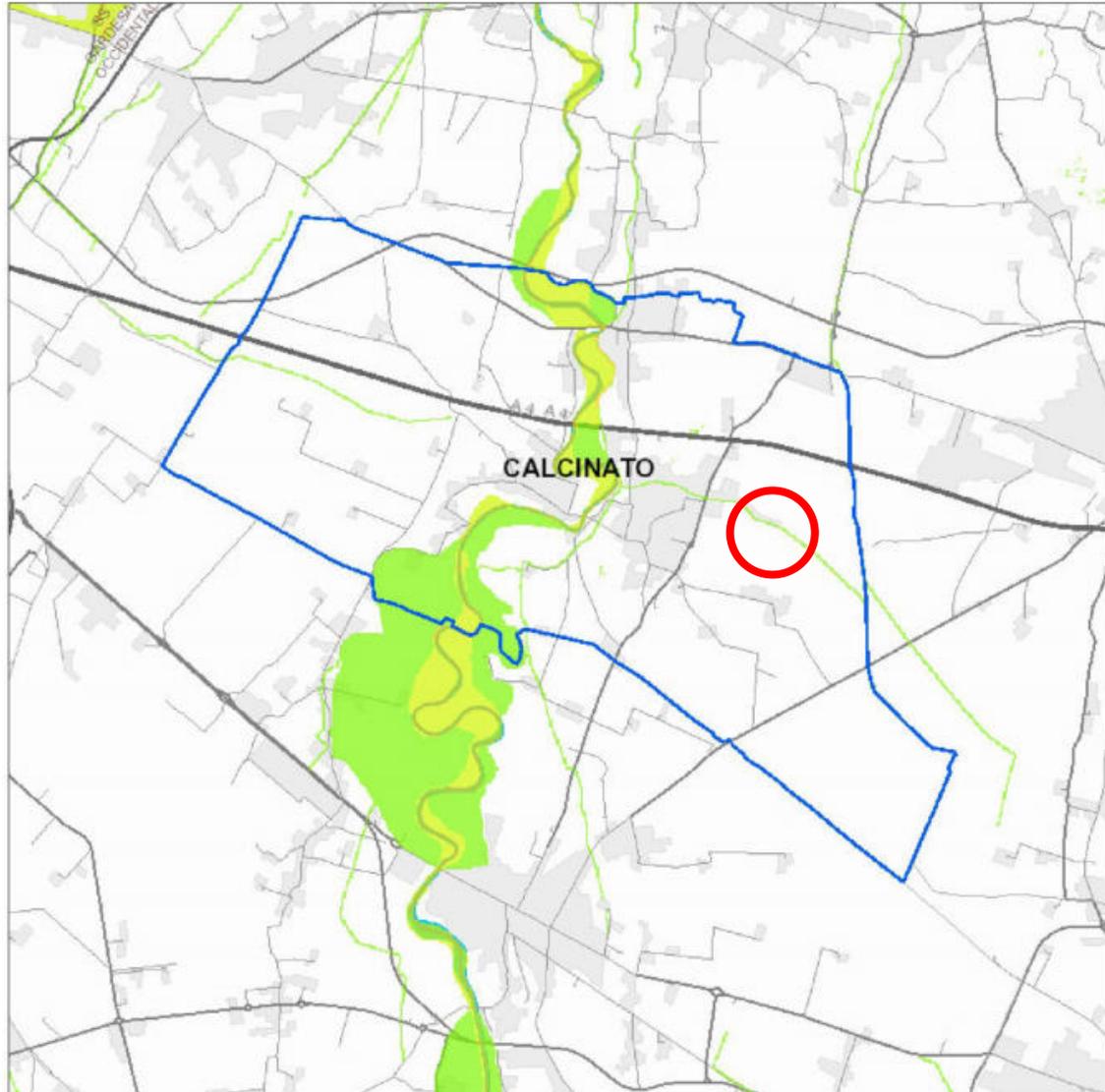
## Fonti dati

<sup>1</sup>	ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2018)
<sup>2</sup>	Inventario dei Fenomeni Franosi in Lombardia GeolFFI - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura prevenzione rischi naturali
<sup>3</sup>	Usso del Suolo un Regione Lombardia DUSAF 5.0 (2017)
<sup>4</sup>	PGRA - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva Europea 2007/60/CE e DPCM 27 ottobre 2016)
<sup>5</sup>	CT10 - Base Dati Geografica alla scala 1:10 000 - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2014)
<sup>6</sup>	DTM 5x5m - Modello digitale del terreno - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2015)
<sup>7</sup>	Sirval - Sistema Informativo Regionale Valanghe - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2017)
<sup>8</sup>	Carta dei ghiacciai della Lombardia da fotointerpretazione - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale integrato (2013)
<sup>9</sup>	D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
<sup>10</sup>	Ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone"
<sup>11</sup>	Mappa densità di fulminazione - CESI SIRF (2007)
<sup>12</sup>	Terna S.p.A. (2011)
<sup>13</sup>	Carta delle precipitazioni medie, minime e massime del territorio alpino lombardo - Regione Lombardia (1999)
<sup>14</sup>	Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante di cui all'art.6 e art.8 del D.Lgs.334/99 e s.m.l. - U.O.Valutazione e autorizzazioni ambientali, D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile Regione Lombardia (2014)
<sup>15</sup>	Localizzazione degli incidenti stradali - ISTAT-ACI (2014)
<sup>16</sup>	Dossier Qualità della vita - Il Sole 24 ORE (Indice Ordine Pubblico per provincia con valore Max = rischio minore = 1000) (2017)
<sup>17</sup>	Reticolo Idrografico Regionale Unificato - D.G. Territorio e Protezione Civile, Struttura Sistema Informativo Territoriale (2014)

## Riferimenti

Regione Lombardia  
D.G. Territorio e Protezione Civile  
Struttura Prevenzione rischi naturali  
Piazza Città di Lombardia 1 - 20124 Milano  
e-mail: [prevenzionelombardia@regione.lombardia.it](mailto:prevenzionelombardia@regione.lombardia.it)

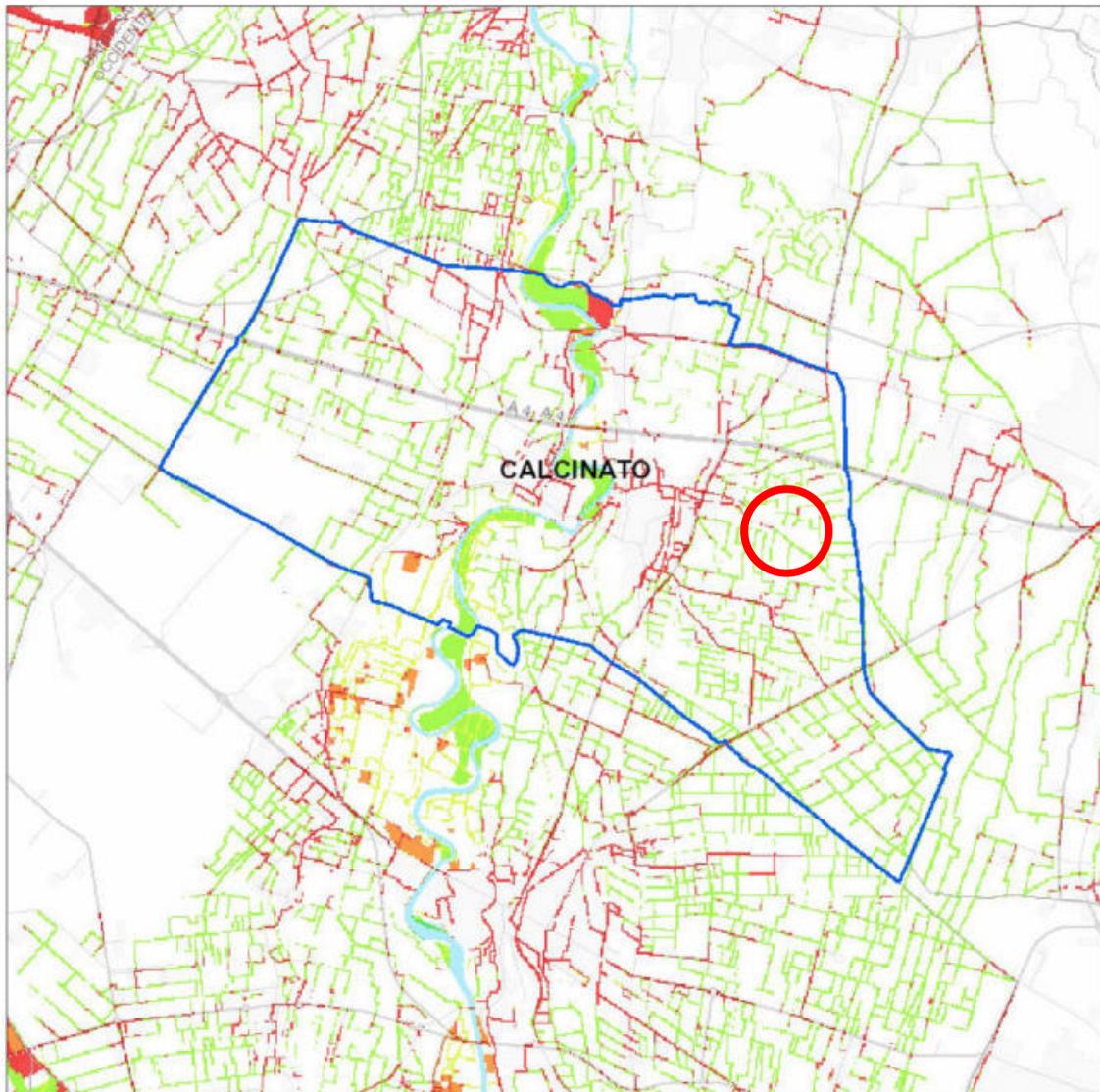
### Mapa di pericolosità idrogeologica



- 0 - 0,2 assente o molto basso
- 0,2 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,0 medio
- 1,0 - 2,0 elevato
- 2,0 - 3,0 molto elevato
- > 3,0 estremamente elevato

Scala 1:60.000

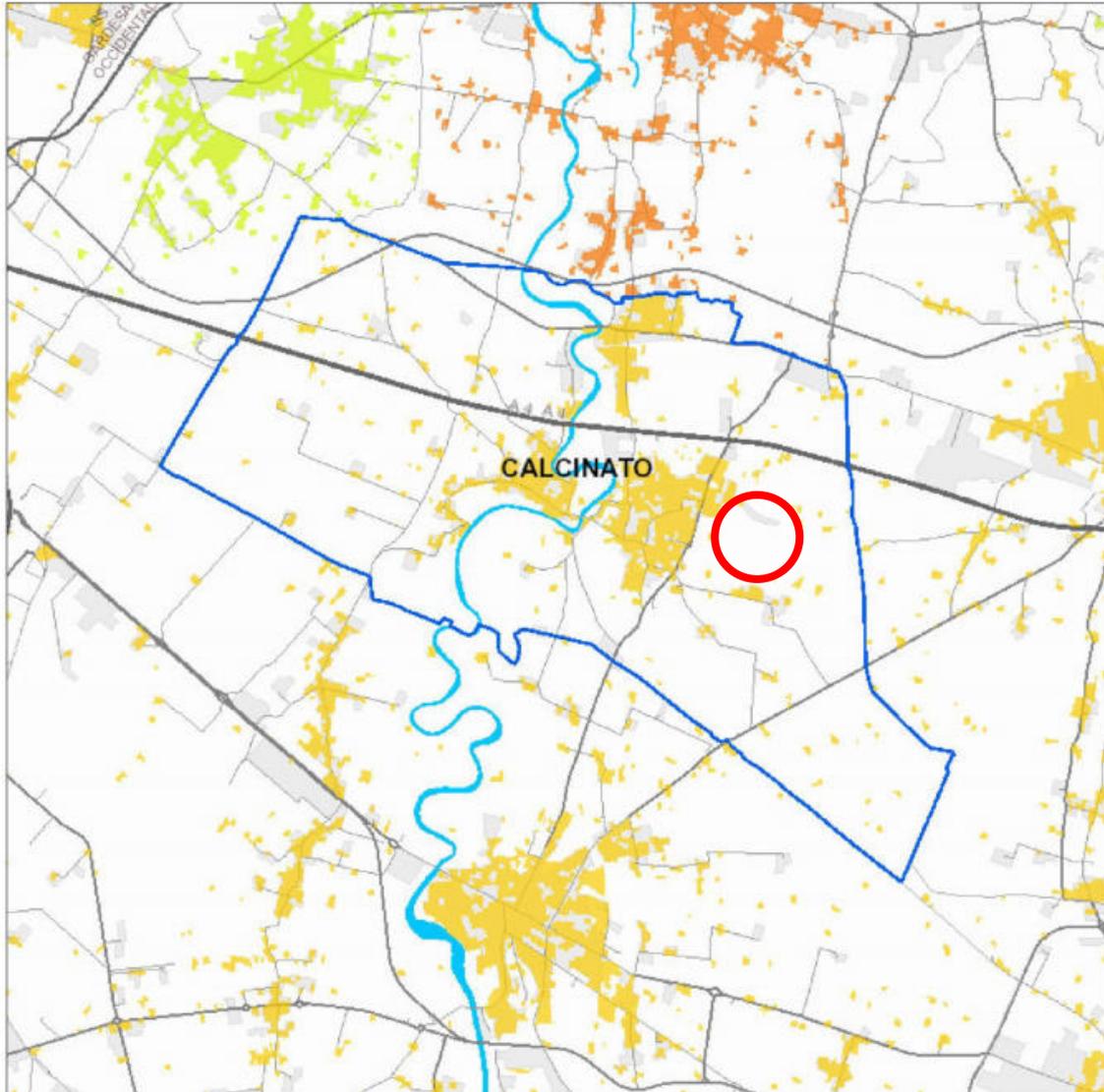
### Mappa di rischio idrogeologico



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:60.000

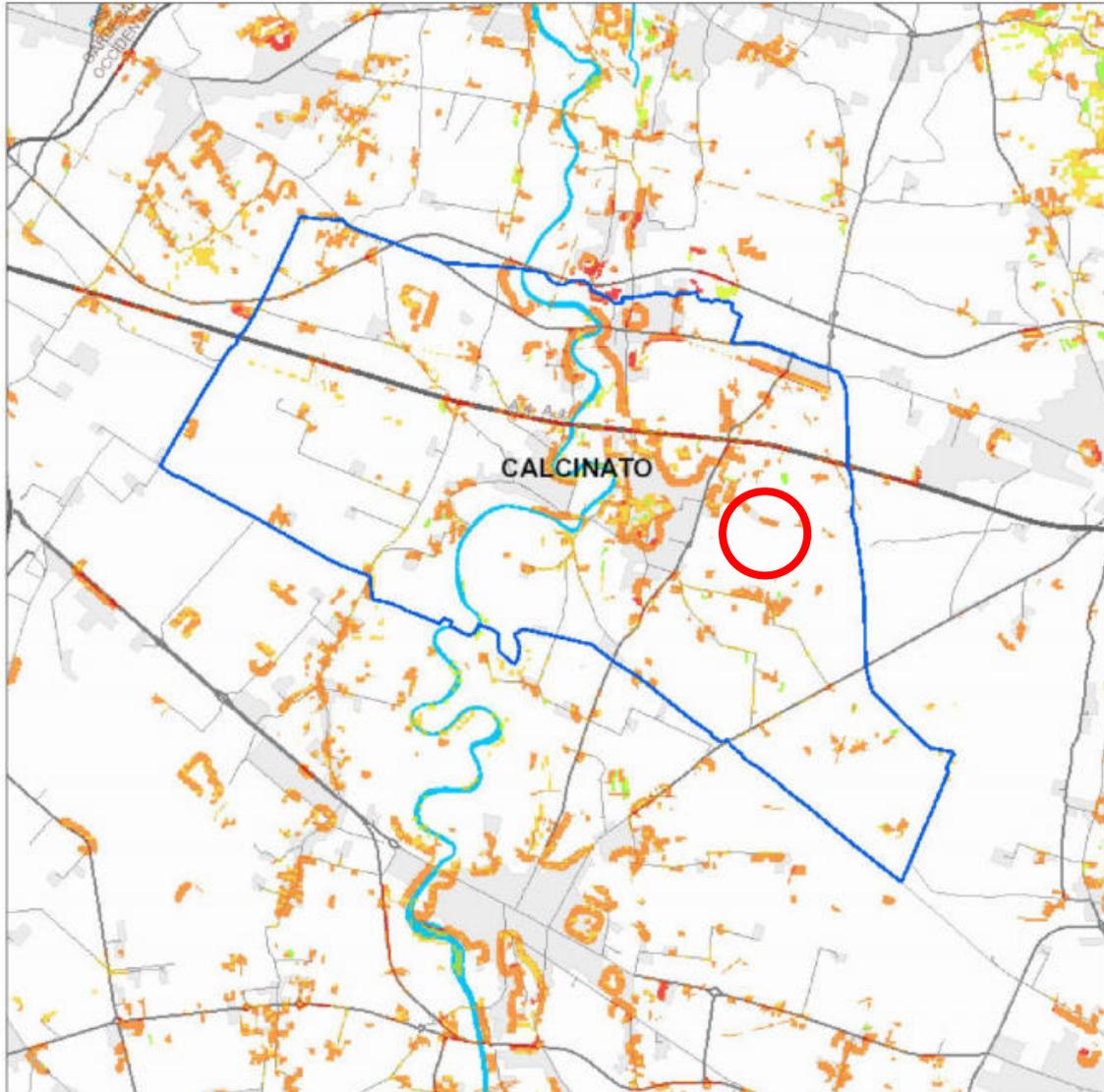
### Mappa di rischio sismico



- 0 - 0,5 assente o molto basso
- 0,5 - 1 basso
- 1 - 1,5 medio
- 1,5 - 2 elevato
- 2 - 3 molto elevato
- > 3 estremamente elevato

Scala 1:60.000

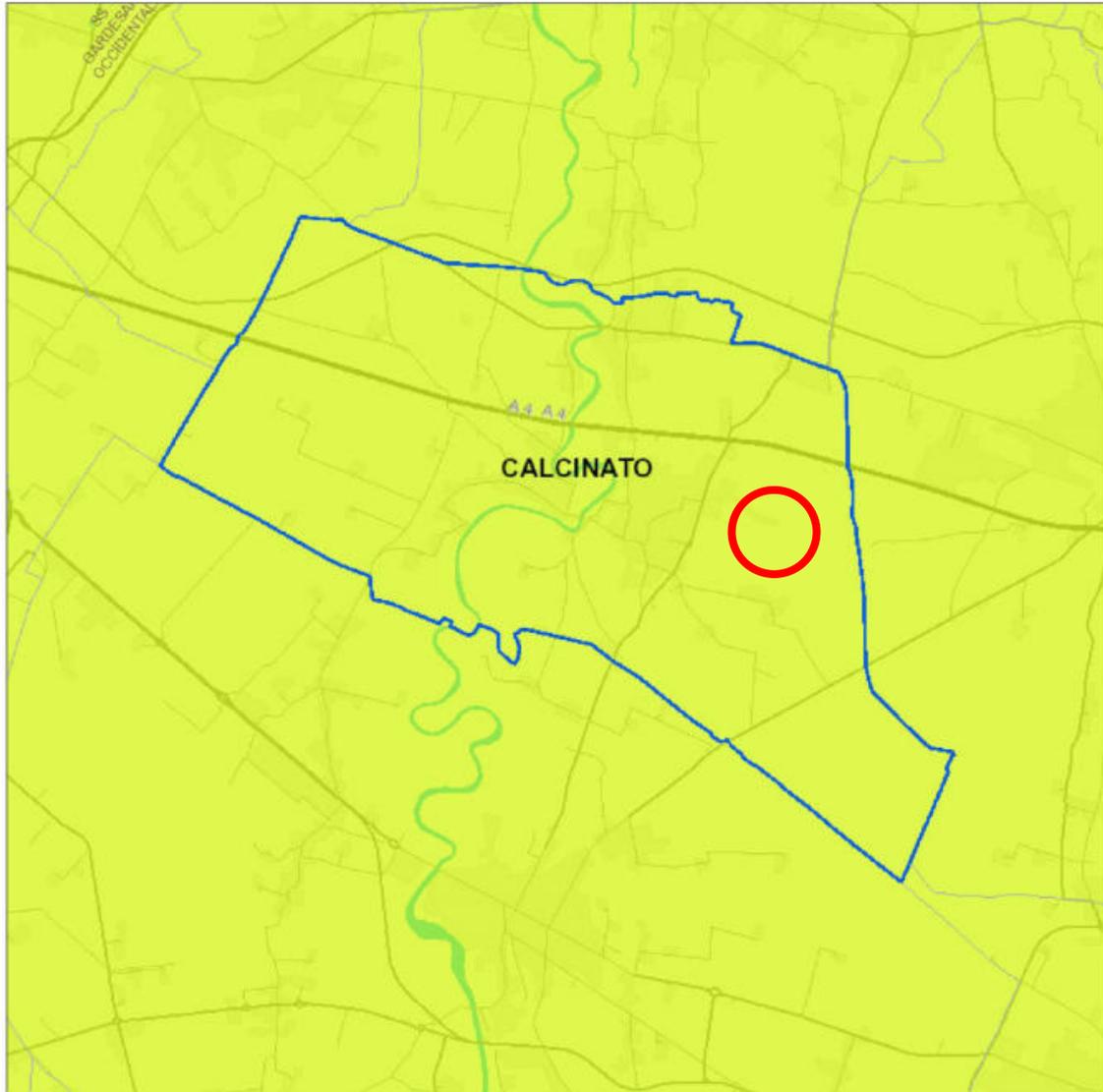
### Mapa di rischio da incendi boschivi



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

Scala 1:60.000

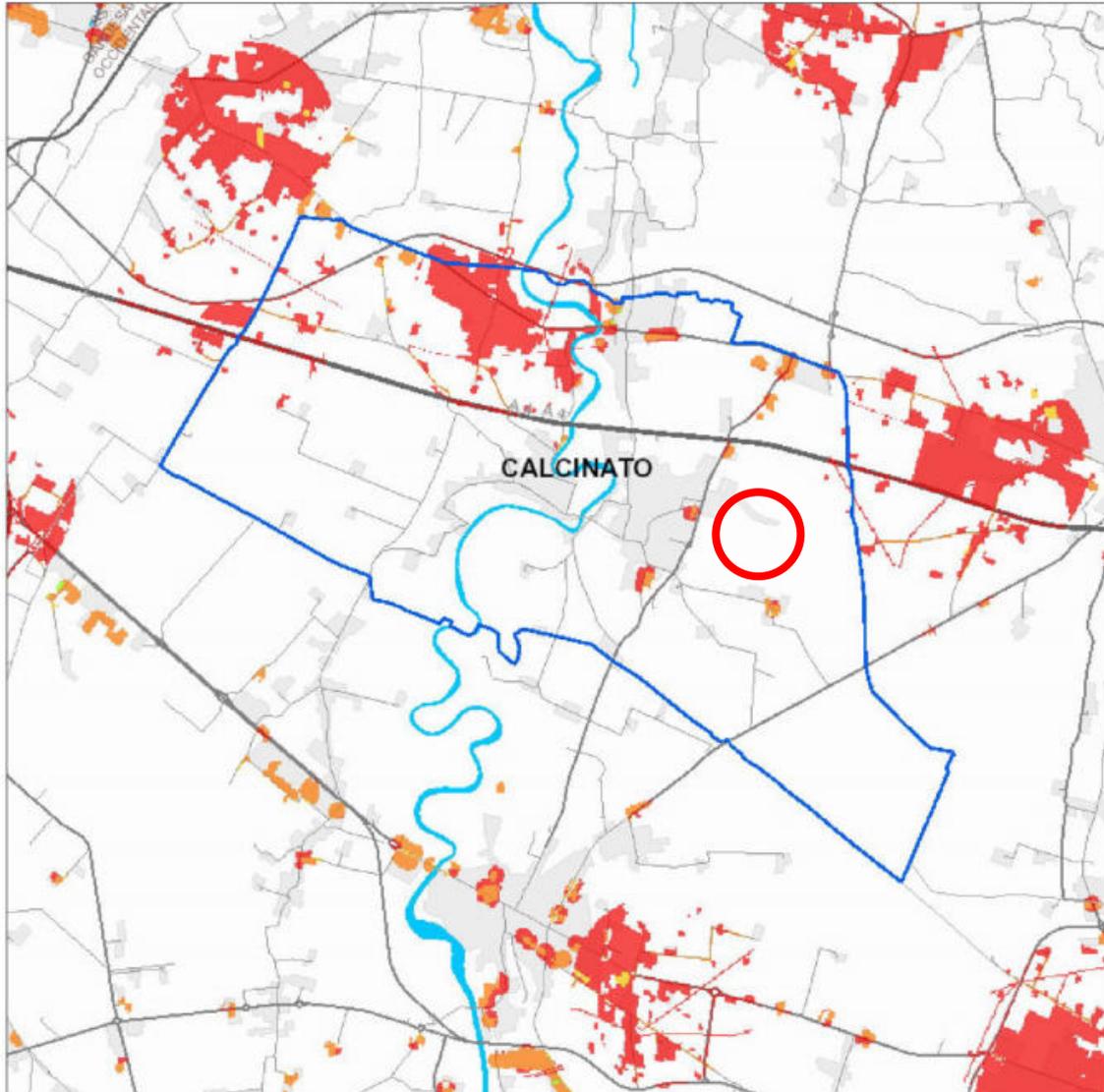
**Mappa di rischio meteorologico (Fulminazioni - fulmini/kmq)**



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

**Scala 1:60.000**

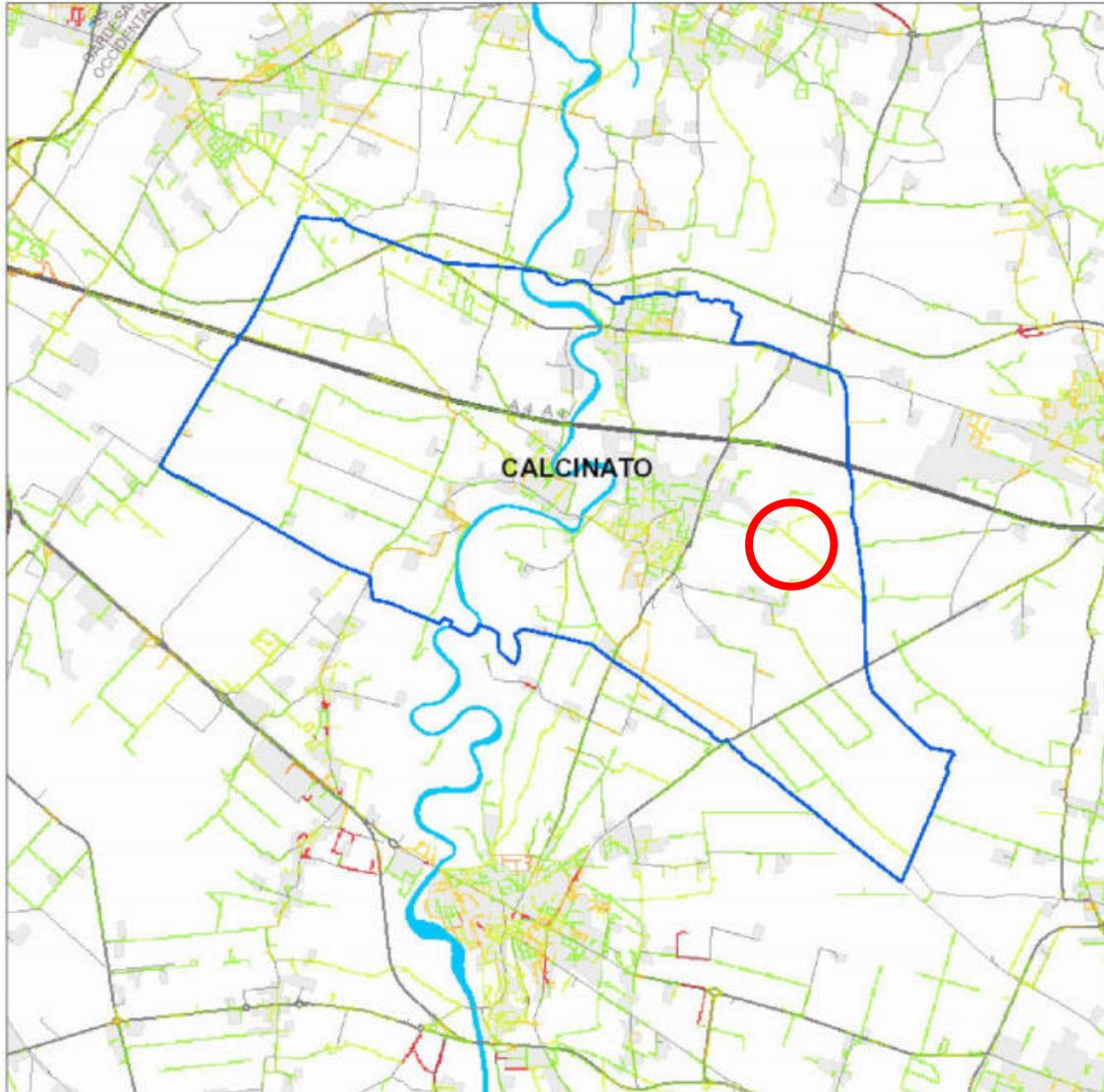
### Mappa di rischio industriale



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:60.000

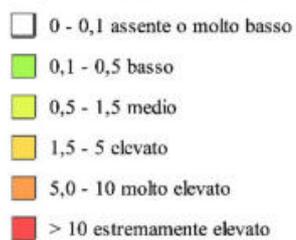
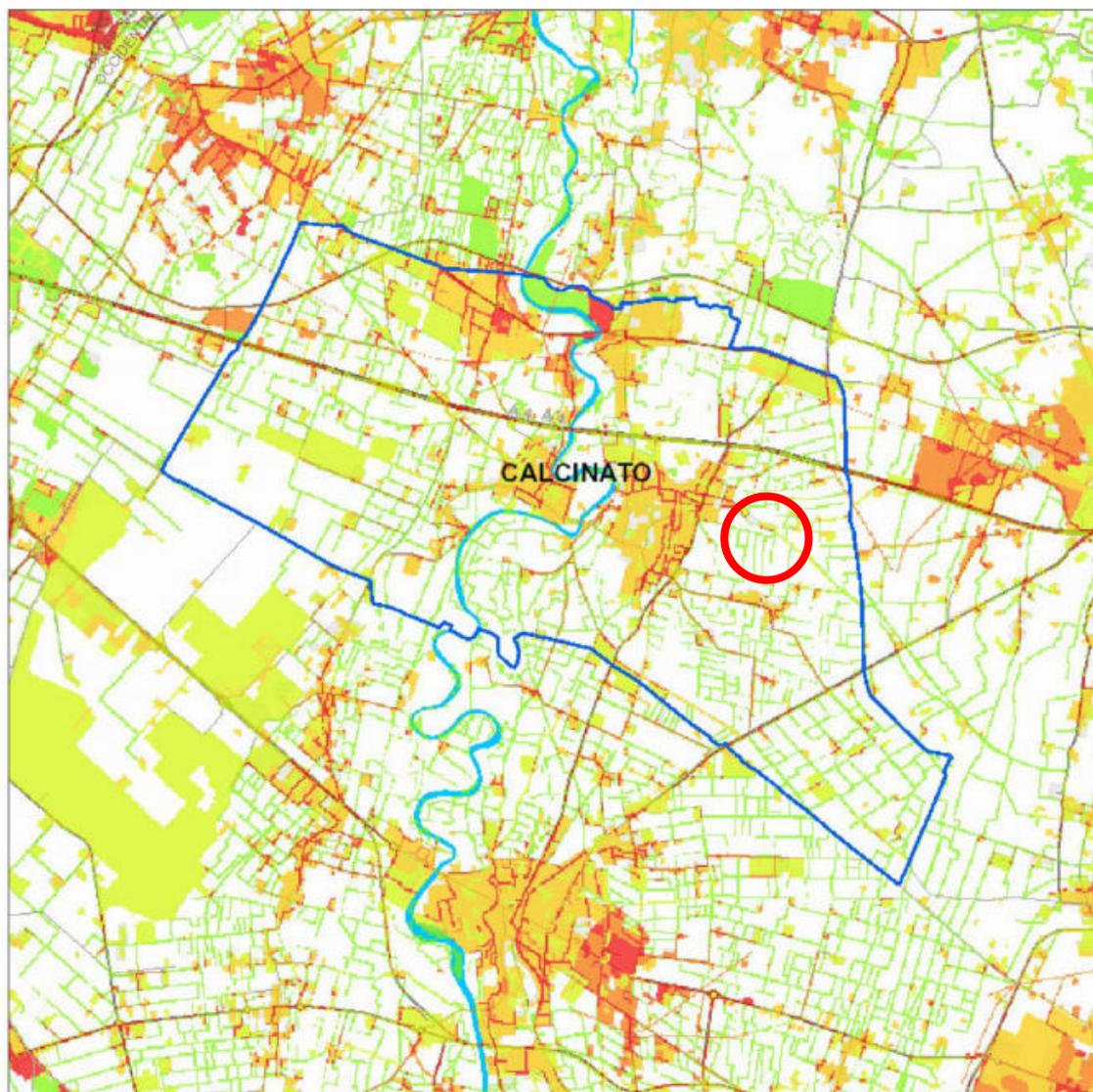
### Mappa di rischio da incidenti stradali



-  0 - 0,1 assente o molto basso
-  0,1 - 0,5 basso
-  0,5 - 1,5 medio
-  1,5 - 5 elevato
-  5 - 10 molto elevato
-  > 10 estremamente elevato

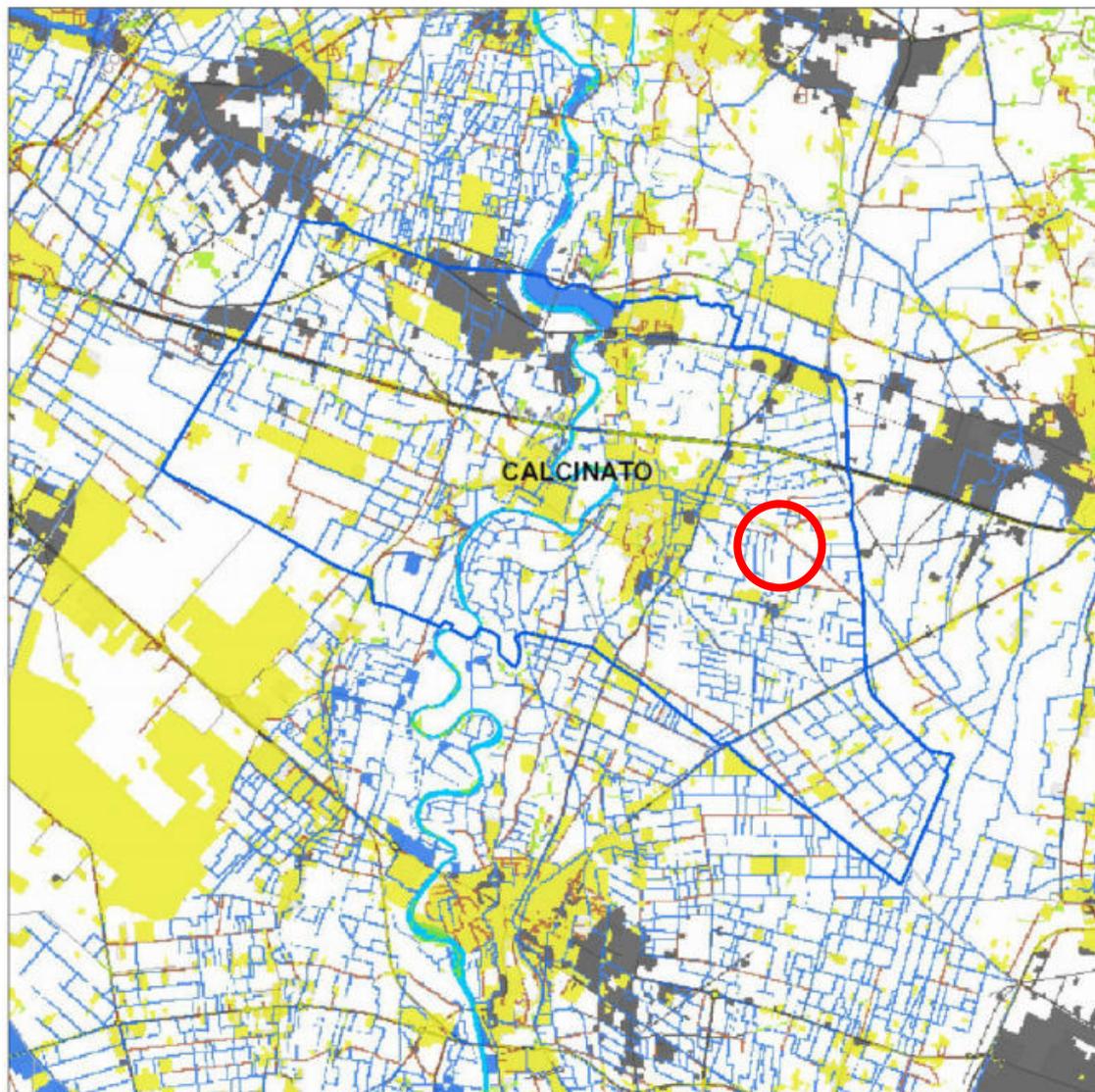
Scala 1:60.000

### Mappa di rischio integrato



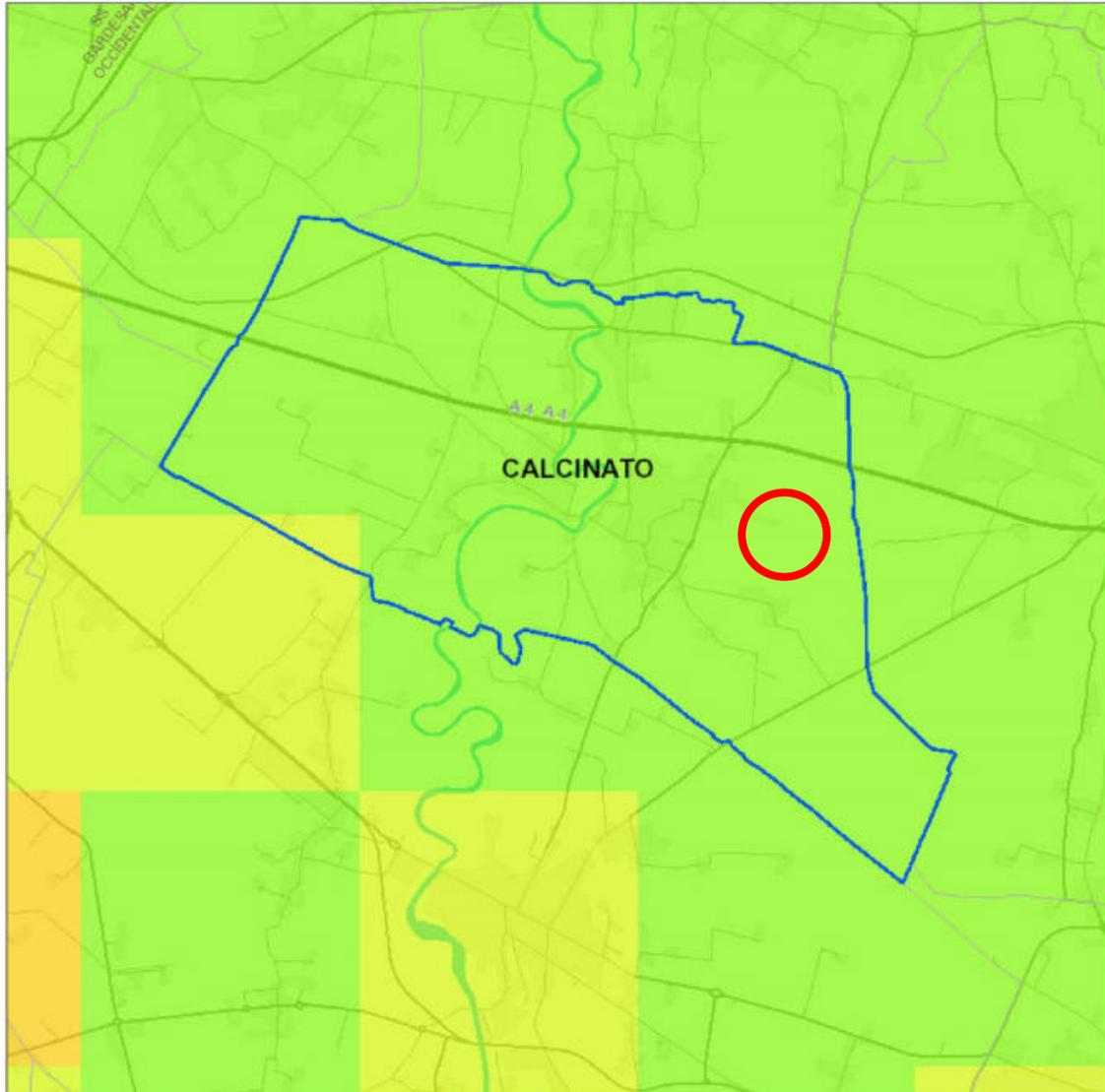
Scala 1:60.000

### Mappa di rischio dominante



Scala 1:60.000

### Mappa di concentrazione radon (Bq/mc)



Scala 1:60.000

## 8 VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

### 8.1 ARIA

#### 8.1.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

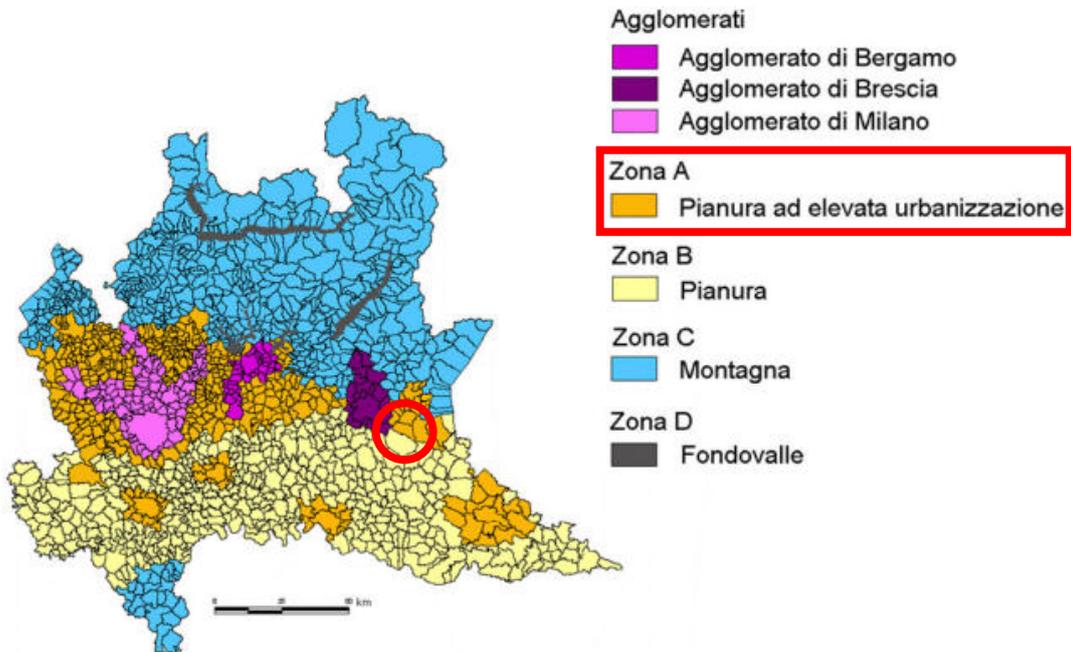


Figura 2.1 – Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti (eccetto l'ozono).

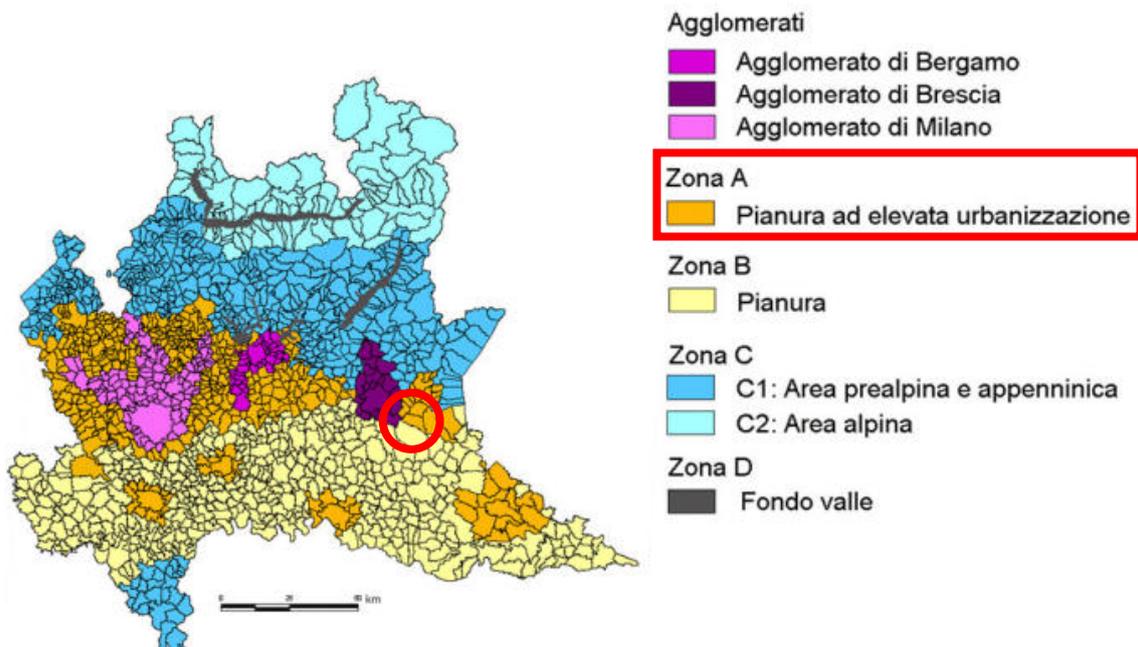


Figura 2.2 - Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono.

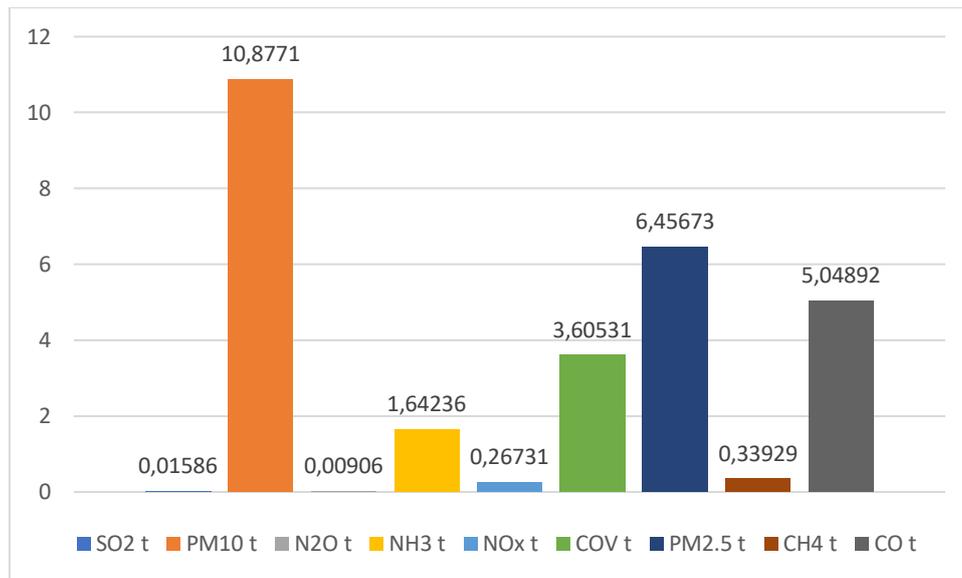
Fonte PRIA (Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria)

Si riportano di seguito delle elaborazioni relativi alle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera. I dati sono stati reperiti sul portale INEMAR di ARPA e sono stati suddivisi sulla base delle destinazioni funzionali.

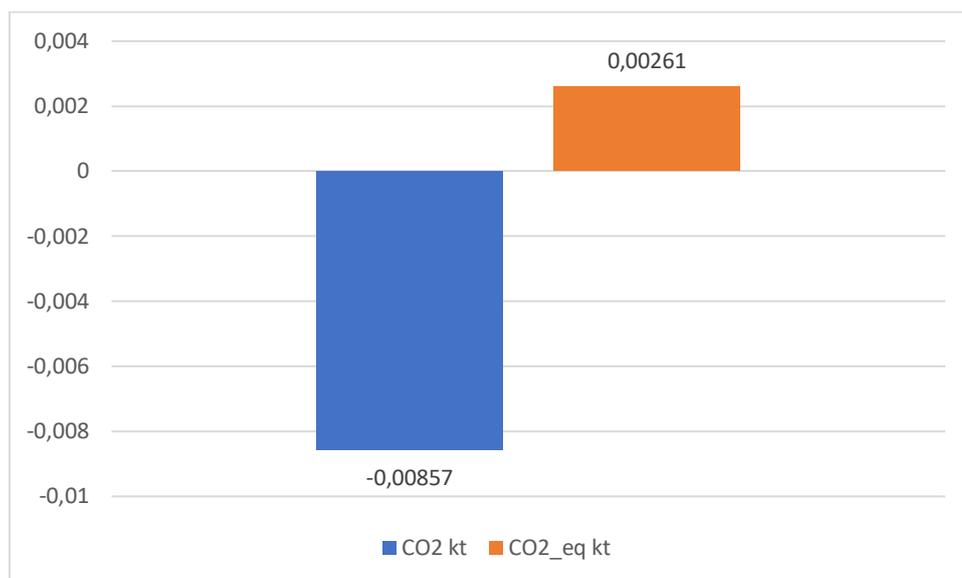
### **Emissioni in atmosfera legate al settore residenziale**

Fanno riferimento a questa categoria i macrosettori:

1. trasporto su strada;
2. altre sorgenti e assorbimenti.



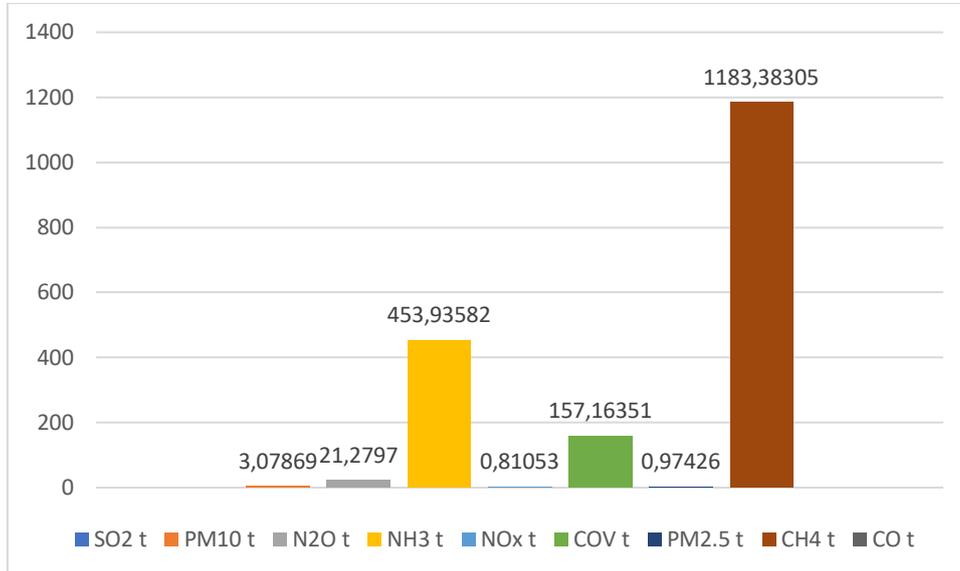
### **Emissioni climalteranti legate al settore residenziale**



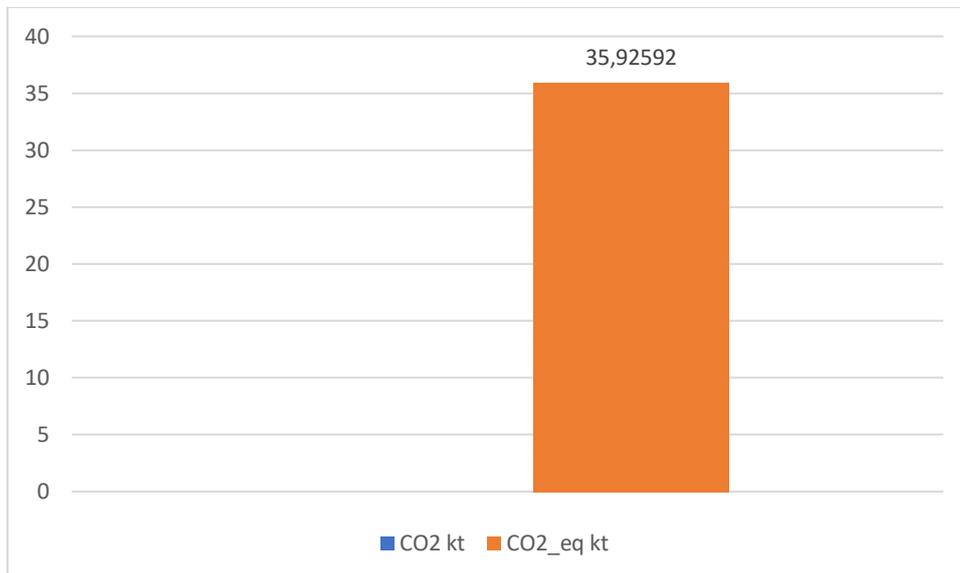
### **Emissioni in atmosfera legate al settore agricolo**

Fanno riferimento a questa categoria i macrosettori:

#### 1. agricoltura



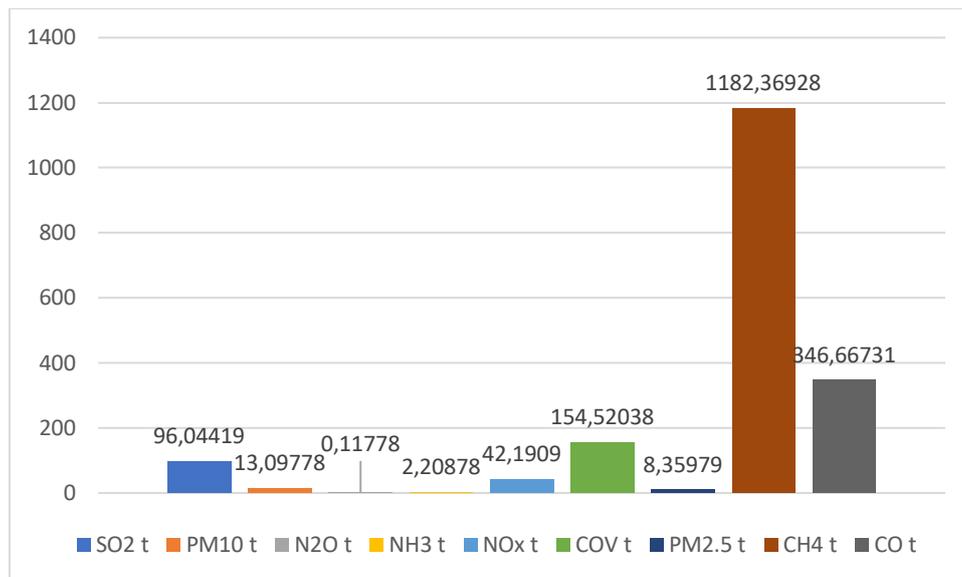
### **Emissioni climalteranti legate al settore agricolo**



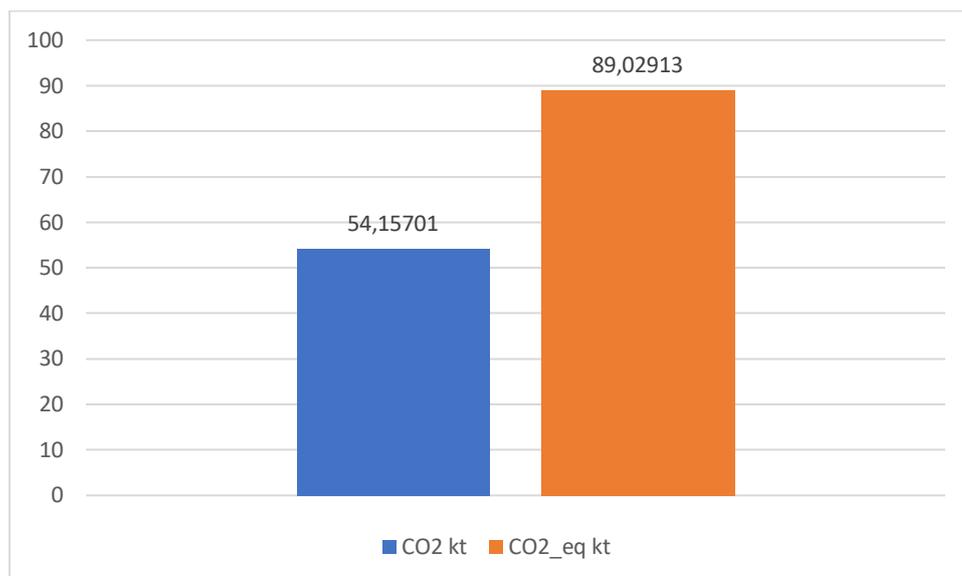
### **Emissioni in atmosfera legate al settore produttivo**

Fanno riferimento a questa categoria i macrosettori:

1. combustione nell'industria;
2. processi produttivi;
3. estrazione e distribuzione di combustibili;
4. uso di solventi;
5. trasporto su strada;
6. trattamento e smaltimento rifiuti;
7. altre sorgenti mobili e macchinari.



### **Emissioni climalteranti legate al settore produttivo**



### 8.1.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

La Società Maestri S.R.L. esercita l'attività ad est rispetto al centro storico del territorio comunale, situata in area agricola. La tipologia di produzione comporterebbe ad un'alta emissione di CO<sub>2</sub>, a cui l'azienda, aderendo al sistema di gestione ambientale Q-cumber, si impegna a redigere annualmente una relazione nella quale vengono evidenziati i dati dell'impatto di produzione attraverso un sistema di sensori ambientali, contribuendo a rafforzare la coscienza ecologica.

### 8.1.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i><b>Incremento della produzione</b></i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>10 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento filare arboreo arbustivo con funzione di schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia;</li> <li>• messa a dimora di alberi ad attitudine igrofila, intervallati da arbusti autoctoni</li> </ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>8</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>

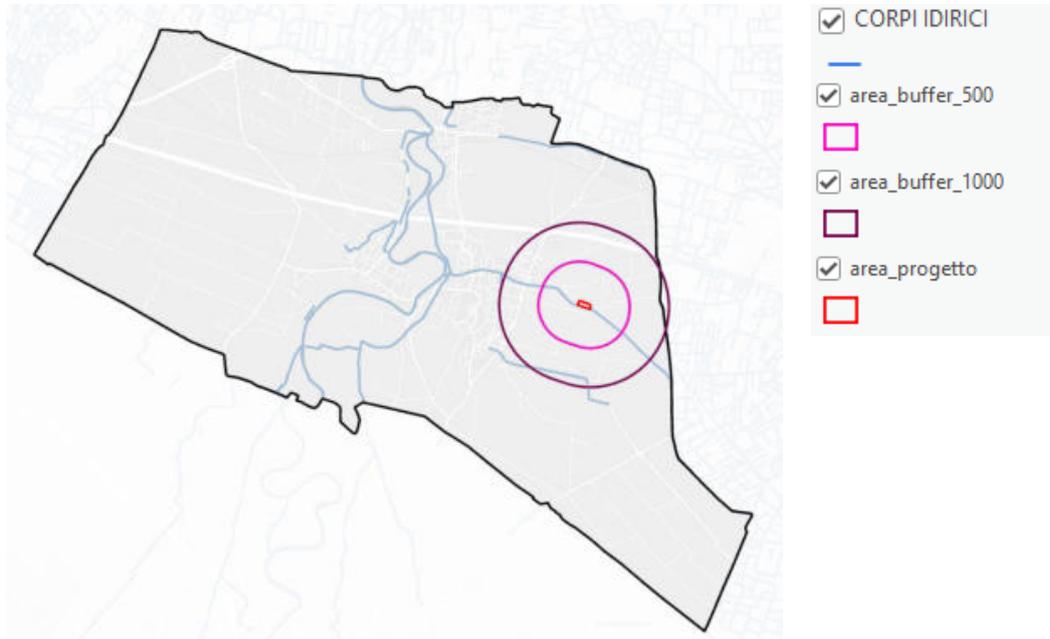
### 8.1.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Dalle analisi svolte si evince come la tipologia di attività svolta all'interno siano contenute e monitorate, e grazie al potenziamento della vegetazione verranno mitigate. Inoltre, non essendo previsto un incremento dei mezzi di trasporto, anche le emissioni legate al carico viabilistico rimarranno invariate.

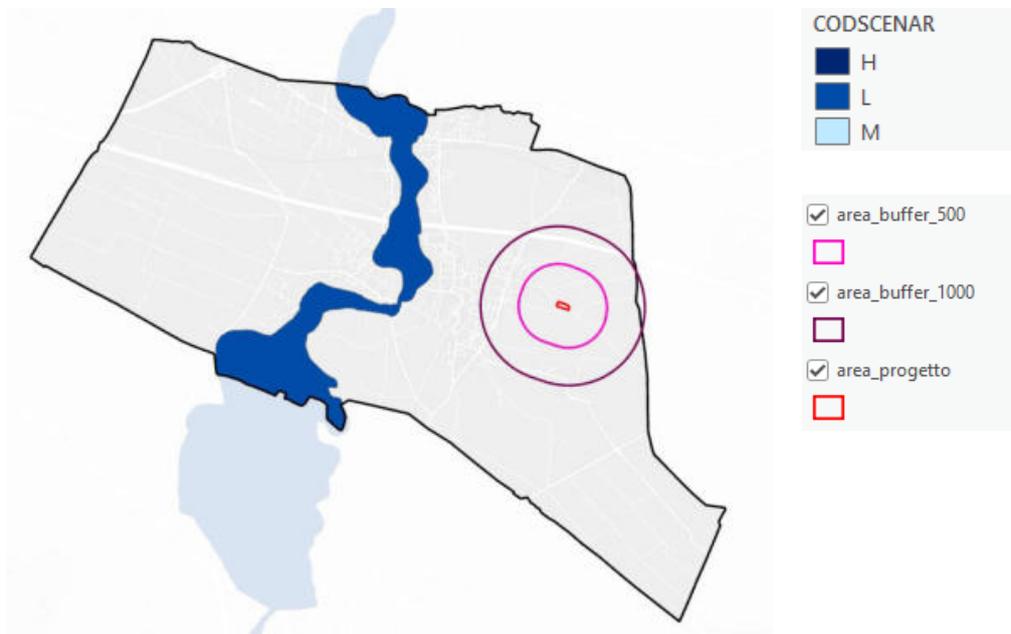
## 8.2 ACQUA

### 8.2.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

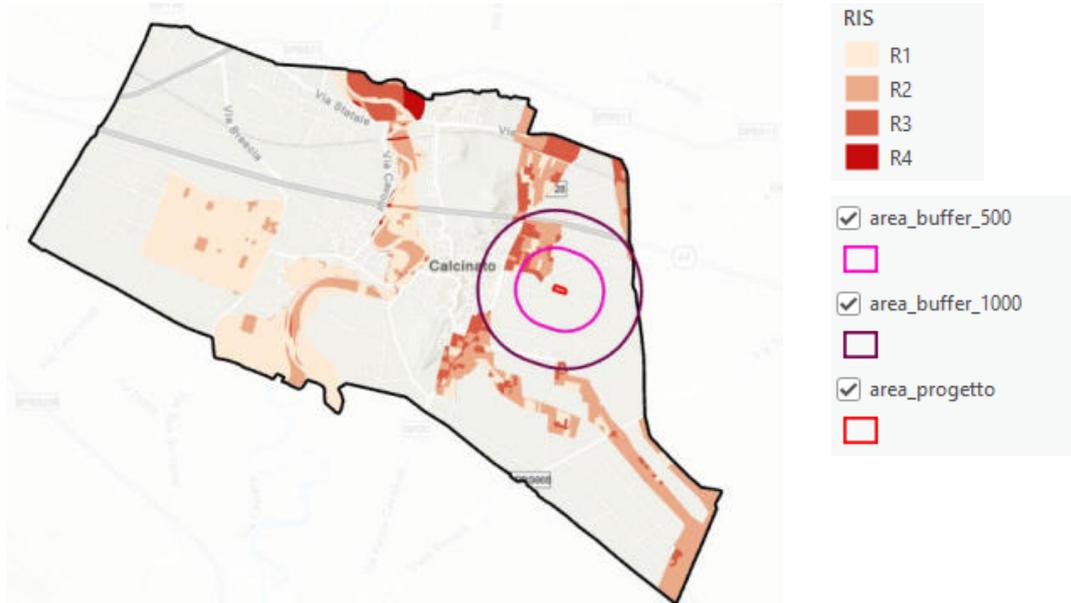
#### CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI SU SCALA COMUNALE



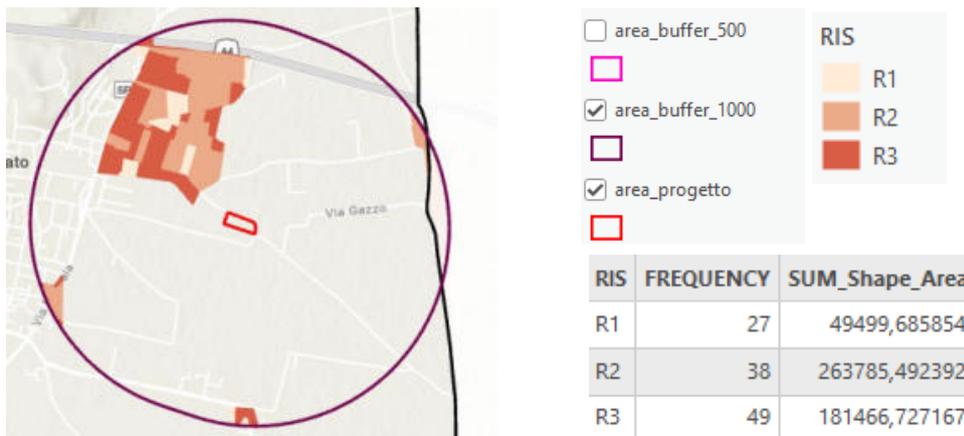
#### DIRETTIVA ALLUVIONI – SCENARIO DI PERICOLOSITÀ



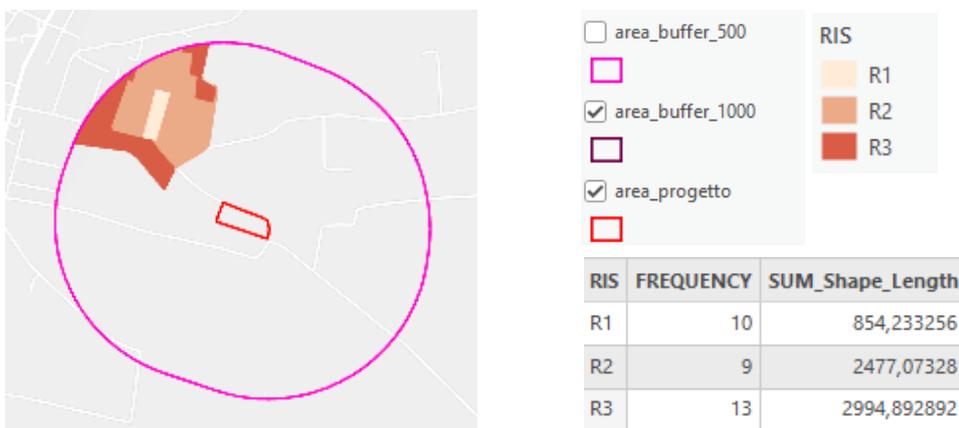
**CARATTERIZZAZIONE SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO SU SCALA COMUNALE**



**CARATTERIZZAZIONE SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO A 1000 M**



**CARATTERIZZAZIONE SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO A 500 M**



## 8.2.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

Estratto da “Verifica del principio di invarianza idraulica”, redatta dall’Ing. Luca Fornoni

### 2.2. Definizione dei parametri del lotto

Il Comune di Calcinato si trova in livello di criticità B ovvero a media criticità idraulica. Tuttavia l’area di intervento si trova in un ambito di trasformazione per cui in base all’art. 7 comma 5 dell’R.R. n.7 del 2017 sono da utilizzarsi i limiti e le procedure delle zone ad alta criticità A. L’intervento riguarda un’area totale di 1384,72m<sup>2</sup> così suddivisa tra aree permeabili, impermeabili e semidrenanti:]

S <sub>totale</sub>	1384,72	m <sup>2</sup>
S <sub>impermeabile</sub>	1384,72	m <sup>2</sup>
S <sub>drenanti</sub>	0,00	m <sup>2</sup>
S <sub>semidrenanti</sub>	0,00	m <sup>2</sup>
S <sub>non coltivate</sub>	0,00	m <sup>2</sup>

Figura 5: Superfici di riferimento del lotto

In base alle superfici rilevate è stato calcolato il coefficiente di deflusso del lotto per mezzo della formula pratica:

$$\phi = \phi_{imp} * IMP + \phi_{imp} * (1 - IMP)$$

AREA	SUPERFICIE	AREE IMPERMEABILI	AREE PERMEABILI	AREE SEMIPERMEABILI	AREE NON COLLETTATE
-	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
Sup. Lotto	1384,72	1384,72	0,00	0,00	0,00
	PERCENT.	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	COEF. DEFL.	1,00	0,30	0,70	0,00
<b>COEFFICIENTE DEFLUSSO</b>					<b>1,000</b>
<b>SUPERFICIE INTERVENTO</b>					<b>1384,72</b>
<b>SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA</b>					<b>1384,72</b>

Figura 6: Calcolo del coefficiente di deflusso per il lotto

I dati caratterizzanti l’area di intervento riassunti nella tabella seguente indicano l’utilizzo come modalità di calcolo il metodo delle sole piogge:

CLASSE DI INTERVENTO	SUPERFICIE INTERESSATA DALL’INTERVENTO	COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITÀ DI CALCOLO AMBITI TERRITORIALI (articolo 7)	
			Area A, B	Area C
0	Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi ≤ 0,03 ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi articolo 12 comma 1	
1	Impermeabilizzazione potenziale bassa da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 mq a ≤ 1.000 mq)	≤ 0,4	Requisiti minimi articolo 12 comma 2	
2	Impermeabilizzazione potenziale media da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq) da > 0,1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq) da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	> 0,4	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
		qualsiasi		
3	Impermeabilizzazione potenziale alta da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq) > 10 ha (> 100.000 mq)	> 0,4	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	
		qualsiasi		

Figura 7: Metodo di calcolo indicato dalla normativa per l’intervento in oggetto

## 2.5. Calcolo del volume di laminazione

Le acque meteoriche derivanti dalle precipitazioni saranno convogliate in dispositivi di laminazione e infiltrazione localizzati all'interno del lotto. La portata massima in immissione  $q_u$  per la criticità dell'area servita, è pari a 20 l/s per ogni ettaro di superficie impermeabile. In questo caso, considerando le superfici impermeabili, la portata massima in immissione è pari a:

$$1. Q_u = 20 \text{ l/s/ha} * 1384.72 \text{ m}^2 * \Phi_1 = 2,77 \text{ l/s} \quad \text{per il lotto}$$

Come indicato dalla normativa, per il dimensionamento del volume è stato utilizzato il metodo delle sole piogge che si basa sulle seguenti assunzioni:

- L'onda entrante dovuta alla precipitazione piovosa  $Q_e(t)$  nell'invaso di laminazione è un'onda rettangolare avente durata  $D$  e portata costante  $Q_e$  pari al prodotto dell'intensità media di pioggia, dedotta dalla curva di possibilità pluviometrica valida per l'area oggetto di calcolo in funzione della durata di pioggia, per la superficie scolante impermeabile dell'intervento afferente all'invaso; con questa assunzione si ammette che, data la limitata estensione del bacino scolante, sia trascurabile l'effetto della trasformazione afflussi-deflussi operata dal bacino e dalla rete drenante afferente all'invaso. Conseguentemente l'onda entrante nell'invaso coincide con la precipitazione piovosa sulla superficie scolante impermeabile dell'intervento;
- L'onda uscente è anch'essa un'onda rettangolare caratterizzata da una portata costante  $Q_{u,lim}$  (laminazione ottimale) e commisurata al limite prefissato in aderenza alle indicazioni della normativa.

Sulla base di queste ipotesi il volume evidenziato è dato, per ogni durata di pioggia, dalla differenza tra i volumi dell'onda entrante e dell'onda uscente calcolati al termine della pioggia. Conseguentemente, il volume di dimensionamento della vasca è pari al volume critico di laminazione, cioè quello calcolato per l'evento di durata critica che rende massimo il volume di laminazione. Quindi, il volume massimo  $\Delta W$  che deve essere trattenuto nell'invaso di laminazione al termine dell'evento di durata generica  $D$  è pari a:

$$\Delta W = W_e - W_u = S * \phi * a * D^3 - S * u_{lim} * D$$

## 2.8. Dimensionamento del sistema di infiltrazione

Il ricettore nel caso di utilizzo di pozzi perdenti è il suolo. La portata in uscita dal sistema è valutata in base alla permeabilità del terreno ospitante e la superficie disperdente a contatto con lo stesso. Il sistema di infiltrazione è costituito da una batteria di cerchi in calcestruzzo dotati di fori per la dispersione nel terreno circostante dell'acqua meteorica. La capacità di infiltrazione può essere stimata in prima approssimazione attraverso la relazione di Darcy:

$$Q_{inf} = k * J * A_f$$

Dove:

- $Q_f$  = portata infiltrata [ $m^3/s$ ]
- $k$  = coefficiente di permeabilità [ $m/s$ ]
- $J$  = cadente piezometrica [ $m/m$ ]
- $A_f$  = superficie netta d'infiltrazione considerata

La valutazione del volume statico filtrante è stata condotta sulla base delle seguenti ipotesi:

- la cadente piezometrica  $J$  è data da:

$$J = \frac{L + z}{L + \frac{z}{2}} \left[ \frac{m}{m} \right]$$

Dove  $L$  indica la distanza tra la falda e il fondo del pozzo e  $z$  l'altezza utile del pozzo;

- il valore della permeabilità del terreno  $k$ , può essere assunto in questo caso pari a  $k=4,5*10^{-5}$  m/s;
- la superficie netta d'infiltrazione per il sistema statico è considerata pari alla superficie dell'anello circolare di larghezza  $z/2$  a favore di sicurezza considerando la perdita di capacità di infiltrazione della base del pozzo nel tempo.

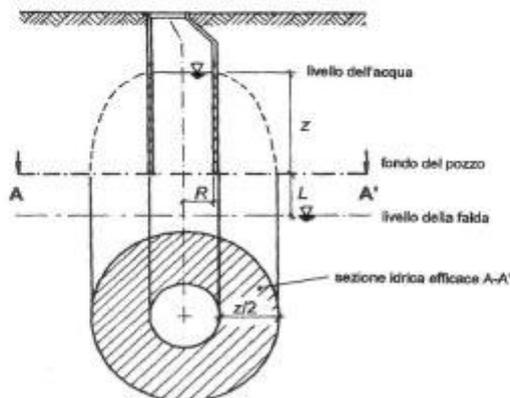


Figura 17: Schema tipo di un pozzo filtrante

I pozzi previsti per il lotto sono così dimensionati:

<i>Diametro interno pozzo</i>	<i>Di</i>	2,00	<i>m</i>
<i>Altezza utile pozzo</i>	<i>Hi</i>	4,00	<i>m</i>
<i>Coeff. Permeabilità</i>	<i>K</i>	4,5E-05	<i>m/s</i>
<i>Larghezza corona esterna drenante</i>	<i>L</i>	1,50	<i>m</i>
<i>Base drenante</i>	<i>h</i>	1,00	<i>m</i>
Volume assorbito da un pozzo		4,07	<i>m<sup>3</sup></i>
Volume accumulato da un pozzo		23,39	<i>m<sup>3</sup></i>
<b>Volume totale per pozzo</b>		<b>27,46</b>	<b><i>m<sup>3</sup></i></b>
Volume da smaltire		71,84	<i>m<sup>3</sup></i>
Numero pozzi		4,0	<b>n</b>
<b>Volume totale accumulo</b>		<b>93,57</b>	<b><i>m<sup>3</sup></i></b>
<b>Volume totale sistema</b>		<b>109,85</b>	<b><i>m<sup>3</sup></i></b>
Velocità media	<i>V<sub>med</sub></i>	0,000045	<b><i>m/s</i></b>
Area di flusso	<i>A</i>	15,70	<b><i>m<sup>2</sup></i></b>
Portata di flusso	<i>Q</i>	0,00283	<b><i>m<sup>3</sup>/s</i></b>
<b>Tempo di svuotamento</b>	<i>T<sub>svuot</sub></i>	10,80	<b><i>h</i></b>

*Figura 18: Dimensionamento pozzo perdente*

La portata in uscita calcolata per il pozzo predisposto risulta essere pari a  $Q_u 2,82l/s$ , che indica una portata in uscita  $q_u$  pari a circa  $20l/s \cdot ha_{imp}$ . Conseguentemente il volume ricavato con il metodo delle sole piogge per l'opera di invarianza risulta essere pari a  $71,30m^3$ .

Il pozzo definito ha capacità di invaso pari a  $23,39m^3$  dati dalla somma del volume proprio del pozzo di diametro 2m e altezza 4m e dal volume assorbito dalla corona drenante di ghiaia da 1.5m e dalla base drenante di altezza 1.0m calcolata con un indice dei vuoti pari al 30%. Per raggiungere la capacità di invaso richiesta è necessario porre un sistema di pozzi composto da 4 pozzi, portando quindi l'accumulo totale a  $93,57m^3$ .

Il volume totale da invasare deve risultare maggiore o al più uguale al volume minimo al volume calcolato con il metodo delle sole piogge, di calcolo o dei minimi, verificato ai requisiti minimi di cui esposto ai capitoli precedenti, inoltre deve essere verificato per il funzionamento con eventi pluviometrici con tempo di ritorno  $T=100$ anni. Per soddisfare tale richiesta è necessario un sistema composto da  $n=1$  pozzo disperdente con le caratteristiche di cui sopra. Il volume totale invasabile e infiltrabile dal pozzo risulta infatti essere pari a:

$$V = 27,46m^3 \cdot 4 = 109,85 m^3$$

Tale volume è superiore al volume necessario ex normativa per cui non risulta necessario inserire una vasca di laminazione con scarico a portata limitata in fognatura.

Al fine di assicurare una più lunga vita ai pozzi si consiglia di inserire sull'ultimo tratto di collettore in arrivo al pozzo stesso un pozzetto di calma.

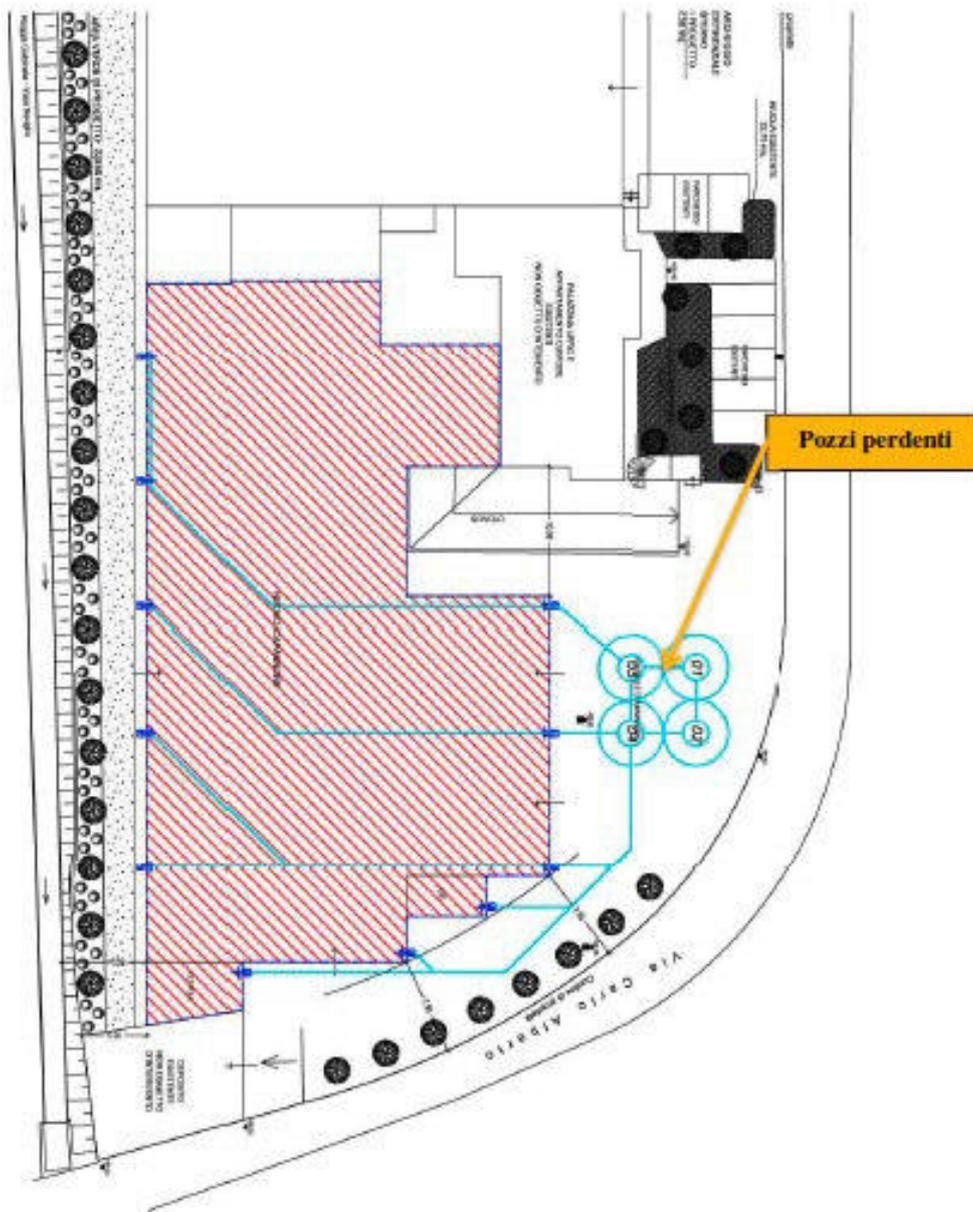
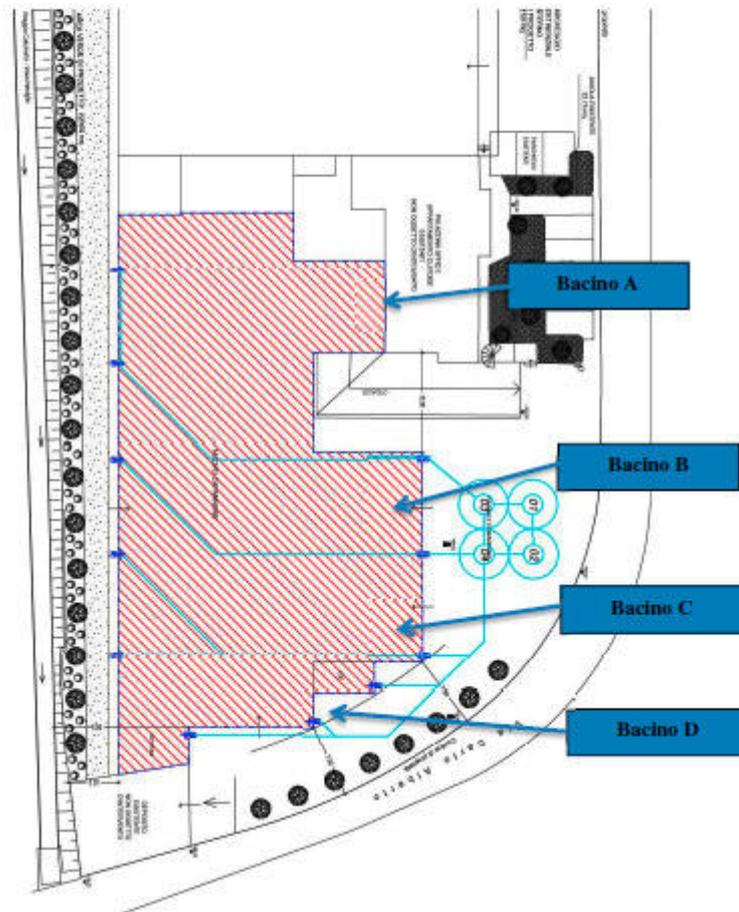


Figura 19: Localizzazione delle opere di laminazione

## 2.9. Dimensionamento del sistema di drenaggio

Il sistema di drenaggio è stato progettato con il metodo della corrivazione.



Nel prospetto seguente sono riassunti i risultati ottenuti per ciascun bacino e il diametro necessario per ciascuna linea utilizzando un tubo rigido per fognatura in PVC SN4 con coefficiente di Gaukler Strickler  $K_s$  considerabile pari a  $100\text{m}^{2/3}/\text{s}$  e pendenza  $i$  pari a  $0,005\text{m}/\text{m}$  e le relative verifiche di grado di riempimento  $r$  e velocità in condotta  $V_{\text{thmax}}$

tronco	$S_{\text{tronco}}$	$\phi$	$D_{\text{int}}$	$D_{\text{est}}$	$L$	$k_s$	$i$	$Q_c$	$r$	$V_{\text{thmax}}$
	ha		m	m	m	$\text{m}^{2/3}/\text{s}$	m/m	l/s	%	m/s
a	0,0606	0,90	0,299	0,315	50,0	100	0,005	40,90	46	1,23
b	0,0395	0,90	0,237	0,250	50,0	100	0,005	26,26	55	1,10
c	0,0285	0,90	0,190	0,200	50,0	100	0,005	18,65	71	1,01
d	0,0102	0,90	0,190	0,200	40,0	100	0,005	6,83	26	0,78

Figura 21: Dimensionamento del sistema di drenaggio

Per diametri modesti come quelli risultati il grado di riempimento è considerato accettabile per valori prossimi al 50% e con velocità compresa tra  $0,5\text{m}/\text{s}$  e  $1,5\text{m}/\text{s}$ , quindi i collettori risultano verificati.

### 8.2.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<b><i>Perdita di superfici permeabili</i></b>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	1
Scala spaziale	1
Scala temporale	1
<b>Totale</b>	<b>8 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento sistema di infiltrazione, di laminazione di drenaggio</li> </ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>6</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>TRASCURABILE</b>

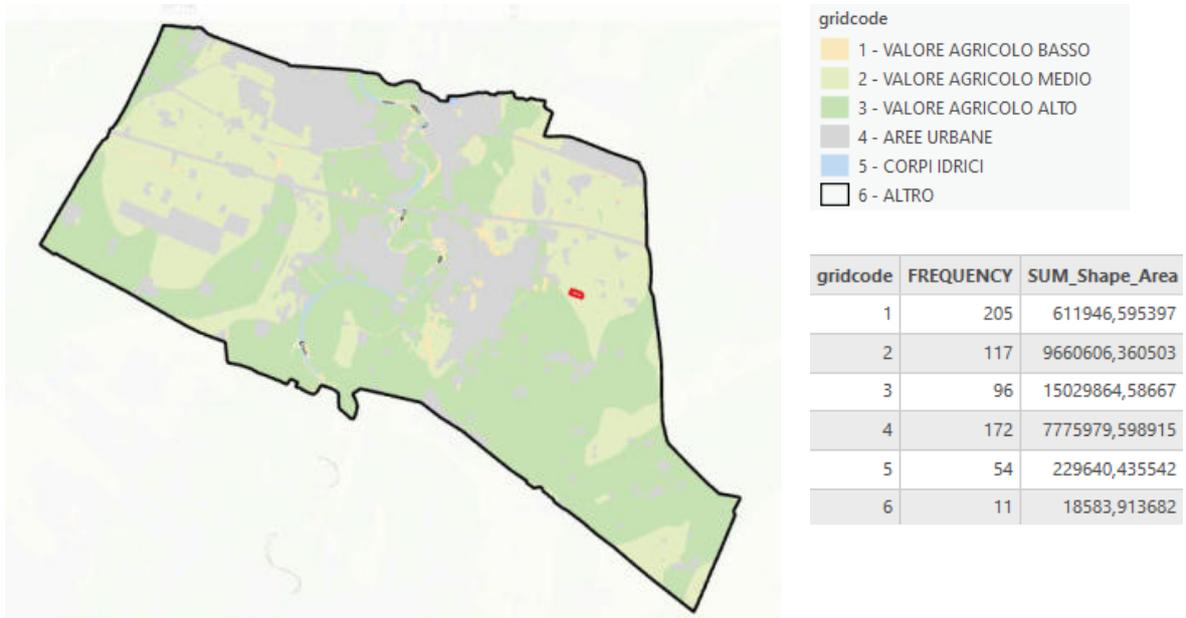
### 8.2.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Le zone non permeabili destinate alla viabilità e alla sosta sono pavimentate con asfalto; mentre le acque meteoriche rivenienti dai tetti e dalle zone impermeabili vengono convogliate in pozzi perdenti e, viste le caratteristiche idrogeologiche dell'area in oggetto, è stato deciso di disporre opere con funzione di laminazione e infiltrazione. Inoltre, dalle valutazioni svolte si evince come non ci siano interferenze con i corpi idrici presenti nelle aree limitrofe al comparto oggetto della presente procedura di SUAP.

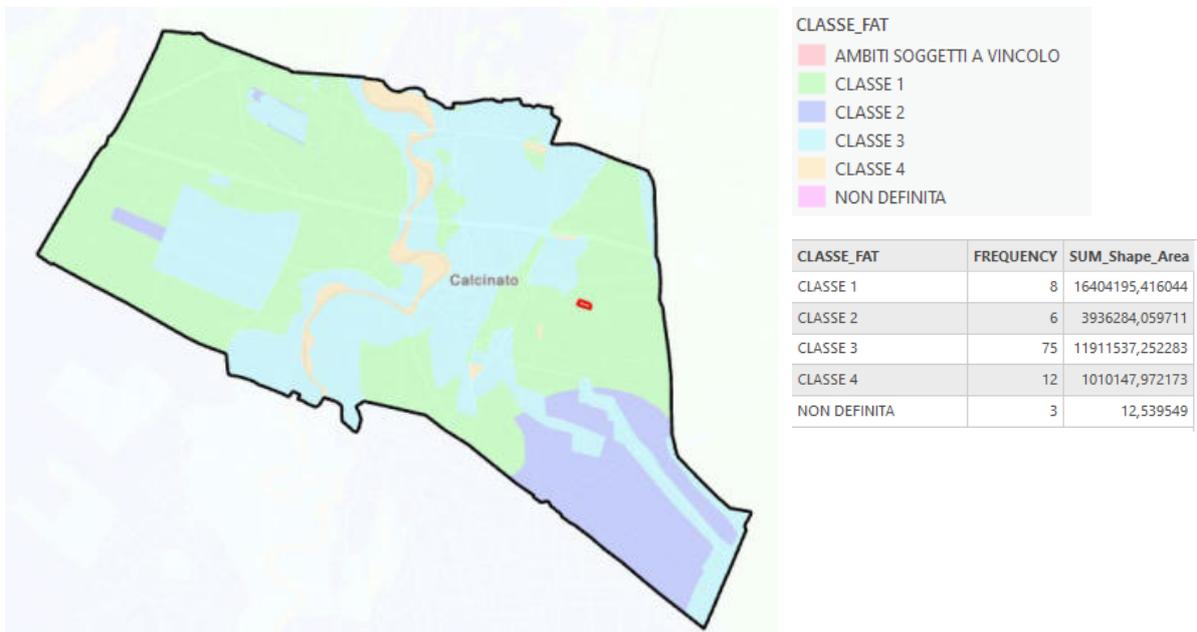
## 8.3 SUOLO

### 8.3.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

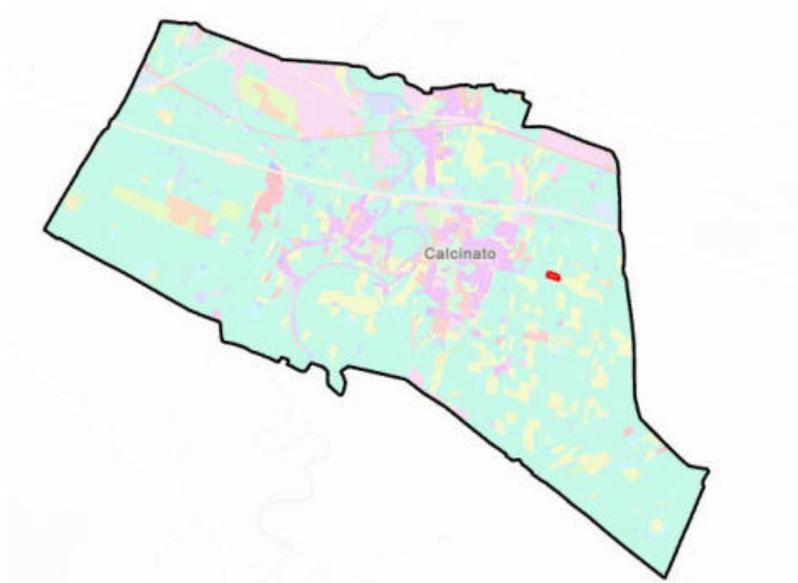
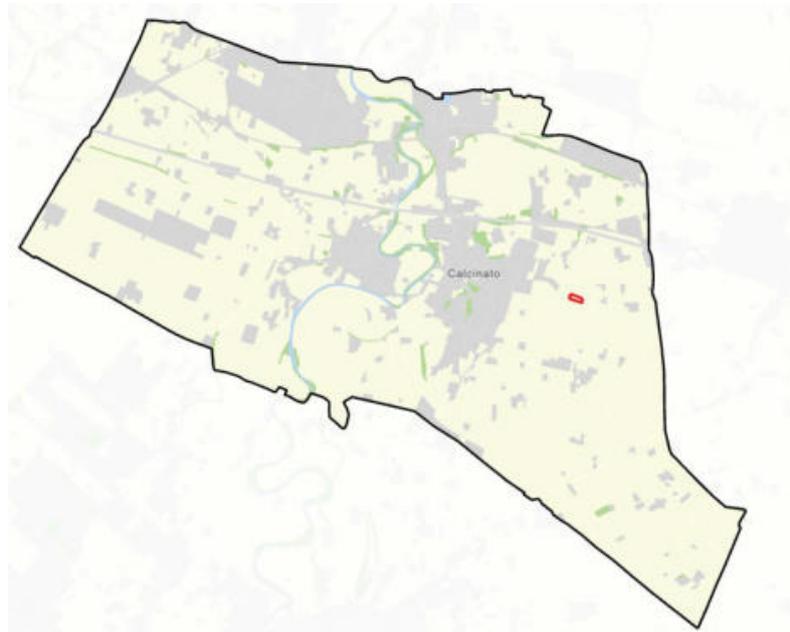
#### METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI SU SCALA COMUNALE



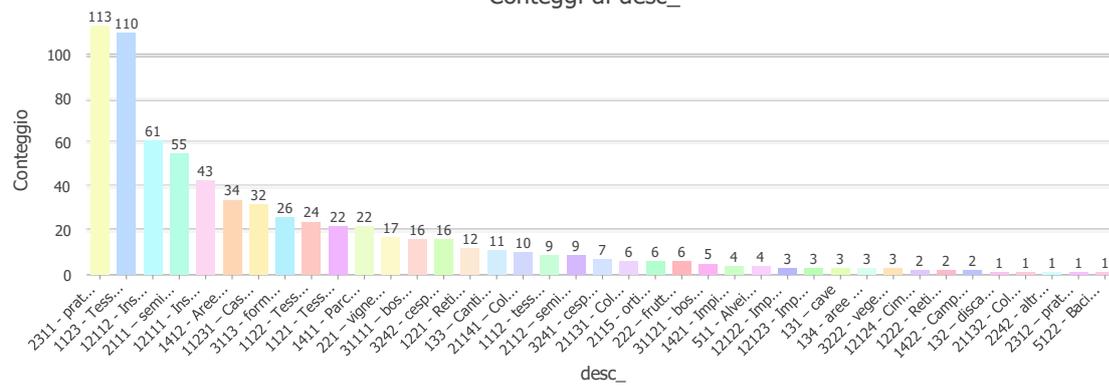
#### FATTIBILITÀ GEOLOGICA SU SCALA COMUNALE



**DUSAF – USO DEL SUOLO SU SCALA COMUNALE**

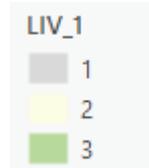


Conteggi di desc\_



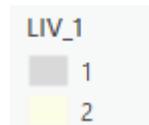
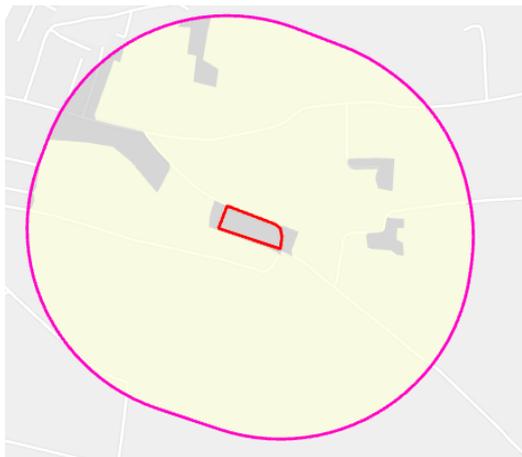
### 8.3.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

#### DUSAF – USO DEL SUOLO 1000 M



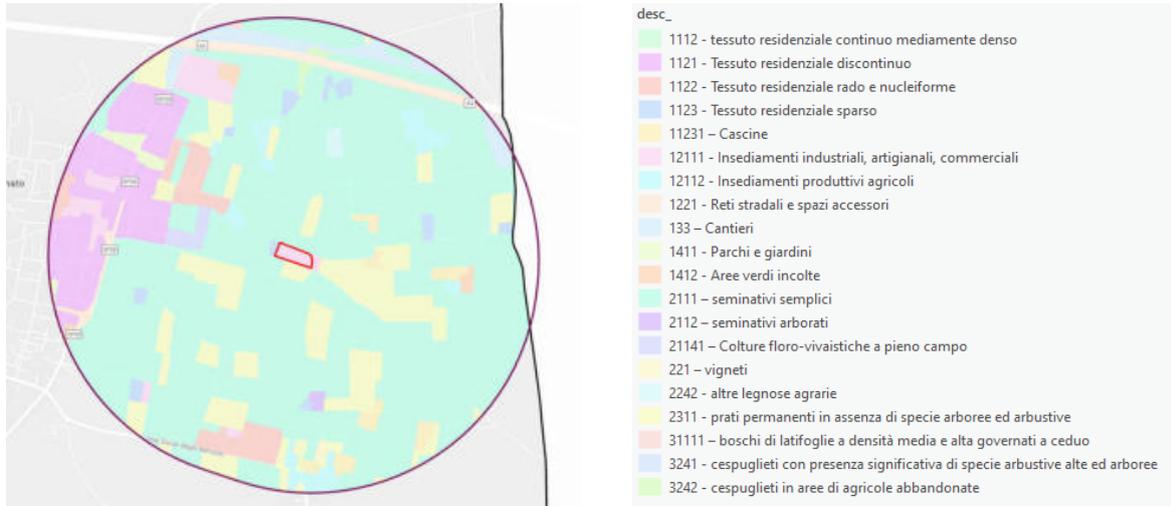
LIV_1	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	50	839384,595385
2	38	2737714,780621
3	4	11548,846365

#### DUSAF – USO DEL SUOLO 500 M

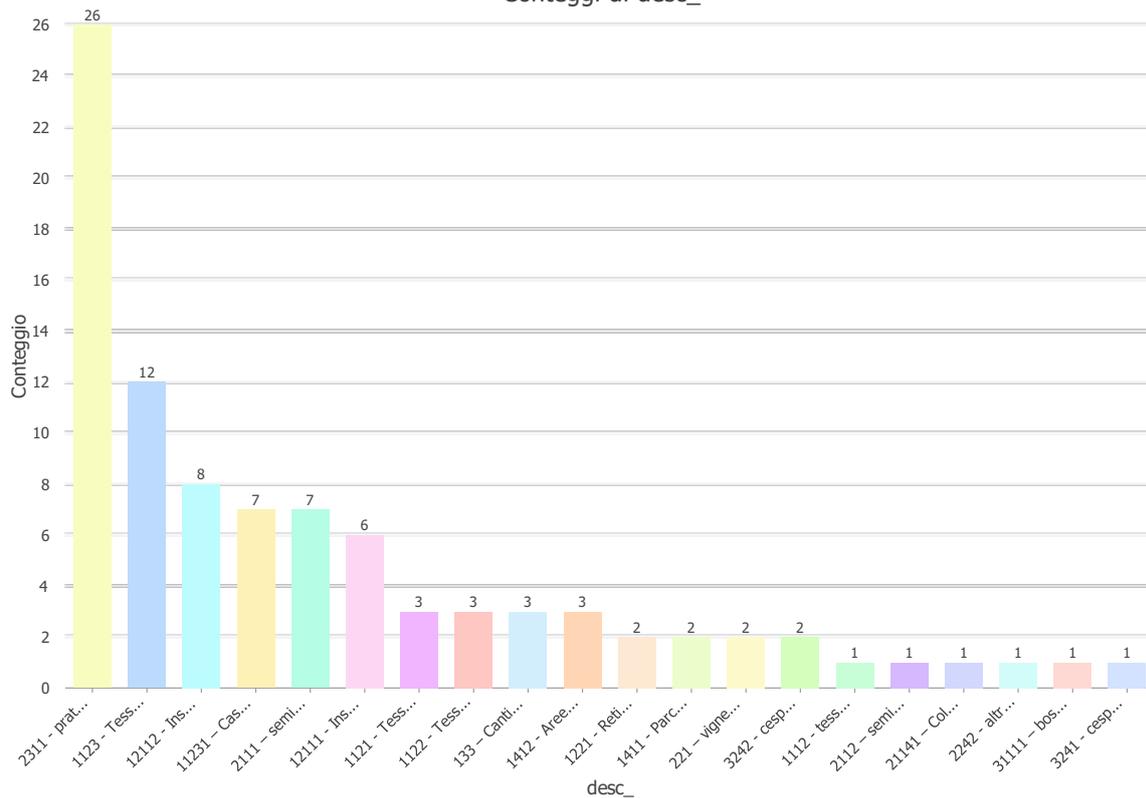


LIV_1	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	10	71044,853484
2	14	943222,718252

**DUSAF – DESCRIZIONE UTILIZZO DEL SUOLO 1000 M**



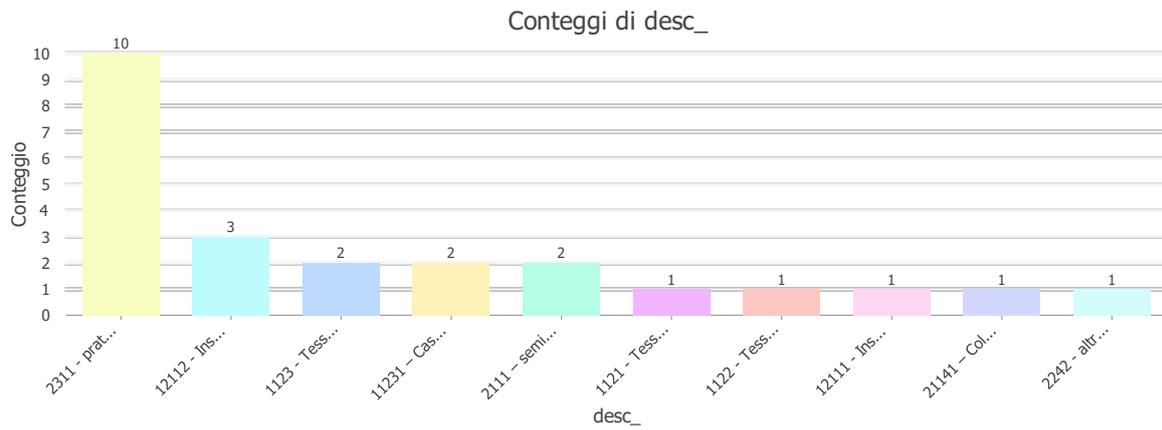
Conteggi di desc\_



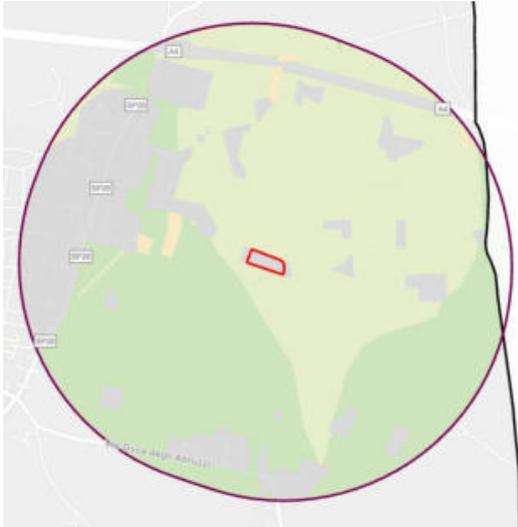
**DUSAF – DESCRIZIONE UTILIZZO DEL SUOLO 500 M**



desc_	Description
1121	Tessuto residenziale discontinuo
1122	Tessuto residenziale rado e nucleiforme
1123	Tessuto residenziale sparso
11231	Cascine
12111	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali
12112	Insedimenti produttivi agricoli
2111	seminativi semplici
21141	Colture floro-vivaistiche a pieno campo
2242	altre legnose agrarie
2311	prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive



**METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI 1000 M**



gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	7	30817,223456
2	15	1400677,522034
3	5	1405073,46693
4	25	752080,00851

**METLAND – VALORE AGRICOLO DEI SUOLI 500 M**



gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	2	16175,556687
2	2	628956,151623
3	1	298863,553598
4	5	70272,335895

**FATTIBILITÀ GEOLOGICA 1000 M**

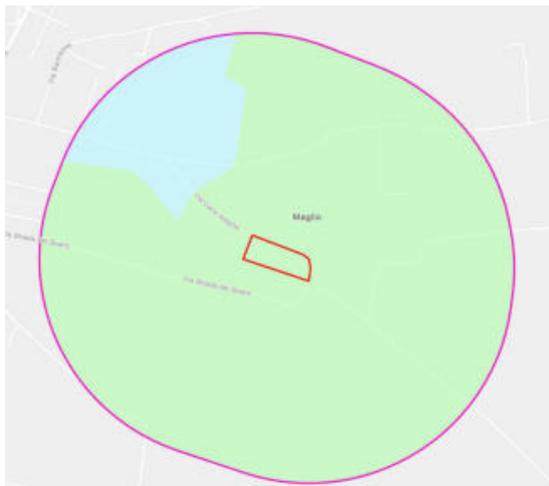


CLASSE\_FAT

- AMBITI SOGGETTI A VINCOLO
- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- NON DEFINITA

gridcode	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
1	7	30817,223456
2	15	1400677,522034
3	5	1405073,46693
4	25	752080,00851

**FATTIBILITÀ GEOLOGICA 500 M**



CLASSE\_FAT

- AMBITI SOGGETTI A VINCOLO
- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- NON DEFINITA

CLASSE_FAT	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
CLASSE 1	1	899058,184702
CLASSE 3	1	115209,413652

### 8.3.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Perdita di suolo libero adibito alla funzione agricola</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	1
Scala spaziale	1
Scala temporale	1
<b>Totale</b>	<b>8 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione	0
<b>Valutazione finale</b>	<b>8</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>

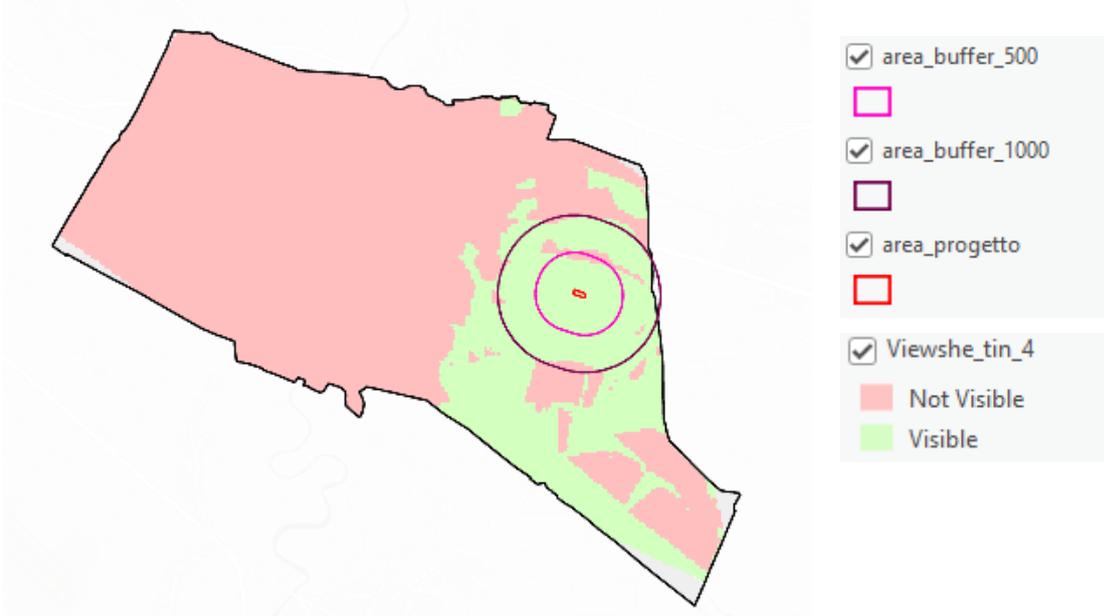
### 8.3.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Poiché il progetto prevede la ricostruzione su suolo già urbanizzato ed una limitata estensione del sito e poiché l'espansione prevista si svolgerà in altezza per consentire l'inserimento di moderne strumentazioni industriali, si può decretare che l'impatto rimarrà invariato.

## 8.4 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

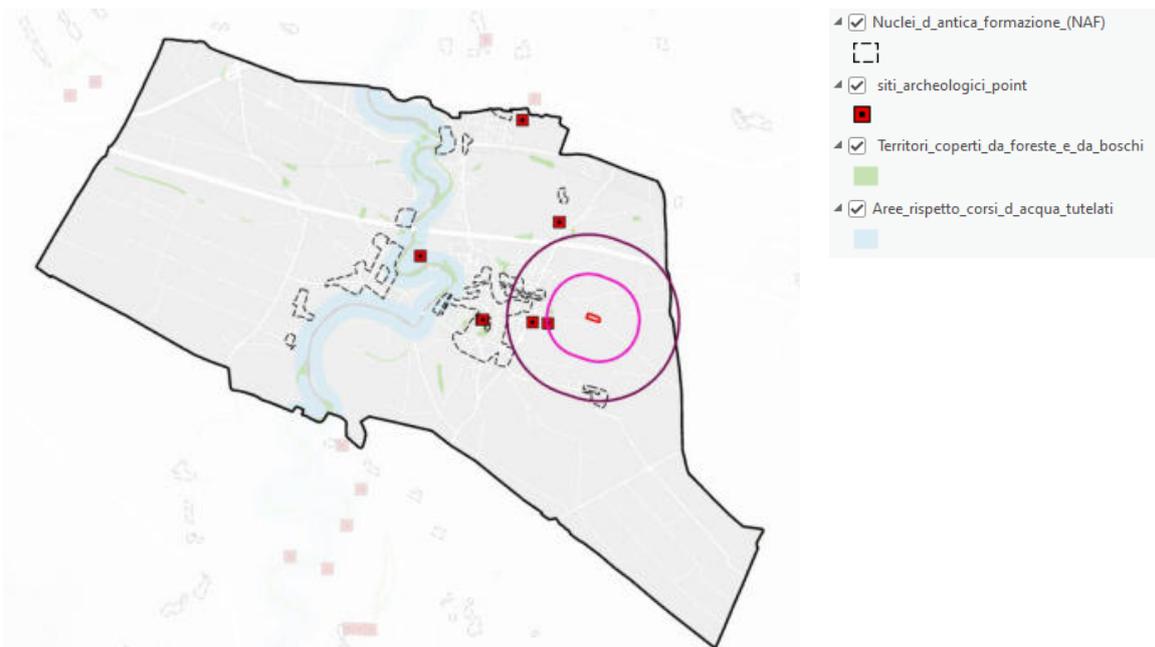
### 8.4.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### ANALISI VIEWSHED

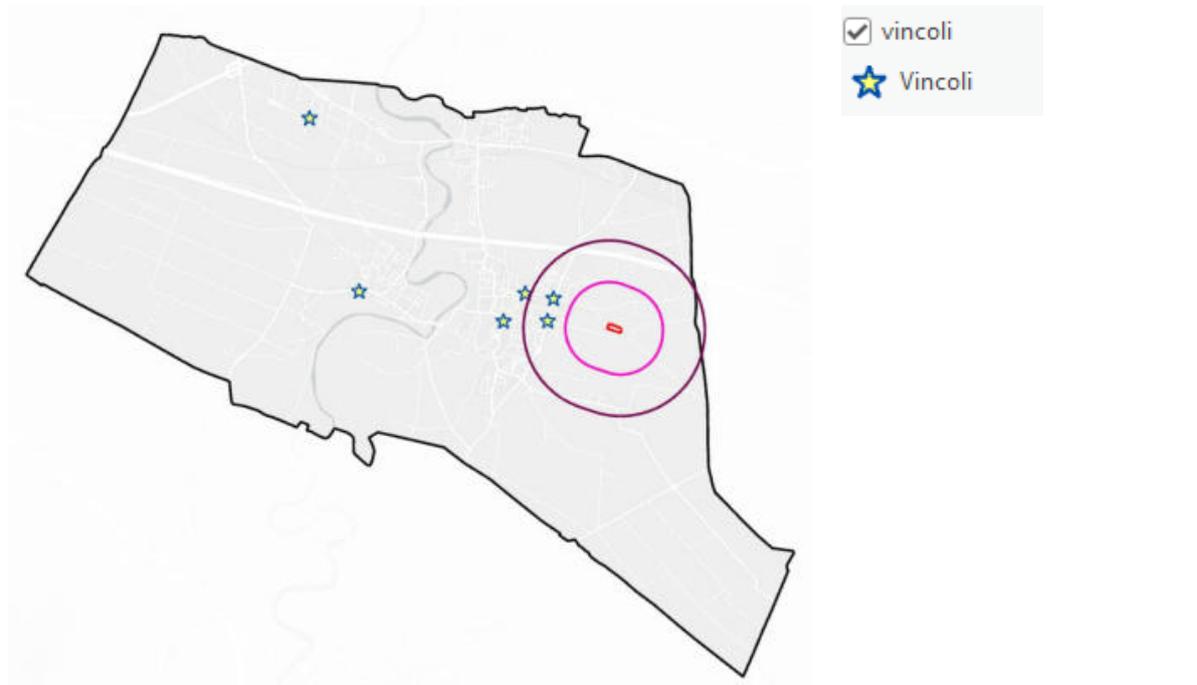


#### ANALISI DELLE COMPONENTI DEL PAESAGGIO

##### SITI ARCHEOLOGICI INTERNI AL CONFINE COMUNE



**VINCOLI MONUMENTALI INTERNI AL CONFINE COMUNE**



ANTEPRIMA	CODICI	ID CONTENITORE	DENOMINAZIONE	TIPO SCHEDA E GERARCHIA	TIPO BENE	LOCALIZZAZIONE	ENTE COMPETENTE	ENTE SCHEDATORE	CONDIZIONE GIURIDICA	ATTO SPECIFICO	OPERAZIONI	PRESENTE IN
	317574		palazzina residenziale	Architettura individuo	palazzina	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO VIA CARLO ALBERTO, 1	574 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	574 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia Cremona e Mantova	proprietà ente pubblico territoriale	No		BT
	317573		Laboratorio in via Santa Maria a Calcinato	Architettura individuo	magazzino	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO Calcinato Via Santa Maria, 229	5269 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Bergamo e Brescia		proprietà ente religioso cattolico	No		BT
	295255		Ex ristorante Filanda	Architettura individuo	albergo	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO Via XX settembre, centro storico del capoluogo, 55			proprietà ente pubblico territoriale	No		BT
	2947879		Capannone ex Fimo	Architettura individuo	capannone	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO Ponte San Marco via del Commercio, 6			proprietà ente pubblico territoriale	No		BT
	2942401		Cinema teatro Marcos	Architettura individuo	cinema	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO via Carlo Alberto, 3			proprietà ente pubblico territoriale	No		BT
	2952248		ex caserma Carabini	Architettura individuo	caserma	Lombardia Brescia Calcinato CALGINATO VIA SALVO D'ACQUIETO, 50C			proprietà ente pubblico territoriale	No		BT

Estratto dal sito "Vincoli in rete", Ministero della Cultura (MIC)

## 8.4.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

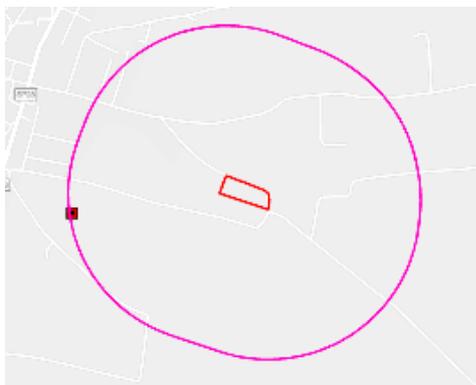
### SITI ARCHEOLOGICI ENTRO 1000 METRI



2 ELEMENTI INTERCETTATI:

- Sepoltura di inumazione, periodo romano
- Centro curtense di epoca altomedievale

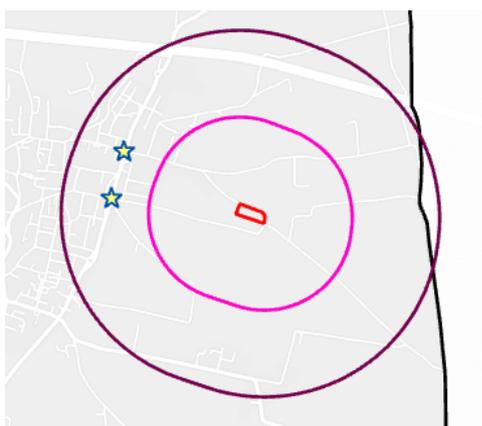
### SITI ARCHEOLOGICI ENTRO 500 METRI



1 ELEMENTI INTERCETTATI:

- Sepoltura di inumazione, periodo romano

### VINCOLI MONUMENTALI ENTRO 1000 METRI



2 ELEMENTI INTERCETTATI:

### 8.4.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i><b>Ampliamento dell'ambito produttivo esistente</b></i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	3
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	1
Scala spaziale	2
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>12 – MEDIO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento filare arboreo arbustivo con funzione di schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia;</li> <li>• messa a dimora di alberi ad attitudine igrofila, intervallati da arbusti autoctoni</li> </ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>10</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>

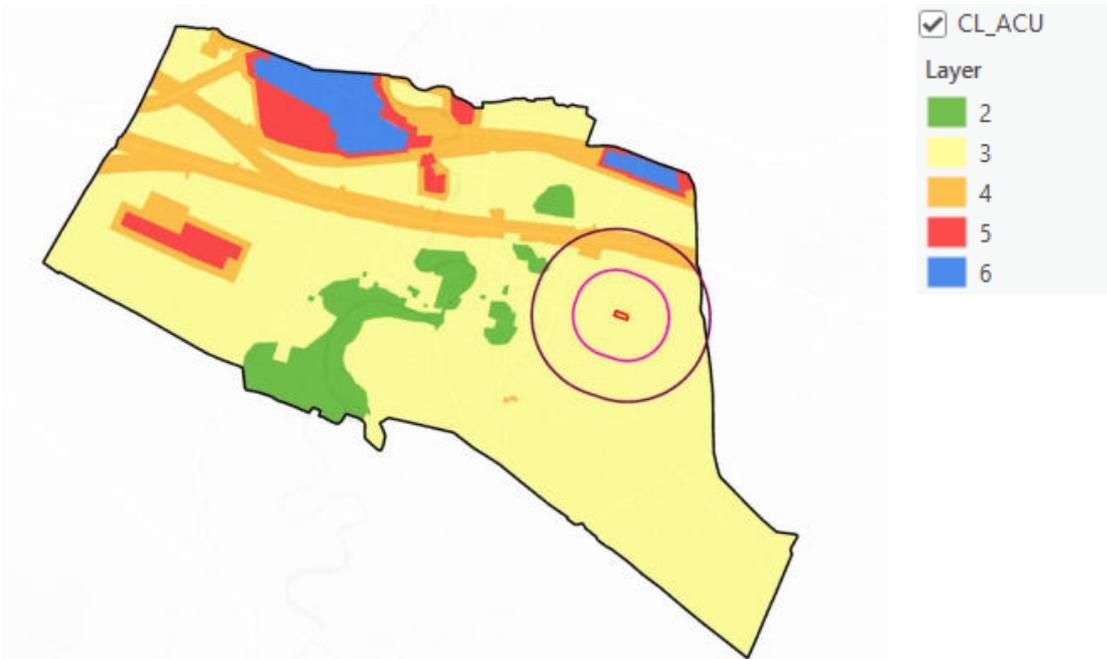
### 8.4.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia collocato in un contesto prettamente agricolo e che l'altezza prevista per la ricostruzione di parte del sito produttivo sia con molta probabilità intercettata entro i 500 metri nelle aree limitrofe. Si fa presente, però, che l'inserimento paesistico delle opere edilizie sia mitigato da un filare arboreo arbustivo in fianco alla roggia Calcinata, realizzato con funzione da schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia. Pertanto, si ritiene che l'intervento sia compatibile con la matrice paesaggistica per quanto concerne gli aspetti percettivi e vedutistici.

## 8.5 RUMORE

### 8.5.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA SU SCALA COMUNALE



#### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE 1000 M



#### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE 500 M



## 8.5.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

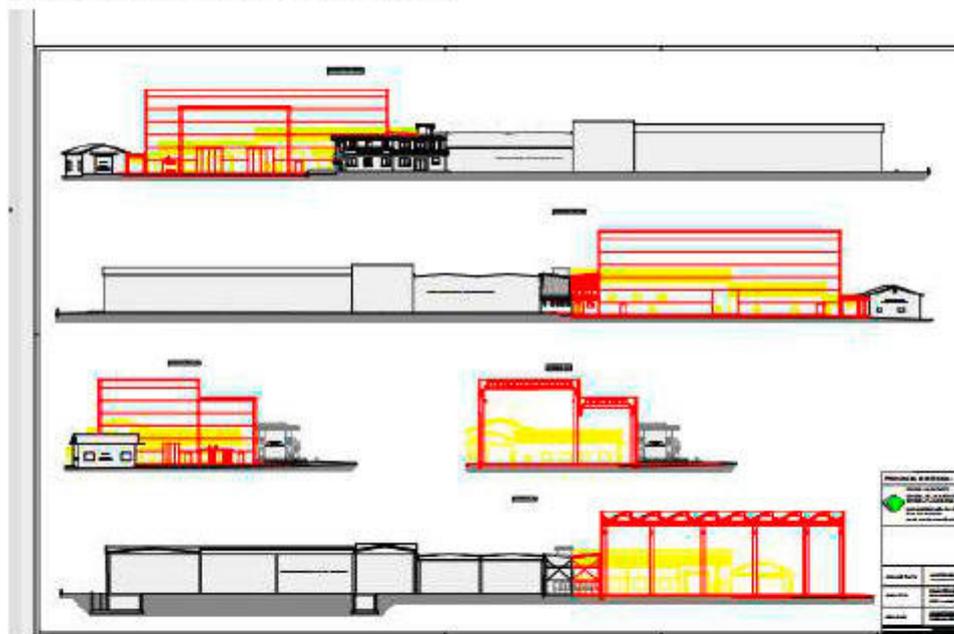
Estratto da “VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO”,  
redatto da SAPE

### IL CONTENITORE EDILIZIO

L'edificio previsto per l'ampliamento sarà un capannone artigianale moderno, con struttura portante in cemento armato precompresso e tamponature in muratura o lastre di cemento.

Saranno presenti aperture aeroilluminanti in copertura. Non sono previste finestre a parete.

Il portone carraio sarà mantenuto generalmente chiuso, tranne per ingresso e uscita di autocarri per carico e scarico merci.



La condizione di verifica è quindi a portone CHIUSO.

All'interno dei locali produttivi non sono previste misure aggiuntive di contenimento del rumore.

Non esistono ricettori collegati strutturalmente con le sorgenti sonore e, pertanto, non vengono stimati i valori di isolamento acustico delle strutture.

## **SORGENTI DI RUMORE**

### **Sorgenti interne**

Le sorgenti di rumore sono rappresentate dalle attività svolte all'interno del reparto.

Si tratta di attività di montaggi e assemblaggi manuali e di movimentazione materiali e merci.

Si prevede un livello di pressione sonora media diffusa attorno ai 70 dB(A).

### **Sorgenti esterne**

Non sono previste sorgenti aggiuntive esterne.

### **Altre sorgenti sonore non correlate all'attività specifica**

Nella zona non si trovano altre attività produttive.

### **Traffico indotto**

L'ampliamento non comporterà un aumento del traffico indotto.

## **RECETTORI**

L'area in cui si localizza l'impianto è situata in area agricola, all'esterno della zona residenziale.

Sono presenti due recettori di tipo abitativo residenziale, situati nelle proprietà vicinali. Sono indicati come R1 ed R2 nella planimetria.

Dei due recettori, solamente R1, posto ad est, sarà interessato dalle immissioni della nuova struttura.

## **BARRIERE NATURALI**

Non esistono barriere naturali alla diffusione del rumore verso gli ambienti abitativi vicinali.

## PLANIMETRIA RECETTORI



## MODELLO DI CALCOLO

Si utilizza la norma UNI 12354-4, che propone una modalità di calcolo della trasmissione del rumore dall'interno degli edifici all'esterno degli stessi.

Questa norma è specifica per gli edifici industriali.

Il principio fondamentale del procedimento è quello di scomporre l'edificio in "segmenti", ciascuno dei quali costituirà una sorgente sonora di cui si calcolerà la potenza di emissione.

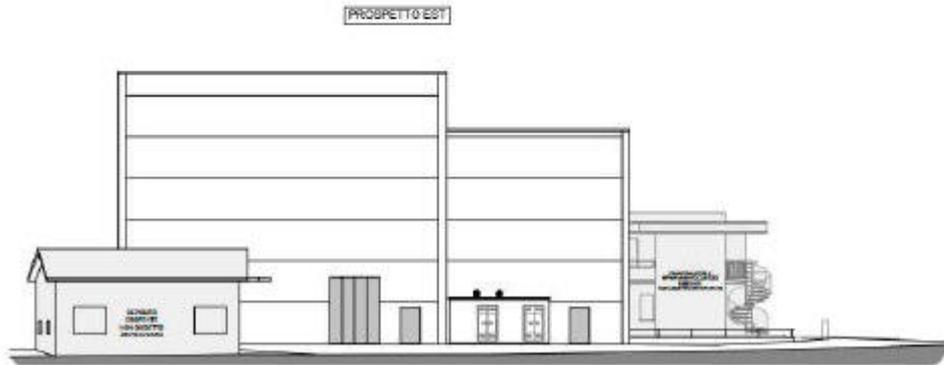
Il singolo segmento deve avere le seguenti caratteristiche:

- la trasmissione del suono verso il ricettore considerato deve essere la stessa per tutti gli elementi del segmento
- la distanza dal ricettore deve essere maggiore del doppio della dimensione massima del segmento (propagazione sferica, sorgente puntiforme)
- a ciascun elemento del segmento si applica lo stesso livello di pressione sonora interno e la stessa direttività.

## STIMA DI VARIAZIONE

Nel caso specifico, si considera il recettore R1, posto ad EST a circa 40m dalle pareti dell'ampliamento.

La parete emittente del nuovo edificio è quella lato EST, avente dimensioni pari a circa 330mq, con circa 30mq di porte, che si considerano CHIUSE.



Gli elementi della parete diventano quindi:

Elemento	Cd	superficie (mq)	isolamento (dBA)	livello interno (dBA)	distanza dal recettore	potenza sonora (dBA)	L' (dBA)
parete	-5	300	40	70	40	49,7	6,7
porte e portone	-5	30	20	70	40	59,7	16,7
TOTALE EDIFICIO						<b>60,2</b>	<b>17,1</b>

L'intero ampliamento viene ad emettere nella direzione del punto di verifica una potenza sonora pari a circa 60 dBA.

Presso il punto di verifica, questo comporta una immissione specifica, calcolata con le formule di propagazione semisferica, pari a circa 17 dBA.

Il criterio differenziale risulta rispettato per livelli di residuo superiori a 17 dBA.

**Tale valore rende IRRILEVANTI le immissioni sonore dell'ampliamento in qualsiasi condizione di rumore residuo.**

## CONCLUSIONI

I livelli di rumore dovuti all'ampliamento stimati presso il recettore più esposto, sono del tutto irrilevanti rispetto a qualsiasi condizione di clima acustico esistente e sono compatibili con qualsiasi destinazione d'uso del recettore.

Ovviamente, questo risultato vale per le condizioni previste nella presente relazione, specialmente per quanto riguarda le attività previste e con le modalità di stima indicate.

### 8.5.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Emissioni sonore legate alle attività svolte all'interno del comparto</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	1
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>9 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento filare arboreo arbustivo con funzione di schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia;</li> <li>• messa a dimora di alberi ad attitudine igrofila, intervallati da arbusti autoctoni</li> </ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>7</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>TRASCURABILE</b>

### 8.5.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Le analisi svolte in sede di valutazione dell'impatto acustico mostrano come l'intervento sia compatibile con la classificazione acustica comunale e come limiti acustici vengano rispettati.

Come riporta in conclusione la relazione "Valutazione previsionale impatto acustico":

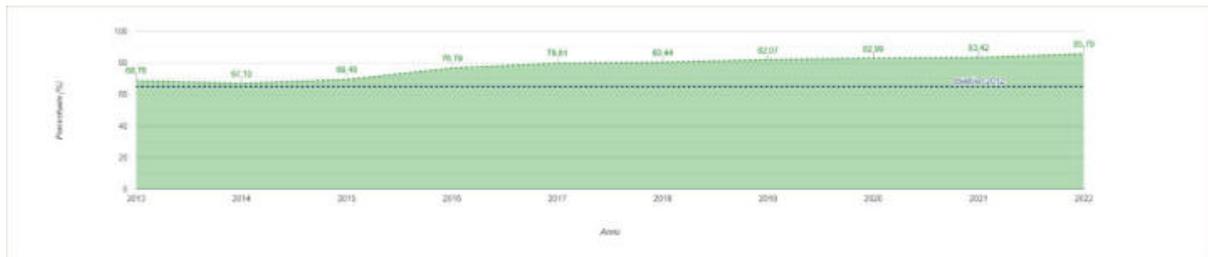
*"I livelli di rumore dovuti all'ampliamento stimati presso il recettore più esposto, sono del tutto irrilevanti rispetto a qualsiasi condizione di clima acustico esistente e sono compatibili con qualsiasi destinazione d'uso del recettore. Ovviamente, questo risultato vale per le condizioni previste nella presente relazione, specialmente per quanto riguarda le attività previste e con le modalità di stima indicate".*

## 8.6 RIFIUTI

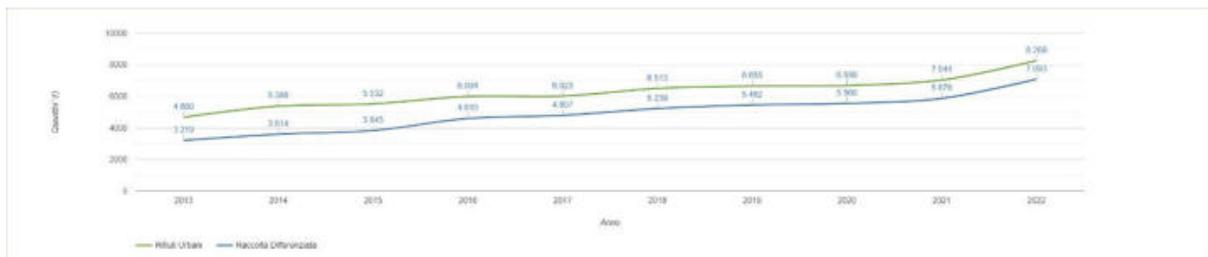
### 8.6.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Dati di sintesi, fonte ISPRA

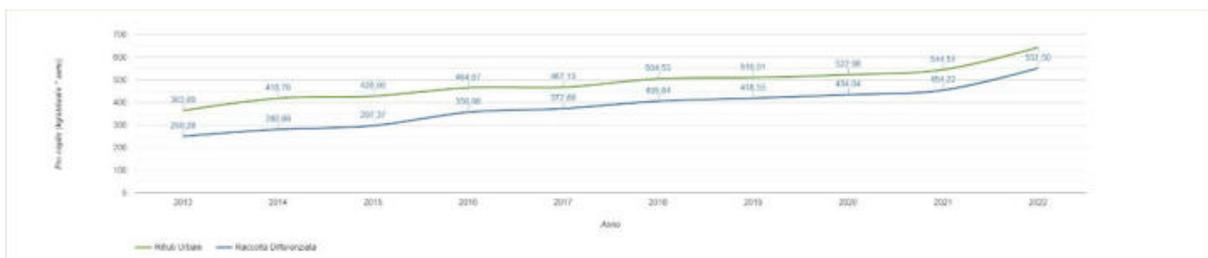
Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro ca	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2022	Comune di Calcinato	12.862	7.093,45	8.268,85	85,79	551,5	642,89
2021	Comune di Calcinato	12.936	5.875,76	7.043,82	83,42	454,22	544,51
2020	Comune di Calcinato	12.810	5.560,06	6.699,42	82,99	434,04	522,98
2019	Comune di Calcinato	13.049	5.461,66	6.655,16	82,07	418,55	510,01
2018	Comune di Calcinato	12.908	5.238,53	6.512,51	80,44	405,84	504,53
2017	Comune di Calcinato	12.894	4.806,84	6.023,18	79,81	372,8	467,13
2016	Comune di Calcinato	12.915	4.610,37	6.003,76	76,79	356,98	464,87
2015	Comune di Calcinato	12.924	3.843,20	5.531,50	69,48	297,37	428
2014	Comune di Calcinato	12.861	3.613,87	5.385,70	67,1	280,99	418,76
2013	Comune di Calcinato	12.860	3.218,58	4.679,60	68,78	250,28	363,89
2012	Comune di Calcinato	12.607	2.346,29	7.212,37	32,53	186,11	572,09
2011	Comune di Calcinato	12.599	2.519,25	7.498,47	33,6	199,96	595,16
2010	Comune di Calcinato	12.725	2.831,82	7.823,55	36,2	222,54	614,82



RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA RD PER FRAZIONE

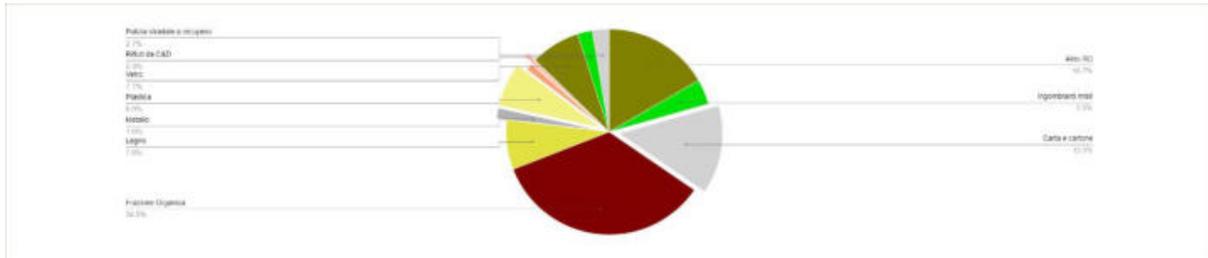


ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE TOTALE E DELLA RD

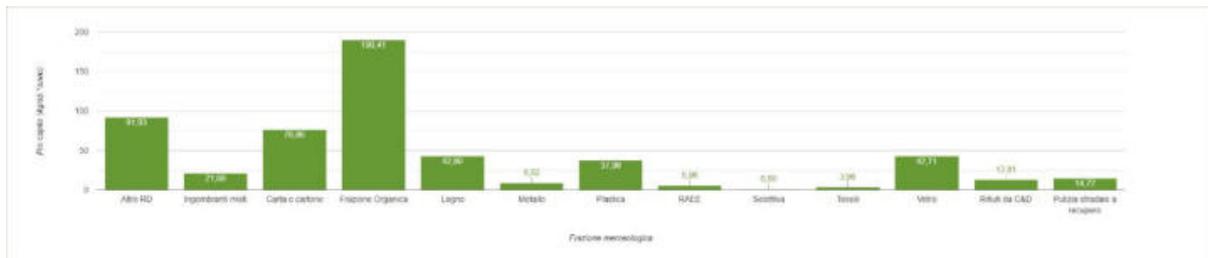


ANDAMENTO PRO CAPITE DI PRODUZIONE E RD

**Dati di dettaglio**



RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA RD PER FRAZIONE



RIPARTIZIONE PRO CAPITE DI RD PER FRAZIONE

### 8.6.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

La ditta Maestri è specializzata nella costruzione di forni industriali automatici e macchine speciali per l'industria, caratterizzata dalla produzione interna della componentistica nella sua quasi totalità, poiché dispone di tutti i mezzi necessari per trasformare la materia prima in prodotto finito.

### 8.6.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i><b>Incremento della produzione di rifiuti legata alle attività interne al comparto</b></i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	2
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>11 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione	0
<b>Valutazione finale</b>	<b>11</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>

### 8.6.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

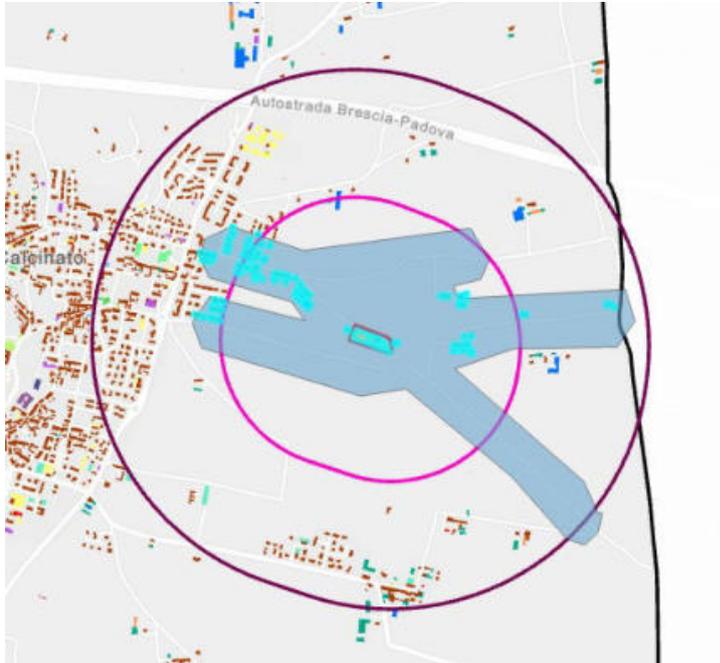
Si considera trascurabile quantificare e considerare la produzione sia dei rifiuti organici legato al numero del personale, poiché non impattante rispetto alla percentuale di rifiuti prodotti pro-capite, sia della produzione per il tipo di attività che l'azienda svolge.

## 8.7 TRAFFICO E VIABILITÀ

### 8.7.1 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

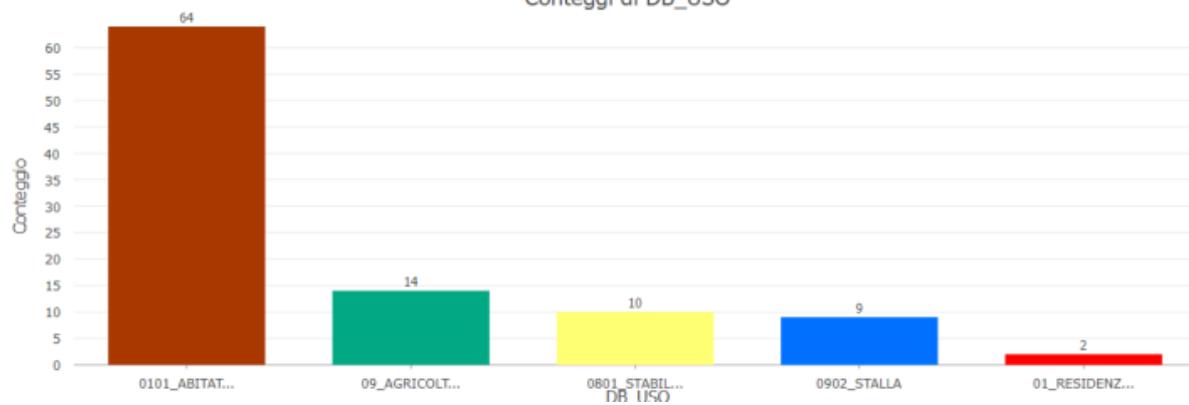
#### RISULTATI ANALISI DI RETE

##### EDIFICI ENTRO 1 MINUTO

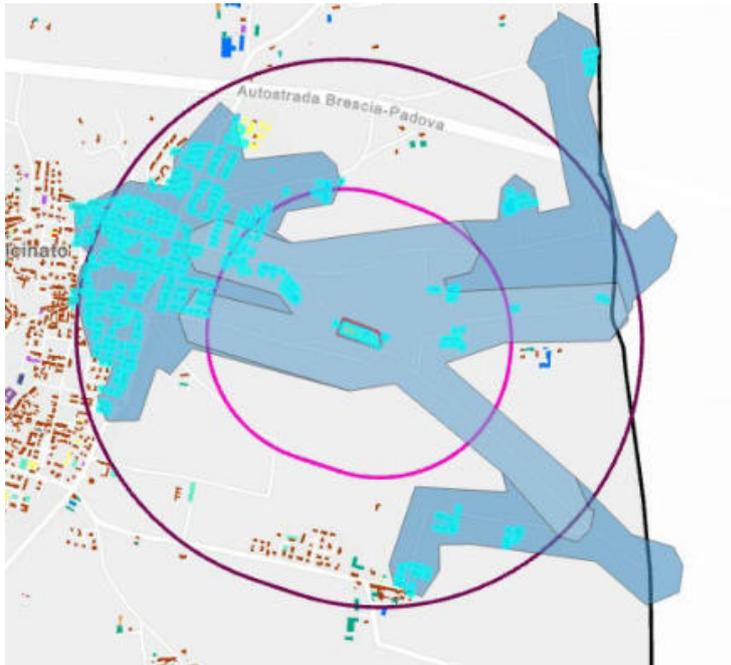


DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	2	355,590271
0101_ABITATIVA	64	9960,398572
0801_STABILIMENTO IN...	10	5118,967481
09_AGRICOLTURALE	14	2834,71412
0902_STALLA	9	1832,637729

Conteggi di DB\_USO

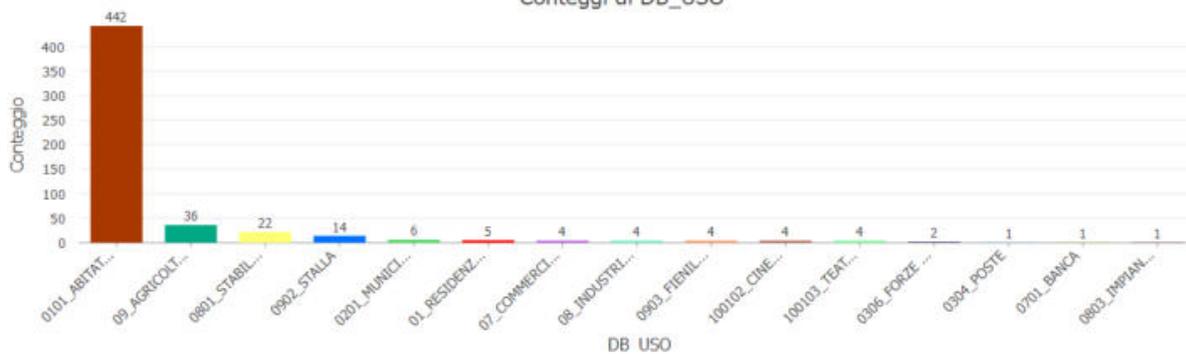


EDIFICI ENTRO 2 MINUTI



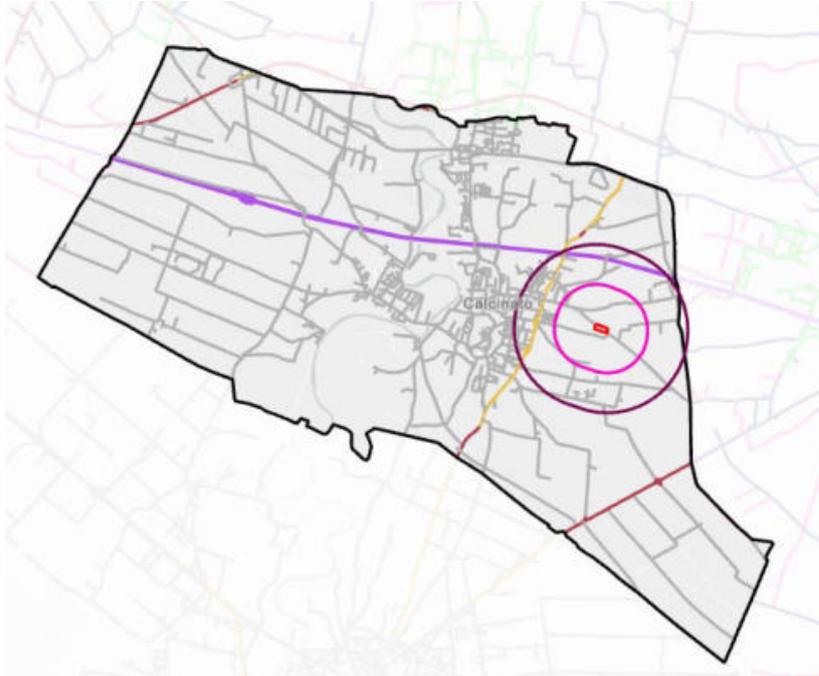
DB_USO	FREQUENCY	SUM_Shape_Area
01_RESIDENZIALE	5	614,336222
0101_ABITATIVA	442	69851,013416
0201_MUNICIPIO	6	840,352733
0304_POSTE	1	230,24074
0306_FORZE DELL'OR...	2	177,48031
07_COMMERCIALE	4	1573,928693
0701_BANCA	1	196,64359
08_INDUSTRIALE	4	676,051253
0801_STABILIMENTO IN...	22	9624,363362
0803_IMPIANTO TECN...	1	14,211803
09_AGRICOLTURALE	36	7190,889232
0902_STALLA	14	4973,696783
0903_FIENILE	4	1773,140999
100102_CINEMA	4	421,021024
100103_TEATRO	4	2621,301678

Conteggi di DB\_USO



### 8.7.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

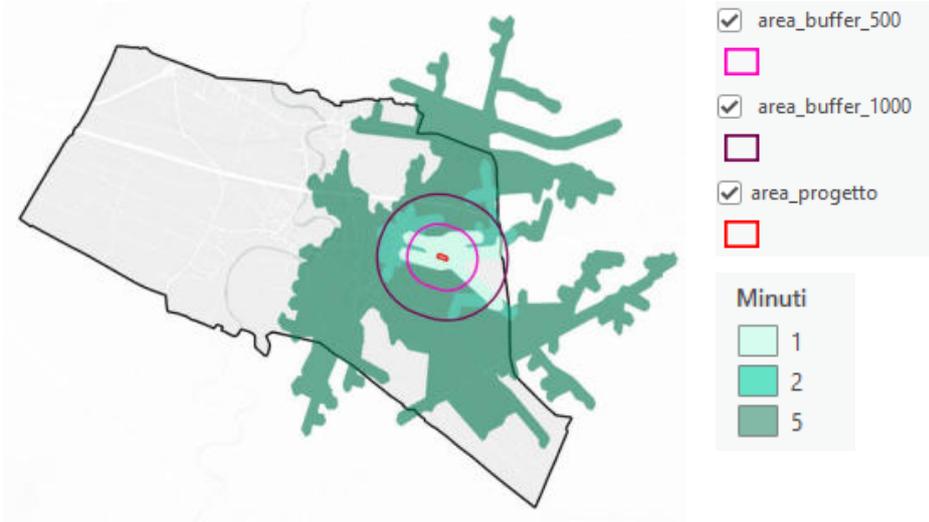
#### ANALISI DI RETE



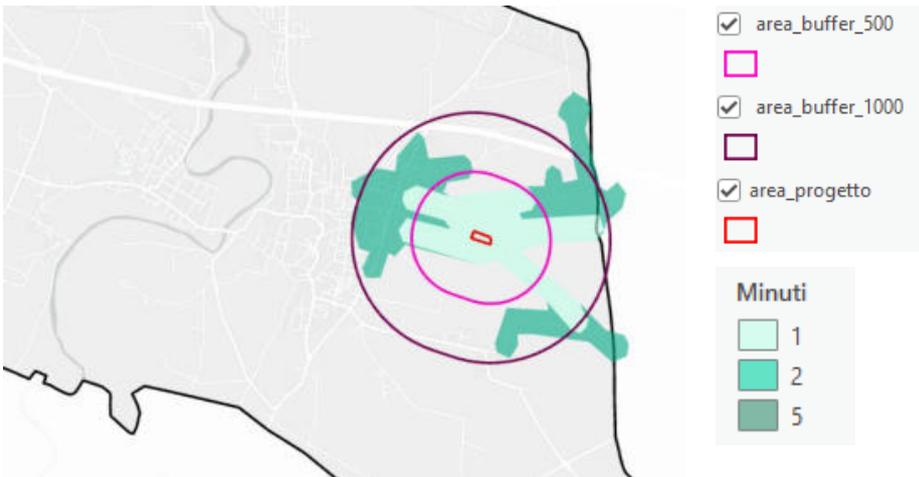
EL_STR_CF
— ALTRO
— 01 - AUTOSTRADA
— 02 - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE
— 03 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA
— 04 - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO
— 05 - STRADA URBANA DI QUARTIERE
— 06 - STRADA LOCALE

EL_STR_CF	FREQUENCY	SUM_Shape_Length
-99991	2965	157354,297638
01	84	15218,482627
02	86	4896,418943
03	16	831,779847
04	150	4799,155657
05	10	323,544874
06	26	3057,792169

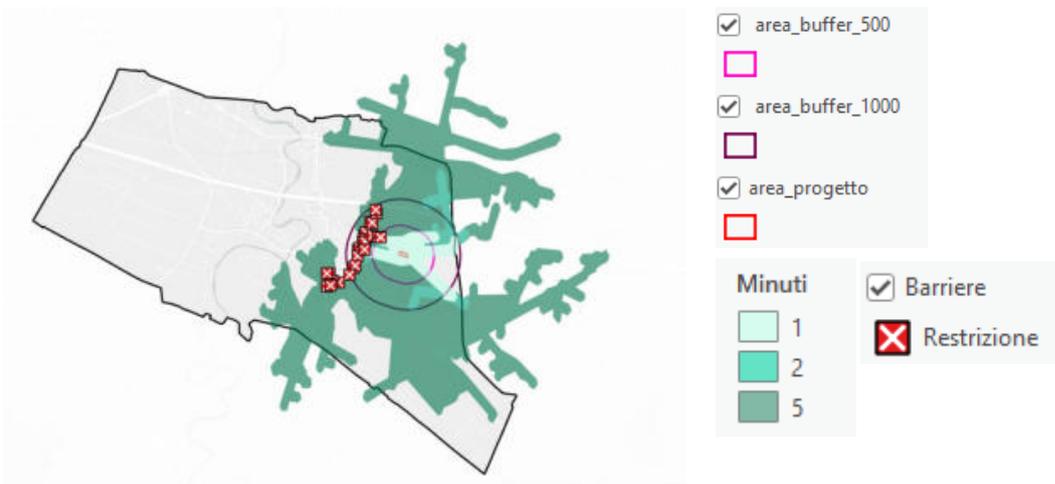
### DISTANZE PERCORSE IN MACCHINA



### DISTANZE PERCORSE IN CAMION



### DISTANZE PERCORSE CON RESTRIZIONI AL CENTRO STORICO



### 8.7.2 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Ricostruzione ed ampliamento del fabbricato produttivo</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	2
Reversibilità	1
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>10 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione	0
<b>Valutazione finale</b>	<b>10</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>

### 8.7.3 VALUTAZIONE DI SINTESI

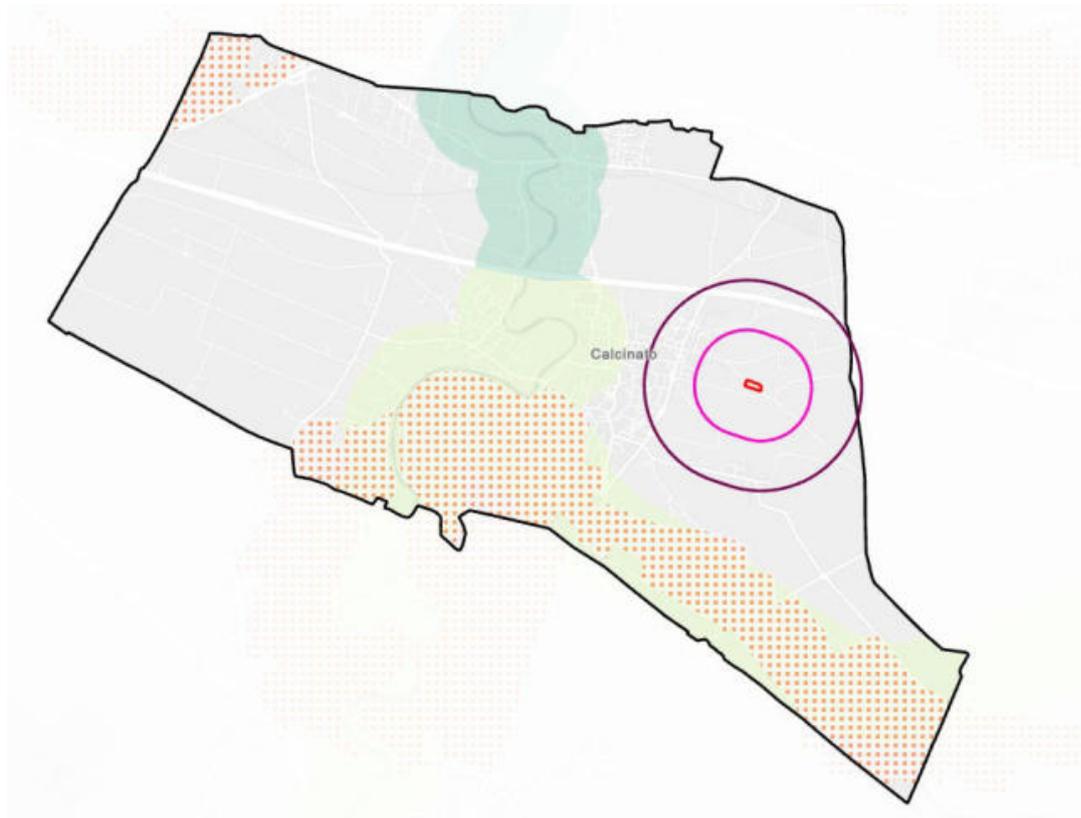
Per determinare gli impatti indotti dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP sulla matrice traffico e viabilità è stata condotta un'analisi di rete che ha consentito di modellare i flussi viabilistici e i temi di percorrenza partendo dall'ambito oggetto di SUAP e spostandosi lungo il grafo stradale esistente.

L'azienda esercita l'attività nella parte ad est del territorio comunale e si colloca esterna al centro abitato in un'area prettamente agricola. Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia limitrofo alle infrastrutture della viabilità principale e che queste siano raggiungibili incirca due minuti in auto partendo dal comparto oggetto di SUAP. Pertanto, si può determinare come l'ampliamento del sito non comporti ad una variazione del traffico e che la sua isolata collocazione permetta di evitare con facilità le aree residenziali e storiche.

## 8.8 BIODIVERSITÀ

### 8.8.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA



- Elementi di primo livello della\_RER
- Elementi di secondo livello della\_RER
- Corridoi\_reg\_prim\_bassa\_moderata\_antropizzazione
- Corridoi\_reg\_prim\_ad\_alta\_antropizzazione

Area totale degli elementi intercettati all'interno del comune:

ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER: 1212799,47 mq

ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER: 6809712,46 mq

CORRIDOI AD ALTA ANTROPIZZAZIONE 2310297,28 mq

CORRIDOI A BASSA ANTROPIZZAZIONE: 9168447,35 mq

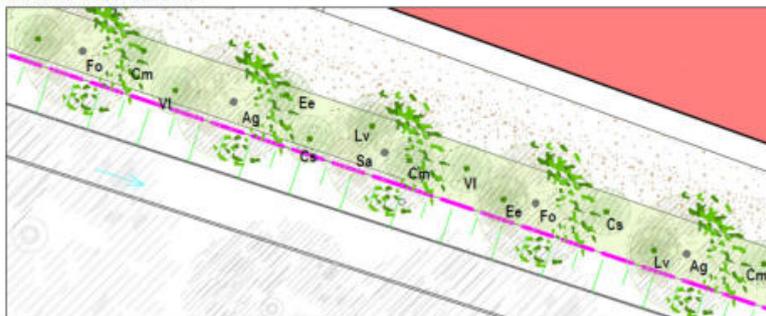
## 8.8.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

*Estratto da “Relazione di compatibilità ecologica della trasformazione e progetto delle opere di mitigazione”, redatta dal Dott. Mortini*

A fronte della natura prevalentemente urbanizzata del lotto, la vegetazione di progetto viene ricavata in lato sud del comparto, in prossimità dei parcheggi di servizio, in forma di un filare plurispecifico e pluristratificato. La fascia verde di progetto ammonta a 225 mq, distribuiti in una fascia lunga circa 105 m e larga 2 m. La fascia viene collocata in adiacenza al corridoio ecologico comunale definito dalla Roggia Calcinata, e pertanto trova una sua funzione anche in termini di implementazione a scala locale dell’assetto vegetazionale del corridoio.



MODULO DI IMPIANTO N. 1



**Descrizione:** filare arboreo arbustivo in fianco alla roggia Calcinata, realizzato con funzione di schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia. Si prevede la messa a dimora di alberi ad attitudine igrofila, intervallati da arbusti autoctoni. Gli alberi sono posati pronto effetto (10-12 cm), con distanza di 6 m tra loro, mentre gli arbusti sono di due anni (S1T2), posati ogni 1,5 m.

### Specie arboree

Fo	Frassino ossifillo ( <i>Fraxinus angustifolia</i> )
Ag	Ontano nero ( <i>Alnus glutinosa</i> )
Sa	Salice bianco ( <i>Salix alba</i> )
Sc	Salicione ( <i>Salix caprea</i> )

### Specie arbustive

Cm	Biancospino ( <i>Crataegus monogyna</i> )
VI	Viburno ( <i>Viburnum lantana</i> )
Ee	Evonimo ( <i>Euonymus europaeus</i> )
Cs	Sanguinello ( <i>Cornus sanguinea</i> )
Lv	Ligustro ( <i>Ligustrum vulgare</i> )

### 8.8.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i>Ricostruzione del fabbricato produttivo</i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	2
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	2
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>12 – ALTO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento filare arboreo arbustivo con funzione di schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia;</li> <li>• messa a dimora di alberi ad attitudine igrofila, intervallati da arbusti autoctoni</li> </ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>10</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>Medio</b>

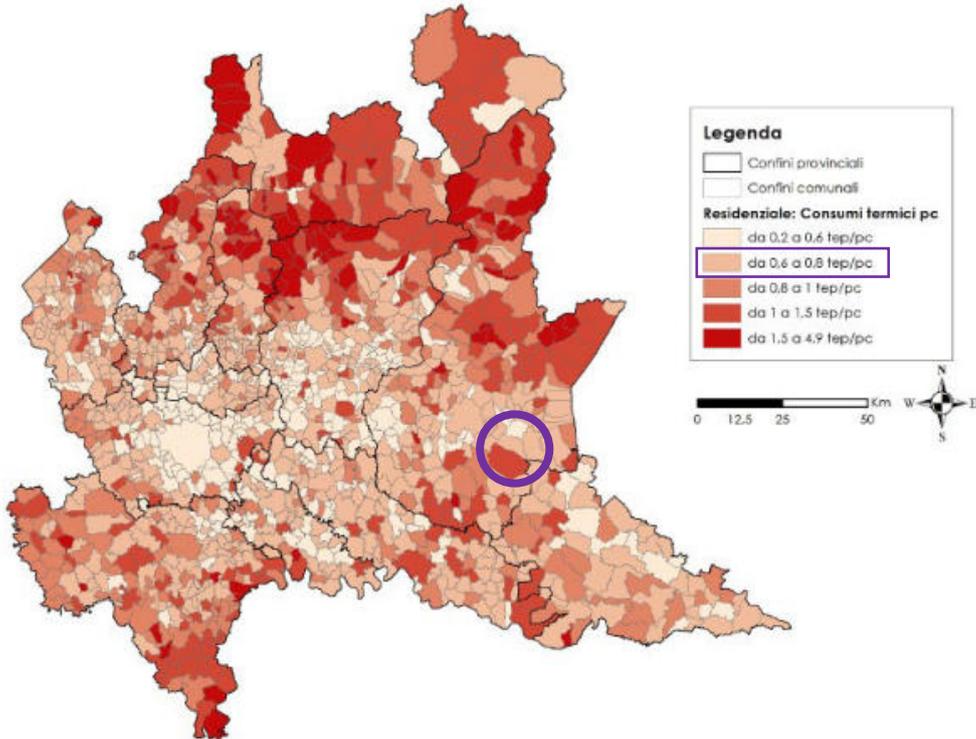
### 8.8.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Le formazioni naturaliformi di mitigazione apportano un importante contributo alla biodiversità locale, soprattutto all'interno di contesti agrari particolarmente marginalizzati o impoveriti in termini ecologici e paesistici. Ne deriva quindi l'importanza delle misure mitigative adottate all'interno del progetto affinché svolgano una funzione di mitigazione ed inserimento eco-paesistico.

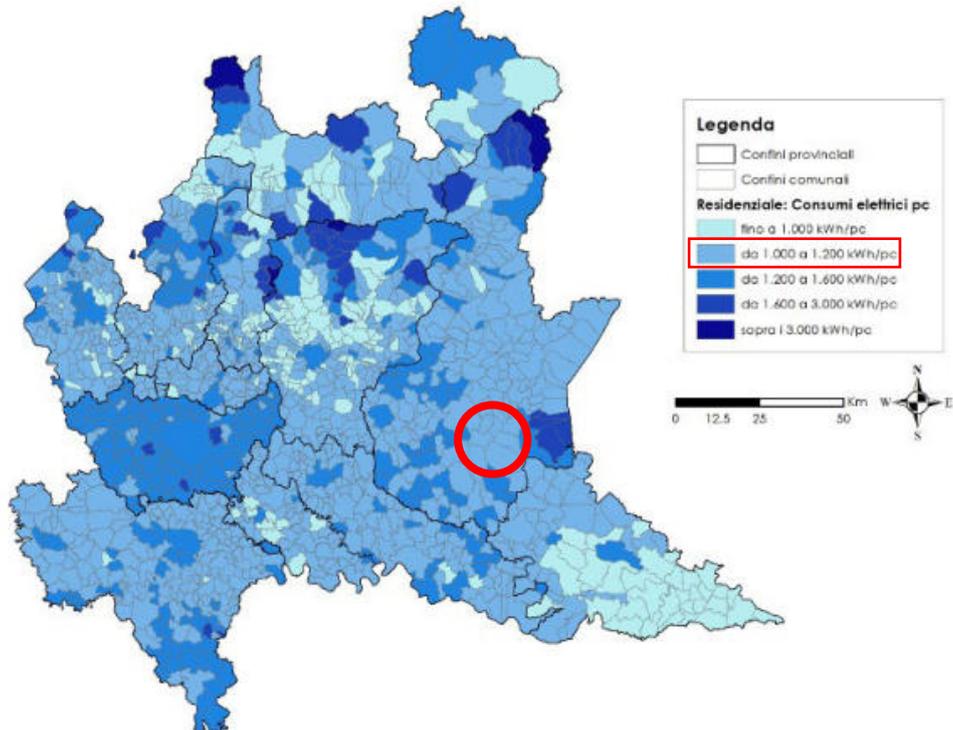
## 8.9 ENERGIA

### 8.9.1 DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CONSUMI TERMICI PROCAPITE SETTORE RESIDENZIALE (fonte: SIRENA 2.0)



CONSUMI ENERGETICI PROCAPITE SETTORE RESIDENZIALE (fonte: SIRENA 2.0)



### 8.9.2 DETERMINAZIONE DEI FATTORI DI PERTURBAZIONE

L'azienda si è dotata di un impianto fotovoltaico di 35.20 kWh installato sul tetto di uno dei capannoni, il quale produce una media di circa 33.000 kWh annui, pari al 35-40% del fabbisogno aziendale. Nel 2023 è stato installato un nuovo impianto fotovoltaico da 56 kWh, ma l'obiettivo è quello di raggiungere presto la potenza di 130 kWh.

Gli impianti di illuminazione esterna e gli impianti elettrici interni sono conformi alle vigenti norme in materia.

### 8.9.3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI ATTESI

FATTORE DI PERTURBAZIONE	
<i><b>Incremento dei consumi energetici in seguito alle attività interne al comparto</b></i>	
INDICATORE	VALUTAZIONE
Entità (magnitudo)	1
Frequenza	1
Reversibilità	2
Incidenza su aree critiche	1
Probabilità	2
Scala spaziale	1
Scala temporale	2
<b>Totale</b>	<b>10 – BASSO</b>
Misure di mitigazione e compensazione <ul style="list-style-type: none"><li>• obiettivo di raggiungere presto la potenza di 130 kWh.</li></ul>	2
<b>Valutazione finale</b>	<b>8</b>
<b>CLASSE D'IMPATTO</b>	<b>TRASCURABILE</b>

### 8.9.4 VALUTAZIONE DI SINTESI

Considerato che l'ampliamento prevede un incremento dell'impianto fotovoltaico già in essere, si ritiene trascurabile l'incremento indotto dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP in termini di consumi energetici.

## 8.10 VALUTAZIONE DI SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
ARIA	Dalle analisi svolte si evince come la tipologia di attività svolta all'interno siano contenute e monitorate, e grazie al potenziamento della vegetazione verranno mitigate. Inoltre, non essendo previsto un incremento dei mezzi di trasporto, anche le emissioni legate al carico viabilistico rimarranno invariate.
ACQUA	Le zone non permeabili destinate alla viabilità e alla sosta sono pavimentate con asfalto; mentre le acque meteoriche rivenienti dai tetti e dalle zone impermeabili vengono convogliate in pozzi sperdenti e, viste le caratteristiche idrogeologiche dell'area in oggetto, è stato deciso di disporre opere con funzione di laminazione e infiltrazione. Inoltre, dalle valutazioni svolte si evince come non ci siano interferenze con i corpi idrici presenti nelle aree limitrofe al comparto oggetto della presente procedura di SUAP.
SUOLO	Poiché il progetto prevede la ricostruzione su suolo già urbanizzato ed una limitata estensione del sito e poiché l'espansione prevista si svolgerà in altezza per consentire l'inserimento di moderne strumentazioni industriali, si può decretare che l'impatto rimarrà invariato.
PAESAGGIO	Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia collocato in un contesto prettamente agricolo e che l'altezza prevista per la ricostruzione di parte del sito produttivo sia con molta probabilità intercettata entro i 500 metri nelle aree limitrofe. Si fa presente, però, che l'inserimento paesistico delle opere edilizie sia mitigato da un filare arboreo arbustivo in fianco alla roggia Calcinata, realizzato con funzione da schermatura e potenziamento della vegetazione lungo il corridoio ecologico della roggia. Pertanto, si ritiene che l'intervento sia compatibile con la matrice paesaggistica per quanto concerne gli aspetti percettivi e vedutistici.
RUMORE	Le analisi svolte in sede di valutazione dell'impatto acustico mostrano come l'intervento sia compatibile con la classificazione acustica comunale e come limiti acustici vengano rispettati. Come riporta in conclusione la relazione "Valutazione previsionale impatto acustico": "I livelli di rumore dovuti all'ampliamento stimati presso il recettore più esposto, sono del tutto irrilevanti rispetto a qualsiasi condizione di clima acustico esistente e sono compatibili con qualsiasi destinazione d'uso del recettore. Ovviamente, questo risultato vale per le condizioni previste nella presente relazione, specialmente per quanto riguarda le attività previste e con le modalità di stima indicate".
RIFIUTI	Si considera trascurabile quantificare e considerare la produzione sia dei rifiuti organici legato al numero del personale, poiché non impattante rispetto alla percentuale di rifiuti prodotti pro-capite, sia della produzione per il tipo di attività che l'azienda svolge.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO ATTESO
TRAFFICO	Per determinare gli impatti indotti dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP sulla matrice traffico e viabilità è stata condotta un'analisi di rete che ha consentito di modellare i flussi viabilistici e i temi di percorrenza partendo dall'ambito oggetto di SUAP e spostandosi lungo il grafo stradale esistente. L'azienda esercita l'attività nella parte ad est del territorio comunale e si colloca esterna al centro abitato in un'area prettamente agricola. Dalle analisi svolte si evince come l'ambito sia limitrofo alle infrastrutture della viabilità principale e che queste siano raggiungibili incirca due minuti in auto partendo dal comparto oggetto di SUAP. Pertanto, si può determinare come l'ampliamento del sito non comporti ad una variazione del traffico e che la sua isolata collocazione permetta di evitare con facilità le aree residenziali e storiche.
BIODIVERSITÀ	Le formazioni naturaliformi di mitigazione apportano un importante contributo alla biodiversità locale, soprattutto all'interno di contesti agrari particolarmente marginalizzati o impoveriti in termini ecologici e paesistici. Ne deriva quindi l'importanza delle misure mitigative adottate all'interno del progetto affinché svolgano una funzione di mitigazione ed inserimento eco-paesistico.
ENERGIA	Considerato che l'ampliamento prevede un incremento dell'impianto fotovoltaico già in essere, si ritiene trascurabile l'incremento indotto dall'attuazione delle opere di cui alla procedura di SUAP in termini di consumi energetici.

### 8.11 INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000

Coerentemente a quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", dal D.P.R. 357/97 e ss.mm. ii e dalle Linee Guida per la valutazione di incidenza approvate con D.g.r. 4488/2021 e s.m.i. è stato predisposto all'interno del presente rapporto preliminare lo screening d'incidenza del progetto. *"Funzione dello screening di incidenza è quindi quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.*

Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. *Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;*
2. *Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000;*
3. *Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000;*
4. *Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000."*

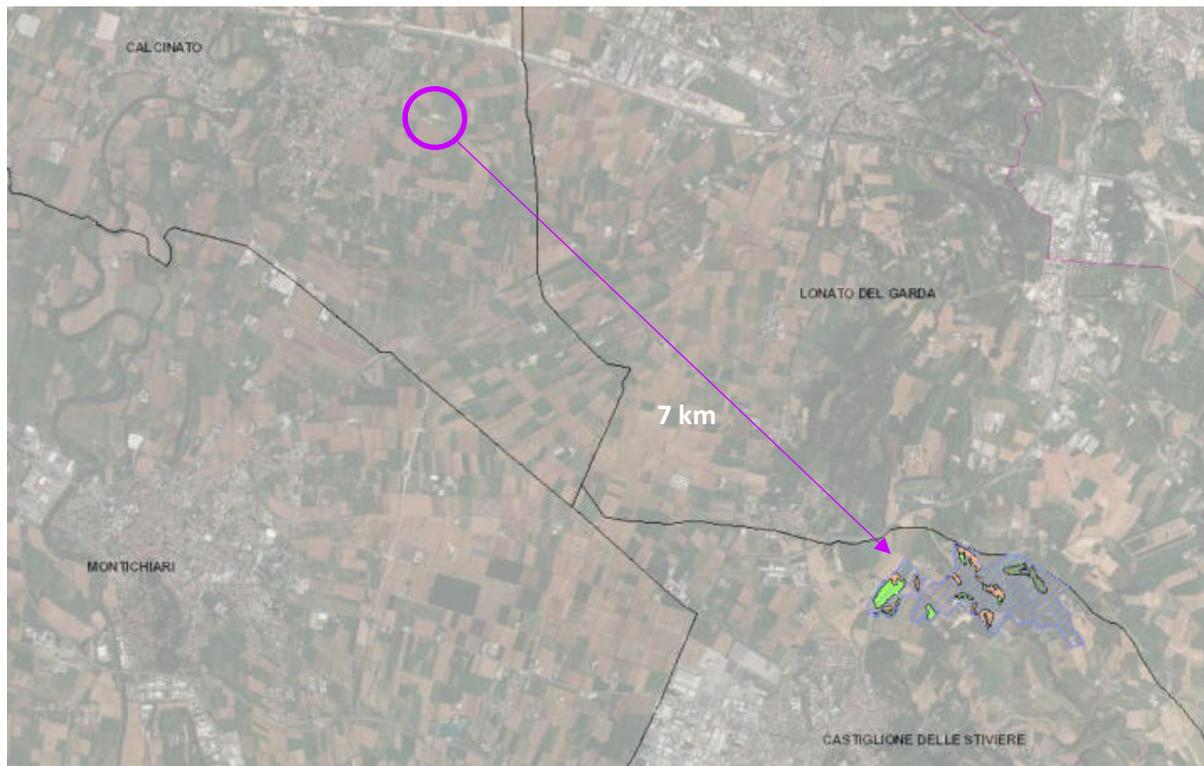
Le analisi svolte nella fase di screening dovranno tenere in considerazione:

- *La coerenza del P/P/P/I/A con le Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 interessati;*
- *Gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 eventualmente interessati dal P/P/P/I/A;*
- *Lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti;*

- *Tutte le eventuali interferenze generate dal P/P/P/I/A sui siti Natura 2000 - La presenza di altri P/P/P/I/A realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione.”*

All'interno del territorio comunale e nei comuni contermini non è rilevabile la presenza di alcun sito Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), ma risulta presente un sito afferente alla rete Natura 2000 nel Comune di Castiglione delle Stiviere (Complesso morenico di Castiglione delle Stiviere) che dista circa 13 km dal sito oggetto di SUAP in Variante al PGT.

È stato predisposto l'Allegato E ai sensi della D.G.R. 4488/2021 ed allegato al presente Rapporto Preliminare.



*Estratto da Geoportale di Regione Lombardia – Rete Natura 2000*

## **8.12 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLA PROPOSTA DI SUAP RISPETTO AI CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO**

La presente procedura di SUAP si configura come ampliamento di attività economica esistente. Pertanto, stando ai sensi dell'articolo 5 comma 4 della LR 31/2014 da cui si evince che: "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", si può dimostrare come la presente procedura di SUAP in variante al PGT del comune di Calcinato sia compatibile con i criteri regionali del consumo di suolo.

## 9 ANALISI DELLE POTENZIALITÀ INSEDIATIVE PRODUTTIVE RESIDUALI

La Maestri SRL Forni Industriali, ditta specializzata nella costruzione di forni industriali automatici e macchine speciali per l'industria, è promotrice di un progetto edificatorio per l'ampliamento del fabbricato produttivo quasi interamente ex novo, a seguito della demolizione dei corpi di fabbrica esistenti, di cui solo una minima parte di questi è soggetta a ristrutturazione.

Per questa è stata presentata domanda al Comune presso lo Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP), ex art.5 del D.P.R. 447/1998, come modificato dal D.P.R. 440/2000 e dal D.P.R. 160/2010.

L'art 8 comma 1 del DPR 160/2010 dispone di quanto di seguito enunciato:

*“Nei comuni in cui lo strumento urbanistico non individua aree destinate all'insediamento di impianti produttivi o individua aree insufficienti, fatta salva l'applicazione della relativa disciplina regionale, l'interessato può richiedere al responsabile del SUAP la convocazione della conferenza di servizi di cui agli articoli da 14 a 14-quinquies della legge 7 agosto 1990, n. 241, e alle altre normative di settore, in seduta pubblica. Qualora l'esito della conferenza di servizi comporti la variazione dello strumento urbanistico, ove sussista l'assenso della Regione espresso in quella sede, il verbale è trasmesso al Sindaco ovvero al Presidente del Consiglio comunale, ove esistente, che lo sottopone alla votazione del Consiglio nella prima seduta utile.*

*Gli interventi relativi al progetto, approvato secondo le modalità previste dal presente comma, sono avviati e conclusi dal richiedente secondo le modalità previste all'articolo 15 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.”*

**La necessità di ampliamento dell'attività di Maestri SRL Forni Industriali deriva da esigenze espansive e organizzative dell'attività, per far fronte agli impegni e i carichi di lavoro richiesti dai maggiori clienti.**

**Considerata la localizzazione dell'area interessata dal SUAP contermina alle aree produttive esistenti e connessa principalmente ad esigenze di tipo aziendale non delocalizzabili, si ritiene la presente procedura, coerente con i disposti di cui all'art. 8 comma 1 del DPR 160/2010 tali per cui "Nei comuni in cui lo strumento urbanistico non individua aree destinate all'insediamento di impianti produttivi o individua aree insufficienti, fatta salva l'applicazione della relativa disciplina regionale, l'interessato può richiedere al responsabile del SUAP la convocazione della conferenza [...]". La nuova destinazione urbanistica sarà introdotta con variante al PGT contestuale alla procedura di SUAP.**

**Si evidenzia che i disposti del DPR fanno salve le disposizioni regionali e pertanto, configurandosi il progetto da SUAP come ampliamento di attività produttiva esistente, è compatibile con i contenuti della l.r. 31/2014 art. 5 comma 4 attraverso il quale viene normata la possibilità di ampliamento delle attività senza precisa indicazione in tema di procedura da utilizzare, che nella fattispecie è stata individuata attraverso l'art. 97 della l.r. 12/2005.**

## 10 IL PIANO DI MONITORAGGIO

Per quanto concerne il monitoraggio, in ragione del processo di VAS, ormai già concluso del PGT, che prevede per il territorio comunale un apparato di monitoraggio, si ritiene di integrare il presente Piano di monitoraggio con i seguenti indicatori:

<b>INDICATORE</b>
ARIA – Emissioni di sostanze inquinanti (totali e settoriali)
<b>Descrizione</b>
L'indicatore descrive le emissioni annuali dei principali inquinanti atmosferici
<b>Fonte e unità di misura</b>
Q-cumber- tonnellate/anno
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto tecnico
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Si ritiene che le azioni correttive da mettere in atto siano da valutare successivamente con l'ausilio di una figura specialistica.
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
I dati vengono raccolti dal sistema di gestione ambientale Q-cumber
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il rapporto annuale sarà reso disponibile sul sito della società
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
ACQUA – Livello di inquinamento da macrodescrittori per lo Stato ecologico
<b>Descrizione</b>
Il LIM <sub>eco</sub> è un descrittore che integra i valori di 4 parametri rilevati su un corso d'acqua: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e ossigeno disciolto (100% di saturazione). Nel caso di monitoraggio operativo il valore di LIM <sub>eco</sub> da attribuire al sito è dato dalla media dei valori di LIM <sub>eco</sub> ottenuti per ciascuno dei 3 anni di campionamento. Per il monitoraggio di sorveglianza, si fa riferimento al LIM <sub>eco</sub> dell'anno di controllo o, qualora il monitoraggio venisse effettuato per periodi più lunghi, alla media dei LIM <sub>eco</sub> dei vari anni. L'indice può essere calcolato annualmente, senza una valenza di classificazione, ma solo per visualizzarne le tendenze temporali.
<b>Fonte e unità di misura</b>
ARPA – Classi di qualità
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto tecnico
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Si ritiene che le azioni correttive da mettere in atto siano da valutare in funzione della non conformità
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto annuale presentato da ARPA.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore può essere liberamente scaricato dal sito web di riferimento.
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
ACQUA – Stato chimico fiumi
<b>Descrizione</b>
Lo Stato Chimico di un Corpo Idrico è classificato in base alle concentrazioni di sostanze appartenenti all'elenco di priorità: sostanze pericolose prioritarie (PP), sostanze prioritarie (P) e altre sostanze (P). L'elenco delle sostanze e i corrispondenti standard di qualità ambientale (SQA) sono riportati nel D.Lgs. 172/2015.
<b>Fonte e unità di misura</b>
ARPA – Classi di qualità
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto tecnico
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Si ritiene che le azioni correttive da mettere in atto siano da valutare in funzione della non conformità
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto annuale presentato da ARPA.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore può essere liberamente scaricato dal sito web di riferimento.
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
RUMORE – Percentuale di siti con superamento dei limiti di rumore
<b>Descrizione</b>
Percentuale di siti per cui si registra il superamento dei limiti normativi di rumore durante l'attività di controllo effettuata annualmente da ARPA sul territorio lombardo, suddivisa per tipologia di sorgente disturbante.
<b>Fonte e unità di misura</b>
ARPA – % (percentuale)
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto tecnico
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Si ritiene che le azioni correttive da mettere in atto siano da valutare in funzione della non conformità
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto annuale presentato da ARPA.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore può essere liberamente scaricato dal sito web di riferimento
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
<b>BENI PAESAGGISTICI – Verde di mitigazione e opere di compensazione</b>
<b>Descrizione</b>
L'indicatore quantifica l'evoluzione temporale delle nuove alberature e dei nuovi arbusti previsti del verde di mitigazione.
<b>Fonte e unità di misura</b>
Rapporto agronomico – n. degli elementi
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto agronomico annuale
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Si ritiene che le azioni correttive da mettere in atto siano da valutare con la figura specialistica e i manutentori.
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto agronomico annuale.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore sarà indicato all'interno del Rapporto annuale del monitoraggio pubblicato sul sito web.
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
<b>ENERGIA – Consumo interno lordo di energia</b>
<b>Descrizione</b>
L'indicatore quantifica il consumo energetico annuale.
<b>Fonte e unità di misura</b>
Rapporto energetico – kW/h*anno
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto energetico specifico
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Eventuale implementazione delle Fonti Energetiche Rinnovabili o inserimento in Comunità Energetiche Rinnovabili
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto energetico mensile.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Annuale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore sarà indicato all'interno del Rapporto annuale del monitoraggio pubblicato sul sito web.
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

<b>INDICATORE</b>
TRAFFICO – Emissioni di inquinanti e gas serra da traffico
<b>Descrizione</b>
L'indicatore quantifica le emissioni degli inquinanti da parte del settore trasporti.
<b>Fonte e unità di misura</b>
Rapporto INEMAR – kg PM10, NOx e CO2
<b>Modalità di calcolo e misurazione</b>
Rapporto INEMAR
<b>Meccanismi di riorientamento in caso di effetti negativi</b>
Eventuale valutazione di rinnovi e campagna sostituzioni mezzi; campagne di informative e pubblicità per la promozione della mobilità sostenibile.
<b>Modalità di acquisizione delle informazioni</b>
Rapporto INEMAR Biennale.
<b>Periodicità con cui verrà prodotto il rapporto di monitoraggio</b>
Biennale
<b>Modalità di pubblicazione e per la comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico e di partecipazione della popolazione a supporto della valutazione degli esiti</b>
Il dato relativo all'indicatore può essere liberamente scaricato dal sito web di riferimento.
<b>Individuazione delle responsabilità e risorse economiche relative all'attuazione del piano di monitoraggio ed alla formulazione delle proposte di riorientamento</b>
Organigramma

## **11 MOTIVAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VAS**

Dall'analisi dei dati in possesso non emergono particolari criticità ambientali in seguito alla concretizzazione delle tematiche di variante urbanistica. Si propone, quindi, l'esclusione della suddetta procedura di variante dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica sulla base di quanto precedentemente documentato e a seguito di alcune considerazioni conclusive:

- il progetto di SUAP in Variante al PGT determina l'uso di piccole aree a livello locale con modifiche minori e si ritiene quindi applicabile la fattispecie prevista al punto 2.2 del Modello Metodologico procedurale della VAS (allegato 1r – SUAP);
- il confronto delle attività proposte dal progetto di SUAP con gli obiettivi e le indicazioni esplicitate dallo strumento di coordinamento provinciale rispetto ad ognuno dei sistemi territoriali (aree d'interesse sovracomunale, rete ecologica, paesaggio, viabilità) ha dimostrato una sostanziale coerenza;
- la previsione è coerente con i criteri e gli obiettivi del Piano di Governo del Territorio;
- la componente viabilistica esistente risulta essere adeguatamente dimensionata per supportare il limitato incremento indotto previsto;
- nell'ambito delle analisi svolte emerge che il progetto di SUAP abbia impatti neutri e di scarsa rilevanza (traffico, clima acustico, emissioni in atmosfera, consumi energetici e di risorse idriche), comunque non critici in rapporto alle matrici di sostenibilità analizzate;
- le analisi svolte si ritengono complete e condotte in conformità ai principi ispiratori della normativa nazionale e della normativa regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

**Alla luce di tutto ciò si ritiene che lo studio effettuato evidenzia un quadro complessivo di limitata significatività degli effetti ambientali problematici attesi dalle opere in progetto.**

**In ragione delle considerazioni sopra espresse si ritiene che gli effetti sull'ambiente indotti dalle tematiche di variante relative al progetto di SUAP riguardante con conseguente modifica e revisione delle norme di attuazione afferenti alla disciplina urbanistica, siano tali da proporre l'esclusione dalla procedura di VAS.**