

Comune di Calcinate
Provincia di Bergamo

p g t

Documento di Scoping

Sindaco:
Angelo Orlando

Vice Sindaco
Luca Maria Torre

Responsabile Edilizia Urbanistica
Settore Gestione del Territorio
geom. Carlo Spinelli

Progettisti:



Masterplanstudio srl
Via Massena, 18
20145 Milano

Luglio, 2022

VAS 2022

01	Luglio 2022	703_VAS	RP, GD	FA	FA
Rev.	Data	Codice	Redatto	Verificato	Approvato

Indice

1	PREMESSA	5
2	INQUADRAMENTO URBANISTICO	6
2.1	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	6
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI.....	6
2.3	NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO	7
3	FINALITÀ DEL DOCUMENTO DI SCOPING E SOGGETTI INTERESSATI	10
3.1	DOCUMENTO DI SCOPING.....	10
3.2	SOGGETTI INTERESSATI DAL PERCORSO DI VAS	10
4	BASI INFORMATIVE UTILIZZABILI	12
5	QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	15
5.1	PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO.....	15
5.2	SISTEMA DEI VINCOLI	17
5.3	VERIFICA PRELIMINARE SIC E RER.....	17
5.4	OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	18
6	COMPONENTI AMBIENTALI	20
6.1	COMPONENTE ATMOSFERA E FATTORI CLIMATICI.....	20
6.2	COMPONENTE AMBIENTE IDRICO	20
6.3	COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	22
6.4	COMPONENTE NATURA, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO	23
6.5	COMPONENTE RISCHIO E SALUTE UMANA.....	23
6.6	COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONE.....	24
6.7	DEFINIZIONE PRELIMINARE DEGLI INDICATORI	24
7	CONTENUTI E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	32
7.1	LA MATRICE OBIETTIVI/CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	32
7.2	LA QUALIFICAZIONE DELLO STATO AMBIENTE DEL TERRITORIO E LA DEFINIZIONE DI POSSIBILI SCENARI	33
7.3	IL RAPPORTO AMBIENTALE, SINTESI DIVULGATIVA E MONITORAGGIO	34
7.4	CRITERI E INDIRIZZI PER LA REVISIONE DEL PGT	35
8	CONCLUSIONI	37

1 Premessa

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 44 del 05/05/2022, il Comune di Calcinate ha avviato il procedimento sotteso all'approvazione del nuovo PGT nonché, contestualmente, il relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

Tale procedura è da intendersi come aggiornamento completo dello strumento vigente ai sensi della LR 12/2005 e smi che la inquadra nell'ambito generale dell'art. 13 *Approvazione degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio*.

Com'è noto, la VAS è un processo valutativo/comparativo complementare a un determinato piano o programma, al fine di esplicitarne, sia rispetto alle Istituzioni competenti sia rispetto alla collettività, l'impronta ambientale delle scelte di pianificazione territoriale e, nei limiti delle condizioni di contesto, di indirizzarne le scelte verso una maggiore consapevolezza dello sviluppo sostenibile.

Bisogna sottolineare che la VAS non è una "certificazione" o una "attribuzione di valore", quanto piuttosto una procedura per la messa a confronto delle ipotesi previste e del loro contenuto ambientale, in relazione alle condizioni di contesto e agli obiettivi delle politiche comunitarie; affinché tale valutazione abbia un "peso" strategico sulle decisioni pianificatorie, è necessario che la sua redazione sia in stretta attinenza con l'elaborazione del Documento di Piano, così da sviluppare un documento integrato a sostegno degli obiettivi di sviluppo futuro pensati per il territorio.

In questo senso, il Documento di Scoping si configura come il primo atto di orientamento volto all'individuazione di quegli elementi ambientali particolarmente sensibili alle trasformazioni, ai quali dedicare specifica attenzione durante la fase decisionale.

2 Inquadramento urbanistico

2.1 Valutazione ambientale strategica (VAS)

A partire dal 2001, con la promulgazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la “*valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*”, la valutazione di impatto ambientale viene estesa anche a piani e programmi implementati o modificati dalle autorità a livello nazionale, regionale, locale, etc. (art. 1, Direttiva 2001/42/CE).

Viene, in tal modo, introdotto il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), concepito come processo partecipato, da esperirsi contestualmente alla promozione, all'approvazione, ovvero alla modifica, di un Piano o di un Programma, finalizzato a valutare le azioni e a minimizzare gli impatti correlati a interventi di trasformazione territoriale in un'ottica di “sviluppo sostenibile”.

2.2 Riferimenti normativi generali

I Piani e i Programmi necessitanti di preventiva sottoposizione a procedura di VAS sono elencati all'art. 3, comma 2, della Direttiva CE (che, in tal senso specifica espressamente che: “*Viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e programmi: a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e definiscono il quadro di riferimento per l' autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della Direttiva 85/33 7/CEE, o b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli artt. 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE*”); di contro, il successivo comma 3, precisa che: “*Per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possano avere effetti significativi sull'ambiente*”.

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita, a livello nazionale, dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, recante “*Norme in materia ambientale*”: al riguardo, si segnala, altresì, che l'intero impianto contenuto nel D.Lgs. 152/2006 è stato integralmente innovato dal D.Lgs. 4/2008, che costituisce, a livello statale, fonte normativa di riferimento.

Relativamente, invece, alle disposizioni di rango regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica, la contestualizzazione della direttiva è disciplinata dall'art. 4 della LR 12/2005 - “*Legge per il governo del territorio*” - che, al fine di “*promuovere lo sviluppo sostenibile dell'ambiente ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente*”, individua le fattispecie di Piani e Programmi - concernenti la pianificazione territoriale e la disciplina dell'uso dei suoli - da sottoporre a valutazione ambientale strategica (Piano Territoriale Regionale, Piani Territoriali di coordinamento provinciale e Piani Territoriali dei Parchi, Documento di Piano del PGT, e relative varianti).

Al fine, peraltro, di dettagliare il procedimento sotteso alla Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi, nonché per individuare le modalità per operare la verifica di esclusione, il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR n. VIII/351 del 13/03/2007, ha assunto, in applicazione di quanto previsto dall'art. 4, comma 1, della LR 12/2005, una serie di “indirizzi generali”, da applicarsi a integrazione di quanto al riguardo disposto dagli artt. 7 e seguenti del D.Lgs. 152/2006, mentre, con successivi provvedimenti, la Giunta Regionale (cfr. DGRL n. VIII/6420 del 27/12/2007 e D.G.R.L. n. VIII/10971 del 30/12/2009) ha specificato la “procedura” per operare la valutazione ambientale di Piani e Programmi.

Complessivamente, il quadro di riferimento normativo sopra rappresentato concepisce la VAS come un processo continuo, volto a integrare e rendere coerente il processo di pianificazione e di programmazione territoriale, orientandolo verso preminenti obiettivi di sostenibilità: in tale contesto, il processo di

valutazione deve accompagnare tutte le fasi di un Piano o Programma (predisposizione, approvazione e gestione), sin dalla sua ideazione.

Ulteriormente, si dà atto che le medesime deliberazioni regionali hanno provveduto a regolamentare (in via integrativa a quanto disposto dall'art. 7 del D.Lgs. 152/2006 - oggi D.Lgs. 4/2008) l'iter procedurale sotteso all'elaborazione del Documento di Piano del PGT e del Rapporto Ambientale.

Con riferimento ai Piani di Governo del Territorio, il relativo procedimento è regolato dall'Allegato 1a, paragrafo 6, della DGRL n. VIII/6240 del 27/12/2007, come successivamente modificato e integrato con DGRL n. VIII/10971 del 30/12/2009 e DGR n. IX/761 del 10/11/2010.

In particolare, in base al par. 6.4 della richiamata D.G.R.L. n. VIII/6240 del 27/12/2007 la fase di elaborazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale deve essere preceduta *“dalla definizione dell'ambito di influenza del DdP (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale”*.

In base a tali disposizioni si rende, pertanto, necessaria una fase di consultazione finalizzata all'individuazione dei riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale. Nell'ambito di tale fase vanno stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento e definizione degli indicatori).

Tale fase preliminare (c.d. di scoping) prevede un processo partecipativo che coinvolga le autorità con competenze ambientali interessate dall'attuazione del piano, affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti che troveranno successivamente migliore declinazione all'interno del Rapporto Ambientale.

In tal senso, pertanto, il presente documento rappresenta l'introduzione programmatica e metodologica per la definizione della proposta di Rapporto Ambientale.

2.3 Norme specifiche di riferimento

Il procedimento di VAS sarà basato sul seguente corpo legislativo e di indirizzo:

- Direttiva Europea 2001/42/CE e relativi allegati;
- Direttiva 2011/92/UE* del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13/12/2011 e smi;
- D.Lgs 152/2006 e s.m.i. *“Norme in materia ambientale”*;
- L.R. 11 marzo 2005 n. 12 *“Legge per il Governo del Territorio”* e relativi documenti attuativi;
- D.G.R. n. VIII/6420 del 27/12/2007 - *“Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS (art. 4 LR n. 12/2005; DCR n. VIII/351 del 13/03/07)”*;
- D.G.R. n. VIII/7110 del 18/04/2008 - *“VA.S. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 delle L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e degli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi approvato con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351”*;
- D.G.R. n. 8/1681 del 29 dicembre 2005 - *“Modalità per la pianificazione comunale”*
- D.G.R. n. VIII/10971 del 30/12/2009 - *“Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS (art. 4 LR n. 12/2005; DCR n. VIII/351 del 13/03/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.L.gs. 16 gennaio 2008, n. 4, modifica, integrazione ed inclusione di nuovi modelli”*;
- D.G.R. n. 761 del 10/11/2010 - *Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.*
- Testo Coordinato Dgr 761/2010, Dgr 10971/2009 e Dgr 6420/2007 - *Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS;*

- Circolare regionale - L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale;
- D.G.R. n. 2789 del 22/12/2011 - *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010);*
- D.G.R. n. 3836 del 25/07/2012 - *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole.*

Schema generale – Valutazione Ambientale VAS		
<i>Fase del P/P</i>	<i>Processo di P/P</i>	<i>Valutazione Ambientale VAS</i>
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2. 4 Proposta di P/P	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale <i>Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta</i>	
	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione Approvazione	3. 1 ADOZIONE <ul style="list-style-type: none"> · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi 	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3. 5 APPROVAZIONE <ul style="list-style-type: none"> · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi finale Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.	
	3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 1. Schema procedurale Regione Lombardia: Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

3 Finalità del documento di scoping e soggetti interessati

3.1 Documento di scoping

Il Documento di scoping rappresenta la fase preliminare dell'effettivo avvio del percorso valutativo sullo stato e sulle pressioni ambientali sul territorio oggetto di pianificazione, descrivendo la natura delle basi informative che risultano essere:

- indispensabili ad analizzare il contesto ambientale;
- finalizzate a far emergere le criticità e opportunità dello stato ambientale;
- imprescindibili per l'individuazione dei corrispondenti indicatori.

Le finalità principali del Documento di scoping sono:

- 1) definire il quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- 2) identificare il metodo adottato per descrivere lo stato ambientale e individuare le pressioni del contesto territoriale esaminato.

Il Documento è rivolto, in prima istanza, alle autorità portatrici di competenze ambientali affinché si determinino l'ambito d'influenza e il valore delle informazioni da introdurre nel Rapporto Ambientale, in modo da recepire osservazioni, suggerimenti d'integrazione, eventuali correzioni e modifiche.

Il Documento di scoping si articola in tre momenti principali:

- 1) la ricognizione di tutte le informazioni utili alla costruzione della base conoscitiva, indicando per ogni dato la fonte di riferimento e la sua ricognizione;
- 2) la definizione e l'approfondimento delle diverse componenti;
- 3) il momento conclusivo, che identifica il quadro delle informazioni utili, evidenziando i dati significativi per la produzione degli indicatori ambientali della VAS, nella consapevolezza che essi rappresentino uno strumento essenziale per la restituzione dei problemi dell'ambito esaminato, con l'obiettivo di esprimere alcuni valori misurabili che permettano di correlare in modo corretto le informazioni provenienti da fonti differenti e apprezzandone le interdipendenze.

3.2 Soggetti interessati dal percorso di VAS

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica individua i seguenti soggetti interessati al procedimento:

- l'Autorità procedente (ossia il soggetto responsabile del procedimento all'interno dell'AC);
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale;
- gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico.

Nello specifico, vengono coinvolti nel processo di VAS:

- a. *Soggetti competenti in materia ambientale:*
 - ARPA Lombardia dipartimento di Bergamo;
 - ATS dipartimento di Bergamo;
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
 - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Bergamo;
 - Parco del Serio.

b. Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Bergamo;
- Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca;
- Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO);
- Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po (ADPO);
- Ambito Territoriale Ottimale (ATO) di Bergamo;
- Comuni Limitrofi.

c. Soggetti erogatori /gestori di servizi sul territorio;

- Uniacque S.P.A.,
- Terna S.P.A.,
- E-Distribuzione S.P.A., Snam S.P.A.,
- Retelit S.P.A.,
- 2iReteGas S.P.A,
- Telecom Italia S.P.A,
- ENAC
- Sacbo S.P.A.

d. Settori del pubblico.

La procedura prevede inoltre di utilizzare i mezzi di comunicazione ritenuti più idonei per garantire la massima partecipazione e il miglior grado di coinvolgimento dei soggetti interessati e competenti in materia.

4 Basi informative utilizzabili

Per lo studio del sistema territoriale di Calcinate è necessario effettuare un'analisi delle conoscenze e dei dati reperibili riguardanti ambiente, territorio e popolazione. La raccolta e la rielaborazione delle informazioni utilizzabili rappresenta un passo propedeutico alla successiva definizione delle variabili/indicatori che saranno utilizzate per identificare le componenti ambientali e per misurare la loro presenza, completezza e disaggregazione per il territorio comunale.

Conformemente a quanto disposto dall'Allegato 1b, par. 6.4, del "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi", approvato con D.G.R.L. n. VIII/6420 del 27/12/2007, le fonti per il reperimento delle basi dati sono rappresentate in primo luogo dal Sistema Informativo Territoriale Regionale, in particolare dall'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale della Lombardia (I.I.T.), che mette in rete i dati resi disponibili da parte degli Enti e delle organizzazioni che partecipano all'iniziativa e fornisce servizi geografici all'utenza pubblica e privata.

Ulteriore strumento, che rende disponibili on-line le basi geografiche di riferimento più comunemente utilizzate (cartografia tecnica, foto aeree, CTR, cartografia catastale...) e numerose basi informative tematiche (uso del suolo, pianificazione territoriale, infrastrutture), è rappresentato dal Geoportale della Regione Lombardia.

Rispetto alla documentazione a scala comunale, in questa fase di avvio del procedimento si ritiene sufficiente e necessario avvalersi della documentazione di VAS precedente e particolarmente del Rapporto Ambientale (novembre 2008) e redatto congiuntamente al Rapporto Stato Ambiente Comunale.

dato	disponibilità	fonte	note
<i>Acque</i>			
<i>Descrizione reticolo idrico principale e minore</i>		Cartografia e documenti PGT vigente; Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale	
<i>Descrizione fasce PAI</i>		Autorità di Bacino del fiume Po	
<i>Aree fluviali di rispetto</i>		Regione Lombardia – Progetto I.I.T. Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Qualità delle acque superficiali</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; Arpa Lombardia - Stato delle acque superficiali	
<i>Piezometria e soggiacenza falda freatica</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale	
<i>Qualità delle acque sotterranee</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; Arpa Lombardia - Stato delle acque sotterranee	
<i>Numero di derivazioni, pozzi sorgenti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale	
<i>Fasce di rispetto dei pozzi</i>		Cartografia e documenti PGT vigente; Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale	
<i>Reti distribuzione acqua potabile</i>		Ente gestore per il comune di Calcinate; PUGSS del territorio comunale	
<i>Reti fognarie</i>		Ente gestore per il comune di Calcinate; PUGSS del territorio comunale	
<i>Depuratori comunali e/o consortili</i>		PUGSS del territorio comunale	
<i>Suolo e sottosuolo</i>			
<i>Studio geologico comunale</i>		Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale	
<i>Usi del suolo da strumento urbanistico</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	

<i>Aree urbanizzate</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Copertura e usi del suolo</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; Regione Lombardia - DUSAF Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Aria</i>			
<i>Concentrazione di PM10 e superamenti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Concentrazione di NO2 e superamenti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Concentrazione di O3 e superamenti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Emissioni principali inquinanti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Emissioni di precursori dell'ozono</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Emissioni di gas serra</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Emissioni di sostanze acidificanti</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente; INEMAR Lombardia	
<i>Zonizzazione della regione Lombardia in funzione della qualità dell'aria</i>		Regione Lombardia – Qualità dell'aria: zonizzazione del territorio regionale	
<i>Qualità aria - rilevamenti centraline della rete regionale</i>		Arpa Lombardia – Qualità dell'aria	
<i>Rifiuti</i>			
<i>Produzione di rifiuti</i>		Arpa Lombardia – Catasto e osservatorio rifiuti	
<i>Raccolta rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE)</i>		Arpa Lombardia – Catasto e osservatorio rifiuti	
<i>Rumore</i>			
<i>Classificazione acustica territorio comunale</i>		Zonizzazione acustica del territorio comunale	
<i>Classificazione acustica intero territorio regionale</i>		Regione Lombardia - MIRCA Piani Comunali di zonizzazione acustica	
<i>Rumore da traffico</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Traffico aereo</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Energia</i>			
<i>Presenza requisiti di risparmio energetico nei Regolamenti Edilizi comunali</i>		Sistema Informativo SIRENA (Sistema informativo regionale Energia Ambiente)	
<i>Consumi energetici per vettore (gasolio, gas naturale etc) e per settore</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Radiazioni</i>			
<i>Concentrazione di attività di radon indoor</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Densità di potenza delle stazioni radiobase</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Densità di potenza degli impianti radiotelevisivi</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Siti per radiotelecomunicazione - provincia di Bergamo</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici</i>		Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	

Biodiversità			
<i>Corridoi ecologici</i>		Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale; Cartografia e documenti PTCP vigente; Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Parchi regionali</i>		Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale; Cartografia e documenti PTCP vigente; Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>PLIS</i>		Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale; Cartografia e documenti PTCP vigente; Cartografia e documenti PGT vigente; Cartografia e documenti Enti gestori	
<i>Aree protette</i>		Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale; Cartografia e documenti PTCP vigente; Cartografia e documenti PGT vigente; Cartografia e documenti Enti gestori	
<i>Boschi</i>		Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale; Cartografia e documenti PTCP vigente; Piano di Indirizzo Forestale della Provincia Bergamo; Cartografia e documenti PGT vigente	
Mobilità			
<i>Disponibilità di piste ciclabili esistenti portanti e di supporto</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Reti ferroviarie</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Reti TP</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Dati di traffico PGU</i>		-	
Attività antropiche			
<i>Aziende a RIR</i>		Arpa Lombardia - Numero stabilimenti RIR e loro distribuzione sul territorio Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Rete degli elettrodotti</i>		Regione Lombardia – Infrastruttura per l'Informazione Territoriale; Cartografia e documenti PGT vigente; Ente gestore per il comune di Calcinate	
<i>Grandi strutture di vendita</i>		Regione Lombardia – Infrastruttura per l'Informazione Territoriale; Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Destinazioni produttive da PGT</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	
<i>Strutture turistiche e ricettive</i>		ASR Annuario Statistico Regionale Lombardia; Banca dati ISTAT	
<i>Grado di urbanizzazione</i>		Cartografia e documenti PGT vigente	

5 Quadro pianificatorio di riferimento

5.1 Piani e programmi di riferimento

Il quadro di riferimento programmatico per l'aggiornamento del Piano di Governo del Territorio del Comune di Calcinate è costituito da un consistente numero di pianificazioni sovracomunali di settore o d'ambito, di seguito riportate.

Piani e programmi sovraordinati/sovracomunali

- *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico*: approvato con DPCM del 24/05/ 2001, ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto.
La variante normativa al PAI è stata approvata con DPCM del 22 febbraio 2018 ed è attualmente in fase di aggiornamento per alcuni corpi idrici;
- *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*: il primo PGRA (PGRA 2015), previsto per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative degli eventi alluvionali, è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 2 del 03/03/2016 e definitivamente approvato con DPCM del 27/10/2016. È in corso il processo di revisione del PGRA 2021 per alcuni corpi idrici;
- *Piano di Gestione delle acque Distretto Po – PdGPO*: aggiornato nel dicembre 2021, è rivolto ad attuare una politica coerente e sostenibile per la tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.

Piani e programmi a livello regionale

- *Piano Territoriale Regionale*: approvato in via definitiva con DCR n. 951 del 19/01/2010 e aggiornato annualmente mediante il programma regionale di sviluppo, costituisce atto fondamentale di indirizzo della programmazione di settore della Regione che, attraverso tale strumento, indica elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni.
Con l'entrata in vigore della L.R. 31 del 28/11/2014 "*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*", la Regione Lombardia ha introdotto un sistema normativo finalizzato al controllo del consumo di suolo e alla rigenerazione urbana.
Nell'ambito della revisione complessiva del PTR sono stati sviluppati prioritariamente i contenuti relativi all'integrazione dello strumento ai sensi della suddetta legge: nella seduta del 19/12/2018 il Consiglio Regionale ha approvato con emendamenti l'integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014.
Il Consiglio regionale ha adottato la variante finalizzata alla revisione generale del PTR, comprensivo del progetto di valorizzazione del paesaggio (PVP) con DCR n. 2137 del 02/12/2021. Dal 15/12/2021 al 15/02/2022 sono decorsi i tempi per la presentazione di eventuali osservazioni;
- *Piano Paesaggistico Regionale*: rappresenta la sezione specifica di disciplina paesaggistica del PTR;
- *Rete Ecologica Regionale*: con DGR n. 8/8515 del 26/11/2008, la Giunta regionale ha approvato il disegno della Rete Ecologica Regionale (RER), divenuto definitivo con DGR n. 8/10962 del 30/12/2009, che riconosce la rete come infrastruttura prioritaria del PTR;
- *Programma Energetico Ambientale Regionale/Piano d'Azione per l'Energia*: il PEAR costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico e ambientale, per la definizione degli obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili a livello

- regionale. Con DGR n. 3706 del 12/06/2015 si è proceduto all'approvazione finale dei documenti di piano;
- *Strategia Regionale per uno Sviluppo Sostenibile*: approvata con DGR XI/4967 del 29/06/2021, coniuga gli obiettivi di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale secondo le caratteristiche, le esigenze e le opportunità del territorio lombardo;
 - *Piano Regionale della Mobilità Ciclistica*: approvato con delibera n. X /1657 del 11/04/2014, il PRMC definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero;
 - *Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria*: il PRIA, strumento di pianificazione e di programmazione regionale in materia di qualità dell'aria per la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente, è stato approvato con d.G.R. n. 593 del 06/09/2013 e successivamente aggiornato - PRIA 2018 - con DGR n. 449 del 02/08/2018;
 - *Piano di Tutela delle Acque e Programma di Tutela e Uso delle Acque*: approvato con DGR n. 2244 del 29/03/2006 e successivamente aggiornato con DGR n. 6990 del 31/07/2017, il PTA è lo strumento per la regolamentazione delle risorse idriche lombarde, mediante la pianificazione della tutela quali-quantitativa delle acque;
 - *Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti e Programma Regionale delle Aree Inquinata*: con DGR n. 1990 del 20/06/2014 è stato approvato il PRGR, comprensivo del Programma Regionale delle Aree Inquinata (PRB). Il programma è stato sottoposto a due monitoraggi biennali (2017 e 2019).

Piani e programmi a livello provinciale

- *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo*: approvato con DCP n. 37 del 07/11/2020, definisce gli obiettivi generali di assetto e tutela del territorio bergamasco, connessi a interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale;
- *Piano di Indirizzo Forestale*: approvato con DCP n. 71 del 01/07/2013 ma non pubblicato sul BURL, interessa tutto il territorio provinciale esterno alle Comunità Montane e ai Parchi Regionali;
- *Piano Faunistico Venatorio*: approvato con DCP n. 79 del 10/07/2013, costituisce lo strumento programmatico per una efficace e corretta politica di tutela e conservazione della fauna selvatica, unitamente e coerentemente correlata a un esercizio venatorio ecologicamente sostenibile;
- *Piano Provinciale Cave*: il Piano Cave è stato approvato con DCR n. X/848 del 29/09/2015; con DCR n. XI/1097 del 30/06/2020 è stata approvata la Revisione del Piano Cave provinciale - IV Settore merceologico - Pietre Ornamentali.

Piani e programmi a livello comunale

- *Piano di zonizzazione acustica*, marzo 2013.

In sede di Rapporto Ambientale, a seguito dell'analisi puntuale del quadro pianificatorio di riferimento, sono previste verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali del piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale proposti dai piani sovraordinati.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare il grado di accordo e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali, ponendo a confronto i contenuti dello scenario strategico definito dal nuovo strumento urbanistico con gli obiettivi tratti dal quadro di riferimento programmatico sovraordinato.

5.2 Sistema dei vincoli

Vincoli amministrativi. Sono vincoli amministrativi quei vincoli che comportano limitazioni all'utilizzo dei diritti di edificazione.

I vincoli di tipo infrastrutturale sono legati alla presenza delle principali arterie di traffico (fasce di rispetto ed arretramento stradale in primo luogo). Sono inoltre da comprendere nei vincoli di natura amministrativa quelli di distanza dalle linee e dagli impianti degli elettrodotti nonché i vincoli di non-edificazione in prossimità dei cimiteri.

I principali vincoli amministrativi individuati dal vigente Documento di Piano riguardano:

- fasce di rispetto stradale – arretramenti;
- fasce di rispetto degli elettrodotti
- fasce di rispetto cimiteriale.

Vincoli per la difesa del suolo. I vincoli per la difesa del suolo fanno riferimento alla componente geologica, idrogeologica e sismica, agli ambiti estrattivi, al rischio industriale.

I principali vincoli amministrativi individuati dal vigente Documento di Piano e dalla Componente geologica, riguardano:

- vincolo di polizia idraulica,
- aree indicate dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI),
- fasce di rispetto per approvvigionamento idrico;
- fasce di inedificabilità impianto di depurazione;
- ambiti delle cave.

Vincoli di tutela e salvaguardia. Sono vincoli di tutela quelli relativi ai beni di interesse storico-monumentale, beni di interesse ambientale e paesistico e i beni di interesse naturalistico, individuati sul territorio comunale ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e dalle previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici del Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Bergamo (art.18, LR 12/2005, in attuazione del Piano Territoriale Regionale di cui all'articolo 77 della medesima legge).

Il sistema dei vincoli e di tutela che viene recepito nel piano vigente individua:

- beni di interesse storico-artistico-monumentale: si riferiscono a vincoli monumentali, architettura contemporanea di pregio artistico, spazi aperti di interesse artistico e storico, zone di interesse archeologico e bellezze naturali;
- beni di interesse paesistico: comprendono le bellezze d'insieme, i fiumi, i corsi d'acqua e le relative fasce di protezione, nonché le aree boscate;
- beni di interesse naturalistico e ambientale: sono le aree naturali protette, aree agricole strategiche e le oasi di protezione, aree di particolare rilevanza eco sistemica.

5.3 Verifica preliminare SIC e RER

Con la DGR n. 8/8515 del 26/11/2008, la Giunta regionale ha approvato il disegno della Rete Ecologica Regionale (RER), divenuto definitivo con DGR n. 8/10962 del 30/12/2009, che riconosce la rete come infrastruttura prioritaria del PTR.

Nel contesto della rete di interesse regionale il Comune di Calcinate è compreso nei settori n. 91 "Colli di Bergamo" e "111 "Alto Oglio", che comprendono, complessivamente, l'area collinare e montana situata a nord di Bergamo e l'area di pianura situata tra il capoluogo (a ovest) e il lago d'Iseo (a est). Il territorio è interessato unicamente da elementi di secondo livello, in corrispondenza delle aree agricole lungo il perimetro orientale e sud occidentale, e dalla presenza di due varchi da tenere, entro il perimetro comunale (settore meridionale, verso Mornico al Serio), e ulteriori due varchi (uno da tenere, uno da deframmentare e tenere) in Comune di Bolgare, prossimi al confine.

Con la Direttiva Habitat 92/42/CEE è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali sia vegetali di interesse comunitario, la

cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo.

Non si riscontra nel Comune di Calcinate né nei comuni contermini la presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE). Il sito più prossimo è la Riserva Naturale *Valpredina-Misma*, in Comune di Cenate Sopra, a oltre 9 km di distanza dal confine comunale.

Il territorio risulta invece interessato dalla presenza del Parco Regionale del Serio, istituito con L.R. n. 70 del 01/06/1985, che si estende per una superficie complessiva di 7.514 ha distribuita su 26 comuni appartenenti a 2 diverse province (Bergamo e Cremona); circa 14,6 ha ricadono all'interno del Comune di Calcinate, in posizione nord-orientale.

5.4 Obiettivi generali di sostenibilità ambientale

Per la definizione degli obiettivi generali, da tenere in considerazione, si assumono le direttive della Nuova Strategia dell'UE in materia di Sviluppo sostenibile, che individua sette sfide principali, ovvero:

- il contenimento del cambiamento climatico e gli effetti negativi in termini di costi, salute e ambiente, con particolare attenzione alla questione della produzione e del consumo energetico, nel rispetto delle strategie comunitarie e del protocollo di Kyoto;
- la calibrazione del sistema dei trasporti sulla base degli effettivi bisogni economici, sociali e ambientali, anche attraverso la promozione dei mezzi alternativi e la riduzione delle emissioni inquinanti;
- la promozione di modelli di produzione e consumo meno impattanti sulla sfera ambientale;
- la gestione delle risorse naturali, evitandone lo sfruttamento eccessivo e promuovendo politiche di tutela e valorizzazione;
- la garanzia della salute pubblica, minimizzando i rischi per l'uomo e l'ambiente causati sia dall'emissione di sostanze inquinanti sia da erronei comportamenti nella sfera politica e sociale;
- l'impegno all'inclusione sociale, con la promozione di politiche volte a favorire l'invecchiamento attivo e il dialogo intergenerazionale;
- la promozione attiva dello sviluppo sostenibile a livello globale.

Di seguito si riporta una prima proposta di definizione del quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere generale presi a riferimento per ciascuna componente:

Componente atmosfera e fattori climatici. Conseguimento del rientro delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici nei valori limite stabiliti dalla normativa europea.

Attuazione di politiche volte alla riduzione dei consumi energetici, delle emissioni di gas climalteranti e all'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Componente ambiente idrico. Protezione dall'inquinamento, miglioramento delle condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo.

Componente suolo e sottosuolo. Contenimento del consumo di suolo.

Promozione di un uso sostenibile del suolo, prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione, mantenimento della permeabilità.

Componente natura, biodiversità e paesaggio. Contrasto alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici.

Promozione e tutela dei caratteri che definiscono l'identità del paesaggio, controllo dei processi di trasformazione, miglioramento della qualità paesistica.

Componente rischio e salute umana. Contenimento della produzione dei rifiuti e gestione secondo pratiche di minimizzazione dell'impatto sull'ambiente.

Promozione di modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse.

Promozione di un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini da perseguire attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.

Componente rumore e vibrazione. Prevenzione, contenimento e abbattimento dell'inquinamento acustico.

Gli obiettivi, nell'ambito della fase di elaborazione del Piano e del Rapporto Ambientale potranno essere maggiormente specificati e contestualizzati in riferimento all'ambito di influenza specifico dell'aggiornamento del PGT.

6 Componenti ambientali

L'insieme delle informazioni di base che sono state raccolte su ambiente, territorio e popolazione consente la definizione del quadro conoscitivo, la costruzione dello scenario di riferimento e la valutazione degli effetti ambientali del piano; *“la costruzione della base di conoscenza rappresenta perciò la necessaria premessa per il collegamento tra le fasi di elaborazione, redazione, consultazione, adozione e approvazione del piano e la fase, ben più lunga e articolata, della sua attuazione nel tempo”*.

6.1 Componente atmosfera e fattori climatici

Le componenti di aria e clima sono da considerare oggetto di particolare attenzione in termini di qualità e di possibile peggioramento della stessa (fattore aria) e di quantità (fattore climatico, in relazione al monitoraggio delle precipitazioni).

La zonizzazione del territorio regionale, approvata con DGR n. 2605 del 30/11/2011, classifica il comune di Calcinate in *Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione*, caratterizzata da:

- *più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;*
- *situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);*
- *alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;*

Non esistono centraline fisse di rilevamento sul territorio comunale, le centraline più prossime a Calcinata si collocano a notevole distanza, a Bergamo e Osio Sotto in direzione ovest.

Nel corso del 2014 e nel 2017 sono state svolte analisi a livello regionale specifiche per la misurazione del PM10 e degli altri agenti inquinanti, e nel 2016 è stato redatto il Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Bergamo.

ARPA Lombardia, in base agli indici sull'inquinamento dell'area, stima l'indice di qualità dell'aria per il comune di Calcinata come *accettabile*: nel giugno 2022 sono stati infatti rilevati valori *accettabili* di O_3 , *buoni* per le emissioni di $PM_{2.5}$ e PM_{10} e *molto buoni* per NO_2 , SO_2 .

ARPA Lombardia calcola l'IQA definendo specifiche soglie per ciascun inquinante; a ognuno di essi è attribuito lo stato di qualità dell'aria sulla base della seguente tabella e l'IQA complessivo corrisponde al peggiore tra quelli valutati sui 5 inquinanti.

	Molto buona	Buona	Accettabile	Scarsa	Molto scarsa
PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-30	50-800
PM10	0-20	20-35	35-50	50-100	100-1200
NO₂	0-40	40-100	100-200	200-400	400-1000
O₃	0-80	80-120	120-180	180-240	240-600
SO₂	0-100	100-200	200-350	350-500	500-1250

Soglie Inquinanti definiti dall'ARPA Regione Lombardia

6.2 Componente ambiente idrico

Per quanto concerne la valutazione di tale componente, è necessario ricercare le tematiche osservando alcuni aspetti legati a:

- a) fenomeni di pressione antropica che possano incidere sulla qualità della falda idrica;
- b) controllo delle derivazioni, dei pozzi e delle sorgenti al fine di verificare l'impatto sulla falda, con ciò determinando nel lungo periodo una sostanziale variazione della quantità di risorsa idrica disponibile.

In tal senso, la particolarità del territorio in tema di risorse idriche caratterizza l'ambiente da valutare e, al contempo, ne denota la sensibilità in termini di possibili impatti.

Il territorio di Calcinate è caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua: in primis il Torrente Cherio e il Torrente Zerra, appartenenti al reticolo idrico principale e interessati da vincolo paesaggistico ex DLgs 42/2004 art. 142, lettera c) lungo tutto il tratto compreso in ambito comunale. Il Torrente Cherio, nel tratto compreso tra l'incile del Lago di Endine fino alla confluenza nel fiume Oglio, compare nell'elenco dei corsi d'acqua del reticolo idrico regionale di competenza di AIPO.

Successivamente, si menziona la fitta rete consortile di rogge e canali, gestita dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, tra cui si citano il Canale Serio-Cherio, la Roggia Bolgare e la Roggia Borgogna.

Il Torrente Zerra nasce dalle pendici del Colle dei Pasta, in località Serradesca ad un'altezza di circa 400 m.s.l.m., e attraversa da nord a sud il territorio comunale, passando per il centro abitato: è un canale ad andamento rettilineo che scorre a cielo aperto e convoglia le acque al fiume Serio, in comune di Cavernago.

Il Torrente Cherio, emissario del lago di Endine, è uno dei principali corsi d'acqua del territorio bergamasco dopo il Brembo e il Serio, con una lunghezza di circa 29,6 km attraverso 17 comuni. L'andamento è rettilineo nelle aree di maggiore altimetria e poi via via più sinuoso, con alveoli e rive anche pesantemente alterati dai tratti rettificati e dalle numerose canalizzazioni.

Il Cherio riceve le acque reflue di diversi impianti di depurazione ed è soggetto a scarichi civili ed industriali che hanno un impatto importante sulla qualità delle acque.

Con decreto del Segretario generale di ADBPO n. 48 del 13/04/2022 è stata approvata e completata la procedura di Variante per la delimitazione delle fasce fluviali e per la modifica delle aree in dissesto PAI e delle aree allagabili PGRA del Torrente Cherio.

La normativa prevede 3 distinte fasce fluviali:

- fascia A: fascia di deflusso della piena: costituita dalla porzione di alveo sede prevalente, per la piena di riferimento ($T_r = 200$ anni), del deflusso;
- fascia B: fascia di esondazione: esterna alla precedente, interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento ($T_r = 200$ anni);
- fascia C: area di inondazione per piena catastrofica: costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi ($T_r = 500$ anni e/o massima piena storica).

Nel territorio comunale le tre fasce interessano, in parte, il comparto produttivo al confine con Bolgare.

Il PGRA, con le mappe di pericolosità, evidenzia le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali, secondo gli scenari di:

- *bassa probabilità (L)*: alluvioni rare con $T = 500$ anni
- *media probabilità (M)*: alluvioni poco frequenti con $T = 100-200$ anni
- *alta probabilità (H)*: alluvioni frequenti con $T = 20-50$ anni.

Le mappe identificano ambiti territoriali omogenei distinti in relazione alle caratteristiche e all'importanza del reticolo idrografico e alla tipologia e gravità dei processi di alluvioni prevalenti a esso associati, secondo la classificazione di *Reticolo idrografico principale (RP)*, *Reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM)*, *Reticolo idrografico secondario di pianura artificiale (RSP)*, *Aree costiere lacuali (ACL)*.

In corrispondenza del Torrente Cherio si riscontrano scenari di alta, media e bassa probabilità alluvionale.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, lo studio geologico vigente individua n. 43 sorgenti attive di cui solo due ad uso idropotabile pubblico e una per uso geotermico. I pozzi idropotabili sono localizzati nei pressi del centro sportivo e su Via delle Rose, in corrispondenza del torrente Zerra; il pozzo geotermico è lungo via Circonvallazione Levante.

6.3 Componente suolo e sottosuolo

L'elemento principale che consente di stimare preliminarmente la qualità di suolo e sottosuolo consiste nella valutazione delle attività antropiche che lo hanno interessato.

Per sviluppare le analisi relative alle dinamiche territoriali che hanno coinvolto il Comune di Calcinate, una delle attività svolte in questa fase preliminare riguarda la consultazione e comparazione dei dati DUSAF.

Il DUSAF è una banca dati geografica multi-temporale, che classifica il territorio secondo il tipo di utilizzo del suolo: a partire dal 1954 e in ultimo aggiornamento al 2018, sono disponibili alla consultazione diversi momenti di "evoluzione" del territorio.

In questa sede si citano dunque i dati che restituiscono la variazione di uso del suolo, quale premessa al successivo lavoro di approfondimento sul consumo di suolo e ai risultati che da esso emergeranno.

La superficie complessiva del Comune di Calcinate risulta pari a 1519,6 ha, suddivisi nelle tre categorie individuate: *aree antropizzate; aree agricole con boschi e aree umide; corpi idrici.*

Nel 1954 la superficie antropizzata era di circa 44 ha ca, nel 1980 di 117 ha ca, nel 2000 di 288 ha, nel 2018 di 370 ha; confrontando il numero indice si hanno i seguenti valori: 100, 266, 659, 841.

Tra il 1954 e il 2000 il territorio antropizzato aumenta del 556%, mentre nel successivo periodo 2000-2018 si assiste a un'espansione nella misura del 28%.

Anno	Uso del suolo [ha]			
	Aree antropizzate	Aree agricole +boschi+umide	Aree antropizzate	TOTALE
1954	43,96	1.475,66	0,00	1.519,62
1980	116,82	1.402,80	0,00	1.519,62
2000	288,28	1.230,88	0,47	1.519,62
2018	369,55	1.147,78	2,29	1.519,62

Uso del suolo: superfici in valore assoluto

Anno	Uso del suolo [ha]			
	Aree antropizzate	Aree agricole +boschi+umide	Corpi idrici	TOTALE
1954	2,9%	97,1%	0,0%	100%
1980	7,7%	92,3%	0,0%	100%
2000	19,0%	81,0%	0,0%	100%
2018	24,3%	75,5%	0,2%	100%

Uso del suolo: superfici in valore percentuale

Per quanto riguarda il sottosuolo, si rimanda in questa sede allo studio geologico e idrogeologico vigente, che sarà oggetto di approfondimento da parte del Rapporto Ambientale; è però opportuno fare menzione che, nel territorio comunale, le carte tematiche restituiscono la presenza di:

- classe 4 fattibilità con gravi limitazioni, in prevalenza lungo le sponde in erosione fluviale e sulle scarpate dei torrenti e delle rogge, con aree di ampiezza maggiore lungo i Torrenti Cherio e Zerra;
- classe 3 fattibilità con consistenti limitazioni, interessante circa il 60% del territorio, in prevalenza aree agricole;
- assenza di aree interessate da vincolo idrogeologico;
- assenza di aree soggette a frana;
- aree a bassa soggiacenza della falda o con presenza di falde sospese, sparse sul territorio;
- aree ripetutamente allagate o potenzialmente inondabili;
- aree con consistenti disomogeneità tessiture verticali e laterali, sparse sul territorio;

- *pericolosità sismica locale Z2 – Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti)*, in cui sono compresi i depositi di origine antropica e le aree cava;
- *pericolosità sismica locale Z4a – Zone di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e fluvio-glaciali granulari e coesivi*, localizzate nella quasi totalità del territorio.

6.4 Componente natura, biodiversità e paesaggio

La componente natura e biodiversità è definibile attraverso l'analisi della omogeneità della rete ecologica, delle intrusioni della struttura urbana nelle componenti naturali, della ricchezza vegetazionale presente, dell'individuazione di determinate aree ad alto valore naturalistico e del giudizio sulla loro qualità rispetto ai contesti in cui sono inserite.

Oltre che di aspetto ambientale, si può parlare di aspetto paesistico, alla luce del coinvolgimento di diversi fattori: l'equilibrio tra le funzioni insediate, le specificità da preservare e la crescita del territorio, che costituiscono un tema centrale nel percorso di VAS.

Il territorio del Comune di Calcinate fa parte del settore più settentrionale ed elevato della Pianura Padana, è essenzialmente pianeggiante e caratterizzato dalla presenza di vasti terrazzi alluvionali di età quaternaria, formati dal Torrente Cherio e, in misura minore, dal Torrente Zerra.

Il paesaggio è costituito da vasti campi coltivati in gran parte a cereali (principalmente mais e, a seguire, colture cerealicole da paglia, la maggior parte dei quali destinati al mangime per allevamento) e per il settore orticolo, divisi ed intersecati da rogge e canali e, talvolta, da filari di pioppi.

Solo lungo le sponde del Cherio si conservano piccole zone a vegetazione ancora parzialmente spontanea e alcune colture arboree frutticole.

Pur avendo conosciuto una crescita del tessuto urbanizzato, che negli ultimi venti anni è quantificabile nell'ordine di un incremento del 28%, il territorio comunale conserva il carattere rurale: il 75,5% è interessato da suolo agricolo, di cui solo il 2,5% circa con carattere boschivo (elaborazioni su dati DUSAF).

Gli ambiti agricoli di interesse strategico interessano buona parte delle aree agricole presenti e coincidono con oltre il 63% del territorio comunale.

6.5 Componente rischio e salute umana

La componente rischio e salute umana intende verificare quali sono i principali fattori di rischio e di vulnerabilità che hanno una influenza sulle scelte di localizzazione, anche per ciò che concerne piani o programmi già in essere e che ne definiscono la probabile area di influenza.

A tale scopo ci si riferisce in particolar modo:

- a) al rischio idrogeologico ed esondazione gestito attraverso il Piano di assetto idrogeologico;
- b) al rischio industriale, riferito alla classificazione delle industrie rispetto al D.Lgs. 334/ 1992 che definisce le condizioni proprie di un'industria a rischio d'incidente rilevante.

La componente individua i possibili fattori di malattia per gli individui esposti agli effetti degli interventi; considerando la salute quale *“stato di benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente l'assenza di malattie o infermità”*, la componente implica in maniera collaterale la valutazione di altre possibili cause di malessere quali il rumore, il sovraffollamento, la qualità dell'aria, il traffico, ecc.

Le valutazioni sull'ampia tematica afferente all'area *“uomo e sua condizioni di vita”* verranno svolte e approfondite in fase di Rapporto Ambientale; in estrema sintesi si citano alcuni argomenti specifici relativi alla componente:

- *presenza di azienda a rischio di incidente rilevante*: il Comune di Calcinate non è interessato dalla presenza di industrie a Rischio di Incidente Rilevante (RIR);
- *presenza di siti oggetto di bonifica*: per quanto attiene alla verifica dei siti contaminati e dei siti oggetto di bonifica, il Comune di Calcinate non compare nell'elenco, aggiornato 2020, fornito

dall'AGISCO - *Anagrafe e Gestione Integrata*; tuttavia, è prossimo a due siti contaminati, uno in Comune di Bolgare, già oggetto di bonifica, e uno in Comune di Bagnatica (700m), tuttora contaminato;

- *presenza di attività di allevamento*: presenza di aziende agricole con allevamenti sul territorio e nei comuni contermini.

Con DGR n. 2535 del 26/11/2019 Regione Lombardia ha aggiornato l'individuazione delle *Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) di origine agricola*, Calcinata compare nell'elenco dei comuni il cui territorio è totalmente ricadente in ZVN;

- *presenza di cave*: la Provincia di Bergamo è dotata del Piano Cave, approvato con DCR n. X/848 del 29/09/2015. Nel Territorio comunale sono presenti due cave: una attiva, in località Cascina Campagna, identificata con sigla C10093/g5/BG (settore merceologico sabbia e ghiaia) e una stralciata al confine con Cavernago (g4/BG). In Comune di Bagnatica, località Cascina Suriana, al confine con Calcinata è presente la cava C10077/g16/BG (settore merceologico sabbia e ghiaia);
- *circolazione dei veicoli/trasporti eccezionali sulla rete comunale*, alla luce delle linee guida approvate con DGR n. X77859 del 12/02/2018.

6.6 Componente rumore e vibrazione

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore nell'ambiente che condiziona non solo il benessere umano, ma anche lo stato delle matrici ambientali. Per la valutazione di tale componente il DPCM 01/03/1991 ha introdotto l'obbligo, per i Comuni, di attuare la classificazione in zone acustiche del territorio ed individuando sei classi acustiche.

La LR n. 13 del 10/08/2001 "*Norme in materia di inquinamento acustico*" introdotta dalla Regione Lombardia recepisce la delega legislativa fissata dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e fissa i criteri operativi per cui i comuni possano procedere alla classificazione del proprio territorio.

In primo luogo, è necessario individuare le infrastrutture stradali presenti sul territorio comunale e le fasce di pertinenza acustica e dei limiti associati alle stesse. Sarà necessaria, inoltre, una ricognizione del Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, che fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio e quindi la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.

In relazione ai nuovi interventi previsti la componente rumore sarà da considerare sia come fattore *prodotto* sia come componente dell'ambiente in cui l'intervento verrà inserito.

Il Comune di Calcinata è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica (marzo 2013) da cui si evince un clima acustico differenziato, con netta prevalenza di *aree di tipo misto* (classe III), una buona presenza di *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale* (classe II) e *aree prevalentemente industriali* (Classe V) e, infine, *aree di intensa attività umana* (classe IV).

Le principali sorgenti acustiche sono rappresentate dalle zone industriali, poste ad est e ovest del centro abitato, e dalle infrastrutture di trasporto di rilievo sovralocale, in particolare la SP573(exSS), la SP498 e la SP89.

6.7 Definizione preliminare degli indicatori

L'indicatore consente di rappresentare dei dati fornendo informazioni su fenomeni complessi e facilitando la presentazione di un quadro conoscitivo sintetico, rendendo più semplice il confronto con altri indicatori e la comunicazione verso le parti interessate. Attraverso il calcolo di un indice l'informazione viene quantificata, tramite l'indicatore che assegna un giudizio all'indice, e viene espressa nei suoi aspetti qualitativi.

Gli indicatori permettono di misurare lo stato dell'ambiente analizzato e di studiare le tendenze alla trasformazione che interessano le componenti ambientali e gli usi e le dinamiche avviate dall'uomo nel proprio territorio, attraverso un'adeguata analisi che identifichi:

- a. i caratteri e gli elementi di principale criticità, in ambito sia fisico, sia naturale, sia sociale;
- b. le dimensioni degli impatti e le dinamiche evolutive che tali alterazioni creano allo stato dell'ambiente;
- c. le ipotesi evolutive del territorio in esame.

La selezione degli indicatori avviene in maniera più diffusa attraverso i modelli schematici PSR e DPSIR, e per ogni elemento degli schemi è possibile rintracciare due grandi categorie di indicatori:

- a. gli indicatori descrittivi, espressi come grandezze, che hanno il compito di descrivere lo stato e le tendenze che interessano le componenti ambientali;
- b. gli indicatori prestazionali, che permettono la definizione degli obiettivi e delle azioni del piano, oltre ad agevolare il monitoraggio.

Gli indicatori vengono selezionati per assolvere ai compiti di:

- a. descrivere lo stato dell'ambiente, i caratteri e le fonti delle pressioni ambientali;
- b. osservare le dinamiche evolutive;
- c. trattare analiticamente il dato acquisito; è necessario, tuttavia, definire anche un intervallo di tempo adatto da considerare sia per l'assunzione delle informazioni descrittive, sia per effettuare le misurazioni di rilievo delle modifiche intervenute, e il riferimento temporale, insieme alla definizione dei valori di soglia, influenza la validità dell'uso dell'indicatore nell'analisi.

Configurandosi il processo valutativo in termini continui, che interessano tutte le fasi di redazione e attuazione del piano, l'utilizzo degli indicatori avviene anche per le valutazioni in itinere, e si configura quindi la possibilità di monitorare in corso d'opera il piano prevedendone i possibili effetti; l'uso degli indicatori è dunque una grande opportunità, trattandosi di un importante strumento di verifica e ausilio per la correzione degli obiettivi e azioni prefissate dal piano, e per il controllo dei suoi effetti.

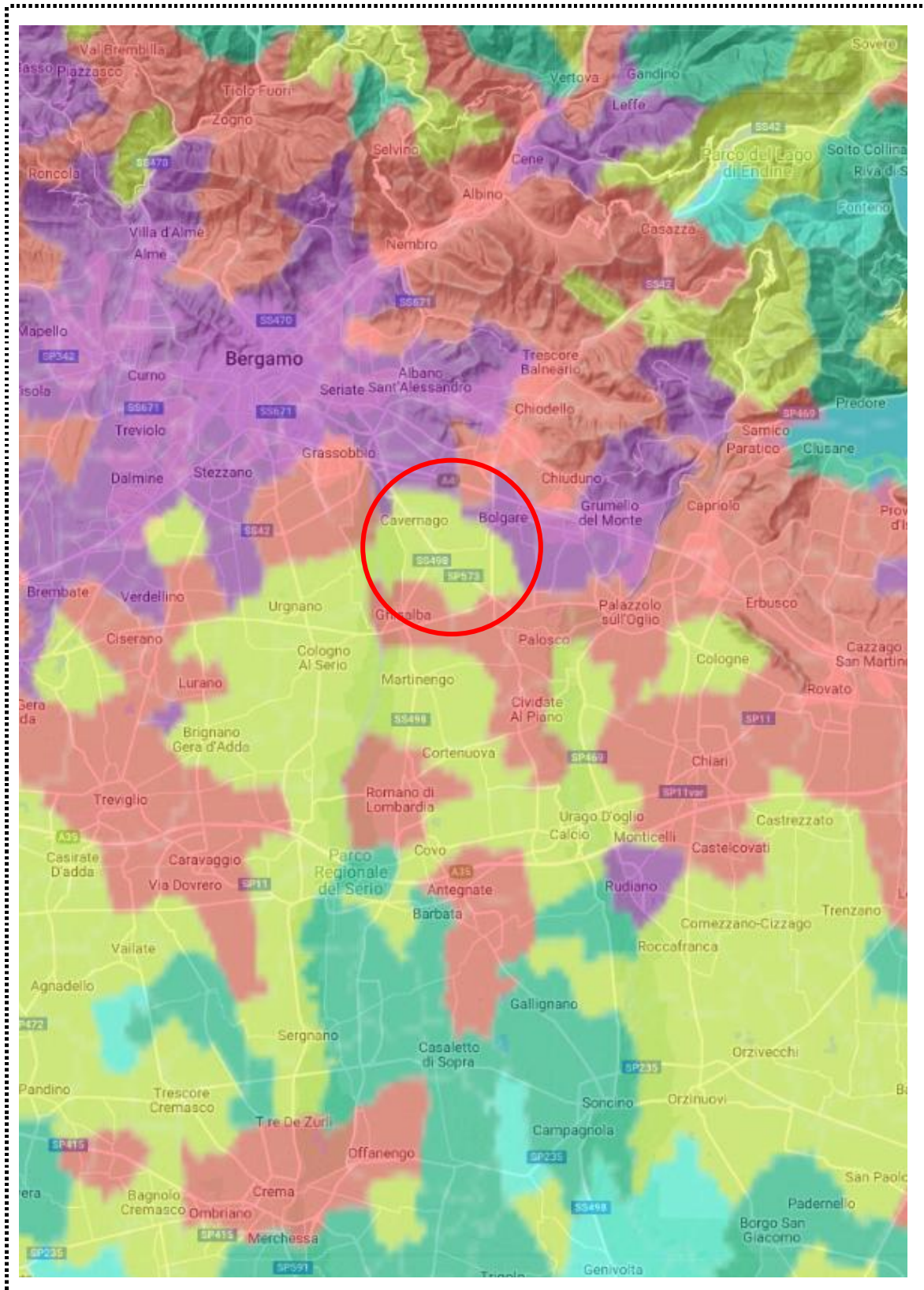


Figura 2. ARPA Lombardia: mappa emissioni annuali di PM10 per Km² (Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2017)

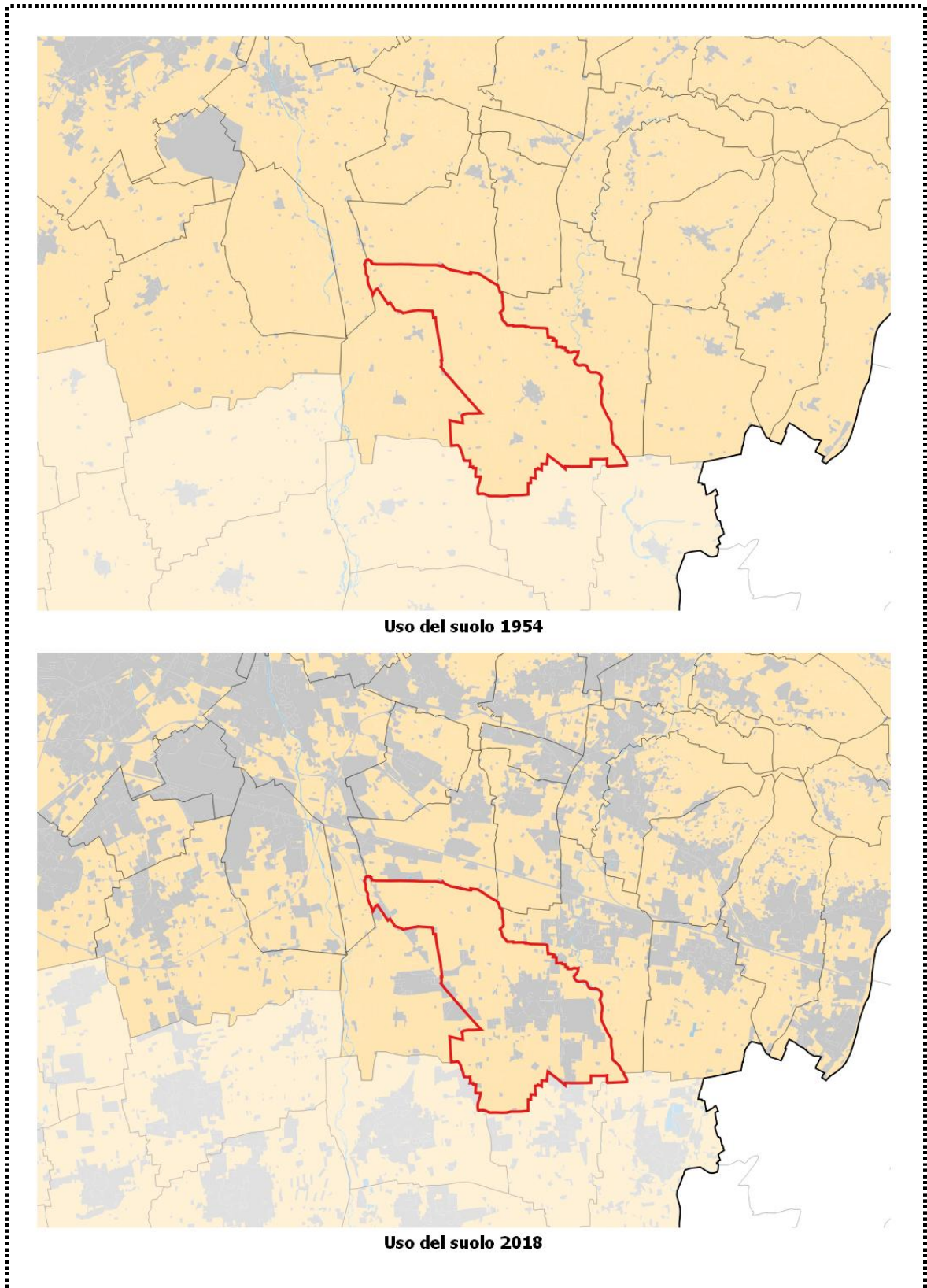


Figura 4. Dusaf: uso del suolo

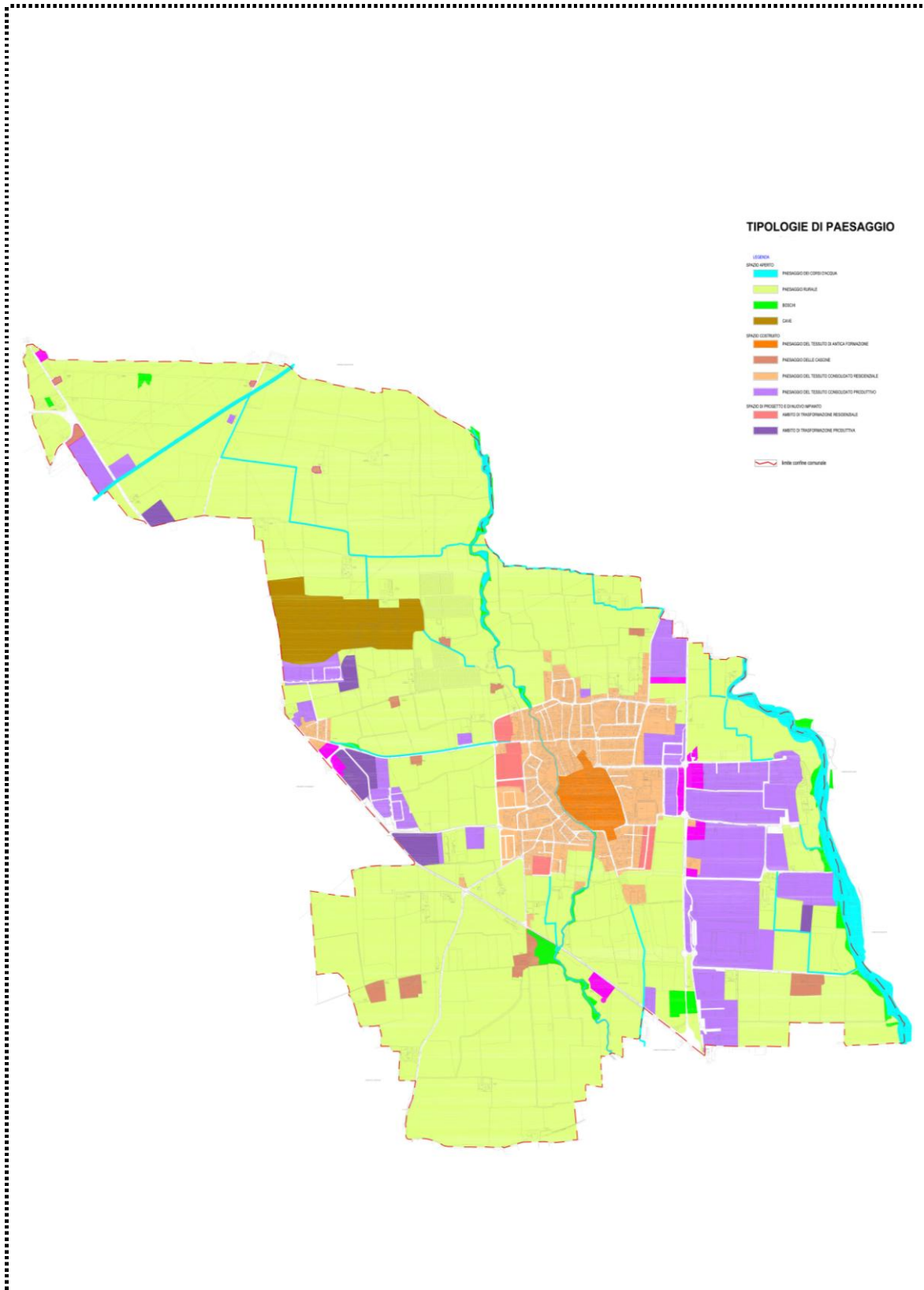


Figura 5. PGT vigente: sistema agricolo e del paesaggio- elementi di rilevanza paesistica (DP)

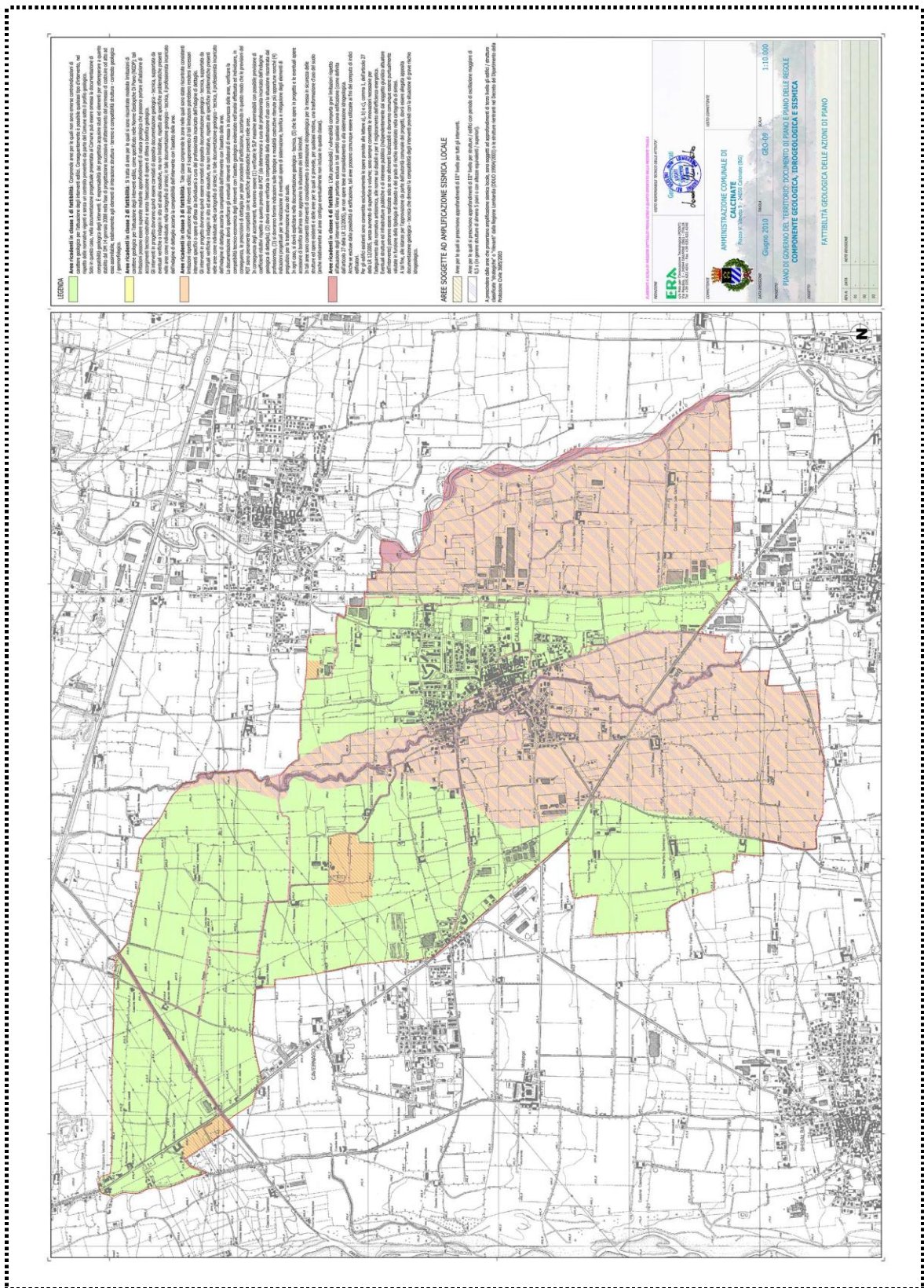


Figura 6. Componente geologica, idrogeologica e sismica: carta della fattibilità geologica

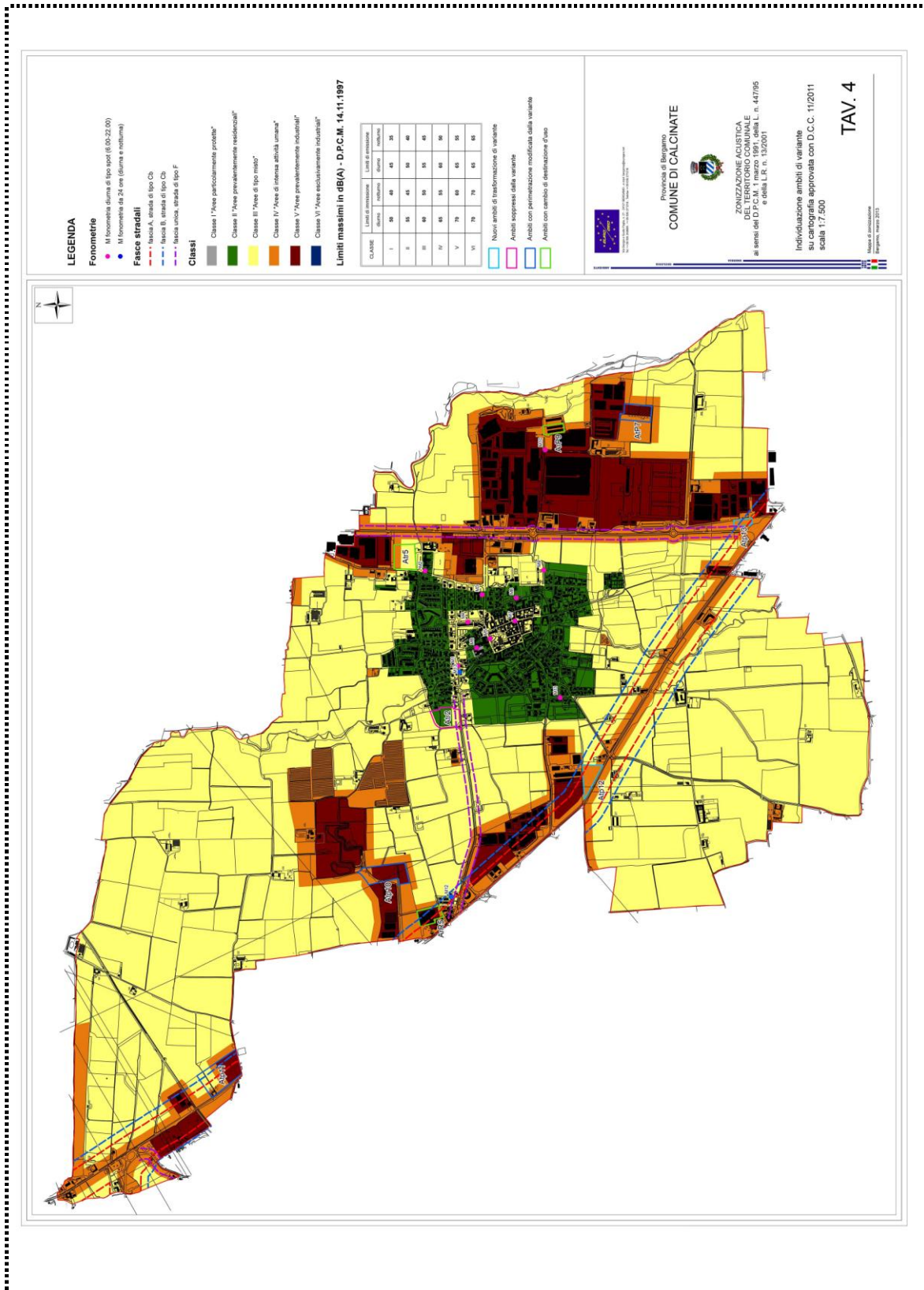
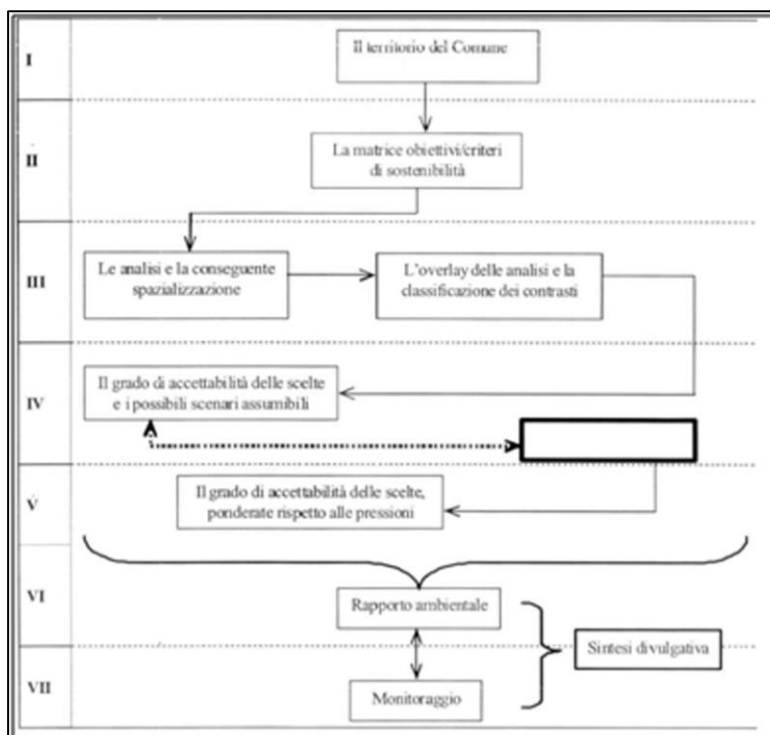


Figura 7. Zonizzazione acustica: mappa di zonizzazione

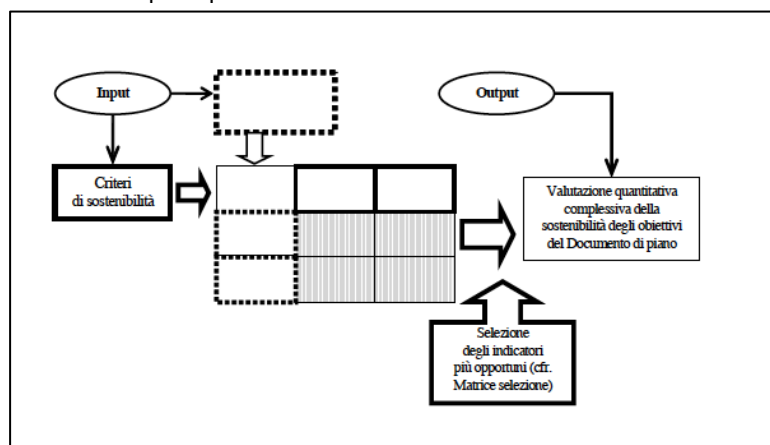
7 Contenuti e struttura del Rapporto Ambientale

7.1 La matrice obiettivi/criteri di sostenibilità

Il percorso metodologico scelto viene presentato tramite lo schema seguente, che intende fornire un quadro dei passaggi chiave che verranno seguiti per avviare la costruzione del Rapporto Ambientale:



Con la metodologia illustrata nello schema seguente verranno analizzate le intersezazioni tra le informazioni desunte dal Documento di Piano, riguardo agli obiettivi che esso intende perseguire e i criteri di sostenibilità individuati, attraverso l'identificazione e la qualificazione degli impatti e mediante una serie di giudizi riferiti alle classi d'impatto per ciascun criterio di sostenibilità.



La matrice obiettivi/criteri di sostenibilità ha dunque lo scopo di proporre una valutazione delle relazioni tra obiettivi e criteri di sostenibilità, allo scopo di analizzare come ogni obiettivo sia in relazione con i criteri di sostenibilità e il suo livello di coerenza con i medesimi.

7.2 La qualificazione dello stato ambiente del territorio e la definizione di possibili scenari

Attraverso l'utilizzo dell'*overlay* di GIS si può disporre di una base per esprimere le valutazioni di carattere ambientale. Tale strumento aiuta (ma non sostituisce) l'attività di valutazione relativa alla sostenibilità delle previsioni di piano.

La valutazione del grado di adeguatezza degli orientamenti urbanistici comunali in relazione alla complessità ambientale locale non può certo essere demandata ad una mera funzione di "sovrapposizione"; occorrerà di conseguenza integrare i diversi strati informativi, costruiti attraverso l'uso delle banche dati disponibili, in modo da collegare tra loro informazioni geometriche e alfa/numeriche con quelle di carattere qualitativo e di "peso" specifica dei fattori.

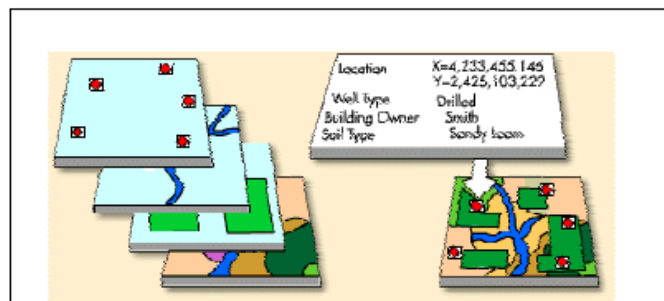


Immagine riguardante la tecnica di *overlay* in ambiente Geographical Information System, intesa come sovrapposizione di strati informativi al fine di costruire un unico strato informativo, definito "di sintesi".

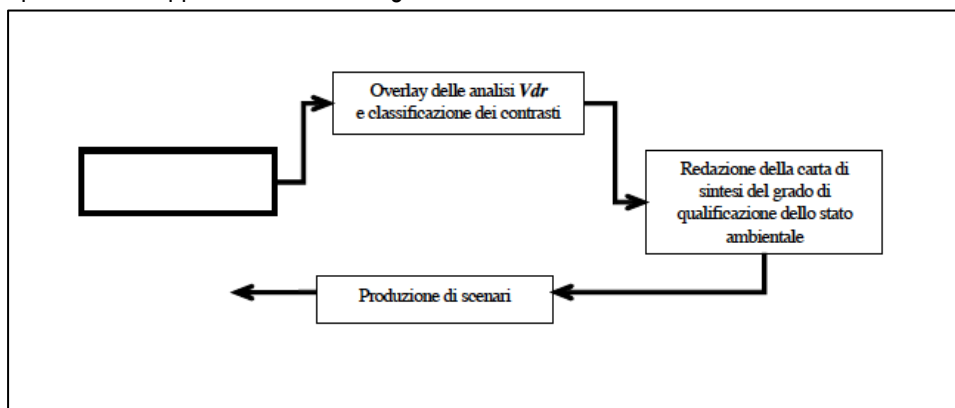
Una volta effettuata tale sovrapposizione, si procederà descrivendo e spazializzando l'analisi in applicazione del modello VDR (Valori/Disvalori/Rischi) nella sequenza Stato -> Pressioni -> Risposte.

Verranno individuate le seguenti classi d'intensità VDR (Valori/Disvalori/Rischi):

1. classe d'intensità del valore ambientale;
2. classe d'intensità del disvalore ambientale;
3. classe d'intensità di rischio ambientale;

le quali concorrono a determinare il "grado di qualificazione" dello stato ambientale.

Il percorso può essere rappresentato con il seguente schema:



7.3 Il Rapporto Ambientale, Sintesi divulgativa e monitoraggio

Il Rapporto Ambientale (nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica) è la parte della documentazione del piano o programma dove vengono individuati, descritti e valutati – attraverso i livelli di conoscenza e metodi di valutazione attuali - gli effetti significativi che l'attuazione di tale piano o programma potrebbe avere sull'ambiente locale.

Tra i contenuti del Rapporto Ambientale ci sono:

- a) la descrizione delle procedure e del percorso metodologico di analisi;
- b) gli obiettivi e le azioni di piano;
- c) la descrizione dello stato dell'ambiente e della sua possibile evoluzione;
- d) la classificazione delle aree di particolare rilevanza ambientale, con gli obiettivi di prevenzione o i problemi che v'insistono;
- e) il giudizio sull'attitudine alla trasformabilità o sulla necessità di conservazione dei suoli comunali.

Il monitoraggio riguarderà gli effetti ambientali significativi, generati dall'attuazione dei piani e dei programmi, con lo scopo di fornire le informazioni necessarie per una valutazione costante degli effetti sull'ambiente. Tale controllo continuo consentirà di individuare gli effetti imprevisti e di adottare le misure correttive opportune per limitare gli impatti negativi.

È bene dunque predisporre, anche per questa fase, un set di indicatori funzionali alla verifica dell'efficienza ed efficacia delle azioni promosse, in risposta delle pressioni individuate.

Il monitoraggio potrà essere condotto con due modalità:

- a) la prima, da intendersi come attività di osservazione, selezione e raccolta dei dati e informazioni disponibili, finalizzate a redigere il Rapporto sullo stato dell'ambiente nella sua versione iniziale e nelle ulteriori sue integrazioni;
- b) la seconda, più squisitamente di sistema, da intendersi come valutazione dell'efficacia ambientale delle misure proposte dal piano.

Nel seguito, dunque, viene presentato il prospetto indicativo delle interdipendenze esistenti tra azioni e indicatori, da stimarsi nella fase di monitoraggio degli esiti del PGT:

a. azioni che possono determinare pressioni e impatti ambientali (si tratta di tutte quelle azioni che concernono il nuovo processo urbanizzativo)	a.1. disponibilità di terreno edificabile; a.2. usi prevalenti del suolo in essere; a.3. abitazioni occupate; a.4. area urbanizzata; a.5. dotazioni parcheggi; a.6. dotazione di servizi;
b. azioni di prevenzione e tutela (si tratta delle varie forme di limitazione che il PGT può porre alle trasformazioni degli usi dei suoli, definendo vincoli di ammissibilità di pressioni e impatti sulle componenti sensibili del territorio).	b.1. disponibilità di aree verdi – parchi urbani a livello locale e sovralocale; b.2. estensione delle fasce fluviali coinvolte da processi di rinaturalizzazione; b.3. boschi tutelati ai sensi del D.lgs 490/1999; b.4. fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche (art. 6 del Dpr. 236/1988); b.5. spazi a elevato livello di tutela o conservazione, previsti da Piani sovraordinati;
c. azioni di valorizzazione e rigenerazione (si tratta di azioni esplicitamente mirate ad accrescere il livello di sostenibilità ambientale del sistema urbano e territoriale).	c.1. boschi di protezione; c.2. tasso di riciclaggio di materiali selezionati (vetro, carta e cartone); c.3. tasso di valorizzazione dei materiali riciclati; c.4. sommatoria delle spese complessive per smaltimento rifiuti; c.5. sommatoria delle tonnellate annue avviate a diversi tipi di trattamento/smaltimento finale; c.6. accessibilità a verde, beni storico culturali; c.7. accessibilità a servizi sociali; c.8. dotazione di piste ciclopedonali

d. azioni di bonifica e mitigazione (tese a eliminare/minimizzare impatti e rischi)	d1. Aree degradate con potenzialità di riqualificazione paesaggistica d.2.progetti di bonifica; d.3. aree recuperate o rinaturalizzate d.4. attività estrattive attive / cessate d.5. aree di frangia urbana potenzialmente interessate da espansioni insediative critiche; d.6. infrastrutture lineari critiche come barriera ecologica e/o territoriale; d.7. varchi in ambiti antropizzati, a rischio per la permeabilità ecologica;
e. azioni di rigenerazione naturale (si tratta di azioni mirate a specifiche risorse ambientali)	e.1. biomassa da altre fonti e.2. contributo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico locale e.3. impianti di smaltimento; e.4. raccolta puntuale di Ru e smaltimento; e.5. insediamenti industriali dotati di certificazioni ambientali;

7.4 Criteri e indirizzi per la revisione del PGT

Qui di seguito si propongono alcuni “temi chiave” per gli studi e le proposte del nuovo PGT:

a > riduzione del consumo di suolo, rigenerazione e sviluppo del paese. L'aggiornamento e adeguamento normativo ai parametri del consumo è l'occasione per procedere a un ripensamento dell'impianto normativo del piano e a un suo “svecchiamento” complessivo. L'obiettivo dichiarato del PGT di Calcinate è quello di applicare le soglie di riduzione indicate dal PTCP interpretandone in modo virtuoso le indicazioni generali.

Calcinata, in verità, non ha grandi ambiti di trasformazione rimasti inutilizzati, poiché vi è stata complessivamente una significativa risposta, in termini edificatori, al piano vigente.

È importante, tuttavia, individuare una strategia attendibile di riduzione del consumo di suolo coinvolgendo per esempio la rinaturalizzazione dei siti di cava chiusi e verificare attentamente tutte le possibilità di rigenerazione delle aree già consumate.

b > rete viabilistica, traffico e sicurezza stradale. È necessario mettere in coerenza gli interventi sulla rete viabilistica provinciale e comunale, con particolare riferimento alla SP573 e le nuove destinazioni produttive e commerciali, nonché la SP89 che funge da confine con la “storica” area produttiva di Calcinata.

Soprattutto i nodi di “ingresso” dalla SP573 possono essere migliorati e razionalizzati, ripensando una più chiara gerarchia stradale.

Inoltre, prioritario risulta essere un programma di interventi specifici sulla pedonalità. Malgrado il nucleo residenziale sia “protetto” dalla due provinciali che lo lambiscono, non per questo si devono dimenticare alcuni interventi di messa in sicurezza di collegamenti e attraversamenti, nonché la valorizzazione delle connessioni con la rete ciclopedonale.

C > ritrovare la città pubblica: allargare lo sguardo al territorio del torrente Zerra e del Cherio. La domanda che ci si pone è se i servizi pubblici “fanno città”? Cioè ci si interroga sulla differenza tra «somma» e «sistema» dei singoli servizi. Una realtà come Calcinata, anche per livelli di reddito medio-alti, non soffre di vere e proprie carenze di servizi, quanto piuttosto dovrebbe mirare a una visione unitaria e di qualità. Al centro di questa riflessione stanno le scuole, intese come veri e propri “centri civici” o meglio

“campus scolastici”, la cui valorizzazione in termini di connettività, qualità degli spazi esterni e sicurezza è un obiettivo importante del piano.

Per queste ragioni, assumeranno particolare importanza le scelte di valorizzazione del polo delle attrezzature per lo sport e il tempo libero in relazione ai percorsi fruitivi e ciclopedonali della Valle dell'Oglio e del lago.

In questa direzione si ritiene importante la valorizzazione del torrente Zerra, con opere di riqualificazione ambientale e soprattutto per la fruibilità ciclopedonale, così da completare i collegamenti con le ciclopedonali esistenti e collegare in “sicurezza” tutto l'abitato all'area degli impianti sportivi, della biblioteca e delle scuole, ecc.

In questo contesto si colloca la proposta di un PLIS del Cherio.

Si tratta di avere cura e manutenzione dei valori ambientali, in particolare dei tracciati storici e dei fossi, anche attraverso la realizzazione di fasce verdi piantumate, vere e proprie aree boschive che costituiscano un cuscinetto di separazione netto tra l'area urbana abitata e le aree artigianali esistenti e possibili corridoi ecologici fruibili anche dai cittadini.

d > un tema delicato: patrimonio storico da conservare e rivitalizzare. È questo un tema molto sentito a Calcinate, così come nei comuni di piccola e media dimensione, dove i tentativi per mantenere vivo e bello il/i nucleo storico di forte identità sembrano inefficaci. Si sommano diverse cause: l'inadeguatezza delle tipologie abitative alle esigenze delle famiglie, la crisi delle piccole attività commerciali, con il conseguente degrado dei fabbricati, a cui si aggiungono talvolta norme complicate; purtroppo, l'urbanistica si occupa del costruito (che possiamo chiamare hardware) e molto poco del “software” cioè le misure sociali di rigenerazione. Dal punto di vista normativo, nei centri storici gli spazi di manovra sono limitati e riguardano la riduzione dell'oneristica; la proposta di PGT cercherà di introdurre semplificazioni e incentivi per particolari categorie di cittadini, cercando di favorire forme di “social housing” innovativo per la loro rivitalizzazione.

e > ripensamento delle aree produttive. È questo un tema importante del nuovo PGT. A partire dai fenomeni di sostituzione e dismissione è necessario guardare nel medio-lungo periodo all'area produttiva di via Vezze-via Ninola, in ottica di industria 4.0 (ovvero APEA - Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate), le quali attraverso il connubio di reti tecnologiche avanzate e qualità ambientale possono acquisire un diverso vantaggio competitivo e trovare una forma di “convivenza” con le altre funzioni; se la logistica non va vista come il “nemico”, bisognerebbe però favorire un più qualificato indotto e una certa diversificazione.

f > introduzione di una forte semplificazione normativa del PGT. È questo un punto particolarmente importante, in un momento in cui la variabile tempo risulta decisiva per mantenere accettabili costi d'investimento e le incertezze del momento storico; la chiarezza e semplificazione normativa sono diventate una priorità “morale”.

Per le specifiche competenze, la disciplina urbanistica può dare un contributo importante.

L'esperienza recente ha dimostrato che meccanismi perequativi troppo complessi non corrispondono allo stato delle cose e del mercato.

Un primo elemento è la tendenza dell'urbanistica a sovradimensionare l'ampiezza dei Piani Attutivi attribuendovi finalità di controllo e “disegno urbano”, a fronte di una produzione edilizia generalmente di bassa qualità.

Un secondo elemento è la riduzione della numerosità delle zone urbanistiche, la semplificazione della classificazione del territorio e la redazione delle norme in forma sintetica e chiara.

Un terzo elemento, supportato dalla normativa nazionale regionale, è l'omogeneizzazione e unificazione delle definizioni dei parametri urbanistici ed edilizi, da attuare mediante l'applicazione del Regolamento Edilizio Tipo.

8 Conclusioni

Si ritiene di sottolineare che, nel solco della normativa vigente sul consumo di suolo, gli indirizzi del PGT di Calcinate sono improntati a un prudente e consapevole ridimensionamento dei carichi insediativi e pertanto a mettere di per sé in primo piano proprio i contenuti di valutazione ambientale. In questo senso, fin dalla fase di impostazione, la materia urbanistica sarà strettamente integrata alle procedure di carattere ambientale.

Gli approfondimenti del RA potranno avere la seguente articolazione:

PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	
1	IL PROCESSODI VAS E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE
2	CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PGT
3	ANALISI DI COERENZA INTERNA
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
5	ANALISI DI COERENZA ESTERNA
6	ANALISI SWOT E COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI VARIANTE PROPOSTI
7	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE
8	MITIGAZIONI
9	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE
10	PIANO DI MONITORAGGIO
11	CONCLUSIONI