

**COMUNE DI CAROBBIO DEGLI ANGELI**

PROVINCIA DI BERGAMO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STATEGICA**

del

**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

**DOCUMENTO DI SCOPING**

GENNAIO 2012

gruppo di progettazione:

COORDINATORE E URBANISTA: ARCHITETTO DANIELE CHIAROLINI

AGRONOMI: DOTT. STEFANO D'ADDA E DOTT. MAURIZIO VEGINI

NATURALISTA: DOTT. GIAMBATTISTA RIVELLINI

GEOLOGO: DOTT. CLAUDIO TROVENZI

# DOCUMENTO DI SCOPING

## INDICE

### 0. INTRODUZIONE

### 1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

- 1.1. Il quadro normativo
  - 1.1.1. La Direttiva europea
  - 1.1.2. La normativa nazionale
  - 1.1.3. La normativa della Regione Lombardia
- 1.2. I criteri di sostenibilità ambientale
- 1.3. La procedura della VAS
- 1.4. Il Rapporto ambientale
- 1.5. La Sintesi non tecnica
- 1.6. Le consultazioni

### 2. IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

- 2.1. Il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)
  - 2.1.1. Gli ambiti di rilevanza paesistica
  - 2.1.2. Suolo ed acque: gli elementi di pericolosità e di criticità
  - 2.1.3. La rete ecologica
  - 2.1.4. La mobilità
- 2.2. Il Piano di governo del territorio (PGT)
  - 2.2.1. Le linee guida e gli obiettivi generali per il PGT di Carobbio degli Angeli
  - 2.2.2. I contenuti generali del Documento di Piano
  - 2.2.3. Il Quadro conoscitivo
- 2.3. L'analisi di coerenza esterna

### 3. GLI INDICATORI AMBIENTALI

- 3.1. L'area vasta di riferimento
- 3.2. Gli indicatori ambientali
- 3.3. Verifica sulle aree di Rete Natura 2000

## **0. INTRODUZIONE**

Il presente Documento di scoping è finalizzato a definire il quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica (VAS) del Piano di governo del territorio del Comune di Carobbio degli Angeli.

Il Documento di scoping:

- contiene i principali riferimenti normativi per la VAS a livello europeo, nazionale e regionale;
- illustra le finalità dello strumento della VAS e lo schema metodologico adottato;
- determina le linee d'impostazione del Rapporto ambientale.

Delinea altresì il quadro di riferimento ambientale per il PGT, su cui impostare l'analisi di coerenza esterna ed interna previste dalla VAS.

Rappresenta infine il documento per l'avvio della consultazione con i soggetti (autorità aventi competenza ambientale, associazioni, pubblico, ...) coinvolti nella procedura di formazione della Valutazione.

## **1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

### **1.1. Il quadro normativo**

#### **1.1.1. La Direttiva europea**

La Valutazione ambientale strategica (VAS) viene introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE; riguarda la valutazione degli effetti sull'ambiente di azioni previste da determinati Piani e Programmi.

La Direttiva stabilisce che debbano essere soggetti a Valutazione gli atti di pianificazione - elaborati e/o adottati da un'autorità pubblica - relativi ai settori: agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli.

La VAS consiste in una procedura tecnico-amministrativa, da svolgere contemporaneamente alla definizione del Piano/Programma attraverso un rapporto di costante e reciproca influenza ed interferenza.

Si concretizza nella redazione di un "Rapporto ambientale", strutturato in modo da fornire una serie di informazioni relative a:

- caratteristiche ambientali dell'area;
- obiettivi del Piano/Programma;
- prevedibili effetti ambientali derivanti dall'attuazione delle azioni previste;
- effetti relativi all'attuazione di eventuali alternative.

Le informazioni contenute nel Rapporto ambientale devono poi essere riassunte in una "Sintesi non tecnica", allo scopo di rendere facilmente accessibili e comprensibili a tutti i

soggetti interessati - a qualsiasi titolo o livello - gli elementi più significativi della procedura.

L'allegato 1 all'art. 5 della Direttiva comunitaria specifica che il Rapporto ambientale deve prioritariamente definire:

- gli obiettivi di protezione ambientale - stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale - pertinenti il Piano, esplicitando le modalità di analisi e valutazione;
- la coerenza dei principali obiettivi contenuti nel Piano con altri Piani o Programmi inerenti il territorio comunale;
- i problemi ambientali esistenti ed in particolare quelli relativi ad aree di rilevanza ambientale;
- gli aspetti pertinenti lo stato dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano;
- le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle azioni di Piano;
- la descrizione delle modalità di valutazione, con resoconto delle difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni;
- gli effetti delle azioni di progetto sull'ambiente e le relative interrelazioni;
- le misure di compensazione previste per l'eliminazione degli effetti negativi sull'ambiente in seguito all'attuazione del Piano;
- la sintesi delle motivazioni di scelta delle alternative individuate;
- le azioni in merito al monitoraggio.

### **1.1.2. La normativa nazionale**

Il recepimento della Direttiva comunitaria a livello nazionale interviene con il DLgs 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale", detto Testo Unico sull'Ambiente.

La parte seconda del Testo Unico - relativa alle procedure per la Valutazione ambientale strategica, per la Valutazione d'impatto ambientale e per l'Autorizzazione integrata ambientale - entra in vigore il 31 luglio 2007.

Il 21 dicembre 2007 è approvato il DLgs 16 gennaio 2008 n. 4 "Disposizioni correttive ed integrative del Testo Unico Ambientale in materia di VAS e VIA".

Il Decreto sana le contraddizioni e le incoerenze fra la normativa nazionale e quelle regionali al tempo già entrate in vigore.

### **1.1.3. La normativa della Regione Lombardia**

La Regione Lombardia, anticipando il recepimento a livello nazionale della Direttiva europea, introduce il principio della Valutazione della sostenibilità ambientale con la legge



regionale 11 marzo 2005 n. 12 - nuova legge urbanistica - che disciplina il governo del territorio lombardo.

La LR 12/05, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, stabilisce l'obbligo di valutazione ambientale per determinati Piani o Programmi fra cui, in tema di pianificazione territoriale, il Documento di Piano del Piano di governo del territorio.

La VAS del DDP, secondo la LR 12/05, deve:

- definire i criteri per la sostenibilità ambientale delle azioni di Piano;
- evidenziare la congruità delle scelte rispetto gli obiettivi di sostenibilità posti;
- indicare le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinata od intermedia;
- individuare le alternative, realistiche, in fase di elaborazione;
- determinare le misure di mitigazione e compensazione da inserire nel Piano.

La legge definisce inoltre le modalità della partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, nonché della diffusione delle informazioni, cui deve essere garantita pubblicità e trasparenza.

In attuazione dell'art. 4 della LR 12/05, la Regione ha emanato un documento di "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei Piani e Programmi" approvato con DCR 13 marzo 2007 n. VIII/351.

Con la DGR 10 novembre 2010 n. 9/761, che modifica ed integra le precedenti DGR n. 6420/07 e n. 10971/08, vengono emanate le disposizioni procedurali cui attenersi nella Valutazione ambientale di Piani e Programmi.

In tale delibera viene precisato il modello metodologico da seguire nella VAS del DDP, dettagliandolo fra Comuni piccoli (con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti residenti) e grandi.

## **1.2. I criteri di sostenibilità ambientale**

Il "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DG XI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile - agosto 1998) individua i seguenti 10 criteri per lo sviluppo sostenibile:

- ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili;
- impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
- utilizzare e gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, le sostanze ed i rifiuti pericolosi/inquinanti;
- conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
- conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;

- conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
- conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
- proteggere l'atmosfera;
- sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
- promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni di Piani e Programmi che comportano uno sviluppo sostenibile.

### 1.3. La procedura della VAS

La DGR 761/2010 definisce che la VAS debba svilupparsi secondo lo schema procedurale di seguito riportato.

<i>Fase del DdP</i>	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0</b> <b>Preparazione</b>	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento <sup>1</sup> P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) 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
<b>Fase 1</b> <b>Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2</b> <b>Elaborazione e redazione</b>	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 DdP	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 A2. 4 Valutazione delle alternative di p/p 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 DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per sessanta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazioni su WEB Comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati Invio dello Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto)	
<b>Conferenza di valutazione</b>	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Decisione</b>	<b>PARERE MOTIVATO</b> <i> predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente</i>	
<b>Fase 3</b> <b>Adozione</b> <b>approvazione</b>	3. 1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
<b>Verifica di compatibilità della Provincia</b>	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	<b>PARERE MOTIVATO FINALE</b>	
	3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo; - deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
<b>Fase 4</b> <b>Attuazione</b> <b>gestione</b>	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

#### **1.4. Il Rapporto ambientale**

Il Rapporto ambientale raccoglie le informazioni e i dati sui vari fattori ambientali, analizzandoli e restituendoli anche in forma sintetica, rappresentativa e comprensibile.

Deve anche dimostrare - sia nella fase di analisi dello stato di fatto, sia nella fase di valutazione degli impatti delle alternative di PGT - la congruenza con i vigenti programmi, obiettivi e indirizzi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali ed - infine - dalle leggi nazionali e regionali.

La valutazione ambientale affronta quattro ordini principali di contenuti e considera le loro reciproche relazioni:

- il rapporto con altri Piani e Programmi pertinenti;
- lo scenario di riferimento ambientale;
- l'integrazione dei criteri di sostenibilità ambientale;
- l'analisi degli effetti significativi sull'ambiente.

La definizione dello scenario di riferimento, che rappresenta la situazione ambientale nella fase precedente alla redazione del Piano, è strettamente legata all'individuazione dell'ambito territoriale di applicazione del Piano stesso.

Lo scenario viene poi valutato attraverso gli indicatori ambientali, che sono utilizzati per valutare anche la proposta di Piano e le eventuali possibili alternative.

La Direttiva 2001/42/CE prevede infatti che - una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali - debbano essere valutate e previste sia la situazione attuale (scenario di riferimento), sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del Piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di "ragionevoli alternative" al Piano stesso.

Le ragionevoli alternative vengono definite - nel Regolamento di attuazione della Direttiva citata - come ipotesi diverse all'interno di un Piano che, nel caso della pianificazione territoriale, prefigurino utilizzi - appunto alternativi - di aree designate ad attività o scopi particolari, oppure aree alternative per tali attività.

#### **1.5. La Sintesi non tecnica**

La Direttiva 2001/42/CE prescrive che, allo scopo di rendere accessibili e facilmente comprensibili al pubblico i principali elementi contenuti nel Rapporto ambientale, le informazioni prodotte debbano essere riassunte e presentate - anche graficamente per semplificarne la comparazione - sottoforma di "Sintesi non tecnica".

#### **1.6. Le consultazioni**

La Direttiva 2001/42/CE sancisce i principi della trasparenza e del coinvolgimento - sottoforma di consultazione - delle autorità competenti in materia ambientale e del pubblico.

Demanda agli Stati membri la definizione delle specifiche modalità per l'informazione e la consultazione di tali soggetti.

Al pubblico deve infatti essere garantito il diritto d'accesso alle informazioni ambientali detenute dalle autorità competenti, con messa a disposizione e diffusione in modo sistematico delle informazioni stesse anche mediante tecnologie informatiche.

Una lettura complessiva e analitica della Direttiva - in particolar modo delle Premesse - ci restituisce un quadro da cui emerge chiaramente la tensione del legislatore comunitario verso un coinvolgimento di autorità e pubblico al processo di VAS ed alla predisposizione della proposta di Piano che non sia episodico e di facciata, ma effettivo, efficace, continuo e strutturale.

La Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico richiede in particolare d'individuare ed offrire allo stesso effettive opportunità per la formulazione di proposte di modifica o di riesame di Piani e Programmi.

L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico e di motivarne l'accoglimento od il respingimento.

L'Amministrazione comunale di Carobbio degli Angeli ha dato formalmente avvio alla procedura di formazione del PGT con DGC n. 125 del 18 settembre 2006.

L'avvio della procedura di VAS è dato con DGC n. 89 del 22 dicembre 2011.

In tale sede sono state individuate:

- l'Autorità proponente nell'Amministrazione comunale di Carobbio degli Angeli ed in particolare nella persona del Sindaco pro-tempore sig. Antonio Parsani;
- l'Autorità procedente nella persona del geom. Dario Ondeì, nella sua qualità di Responsabile del procedimento del PGT e Responsabile dell'Ufficio Tecnico;
- l'Autorità competente nella persona del geom. Renzo Signorelli, nella sua qualità di Assessore all'Ambiente (l'Autorità competente è supportata sotto il profilo disciplinare dal gruppo di lavoro costituito per la progettazione del PGT);
- i soggetti competenti in materia ambientale, rappresentati dai seguenti Enti:
  - ARPA Lombardia - Dipartimento di Bergamo;
  - ASL Bergamo - Dipartimento di Trescore Balneario;
  - Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Lombardia;
  - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Lombardia;
  - Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
- gli Enti territorialmente interessati, rappresentati dalle seguenti Istituzioni:
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio e Urbanistica;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Sistemi verdi e Paesaggio;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Infrastrutture e mobilità;

- Regione Lombardia - Direzione Generale Industria, Artigianato, Edilizia e Cooperazione;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Commercio, Turismo e Servizi;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura;
  - Regione Lombardia - sede Territoriale di Bergamo;
  - Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio e Urbanistica;
  - Provincia di Bergamo - Settore Viabilità e Trasporti;
  - Provincia di Bergamo - Settore Urbanistica e Agricoltura;
  - Provincia di Bergamo - Settore Tutela risorse naturali;
  - Provincia di Bergamo - Settore Grandi Infrastrutture Pianificazione Territoriale ed Expo;
  - Provincia di Bergamo - Settore Caccia Pesca e Sport;
  - Provincia di Bergamo - Settore Ambiente;
  - Provincia di Bergamo - Settore Attività produttive e Turismo;
  - Comuni confinanti: Gorlago, Trescore Balneario, Gandosso, Grumello del Monte, Chiuduno, Bolgare;
  - Autorità di Bacino del Fiume Po;
- gli Enti/Autorità/Aziende con specifiche competenze, funzionalmente interessati, sono rappresentati da:
- PLIS del Malmera dei Montecchi e del Colle degli Angeli - Comune capofila Trescore Balneario;
  - Uniacque spa;
  - Enel Distribuzione spa;
  - Terna spa;
  - Italgas - Italcementi Group;
  - Enel Sole spa;
  - Telecom Italia spa,
  - Big Tlc srl;
  - A2A Reti Gas spa;
  - Consorzio Bonifica della media pianura Bergamasca;
  - Ferservizi - Gruppo Ferrovia dello Stato;
  - Enac - Ente nazionale per l'aviazione civile;
- il pubblico, eventualmente interessato, è rappresentato da:
- Consiglieri Comunali;
  - Presidente e Membri della Commissione del Paesaggio;
  - Presidente e Membri della Commissione Edilizia - Urbanistica;
  - Segretario Comunale e Responsabili di settore del Comune di Carobbio degli

- Angeli;
- Corpo Forestale dello Stato - Stazione di Trescore Balneario;
  - Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Bergamo;
  - Associazione nazionale per la Tutela dell'Ambiente (ANTA) - Sezione della Provincia di Bergamo;
  - Legambiente della Provincia di Bergamo;
  - Italia Nostra della Provincia di Bergamo;
  - WWF della Provincia di Bergamo;
  - CNA Confederazione nazionale dell'Artigianato e della Piccola e media Impresa della Provincia di Bergamo;
  - Associazione Artigiani della Provincia di Bergamo;
  - ASCOM della Provincia di Bergamo;
  - Confesercenti della Provincia di Bergamo;
  - Confcooperative della Provincia di Bergamo;
  - Confindustria della Provincia di Bergamo;
  - Coldiretti della Provincia di Bergamo;
  - Confagricoltura della Provincia di Bergamo;
  - Unione provinciale degli Agricoltori della Provincia di Bergamo;
  - Confederazione italiana degli Agricoltori della Provincia di Bergamo;
  - ANCE della Provincia di Bergamo;
  - CISL organizzazione sindacale della Provincia di Bergamo;
  - CGL organizzazione sindacale della Provincia di Bergamo;
  - UIL organizzazione sindacale della Provincia di Bergamo;
  - UGL organizzazione sindacale della Provincia di Bergamo;
  - SIN.PA organizzazione sindacale della Provincia di Bergamo;
  - Fondazione Azzanelli Cedrelli Celati per la salute dei Fanciulli di Bergamo;
  - Sezione AUSER Monte Angeli di Carobbio degli Angeli;
  - Sezione UNITALSI di Carobbio degli Angeli;
  - Sezione AVIS di Carobbio degli Angeli;
  - Sezione AIDO di Carobbio degli Angeli;
  - Sezione ALPINI-ANA Gruppo di Carobbio;
  - Sezione ALPINI-ANA Gruppo di Cicola in Comune di Carobbio degli Angeli;
  - Coro Cicola Canora di Carobbio degli Angeli;
  - Banda Musicale Don Guerino Caproni di Carobbio degli Angeli;
  - Polisportiva di Carobbio degli Angeli;
  - Nucleo di Protezione Civile di Carobbio degli Angeli;
  - Gruppo Antincendio boschivo di Carobbio degli Angeli;

- Gruppo Carobbio Volley di Carobbio degli Angeli;
- Gruppo SK di Carobbio degli Angeli;
- Gruppo Pantera Rosa di Carobbio degli Angeli;
- Gruppo Cacciatori di Carobbio degli Angeli;
- Parrocchia di San Pancrazio di Carobbio degli Angeli;
- Parrocchia di Santo Stefano degli Angeli in frazione S. Stefano degli Angeli di Carobbio degli Angeli;
- Parrocchia di Pietro Apostolo in frazione Cicola di Carobbio degli Angeli.

## **2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Il quadro di riferimento ambientale cui riferirsi nella definizione della VAS deve essere costruito sulla base sia delle informazioni già disponibili, sia di uno specifico quadro conoscitivo d'approfondimento del livello locale.

Nello specifico:

- il primo livello fa riferimento al Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Bergamo;
- il secondo al Piano di governo del territorio del Comune di Carobbio degli Angeli.

### **2.1. Il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)**

La Provincia di Bergamo ha definitivamente approvato il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) con DCP n. 40 del 22 aprile 2004.

Il PTCP è strumento utile al fine di dare compiuto inquadramento alle tematiche d'ordine ambientale da prendere in considerazione con il Piano di governo del territorio e da assoggettare a VAS per la componente del Documento di Piano.

Le tematiche prese in considerazione riguardano:

- gli ambiti di rilevanza paesistica;
- gli elementi di pericolosità e criticità;
- la rete ecologica;
- la mobilità.

I tematismi, sintetizzati dai paragrafi che seguono, sono illustrati dagli estratti dei sottocitati elaborati di PTCP, allegati in calce al presente paragrafo.

#### **2.1.1. Gli ambiti di rilevanza paesistica**

Il Comune di Carobbio degli Angeli è collocato in un ambiente di particolare pregio ambientale e paesistico.

Lo stralcio della tav. E.5/5.4.I-m "Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica" ne evidenzia le



principali caratteristiche, costituite da:

- gli ambiti del paesaggio collinare;
- i versanti boscati;
- il fiume Cherio.

### **2.1.2. Suolo ed acque: gli elementi di pericolosità e di criticità**

La tav. E.1/1.I-m "Suolo e Acque: elementi di pericolosità e criticità" definisce, relativamente al territorio comunale di Carobbio degli Angeli:

- le aree che non consentono trasformazioni;
- le aree di possibile fragilità soggette ad approfondimento geologico, geotecnico ed idraulico;
- le aree ad elevata vulnerabilità per la presenza di risorse idriche sotterranee.

### **2.1.3. La rete ecologica**

Un tema di sicura rilevanza nella tutela e valorizzazione delle strutture ambientali e degli spazi aperti è quello della rete ecologica, in un contesto di studio che sta strutturando un disegno alle scale nazionale, regionale e provinciale.

Nello specifico il disegno provinciale, definito dalla tav. E.5/5.5 "Rete ecologica provinciale e valenza paesistico ambientale" identifica uno schema organizzativo e generale di rete ecologica, estendendone il concetto alla valenza paesistica.

Nel contesto di riferimento il disegno si presenta strutturato sul sistema ambientale pedemontano, laddove si smargina nella pianura agricola, e fa emergere la delicatezza degli elementi di connessione e d'inserimento degli elementi antropici fra i corridoi della maglia ecologica.

Tale questione rappresenta un elemento fondamentale nella valutazione di trasformazioni territoriali che tengano conto della tenuta del disegno paesistico ambientale.

### **2.1.4. La mobilità**

La tav. E.3/3.I-m "Infrastrutture per la mobilità - quadro integrato dei sistemi e dei servizi" definisce le principali infrastrutture - esistenti e di progetto - di livello sovralocale.

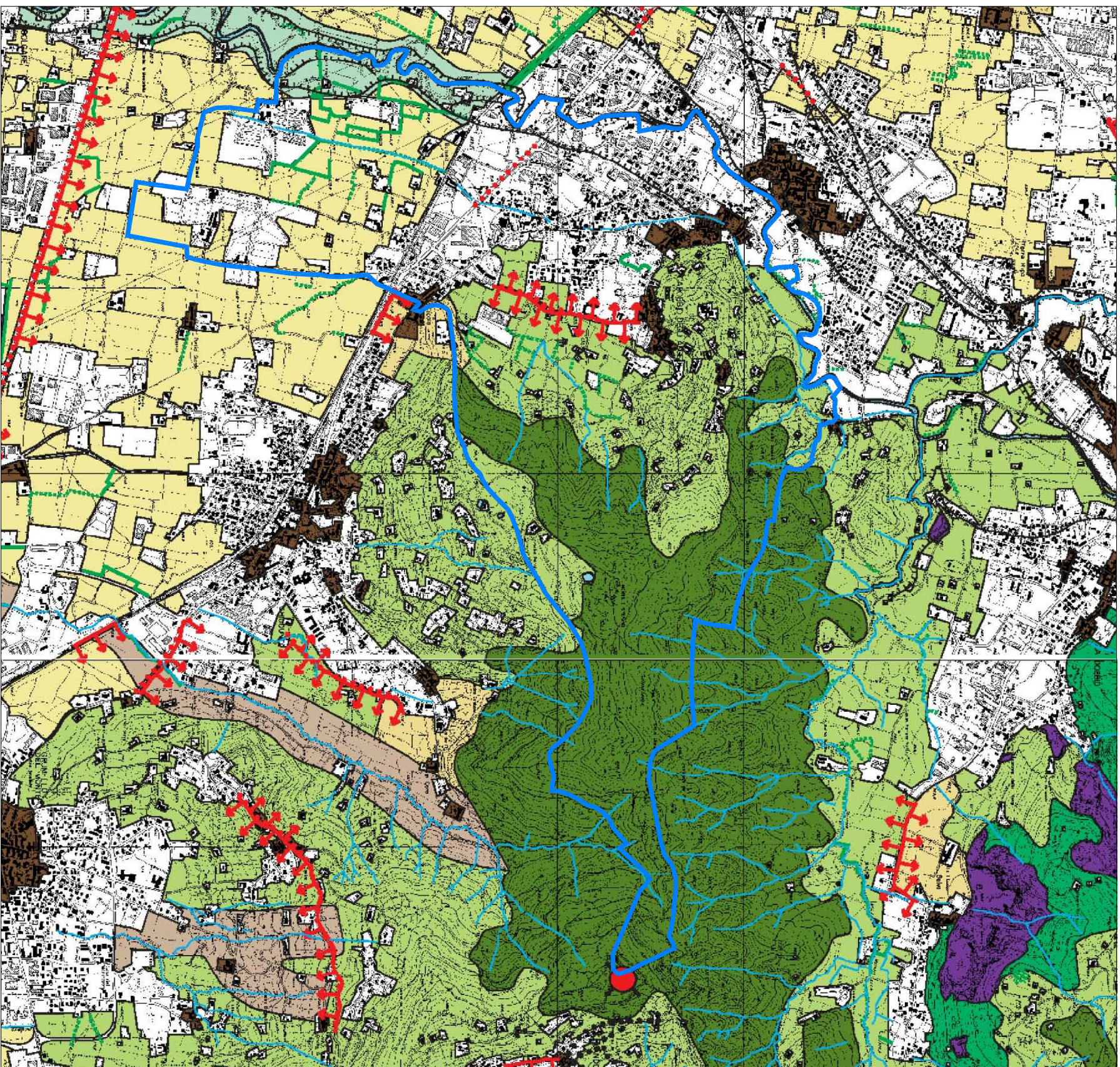
L'elemento connesso alla futura viabilità sovracomunale preso in considerazione dal PTCP relativamente al territorio di Carobbio degli Angeli è il progetto della nuova Strada provinciale n. 91 (ora in corso d'avanzato approntamento).

La previsione, che risponde a un disegno di riorganizzazione e potenziamento dei flussi stradali verso il lago d'Iseo, avrà sicuramente un ruolo determinante per lo sviluppo ed il riequilibrio del territorio interessato.

Lo schema prevede inoltre il rafforzamento della rete primaria ferroviaria, con la creazio-

ne di una bretella a servizio della zona industriale individuata in Comune di Chiuduno. Relativamente a quest'ultima il Comune di Carobbio degli Angeli ha presentato formale istanza alla Provincia affinché ne modifichi il tracciato, evitando l'intersezione fra lo stesso e gli ambiti della pianura orientale del territorio comunale, stante che il sito è interessato da un'attività agricolo-produttiva di avanzato livello tecnologico.










Tav. E5/5.4 - I m Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica  
(estratto)  
scala 1:25.000









 confine comunale

**LEGENDA**

**FASCIA ALPINA**  
Paesaggi delle energie di rilievo

- PAESAGGIO DELLA NATURALITA'** (art. 71, 54)
-  Aree di alta quota rupestri e piani vegetali colturali
  -  Vedrette e nevai permanenti, ambiti a motiologia glaciale
  -  Pascoli di alta quota posti sopra i limiti della vegetazione erborea e pascoli montani
  -  Zone umide, aree di alto valore vegetazionale, biotopi e geotipi
  -  Versanti boscati del piano montano con pratene e cespuglieti, anche con forti affioramenti litici

**FASCIA PREALPINA**  
Paesaggi della montagna o delle dorsali e delle valli prealpine
















- PAESAGGIO AGRARIO E DELLE AREE COLTIVATE**
-  Paesaggio montano e collinare, debolmente antropizzato, di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: pascoli montani e versanti boscati con interposta area prativa, edificazione scura, sentieri e strade ("FASCIA PREALPINA" art. 58; "FASCIA COLLINARE" art.59)
  -  Paesaggio montano, collinare e pedocollinare antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti terrazzati a seminativo, vigneti, prati e prati-pascoli ("FASCIA PREALPINA" art. 58; "FASCIA COLLINARE" art.59)
  -  Paesaggio antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti con presenza diffusa di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (art. 59)
  -  Paesaggio delle colture agrarie intensive caratterizzate dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (art. 60)
  -  Paesaggio delle colture agrarie intensive con modesta comodità arboree, irrigue e fondarie con presenza di edilizia sparsa (art. 61)
  -  Paesaggio agrario di particolare valore naturalistico a paesaggio di relazione con i corsi d'acqua principali (art. 63)
  -  Paesaggio agrario in stretta connessione con la presenza di corsi d'acqua minori sia con elementi di natura storica culturale (art. 64)
  -  Ambiti boscati della pianura (art. 57)

**FASCIA COLLINARE**  
Paesaggi delle colline caratterizzati da presenza naturalistiche ed agrarie di valore congiunto




**FASCIA DELLA PIANURA**  
Paesaggi di pianura caratterizzati dalle colture agrarie intensive

**SISTEMI ED ELEMENTI DI RILEVANZA PAESISTICA**

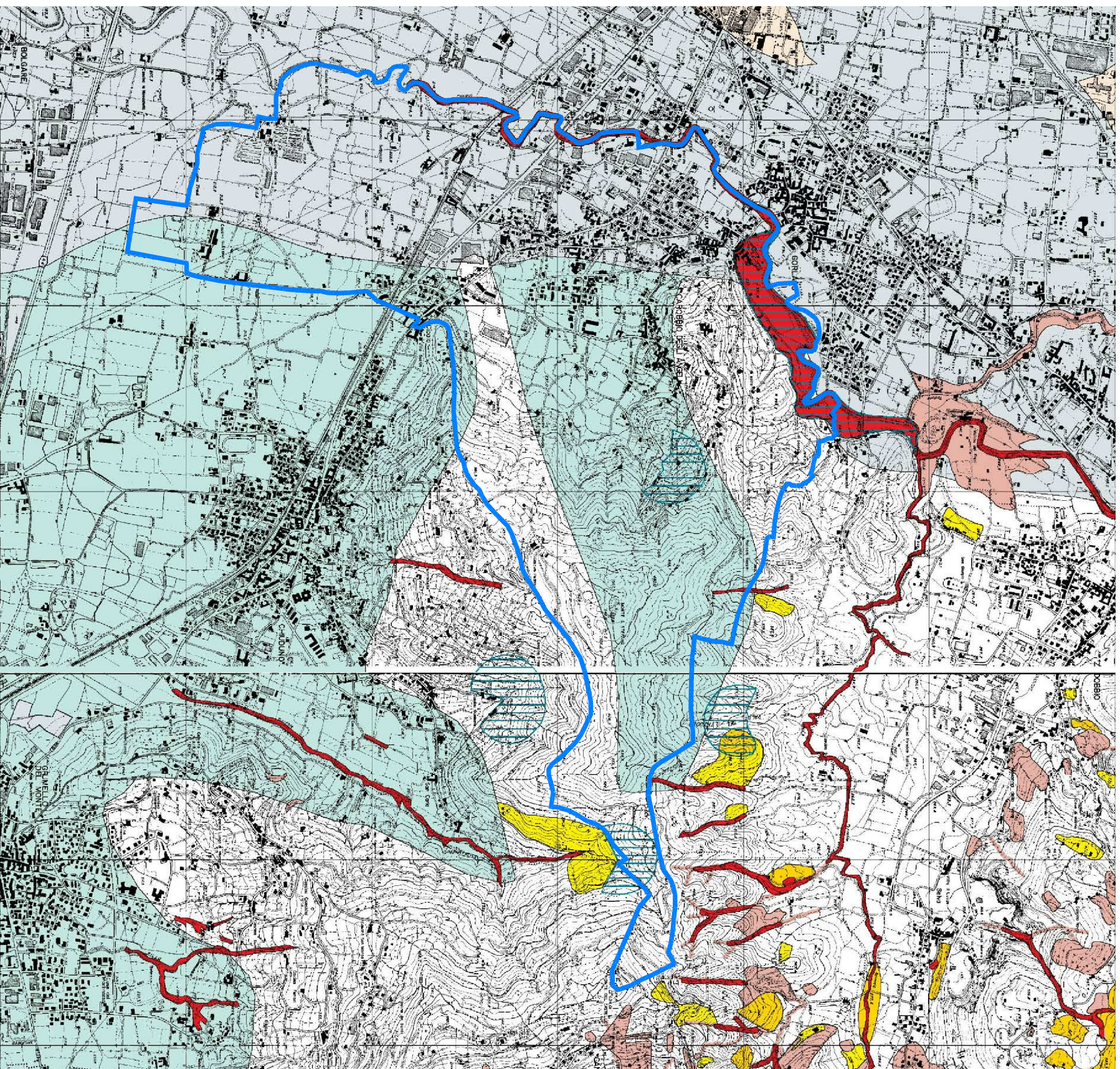
**Emergenze di natura geomorfologica:**

-  Principali cime e vette
-  Scarpate e terrazze fluviali
-  Orti
-  Emergenze complesse di particolare significato paesistico
-  Principali punti panoramici, emergenze percettive di particolare significato paesistico
-  Fiumi e corsi d'acqua principali
-  Altri corsi d'acqua secondari, canali artificiali
-  Fontanili
-  Perimetro dell'ambito caratterizzato da presenza significative di fontanili
-  Principali prospettive visuali di interesse paesistico dalle infrastrutture della mobilità
-  Altri percorsi panoramici
-  Principali percorsi della tradizione locale in ambito montano: mulattiera, vie di transito, i percorsi della fede, percorsi militari
-  Filari arborei continui che determinano caratterizzazione del paesaggio agrario
-  Filari arborei discontinui che determinano caratterizzazione del paesaggio agrario
-  Tracciati storici del "Caso Bergamasco" e della strada Francesea















**CONTESTI URBANIZZATI**

-  Aree interessate da fenomeni urbanizzativi in atto o previste dagli strumenti urbanistici locali fino alla data dell'anno 2000
-  Cani e nuclei storici (fiammento periferici: GM 1931)
-  Case edo disariche






**LEGENDA**

-  Perimetrazioni individuate nell'Allegato 4.1 dell' "Atlante dei rischi idraulici ed idrologici" - Modifiche e integrazioni al P.A.I., approvate con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 del 26 aprile 2001 (aree verdi)
-  Perimetrazioni individuate nell'Allegato 4.2 dell' "Atlante dei rischi idraulici ed idrologici" - Modifiche e integrazioni al P.A.I., approvate con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 del 26 aprile 2001 (aree rosse)
-  Delimitazione delle fasce fluviali individuate nelle Tavole del P.A.I. (ex P.S.F.F.) e nelle successive modifiche e integrazioni. Il perimetro comprende le fasce A e B
-  Aree valanghive che gravano su strutture/infrastrutture (centri abitati, strade, beni s.l.). Per i restanti ambiti montani si rimanda alla carta di localizzazione probabile delle valanghe pubblicata dalla Regione Lombardia
-  Aree che non consentono trasformazioni territoriali a causa di gravi situazioni dovute alla presenza di ambiti a forte rischio idrogeologico (frane/escandrazioni) (art. 43)
-  Aree prevalentemente inedificate nelle quali la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale è condizionata ad approfondimenti e studi di dettaglio di carattere idrogeologico ed idraulico che accertino la propensione dell'area all'intervento proposto.
-  Ambiti urbani che per particolari condizioni geomorfologiche o idrogeologiche richiedono verifica delle condizioni al contorno e specifica attenzione negli interventi di modificazione edilizia e di nuova costruzione (art. 43)
-  Aree nelle quali gli interventi di trasformazione territoriale sono ammissibili previa approfondimenti finalizzati alla miglior definizione delle condizioni al contorno e delle caratteristiche geotecniche dei terreni (art. 43)
-  Aree di possibile fragilità nelle quali gli interventi sono ammessi solo previa verifiche di tipo geotecnico (art. 43)
-  Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica (art. 44)
-  Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minima le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti (art. 44)
-  Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti (art. 44)
-  Limite superiore delle aree interessate da fontanili per i quali si dovrà verificare e garantire l'equilibrio idraulico e naturalistico (art. 44)
-  Aree ad elevata vulnerabilità per le risorse idriche sotterranee (art. 37)

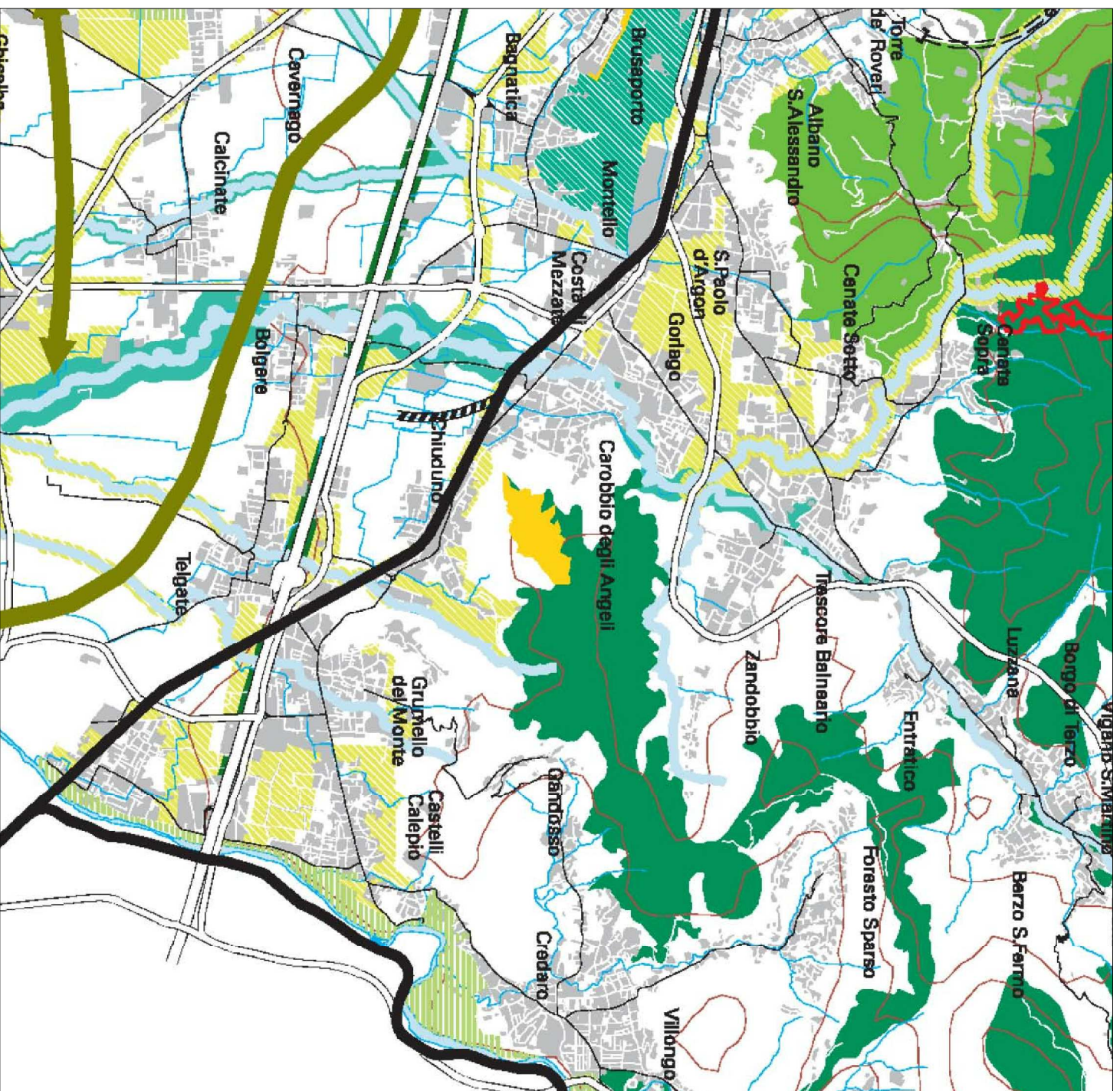
Per tutte le aree montane non interessate da perimetrazioni, all'interno di questa carta, occorre comunque fare riferimento agli art. 41 e 42 delle N.d.A. del Piano

Tav. E1/1 I-m Elementi di pericolosità e di criticità:  
compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio  
(estratto)

scala 1:25.000

 confine comunale

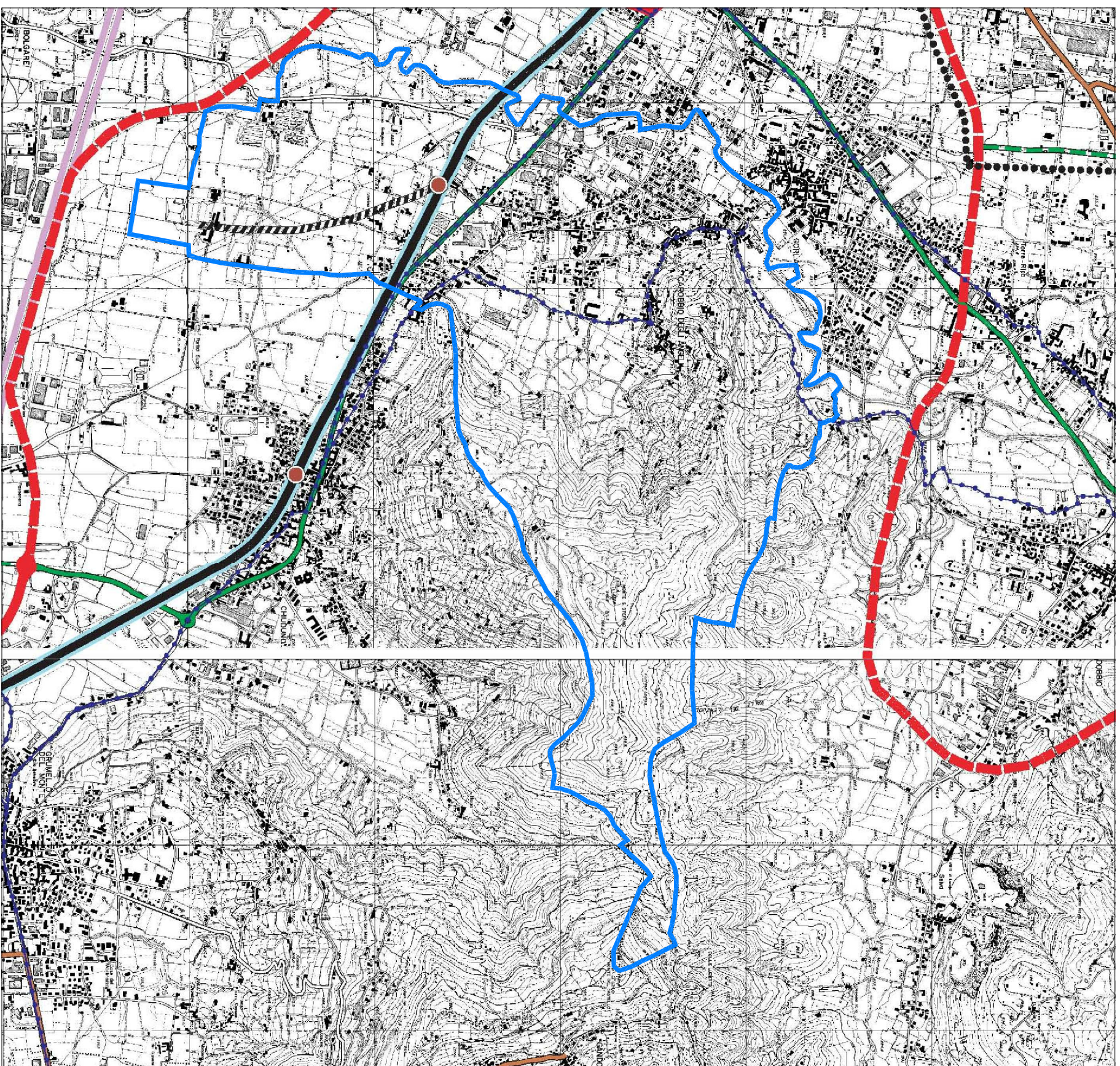




- LEGENDA**
- ARRE URBANIZZATE
  - STRUTTURA NATURALISTICA PRIMARIA**
    - Aree di elevato valore naturalistico in zona montana e pedemontana
    - Ambiti naturali laghi e dei fiumi
  - NODI DI LIVELLO REGIONALE**
    - Parochi Regionali
    - Perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche
    - Zone di riserva naturale e PSIC
  - NODI DI I LIVELLO PROVINCIALE**
    - Parochi locali di interesse sovracomunale (ambiti di opportuna istituzione)
    - Parochi locali di interesse sovracomunale esistenti (P.L.I.S.)
    - Ambiti a maggior valenza naturalistica e paesistica
  - NODI DI II LIVELLO PROVINCIALE**
    - Aree agricole strategiche di connessione, protezione e conservazione
    - Parochi locali di interesse comunale - Verde urbano significativo
  - CORRIDOI DI I LIVELLO PROVINCIALE**
    - Ambiti lineari di connessione con le fasce fluviali
    - Ambiti lineari di inserimento ambientale di infrastrutture della mobilita' con funzione ecologica
  - CORRIDOI DI II LIVELLO PROVINCIALE**
    - Ambiti lineari da riqualificare alla funzione ecologica con interventi naturalistici - senza definizione del corridoio - su aree agricole di connessione, protezione e conservazione
    - Ambiti lineari lungo i corsi d'acqua del reticolo idrografico provinciale
    - Varchi (spazi aperti) di connessione tra altre componenti della maglia ecologica

Tav. E5/5.5 Rete ecologica provinciale a valenza paesistico - ambientale  
(estratto)  
scala 1:75.000





Tav. E3/3-Im Quadro integrato delle reti e dei sistemi  
 (estratto)  
 scala 1:25.000  
 confine comunale

**LEGENDA**

(La Normativa di Attuazione di riferimento e' costituita dagli articoli del Titolo III della parte seconda)

**RETE VIARIA** (Classificazione della rete stradale ai sensi del D.Lgs. 30/04/92 n. 285)

**RETE AUTOSTRADALE** (Categoria A)

Autostrade esistenti

Autostrade di previsione

Connessioni autostradali

Sincoli

**RETE PRINCIPALE** (Categorie B, C)

Categoria B esistente

Categoria B di previsione

Categoria C esistente

Categoria C di previsione

**RETE SECONDARIA** (Categoria C)

esistente

di previsione

**RETE LOCALE** (Categoria F)

esistente

di previsione

Tratti in galleria (esistenti o di previsione)

Reti delle ciclovie (principali e secondarie)

**RETE FERROVIARIA E TRAMVIARIA**

Linee ferroviarie esistenti

Linee ferroviarie esistenti da adeguare o da potenziare

Linee ferroviarie di previsione

Linea ferroviaria ad Alta Capacita'

Fermate ferroviarie esistenti e di previsione

Linee tramviarie di previsione

Fermate tramviarie di previsione

Furvie esistenti

Furvie di previsione

**RETI DI NAVIGAZIONE LACUALE**

Linee del servizio esistenti

**INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI**

Aeroporto

**CENTRI DI SCAMBIO INTERMODALE**

PER IL TRASPORTO MERCI

Poli logistici di previsione identificati

Poli logistici di previsione localizzati

PER IL TRASPORTO PASSEGGERI

Nodi di I livello



## **2.2. Il Piano di governo del territorio (PGT)**

La legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 stabilisce che il PGT sia articolato nei seguenti tre documenti:

1. il *Documento di Piano*, che definisce e individua:
  - gli obiettivi generali di sviluppo;
  - le politiche d'intervento;
  - gli ambiti di trasformazione;
  - gli eventuali criteri di perequazione, compensazione, mitigazione, ... ;
2. il *Piano dei Servizi*, che si occupa di garantire e individuare:
  - un'adeguata dotazione di aree per attrezzature pubbliche e per servizi a supporto delle funzioni previste;
  - le aree per l'integrazione dei servizi esistenti, anche in relazione alle nuove previsioni insediative;
3. il *Piano delle Regole*, che detta la disciplina urbanistica dell'intero territorio e individua:
  - le aree d'interesse paesaggistico-ambientale-ecologico;
  - le aree destinate all'agricoltura;
  - le risultanze delle analisi geologiche e sismiche;
  - i nuclei di antica fondazione;
  - gli immobili tutelati, le aree e gli edifici a rischio;
  - il tessuto urbano consolidato;
  - le aree non soggette a trasformazione urbanistica.

In termini generali, ai fini di valutare le possibili ricadute delle scelte pianificatorie sui sistemi ambientali ed insediativi, il Piano di governo del territorio:

- sviluppa - relativamente agli aspetti ambientali e paesaggistici - una serie di analisi, fondate su applicazioni proprie e su elaborazioni derivate dai sistemi informativi di livello sovracomunale e finalizzate ad interpretare i caratteri, le fragilità e le potenzialità del sistema locale;
- indaga le dinamiche morfologiche in atto e latenti, anche alla luce della pericolosità sismica e dei fattori di amplificazione degli effetti, al fine d'individuare le condizioni di "fattibilità geologica" che caratterizzano le diverse parti del territorio;
- articola l'analisi della componente urbanistica, prendendo le mosse da un inquadramento generale del territorio comunale rispetto al più ampio sistema insediativo e relazionale a cui rapportarsi, considerando altresì le indicazioni del PTCP ed il sistema urbanistico del territori contermini.

### **2.2.1. Le linee guida e gli obiettivi generali per il PGT di Carobbio degli Angeli**

Il Comune di Carobbio degli Angeli è dotato di Piano regolatore generale che, nella sua

versione attuale denominata "Variante parziale B", risulta vigente a seguito di approvazione definitiva intervenuta con deliberazione del Consiglio comunale n. 42 del 21 ottobre 2005.

Il Comune di Carobbio degli Angeli, con DGC n. 7 del 23 gennaio 2007, ha incaricato della redazione del PGT - e contestualmente della consulenza per la VAS - un Gruppo multidisciplinare di professionisti costituito da: arch. Daniele Chiarolini - coordinatore ed urbanista; dott. Stefano D'Adda e dott. Maurizio Vegini - agronomi ed ambientalisti; dott. Giambattista Rivellini - naturalista; dott. Claudio Trovenzi - geologo.

Una premessa: il Piano di governo del territorio nasce come evoluzione del PRG vigente; deve fare riferimento pertanto ad un impianto progettuale solido e collaudato.

Introduce peraltro tutti gli elementi di aggiornamento e revisione conseguenti le evoluzioni intervenute, sia a livello normativo con la nuova legge urbanistica regionale, sia a livello del "pensiero" urbanistico e delle modalità d'approccio al progetto consolidatesi negli anni recenti.

I principi fondamentali ai quali il Piano di governo del territorio del Comune di Carobbio degli Angeli viene ad ispirarsi definiscono un primo essenziale riferimento per l'orientamento verso la compatibilità ambientale delle previsioni in esso contenute.

Essi derivano in parte dagli obiettivi di sostenibilità ambientale desumibili dal PTCP della Provincia di Bergamo, di cui rappresentano la declinazione alla scala locale, secondo criteri di coerenza ed integrazione complessiva del sistema di governo del territorio.

Tali principi, da cui discendono gli obiettivi generali, riguardano:

- la sostenibilità ambientale degli interventi e delle trasformazioni, intesa come tutela dei diritti delle future generazioni attraverso azioni tese alla riduzione del consumo delle risorse;
- la salvaguardia ambientale della componente collinare, intesa come risorsa irrinunciabile per la caratterizzazione dell'identità locale;
- la salvaguardia dell'ambiente e della memoria attraverso la preservazione del patrimonio storico, artistico ed ambientale e dei relativi segni, nonché della cultura materiale e degli elementi del paesaggio sedimentati nel tempo;
- la valorizzazione dell'ambito spondale del fiume Cherio, anche organizzandolo con percorsi natura ed altre attrezzature per la fruibilità;
- il contenimento del consumo di suolo, orientandosi verso azioni di riqualificazione paesistica, ambientale ed urbanistica, e comunque dando seguito alle previsioni già inserite negli strumenti urbanistici attuativi che il PGT rinnova ed a quelle elaborate ex novo dal Documento di Piano;
- il compattamento della forma urbana dell'edificato, lavorando sulla definizione del suo perimetro complessivo; particolare attenzione verrà posta alla definizione dei



bordi e dei margini fra l'edificato e il verde, minimizzando gli effetti del primo sul secondo;

- la caratterizzazione di un modello abitativo di qualità;
- la perequazione e la compensazione urbanistica, intese come strumenti di distribuzione dei diritti edificatori e degli oneri ispirati a principi di equità.

### **2.2.2. I contenuti generali del Documento di Piano**

Un principio fondante: il Documento di Piano - ma tutto il PGT in senso lato - prende prioritariamente in considerazione l'esistente (comprensivo quindi di tutte le componenti territoriali, urbane, ambientali ed agricole considerate), utilizzando il "nuovo" come momento di valorizzazione, riequilibrio e ricucitura dell'esistente stesso.

In questo principio si condensa l'elemento di novità del progetto: la gestione e manutenzione valorizzative di quello che c'è, anteposte (non antitetiche) allo sviluppo ed al nuovo.

Alla luce di ciò il progetto urbanistico definisce le "invarianti", intese come cardini del sistema pianificatorio.

Le invarianti si articolano in:

- "ambientali", costituite da elementi naturali od antropici caratterizzanti il luogo; derivano queste da scelte di fondo che, seppure parzialmente discrezionali, si ritiene debbano essere acquisite un po' come assiomi, come elementi "a prescindere", sui quali gli spazi di manovra, pur esistenti, devono essere improntati alla massima prudenza;
- "strutturali", costituite dalle infrastrutture che segnano il territorio (quindi dotate di limitate possibilità di modifica).

Sono elementi "ambientali":

- l'area del PLIS;
- il fiume Cherio ed il relativo ambito d'influenza geologica e paesaggistica;
- il reticolo idrografico minore;
- gli ambiti di rilevanza ambientale (la collina nelle sue diverse configurazioni, ...);
- gli ambiti agricoli;
- il centro storico ed i complessi o edifici - anche isolati - di valore architettonico ambientale;
- il sistema dei servizi pubblici o di uso pubblico.

Sono elementi "strutturali":

- la ferrovia;
- il sistema della viabilità principale di livello intercomunale o sovracomunale;
- il sistema dei percorsi pedonali che infrastrutturano la collina.

Esistono due ulteriori livelli di "rigidità" del sistema pianificatorio:

- il primo si riferisce alle porzioni del territorio comunale assoggettate a specifici vincoli preordinati, che come tali determinano anch'essi una limitazione alla loro "trasformabilità";
- il secondo deriva dalle decisioni pregresse assunte dall'Amministrazione comunale in tema di pianificazione generale ed attuativa (i Piani attuativi vigenti - o in corso di perfezionamento - sono di fatto "contratti" vincolanti sia per gli operatori che li promuovono, sia per l'Amministrazione che li sottoscrive; le modifiche in corso devono essere quindi o condivise o sostenute da forti motivazioni legate al pubblico interesse).

La sommatoria delle varie componenti territoriali, ambientali, urbane e normative descritte disegna di fatto il reticolo di fondo delle previsioni del Documento di Piano.

Rimane naturalmente un grande spazio dedicato alla progettualità, che coinvolge:

- le zone o gli aggregati a edificazione più o meno consolidata;
- le "frange urbane", intese come spazi non ancora ben conformati, collocati laddove il costruito si smargina e lascia spazio ai campi;
- il territorio non urbanizzato, sia che abbia una rilevanza per l'attività agricola (imprenditoriale, familiare od hobbistica), sia che svolga un ruolo puramente "ambientale".

In sede di approfondimento progettuale relativo agli ambiti qui descritti, una scala gerarchica consolidata porta ad anteporre alle decisioni sulle potenzialità d'uso o edificatorie delle aree "private", la definizione delle priorità "pubbliche" di primo livello (s'intendono qui considerate le strutture di respiro comunale, essendo le attrezzature di secondo livello - in questa accezione - quelle più minute, legate quindi ad una fruibilità più specifica e limitata ai singoli Piani attuativi se non addirittura a singoli isolati o fabbricati). E ciò in base alla considerazione (e convinzione) che dalle strutture e dalle attrezzature pubbliche deve nascere il processo di qualificazione e riconoscibilità dei luoghi.

### **2.2.3. Il Quadro conoscitivo**

Ai fini della puntuale conoscenza delle componenti territoriali, urbanistiche, agronomiche, ambientali, geologiche e geomorfologiche del territorio comunale, è stata elaborata una serie complessa ed articolata d'indagini, confluite nel "Quadro conoscitivo".

Il Quadro conoscitivo costituisce la base da cui procedere per la verifica di coerenza tra le indicazioni discendenti dalla pianificazione sovraordinata e gli obiettivi della pianificazione locale.

Il Quadro conoscitivo è messo a disposizione del pubblico, essendo integralmente consultabile sul sito web del Comune. Si articola nei seguenti 26 elaborati:

#### A. Componente territoriale ed urbanistica (architetto Daniele Chiarolini)

→ all.	QC/A.1	Sintesi dei dati statistici	
→ tav.	QC/A.2	Inquadramento	scala 1: 25000
→ tav.	QC/A.3	PTPR - elementi strutturali	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.4	PTCP - organizzazione del territorio e dei sistemi insediativi	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.5	Assemblaggio strumenti urbanistici generali vigenti	scala 1: 10000
→ tav.	QC/A.6	Evoluzione dell'edificato	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.7	Planimetria nuclei urbani di antica formazione	scala 1: 1000
→ tav.	QC/A.8	Uso del suolo	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.9	Attuazione PRG vigente	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.10	Consultazione pubblica: classificazione istanze	scala 1: 5000
→ tav.	QC/A.11	Sintesi dei vincoli vigenti	scala 1:5000

#### B. Componente agronomica ed ambientale (dott. Stefano D'Adda-dott. Maurizio Vegini)

→ all.	QC/B.1	Relazione	
→ tav.	QC/B.2	Inquadramento territoriale ed ambientale	scala 1: 10000
→ tav.	QC/B.3	Usi del suolo e coperture vegetali	scala 1: 5000
→ tav.	QC/B.4	Evoluzione diacronica delle aree agroforestali	scala 1: 5000
→ tav.	QC/B.5	Caratteri del territorio agroforestale	scala 1: 5000

#### C. Componente naturalistica (dott. Giambattista Rivellini)

→ all.	QC/C.1	Relazione tematica d'inquadramento naturalistico	
→ tav.	QC/C.2	Tavola della vegetazione - uso del suolo	scala 1: 5000
→ tav.	QC/C.3	Dotazione del verde	scala 1: 5000
→ tav.	QC/C.4	Qualità biologica dell'acqua	scala 1: 5000
→ tav.	QC/C.5	Tavola degli ambiti di rilevanza naturalistica	scala 1: 5000

#### D. Componente geologica (dott. Claudio Trovenzi)

→ all.	QC/D.1	Relazione di sintesi dell'indagine	
→ tav.	QC/D.2	Verifica idraulica di aggiornamento e revisione sul torrente Cherio (n. 2 tavole)	scala 1: 2000
→ tav.	QC/D.3	Ubicazione pozzi, sondaggi e prove	scala 1: 5000
→ tav.	QC/D.4	Carte del reticolo minore aggiornata e revisionata	scala 1: 5000
→ tav.	QC/D.5	Aggiornamento e revisione carta di sintesi	scala 1: 5000
→ tav.	QC/D.6	Elementi del paesaggio morfologico	scala 1: 5000

### 2.3. L'analisi di coerenza esterna

L'Analisi di coerenza esterna del PGT ha l'obiettivo d'individuare eventuali criticità attraverso il confronto tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale riferibili al quadro programma-

tico dei Piani e Programmi di livello sovraordinato (ed in particolare del PTCP) e le strategie e gli obiettivi esplicitati nel Documento di Piano del PGT.

La ricostruzione del quadro programmatico consente di derivare dall'analisi dei Piani sovraordinati un insieme articolato di obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto ai quali il DDP dovrebbe dare indicazioni coerenti. Queste sono assunte come termini di confronto per gli obiettivi generali del PGT espressi nel Documento di Piano.

La valutazione consiste nella verifica di coerenza degli obiettivi del PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale istituiti dal quadro programmatico di livello nazionale, regionale e provinciale.

### **3. GLI INDICATORI AMBIENTALI**

#### **3.1. L'area vasta di riferimento**

L'individuazione dell'ambito d'applicazione del PGT, inteso come semplice perimetrazione del territorio comunale, non permette di cogliere compiutamente la complessità dei caratteri ambientali presenti sul territorio, complessità che si può dispiegare su estensioni differenti rispetto a quelle stabilite dai confini amministrativi, a cui sono subordinati i Piani ed i Programmi.

Ne consegue che occorre definire un'area più ampia di riferimento, legata alle caratteristiche intrinseche dei parametri ambientali e territoriali che vanno oltre i semplici confini comunali e la cui allocazione sul territorio spesso presenta valori legati ad elementi fisici ben riconoscibili.

L'individuazione e la valutazione di un'area vasta di riferimento contribuisce al coordinamento sovracomunale nella definizione delle politiche territoriali.

Per le caratteristiche sopradescritte l'area vasta di riferimento può essere individuata e definita sulla base degli elementi fisici macroscopici presenti, di origine naturale od antropica (elementi idrografici, strutture geologiche e morfologiche, grandi infrastrutture antropiche).

Nel caso del Comune di Carobbio degli Angeli, elemento fisico di primaria rilevanza non può che essere individuato nel contesto costituito dal sistema collinare e dall'ambito lineare del fiume Cherio.

Ne consegue che il contesto considerato non può che far riferimento ai Comuni confinanti di Gorlago, Gandosso, Trescore Balneario, Bolgare, Chiuduno e Grumello del Monte.

#### **3.2. Gli indicatori ambientali**

Il rapporto ambientale dà conto dell'incidenza degli indicatori ambientali per i quali sia

possibile acquisire e gestire dati significativi ovvero con i requisiti minimi di rilevanza, consistenza analitica e misurabilità.

Gli indicatori sono utili nel momento in cui potranno identificare ed analizzare le variazioni, le tendenze e le situazioni di rischio o degrado ambientale, anche con il confronto tra la dimensione sovracomunale e quella locale.

Gli indicatori sono scelti tenendo conto in primo luogo della disponibilità dei dati, quindi delle specificità ambientali e socio-economiche del Comune ed - altresì - degli obiettivi e parametri di riferimento regionali e provinciali o formulati da altri enti competenti in materia ambientale.

Devono essere analizzati non solo singolarmente, ma nelle loro interrelazioni, e considerati validi se congrui con il complessivo sistema degli indicatori.

In termini di principio, il quadro ambientale che s'intende prendere a riferimento nella procedura di VAS esamina i seguenti aspetti, trattati interdisciplinarmente dai componenti del Gruppo di lavoro.

#### *Idrogeologia:*

→ dinamiche lacustri ed idrografiche.

#### *Rischi naturali:*

→ rischio franoso;

→ rischio sismico.

#### *Uso dei suoli:*

→ agricoltura e silvicoltura;

→ permeabilità dei suoli;

→ elementi di arredo e di verde urbano;

→ valutazione percentuale di superfici urbanizzate;

→ calcolo densità abitative;

→ carico delle funzioni non residenziali;

→ strutture a destinazione incongrua.

#### *Paesaggio:*

→ gli elementi di riferimento primario (costituiti dalla collina e dal fiume Cherio);

→ ruolo dei beni storico-architettonici;

→ modelli e dinamiche insediative;

→ eventuali dinamiche di sviluppo agricolo.

#### *Natura e biodiversità:*

→ habitat e biodiversità ;

→ aree protette;

→ reti e corridoi ecologici.

*Inquinamento dell'aria:*

- qualità dell'aria;
- fonti di emissione;
- inquinamento elettromagnetico.

*Inquinamento delle acque:*

- qualità delle acque nei corpi idrici superficiali.

*Mobilità:*

- viabilità sovra locale;
- viabilità alternativa;
- spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;
- accessibilità ai servizi pubblici e alle aree verdi;
- inquinamento acustico.

*Consumi energetici e rifiuti:*

- consumi energetici;
- consumi idrici;
- produzione di rifiuti.

*Dinamiche sociali:*

- tendenza demografica;
- qualità degli edifici residenziali;
- presenze e tendenze turistiche;
- servizi pubblici, turistici e aree verdi.

Per questi indicatori - e per altri che verranno progressivamente individuati in base alle proiezioni del Piano - deve essere effettuata una valutazione relativa allo scenario di riferimento (situazione attuale), alle previsioni di Piano, alle ragionevoli alternative (se individuabili) ed all'opzione zero.

Ciò al fine di poter discernere i potenziali effetti derivanti dall'applicazione del Piano, o di sue alternative, sia in relazione ad un singolo indicatore che ad una pluralità di essi.

Ciò consente di pervenire ad una valutazione complessiva degli effetti ambientali derivanti dall'applicazione del Piano e d'integrare quindi - in ultima analisi - la componente ambientale tra i criteri e gli strumenti tradizionalmente utilizzati dalla disciplina urbanistica per la redazione degli atti di pianificazione.

Nel caso in cui la valutazione di un indicatore in uno degli scenari sopracitati risultasse in tutto o in parte non realizzabile per mancanza di dati relativi alla situazione attuale, per impossibilità di previsione negli scenari futuri, per incongruenza dei dati o dei sistemi di ri-

levamento, per specifiche motivazioni territoriali, nel Rapporto ambientale sono esplicitate le motivazioni che hanno impedito la valutazione del determinato indicatore e le eventuali azioni di monitoraggio e rilevamento necessarie per il reperimento dei dati attualmente non disponibili.

Attraverso l'approfondimento degli obiettivi specifici che il Piano prevede di sviluppare, verranno definiti i parametri di riferimento per l'individuazione e la selezione degli indicatori ambientali, specificatamente inerenti le caratteristiche del territorio del Comune di Carobbio degli Angeli e dell'area vasta di riferimento.

Per poter meglio valutare le progettualità complesse su specifici ambiti particolarmente sensibili si dovrà in ogni caso, all'interno dei numerosi indici che emergeranno, considerare i fattori ambientali ed ecologici complessivi, da intendersi in questo caso come capacità portante del territorio.

Questa valutazione derivante dalle analisi e dalla comparazione, in particolare quella relativa allo scenario di riferimento, permette di evidenziare le specifiche potenzialità ed i rischi - intesi come punti di forza e punti di debolezza - del territorio.

### **3.3. Verifica sulle aree di Rete Natura 2000**

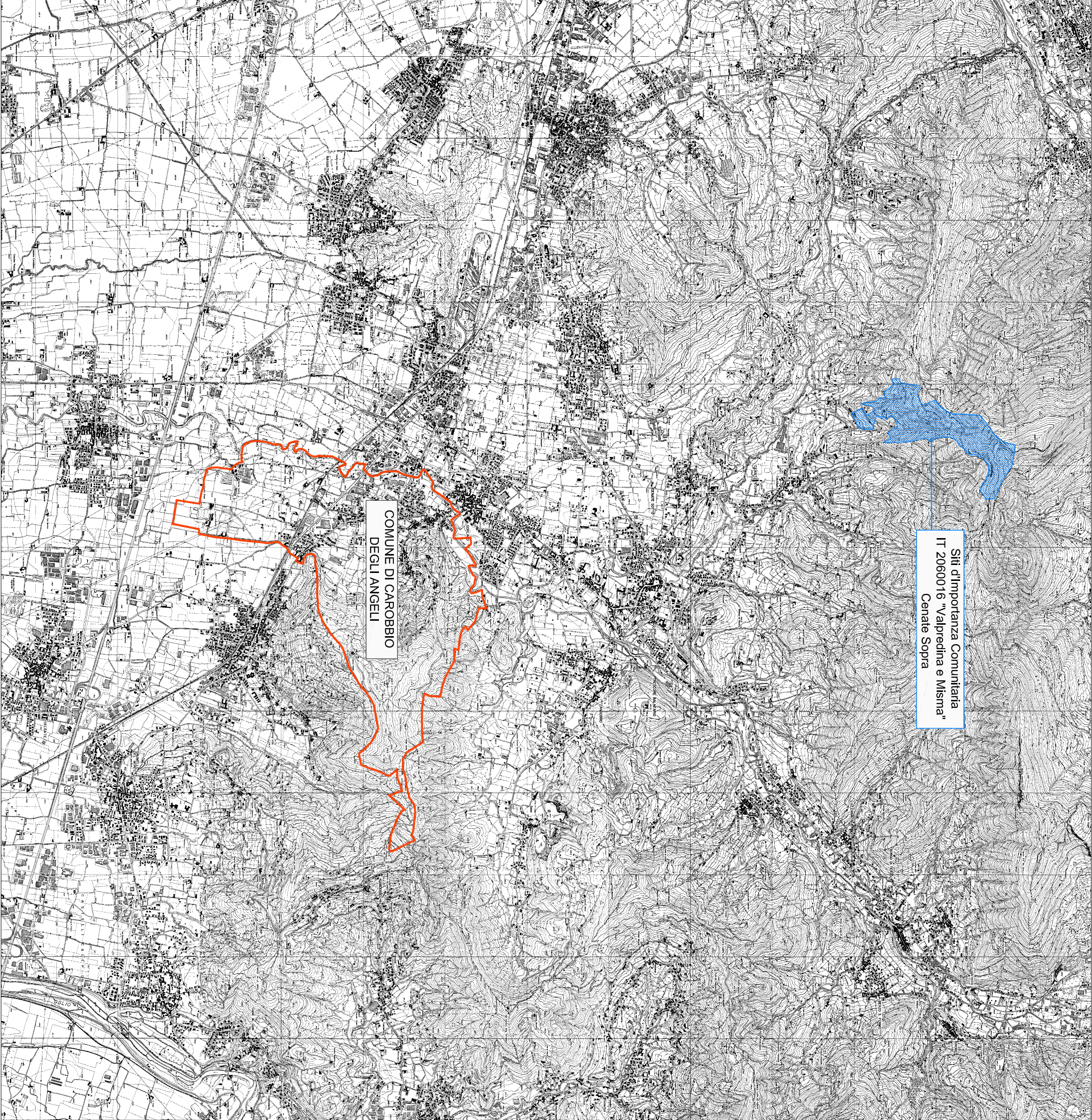
Rete Natura 2000, istituita dalla Direttiva Habitat (Dir. 19/92/43/CE), è un sistema di ambienti costituito da:

- SIC, Siti d'importanza comunitaria;
- ZPS, Zone di protezione speciale.

Nel territorio di Carobbio degli Angeli, e nei Comuni confinanti, non vi è la presenza di Siti d'importanza comunitaria, nè di Zone di protezione speciale, come risulta dalla planimetria allegata.

Non vi sarà pertanto interferenza tra le previsioni del PGT comunale con aree della Rete Natura 2000.





Siti d'Importanza Comunitaria  
IT 2060016 "Valpredina e Misma"  
Cenate Sopra

COMUNE DI CAROBBIO  
DEGLI ANGELI

**COMUNE DI CAROBBIO DEGLI ANGELI**  
PROVINCIA DI BERGAMO  
**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**  
**VAS**  
**SITI DELLA RETE NATURA 2000**  
fuori scala