

COMUNE DI SOSPIRO
PROVINCIA DI CREMONA
REGIONE LOMBARDIA



DOCUMENTO DI PIANO

MODIFICATO A SEGUITO DI PRESCRIZIONI E OSSERVAZIONI

Allegato 2.1

V.A.S. - Valutazione Ambientale Strategica

SINTESI NON TECNICA

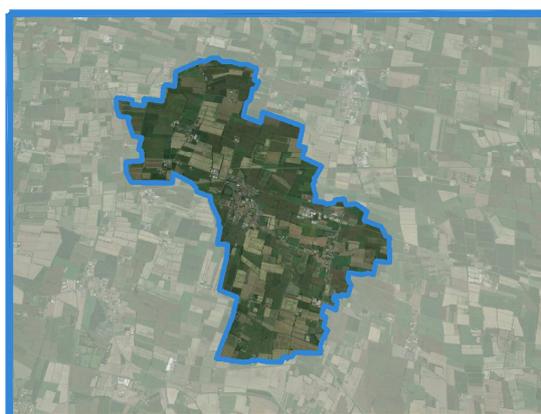
Il Sindaco

Il Segretario
Comunale

ADOTTATO IL 15.09.2020
CON DELIBERA C.C. N° 35

APPROVATO IL 30.04.2021
CON DELIBERA C.C. N° 16

PUBBLICATO IL
SUL B.U.R.L. N°



**Responsabile del progetto
e coordinatore scientifico**

**Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI**

Via Milano 52c - 26100 Cremona
Tel. 0372 491359 - Fax 0372 447224
E-mail: cremona@studiotamagnini.it
Pec: studiotamagnini@pec.it

Variante Generale

**Piano di Governo
del Territorio PGT**





Gruppo di lavoro:

**Responsabile del progetto e
coordinatore scientifico**

Pianificatore Territoriale
Urbanista Architetto
GIUSEPPE TAMAGNINI

Responsabili operativi

Pianificatore Territoriale
ROBERTA ARRIGONI
Architetto
ROBERTA MINOIA

Comune di Sospiro:

Staff dell'Ufficio Tecnico

Architetto
ALBERTO ASSANDRI
Geometra
PIETRO BIACCA



Regione
LOMBARDIA



Provincia di
CREMONA



Comune di
SOSPIRO

INDICE

1.	INTRODUZIONE	5
1.1.	FINALITÀ E NECESSITÀ DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEI PIANI URBANISTICI.....	5
1.2.	AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	7
1.3.	MODALITA' DI CONSULTAZIONE, PARTECIPAZIONE E PROCEDURA AMMINISTRATIVA	10
2.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	11
2.1.	PIANIFICAZIONE REGIONALE	12
2.2.	PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	17
2.2.1.	<i>CARTA DELLE TUTELE E SALVAGUARDIE (prescrittivo)</i>	20
2.2.2.	<i>SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE (orientativo)</i>	21
2.2.3.	<i>CARTA DEL DEGRADO PAESISTICO AMBIENTALE (orientativo)</i>	22
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	22
3.1.	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	26
4.	GIUDIZIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	27
5.	DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL P.G.T.	30
6.	CONCLUSIONI	36
7.	MITIGAZIONI	37
8.	SISTEMA DI MONITORAGGIO	39
9.	FONTI	45



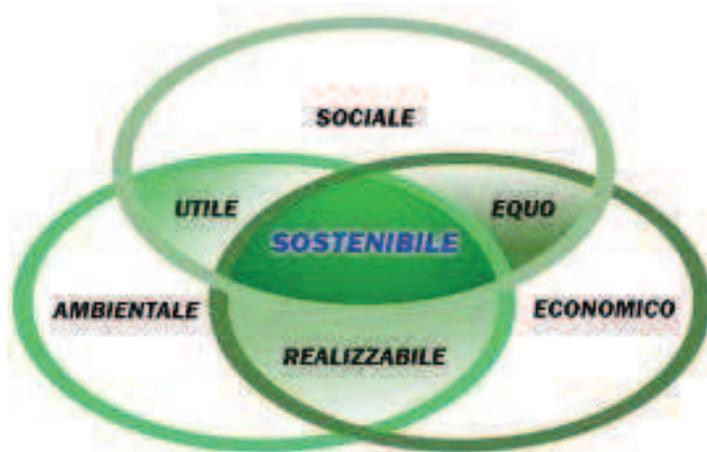
1. INTRODUZIONE

1.1. Finalità e necessità della valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici

La ricerca di uno sviluppo sostenibile ed il concetto stesso di sostenibilità legata ad i processi evolutivi, nasce in seguito all'avvenuta presa coscienza che lo sviluppo non può essere legato esclusivamente alla crescita economica di un paese, ma anche sull'utilizzo ponderato delle risorse limitate e soprattutto sulla crescita della qualità della vita di coloro che vi risiedono.

La definizione più diffusa è quella fornita nel **1987 dalla Commissione Indipendente sull'Ambiente e lo Sviluppo** (World Commission on Environment and Development), presieduta da Gro Harlem Brundtland, secondo la quale: *“L'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di rispondere ai loro”*.

In tale ottica, la sostenibilità è, dunque, da intendersi *non come uno stato o una visione immutabile, ma piuttosto come un processo continuo*, che richiama la necessità di coniugare le tre dimensioni fondamentali e inscindibili dello sviluppo: Ambientale, Economica e Sociale.



La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo volto ad assicurare che nella formazione e approvazione di un piano o programma, siano presi in considerazione, in modo adeguato, gli impatti significativi sull'ambiente che è prevedibile deriveranno dall'attuazione dello stesso.

Il decreto legislativo 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, “Norme in materia ambientale”, introduce in tutta Italia **la Valutazione Ambientale Strategica**, prevista dalla *direttiva europea n. 42/2001, concernente la Valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.



In attuazione all'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione Lombardia ha predisposto un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberati dal Consiglio Regionale con DCR VIII/351 del 13 marzo 2007; il documento riporta lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e di VAS.

La Giunta Regionale ha, successivamente, disciplinato le modalità di svolgimento dei procedimenti di VAS, nonché della fase di verifica preventiva, con la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 recante "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" (attuativa dei criteri approvati dal Consiglio Regionale Lombardo con deliberazione VIII/351 del 13 marzo 2007).

La normativa regionale è stata recentemente aggiornata attraverso la DGR n. 8/10971 del 30 dicembre 2009 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n.12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli". La Delibera recepisce le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto; in particolare sono stati introdotti i casi di esclusione dalla procedura VAS, è stato portato a 60 giorni il periodo di messa a disposizione della documentazione prodotta (proposta di Piani e Programmi, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica), è stata resa obbligatoria la pubblicazione di tutti gli atti previsti sul sito del Sistema Informativo per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e dei Programmi (SIVAS) e sono stati rivisti e integrati i modelli metodologici e procedurali specifici per i vari strumenti di pianificazione.

In data 10 novembre 2010 la Giunta regionale, con DGR n. 9/761, ha approvato la "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". Al fine di assicurare il necessario supporto operativo ai Comuni impegnati nella predisposizione dei PGT è stata predisposta ed approvata, con decreto dirigenziale, la Circolare "L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale", che fornisce risposte concrete ai quesiti formulati dagli uffici comunali.

Attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. 2789 viene promossa la 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).

Il 13 marzo 2012 con la Legge regionale n.4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia" viene confermata la necessità di predisporre la valutazione di assoggettabilità anche delle varianti al Piano dei Servizi e Piano

delle Regole, successivamente tale procedura verrà indicata attraverso la deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836 attraverso l'approvazione dell'allegato 1u.

PROCEDURA E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'art. 4 comma 2 della legge regionale per il governo del territorio (12/2005), specifica che sono da sottoporre al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), sia il documento di piano del piano di governo del territorio (PGT), sia le sue successive varianti, naturalmente, nel caso di variante, l'art. 2ter specifica che la VAS risulta comunque limitata ai soli aspetti oggetto di variante per la non sovrapposizione delle valutazioni.

La procedura di VAS applicabile al Comune di Sospiro fa riferimento al Modello Metodologico procedurale organizzativo dell'Allegato 1b della DGR761 del 10 novembre 2010, in riferimento ai piccoli Comuni.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento 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
Fase 1 Orientamento	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)
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

Schema generale della VAS del Documento di Piano dei Piccoli Comuni, Allegato 1b DGR del 10 novembre 2010

1.2. Avvio del procedimento e individuazione dei soggetti

Lo schema generale descrive le fasi caratterizzanti il procedimento di VAS fino alla redazione del Documento di scoping, seguendo tale traccia verranno di seguito esplicitati i procedimenti attuati fino ad ora ed i soggetti coinvolti.

I procedimenti per la variante generale al Piano di Governo del Territorio e relativa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) sono stati avviati congiuntamente con Deliberazione della Giunta Comunale n. 51 del 24/04/2014.

Si è quindi individuato quale percorso metodologico procedurale da seguire nella VAS del Documento di Piano, quello descritto dalla "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" con DGR n. 8/6420 del 27/12/2007, DGR n. 9/761e Ultima D.g.r. del 10 novembre 2010 n. IX/761 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12", integrata secondo quanto previsto dalla DGR n.2789 del 22/12/2011.



Il documento di "scoping" rappresenta il primo documento prodotto nella procedura di V.A.S., il quale si prefigge l'obiettivo di costruire un quadro ricognitivo del territorio oggetto di valutazione a strumento delle scelte che verranno effettuate in sede di pianificazione del nuovo strumento urbanistico comunale. Allo stesso tempo, il documento di scoping ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi a supporto della successiva fase di valutazione ambientale.

In particolare, in questa fase, vengono stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, enti partecipanti, ecc.) oltre a indicazioni di carattere analitico e ricognitivo (rilevanza e programmazione sovra locale, raccolta dati, ecc.).

I suddetti contenuti divengono oggetto di trattazione e discussione in sede di prima Conferenza di Valutazione.

L'allegato 1a della citata d.g.r.n° 9/761 costituisce pertanto il prevalente riferimento per la procedura di V.A.S. in esame e definisce le fasi del procedimento, schematicamente indicate nei punti seguenti:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione e redazione del DdP e del Rapporto Ambientale;
4. messa a disposizione;
5. convocazione conferenza di valutazione;
6. formulazione parere ambientale motivato;
7. adozione del DdP;
8. pubblicazione e raccolta osservazioni;
9. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
10. gestione e monitoraggio.

Con specifico atto formale sono stati individuati i soggetti direttamente coinvolti nel procedimento e la procedura adottata:

- 1) **l'autorità proponente, nonché Autorità procedente:** il Comune di Sospiro (CR) nella persona del Sindaco Paolo Abruzzi, quale Responsabile del procedimento di formazione dello strumento urbanistico
- 2) **l'Autorità competente per la VAS:** il Responsabile dell'Area Tecnica arch. Alberto Assandri;
- 3) **i soggetti competenti/enti interessati** convocati ad esprimersi nell'ambito dei lavori della Conferenza di valutazione, sono i seguenti:
 - a) **soggetti competenti in materia ambientale:**
 - ARPA Lombardia – Dipartimento di Cremona;
 - ASL della Provincia di Cremona;

Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia, Cremona e Mantova;

Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;

b) enti territorialmente interessati

Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Urbanistica;

Regione Lombardia – STER - Sede Territoriale di Cremona

Prefettura di Cremona;

Provincia di Cremona;

Comuni contermini (Pieve d'Olmi, San Daniele Po, Cella Dati, Pieve San Giacomo, Vescovato, Malagnino);

Autorità di Bacino del Fiume Po;

c) altri enti/autorità/società con specifiche competenze, funzionalmente interessati: -

Consorzio di Bonifica Dugali, Naviglio, Adda e Serio di Cremona;

regolatore della Roggia Ciriotta: geom. Minuti;

Casalasca Servizi S.p.A. di Casalmaggiore (CR);

Padania Acque Gestione S.p.A. di Cremona;

Linea Distribuzione s.r.l. di Cremona;

ENEL Sole S.p.A., con sede in Milano;

ENEL Distribuzione S.p.A. con sede in Potenza;

Telecom Italia S.p.A. con sede in Milano;

E' stato inoltre definito:

- 1) la Conferenza di Valutazione sarà in almeno in due sedute: la prima seduta introduttiva e tesa ad illustrare la ricognizione dello stato di fatto e dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi; la seduta conclusiva per la formulazione della valutazione ambientale finale del piano; le sedute della Conferenza saranno convocate con successivo avviso pubblicato sul sito internet comunale e attraverso invito diretto ai partecipanti almeno 15 giorni prima della seduta stessa;
- 2) sono individuati, d'intesa con l'Autorità Competente, le organizzazioni ambientaliste, le associazioni culturali, sociali, sportive, professionali, socio- assistenziali, di promozione e sviluppo territoriale, le organizzazioni economico-professionali, gli ordini professionali, le organizzazioni rappresentative del mondo dell'industria, del commercio, dell'artigianato e dell'agricolture, gli enti morali e religiosi, le autorità scolastiche, i comitati civici e di quartiere, le associazioni di residenti e i portatori di interessi diffusi sul territorio che possono contribuire a consolidare il confronto aperto sul percorso di definizione del processo di valutazione ambientale;



- 3) sono individuate le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni;
- 4) la non rilevanza di possibili effetti transfrontalieri.

1.3. Modalità di consultazione, partecipazione e procedura amministrativa

La consultazione è espressa negli Indirizzi generali come "componente del processo di piano o programma" prevista obbligatoriamente dalla Direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di autorità e pubblico al fine di fornire un parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto Ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della "relativa procedura legislativa".

Allo stesso modo la partecipazione, intesa quale elemento fondante del procedimento di VAS, è data nell'insieme dei momenti di informazione e comunicazione al pubblico.

Le fasi necessarie per una corretta gestione del procedimento sono le seguenti:

- fase 1:** individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- fase 2:** invio documento di scoping (prima della prima conferenza);
- fase 3:** prima conferenza: analisi e integrazione documento di scoping;
- fase 4:** invio proposta di DdP e proposta RA al fine dell'espressione del parere che deve essere inviato entro 60gg. dalla messa a disposizione;
- fase 5:** messa a disposizione del pubblico e su web e web S.I.V.A.S. per 60gg della proposta di DdP, del R.A. e della s.n.t.;
- fase 6:** seconda conferenza: analisi e integrazione della proposta di RA;
- fase 7:** espressione del parere motivato e dichiarazione di sintesi;
- fase 8:** adozione e dichiarazione di sintesi;
- fase 9:** trasmissione in copia integrale del parere motivato, dichiarazione di sintesi e del provvedimento di adozione;
- fase 10:** deposito nella segreteria comunale, web per un periodo continuativo di sessanta giorni degli atti di P.G.T. (DdP adottato corredato da Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere motivato, dichiarazione di sintesi, sistema di monitoraggio) e comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, con l'indicazione dell'indirizzo web e delle sedi dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- fase 11:** deposito della sintesi non tecnica, in congruo numero di copie, presso gli uffici della Provincia e della Regione, con indicazione delle sedi e dell'indirizzo web ove può essere presa visione della documentazione integrale;

fase 12: verifica di compatibilità della Provincia;

fase 13: deposito degli atti del DdP approvato e loro invio per conoscenza alla Provincia e alla Regione;

fase 14: invio in formato digitale alla Regione Lombardia degli atti del DdP approvati (DdP, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), della Dichiarazione di sintesi finale e del provvedimento di approvazione definitiva.

Verranno tenute in considerazione le osservazioni/suggerimenti pervenuti durante tutta la redazione della V.A.S.. Si sottolinea che, con l'adozione del Rapporto Ambientale insieme al D.d.P., lo stesso attraversa una fase formale di partecipazione, ovvero il passaggio canonico delle "osservazioni / controdeduzioni".

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Nella costruzione del documento di scoping quale quadro ricognitivo programmatico della variante del PGT vigente, lo studio e l'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione sovra locale divengono strumenti necessari atti a svolgere una corretta indagine sul territorio. Il PTR, per la Regione Lombardia, e il PTCP, per la Provincia di Cremona, rappresentano i principali strumenti di conoscenza e di programmazione sovra ordinata: tali piani individuano linee guida, obiettivi di sviluppo e programmazione del territorio ovvero mettono a disposizione gli strumenti necessari per costruzione degli obiettivi a scala locale, da perseguirsi all'interno del processo di variante del PGT del comune oggetto di VAS. La definizione di tali obiettivi è stata affrontata e in questa sede "abbozzata" tenendo conto delle strategie a più vasta scala delineate dal PTR prima e dal PTCP poi; i suddetti obiettivi potranno subire variazioni nel corso di stesura della variante del PGT: verranno opportunamente indicati nel successivo Rapporto Ambientale.

Si rimanda al paragrafo di riferimento.



2.1. Pianificazione Regionale

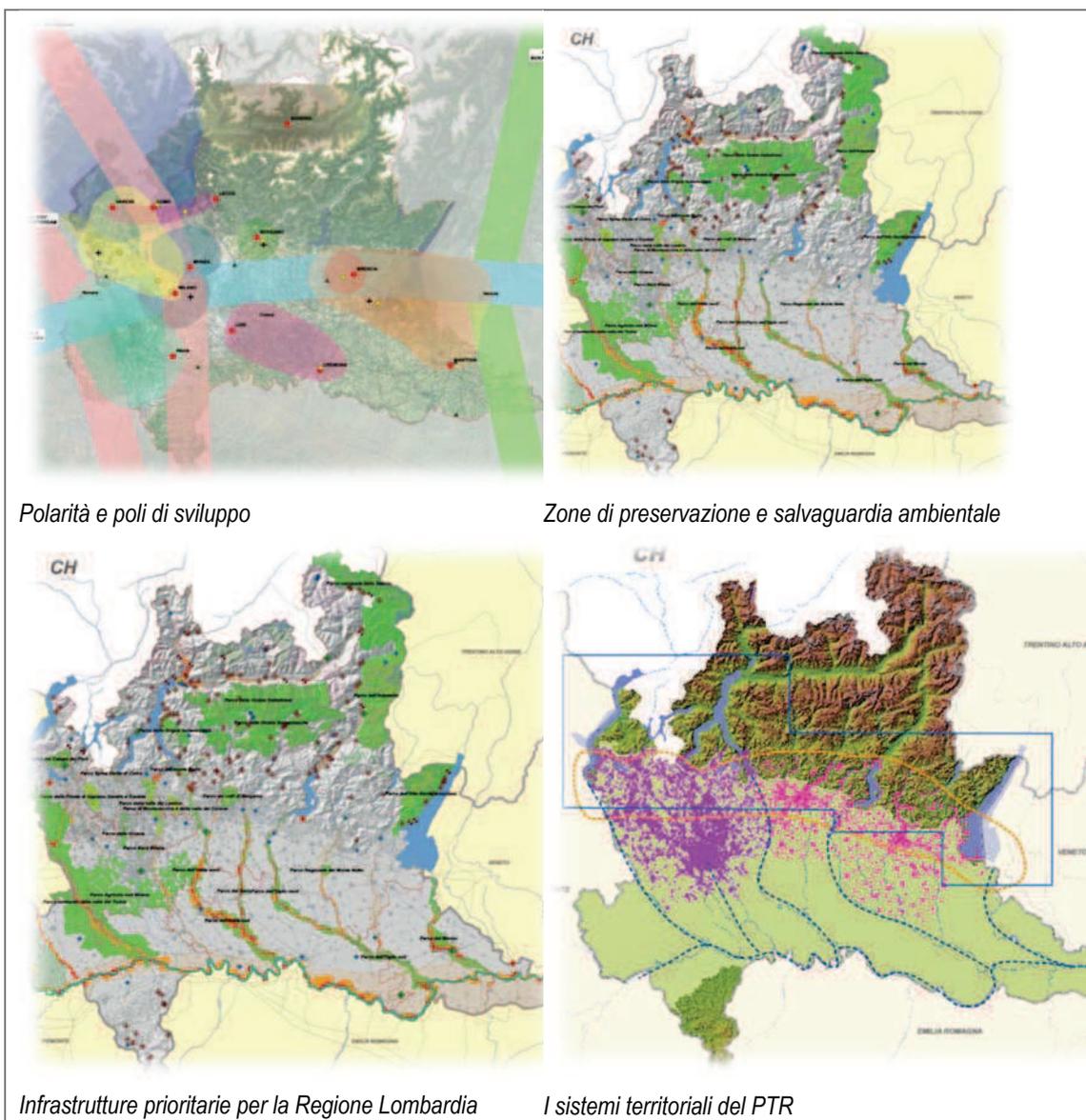
Il Consiglio Regionale ha approvato l'aggiornamento del PTR vigente al 2011 (pubblicazione sul BURL n.48 del 1/12/2011), il quale costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e la pianificazione a livello regionale.

Entrando nel merito dell'analisi degli strumenti sovra locali, il comune di Sospiro risulta localizzato all'interno del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua, come definiti dal PTR (Piano Territoriale Regionale), caratterizzati da una morfologia piatta per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata della zona, tra le maggiori in Europa. La campagna in queste zone si caratterizza per un'elevata qualità paesistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori. Sebbene le tecniche colturali moderne abbiano inevitabilmente modificato il paesaggio, la struttura originaria, frutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, è ancora nettamente percepibile. Inoltre non poche delle grandi cascine che furono il centro delle attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

Il tessuto sociale ed economico è ancora marcatamente rurale; l'agricoltura partecipa alla formazione del reddito disponibile per circa il 6%, rispetto ad una media regionale di poco superiore all'1%.

Caratteristica negativa di questo sistema è l'invecchiamento degli attivi agricoli con il conseguente ridotto ricambio generazionale: si sta assistendo, infatti, all'abbandono delle aree rurali da parte della popolazione giovane che si sposta nei centri urbani in cerca di alternative occupazionali, cosa che comporta la necessità di adattamento organizzativo del modello basato sulle grandi famiglie direttamente coltivatrici. Per sopperire a questa carenza di manodopera giovanile e all'invecchiamento degli addetti in agricoltura è sempre più frequente il ricorso a mano d'opera extracomunitaria che ben si adatta alle difficili condizioni del lavoro agricolo ma che rischia processi di marginalizzazione.



Cartografia del PTR (fonte: PTR Regione Lombardia agg. 2010)

Per il sistema dell'industria, pur non essendo l'attività principale di caratterizzazione dell'area, costituisce un'importante base occupazionale. Essa mostra segni di debolezza nel settore occidentale della Pianura Irrigua, mentre nelle aree orientali è di grande importanza e sta crescendo l'industria agroalimentare, che si appoggia alle produzioni agricole locali. La struttura industriale attuale non è però ancora in grado di offrire una varietà di occupazioni sufficiente a trattenere in loco la popolazione giovane, che cerca alternative fuori dell'area.

Le forme intensive che caratterizzano questo tipo di sfruttamento agricolo stanno evidenziando alcuni problemi di sostenibilità del sistema. In particolare, si possono evidenziare problemi legati all'inquinamento prodotto dalle aziende agricole e dovuto alle sostanze chimiche utilizzate in agricoltura (pesticidi, fertilizzanti chimici, ecc.) che penetrano nel terreno e nella falda diventando una importante fonte di inquinamento dei suoli; inoltre, gli allevamenti intensivi



di bestiame generano problemi ambientali in relazione, soprattutto, allo smaltimento dei reflui zootecnici, che ora sono fonte di attenzione per il recupero e l'utilizzo come fonte energetica ma che, se mal gestiti, possono essere fonte di inquinamento per aria (cattivi odori ed ammoniacca), suolo (accumulo nel terreno di elementi minerali poco solubili, metalli pesanti, fosforo), acque di superficie e di falda (rilascio di nutrienti solubili in eccesso, in particolare nitrati, con possibile compromissione della potabilità e aumento del grado di eutrofizzazione).

L'attività agricola è inoltre una primaria fonte di consumo di risorse idriche per l'irrigazione: la ricchezza di acque della Pianura Irrigua non ha saputo reggere a tale utilizzo indiscriminato di acqua e negli ultimi anni durante la stagione estiva la richiesta di acqua ha superato la disponibilità provocando contese tra gli agricoltori e i gestori delle centrali idroelettriche che trattengono a monte parte dell'acqua dei fiumi.

L'utilizzo delle acque per l'irrigazione è infatti nettamente più consistente degli altri usi: in Lombardia si impiega per l'irrigazione l'81% delle riserve idriche contro una media mondiale pari al 70%. Per questo motivo la crisi idrica manifestatasi negli ultimi anni si è riversata in modo particolare sulla scarsa disponibilità delle acque per l'irrigazione.

Le trasformazioni avvenute negli ultimi anni sul territorio vedono una riduzione delle coperture vegetali naturali, con l'aumento delle aree destinate all'uso antropico e all'agricoltura in particolare, una diminuzione delle colture arborate ed una prevalenza dei seminativi monoculturali, la riduzione delle superfici coperte dall'acqua, con abbassamento dell'alveo dei fiumi; tranne che nelle aree a risaia, il mais è la coltura più importante. Ciò costituisce una banalizzazione del paesaggio pianiziale, e contribuisce all'impoverimento naturalistico e della biodiversità.

L'accorpamento di diverse proprietà ha inoltre determinato l'abbandono di molti centri aziendali, a cui non è seguito l'abbattimento dei manufatti di scarso pregio che pertanto rimangono a deturpare il paesaggio, al contrario, si evidenzia anche l'abbandono di manufatti e cascine di interesse e di centri rurali di pregio.

Il Documento di Piano del PTR evidenzia i punti di forza e delle opportunità da cogliere e valorizzare, delle debolezze e minacce da tenere in considerazione nella pianificazione locale, tali punti vengono di seguito elencati:

PUNTI DI FORZA

TERRITORIO

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

PUNTI DI DEBOLEZZA

TERRITORIO

- Sottrazione agli usi agricoli di aree pregiate e disarticolazione delle maglie aziendali per l'abbandono delle attività primarie
- Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale

- Presenza dei porti fluviali di Mantova e Cremona

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

SOCIALE E SERVIZI

- Presenza di una forte componente di manodopera immigrata
- Elevato livello di qualità della vita

- Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

SOCIALE E SERVIZI

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



OPPORTUNITÀ

TERRITORIO

- Potenzialità di uso dei porti fluviali di Mantova e Cremona come punto di appoggio per impianti logistici e industriali che potrebbero richiedere la realizzazione di infrastrutture ferroviarie a loro servizio
- Attrazione di popolazione esterna nelle città grazie agli elevati livelli di qualità della vita presenti

AMBIENTE

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

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

- Creazione del distretto del latte tra le province di Brescia, Cremona, Lodi e Mantova ed istituzione di un soggetto di riferimento per il coordinamento delle politiche del settore lattiero-caseario
- Elevato valore storico-artistico unito all'organizzazione di eventi culturali migliora la capacità di attrazione turistica delle città
- Crescente interesse dei turisti verso una fruizione integrata dei territori, ad esempio della filiera cultura-enogastronomia-agriturismo
- Accordi tra la grande e la piccola distribuzione per lo sviluppo di sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione
- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 e relativi strumenti attuativi fra cui, in particolare, PSL Leader per lo sviluppo locale e progetti concordati (di filiera e d'area) per lo sviluppo e l'integrazione delle filiere produttive, la qualificazione e la diversificazione dei territori

MINACCE

TERRITORIO

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

AMBIENTE

- Effetti del cambiamento climatico con riferimento alla variazione del ciclo idrologico e con conseguenti situazioni di crisi idrica
- Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
- Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, in mancanza del rispetto del codice di buone pratiche agricole
- Effetti negativi sulla disponibilità della risorsa idrica generati dalla corsa alla produzione di bioenergia
- Banalizzazione del paesaggio pianiziale e della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocoltura agricola
- Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria
- Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio (corridoi europei) e insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale (es. logistica)

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

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

ECONOMIA

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

SOCIALE E SERVIZI

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

Gli elementi sopra esposti rappresentano la chiave territoriale di lettura comune per discutere le potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per lo sviluppo del territorio; rappresentano infine la geografia condivisa, o da condividere, con cui la Regione si propone nel contesto sovra regionale e europeo.

2.2. Pianificazione Provinciale

A livello provinciale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (approvato con CDP n. 66 del 8/04/2009 e pubblicato sul BURL n. 20 del 20/05/2009) definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale; esso definisce gli ambiti paesistico-territoriali omogenei (APTO) allo scopo di rappresentare delle porzioni di territorio che risultano omogenee rispetto ai caratteri paesistici, ambientali e insediativi e costituiscono il riferimento territoriale più adeguato per gli indirizzi che non possono essere ricondotti al solo contesto comunale.

Gli APTO individuati nel territorio provinciale sono 8 e sono: il terrazzo alluvionale dell'Adda, il Moso di Crema, il soresinese-soncino, la valle dell'Adda, Cremona, la valle dell'Oglio, la valle del Po, il Casalasco.



Il Comune di Sospiro rientra parte nell'Ambito della valle del Po e parte nell'ambito della Valle dell'Oglio.

La valle del Po interna agli argini maestri è una componente di interesse paesaggistico primario, mentre la parte esterna agli argini è una componente di interesse secondario.



All'interno della valle fluviale, in particolar modo nelle zone più prossime al fiume e lungo le strutture morfologiche secondarie, vi sono numerose aree naturali di elevato pregio come le aree boscate, di cui una compresa nella riserva naturale del bosco Ronchetti, i bodri ed ecosistemi umidi. Il paesaggio agricolo è nel complesso povero di filari o macchie arborate e anche lungo gli argini dei canali le fasce vegetali sono rare e frammentate. I centri storici si localizzano lungo il limite tracciato dagli argini maestri.

Gli elementi di degrado ambientale sono costituiti da cinque aree industriali di elevata criticità e da numerosi poli estrattivi, prevalentemente localizzati nell'ambito della valle fluviale.

Numerose sono le aree edificate soggette a rischio alluvionale, le quali si localizzano nei comuni di San Daniele Po, Gussola, Motta Baluffi, Scandolara Ravara, San Martino del Lago e Torricella del Pizzo.

Le espansioni insediative non devono interessare le aree comprese nella valle del Po interna agli argini, soprattutto le zone appartenenti alle fasce A, B e C del Piano di assetto idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po, e le zone in prossimità delle aree umide e boscate e delle aree che ne garantiscono la tutela. Le espansioni insediative devono invece essere limitate nell'ambito della valle fluviale esterna agli argini.

La valle del Po è interessata da due progetti di valorizzazione quali la realizzazione del percorso ciclabile della Golenale del Po e soprattutto l'istituzione di un PLIS. La realizzazione di quest'ultimo potrebbe favorire la realizzazione di interventi di valorizzazione dei centri storici localizzati lungo gli argini maestri, con particolare attenzione alla progettazione di scorci che valorizzino le visuali sul paesaggio golenale, ed interventi di potenziamento delle aree naturali perifericali. Inoltre, un sistema di interventi finalizzati al miglioramento del paesaggio agricolo, come la realizzazione di filari e macchie arboreo-arbustive, potrebbe accompagnare la realizzazione della pista ciclabile.

Gli interventi compensativi dovranno prioritariamente riguardare la riduzione del rischio di alluvione per le aree dei centri urbani soggette a inondazione e il recupero ambientale dei poli estrattivi non previsti dal Piano provinciale cave, soprattutto di quelli localizzati in prossimità di aree umide. Tali interventi dovranno inoltre riguardare la valorizzazione delle aree umide e boscate e del paesaggio agrario ed eventualmente la realizzazione di nuove aree di pregio paesistico-ambientale da localizzare preferibilmente nelle zone di elevato interesse naturalistico della valle del Po.

La valle dell'Oglio, che è interamente compresa nei parchi regionali dell'Oglio Nord e dell'Oglio Sud, è una componente di interesse paesaggistico primario, mentre la valle relitta dell'Oglio è una componente di interesse paesaggistico secondario.

Il tratto centrale della valle fluviale dell'Oglio è stato fortemente semplificato e artificializzato:

le fasce ecotonali sono assottigliate e per lunghi tratti mancanti e in alcune porzioni il greto del fiume è molto ridotto. Al contrario, il tratto orientale della valle fluviale, che è orientato in direzione ovest-est, è particolarmente ricco di ambienti naturali intatti e di elevato pregio, tra cui sono comprese le riserve naturali della Lanca di Gabbioneta e de Le Bine.

Il paesaggio agricolo cremonese-casalasco, che nel complesso è povero di elementi di qualità paesistica come piantate e filari arborei, è irrigato da un complesso sistema di canali, seppur scarsamente corredato di argini erborati, tra cui emergono i dugali Robecco, Aspice e Delmona, i cavi Canobbia Vecchia e Ciria e le rogge Morbasco e Maggia.

Gli elementi di degrado paesistico-ambientale sono dovuti a numerosi poli estrattivi, la maggior parte dei quali sono localizzati nella valle fluviale, e numerose aree industriali, di cui una di notevoli dimensioni localizzata nel comune di Robecco d'Oglio. Inoltre, parte dei centri abitati di Bordolano, Ostiano e Isola Dovarese è soggetta a rischio alluvionale.

La crescita insediativa non dovrà interessare la valle attuale dell'Oglio, soprattutto in prossimità delle aree naturali e nelle zone che ne garantiscono la tutela, e dovrà essere il più possibile limitata nella valle relitta dell'Oglio.

Al fine di migliorare la qualità del paesaggio agricolo dovrebbero essere favoriti la realizzazione di aree boscate e di filari arboreo-arbustivi e la valorizzazione paesistica della rete di canali con la realizzazione di argini boscati. Al riguardo, la realizzazione del percorso ciclabile Antica Postumia costituisce un riferimento strutturante per questo genere di interventi.

Gli interventi di carattere compensativo dovranno riguardare la riduzione del rischio di alluvione per le aree dei centri urbani soggette a inondazione, il recupero ambientale del polo estrattivo di Bordolano non previsto dal Piano provinciale cave, la valorizzazione delle aree umide, delle aree boscate e del paesaggio agrario e la realizzazione di nuove aree di pregio paesistico-ambientale da localizzare nelle zone di elevato interesse naturalistico e nelle relative aree di transizione dei parchi dell'Oglio Nord e dell'Oglio Sud.

La cartografia del PTCP si suddivide in cartografia di carattere prescrittivo e di carattere orientativo come di seguito individuate:

CARTOGRAFIA PRESCRITTIVA:

- Carta delle tutele e salvaguardie;

CARTOGRAFIA ORIENTATIVA:

- Sistema insediativo e infrastrutturale;
- Opportunità insediative;
- Degrado paesistico ambientale;
- Gestione degli ambiti agricoli;
- Usi del suolo.

Di seguito vengono mostrati, per il comune di Sospiro, gli estratti cartografici del PTCP e relativa descrizione, utile strumento per conoscere il territorio e i possibili elementi in esso rilevanti e/o meritevoli di attenzione.



2.2.1. CARTA DELLE TUTELE E SALVAGUARDIE (prescrittivo)

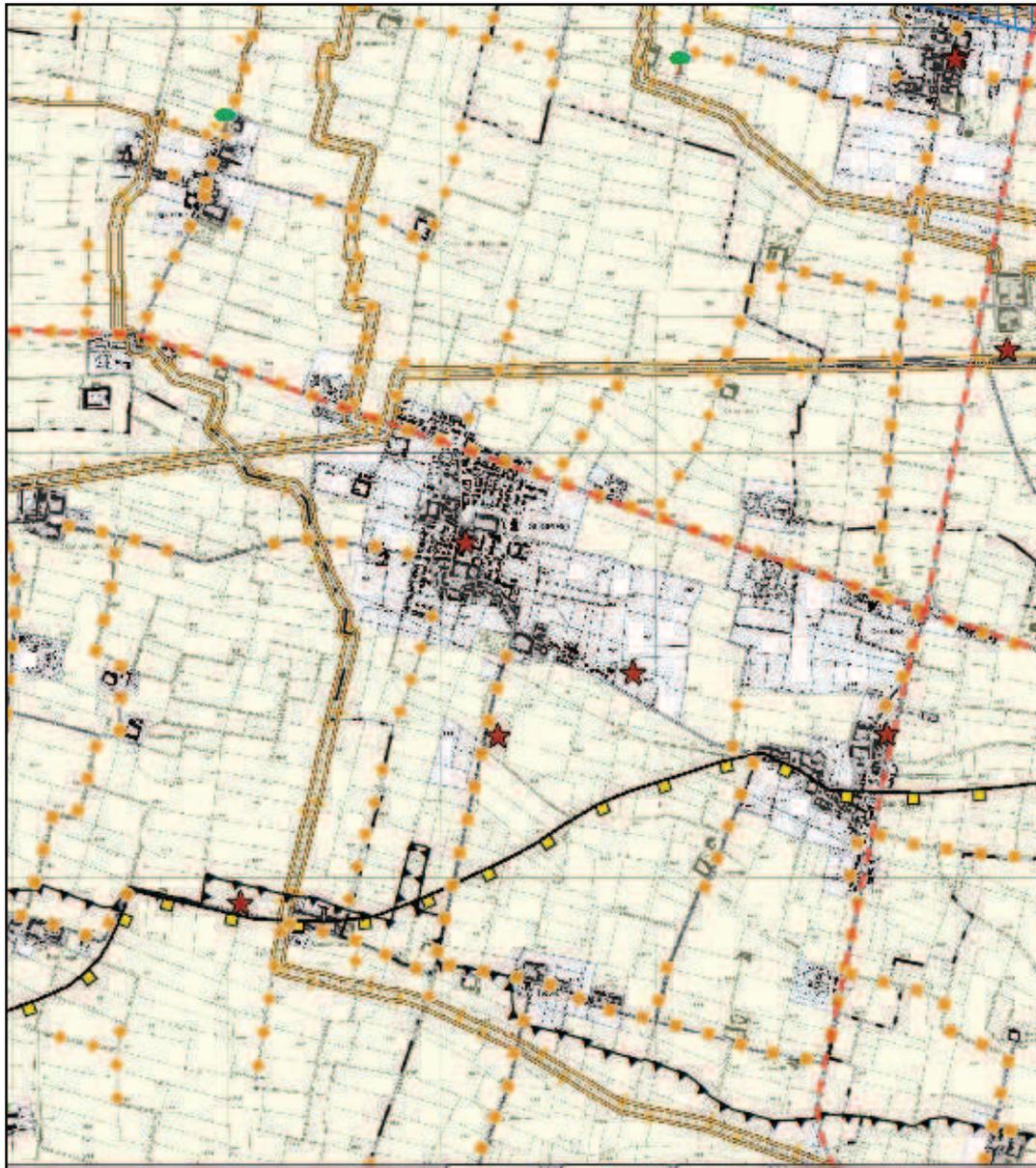


Fig. 1 Carta delle Tutele e delle salvaguardie

Per il comune di Sospiro sono presenti una serie di elementi importanti.

In termini di mobilità si segnala la presenza di *strade extraurbane secondarie*, rete stradale storica principale ed infine i percorsi della mobilità lenta ovvero i *tracciati della rete provinciale di interesse sovra comunale dei percorsi ciclabili*.

Altri elementi di interesse sono rappresentati dal sistema delle zone umide, dalla fascia C del PAI, dai corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 142 e dagli elementi, lineari e areali di secondo livello della rete ecologica regionale.

Non meno importante, il sistema delle aree a rischio archeologico che interessa vari punti del territorio comunale compreso il centro abitato.

2.2.2. SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE (orientativo)

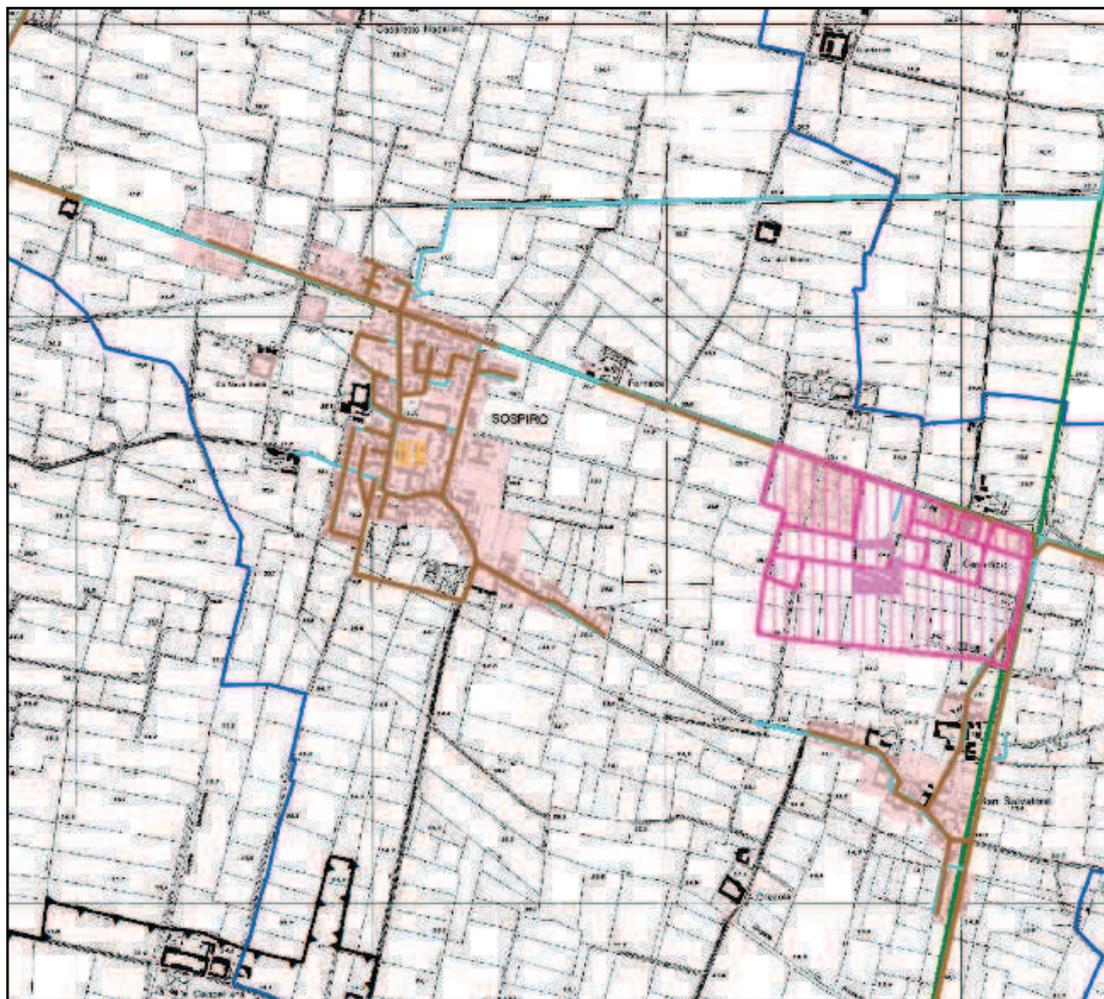


Fig. 2 Carta de sistema insediativo e infrastrutturale

In termini di paesaggio antropico, la cartografia del PTCP si concentra a evidenziare il sistema infrastrutturale esistente e di progetto mediante l'individuazione di appositi tracciati e corridoi, e le rispettive competenze. Legato al sistema della mobilità si segnala la presenza delle linee degli acquedotti e delle fognature esistenti.

Il PTCP evidenzia inoltre il sistema delle *polarità urbane* che per il comune in oggetto risulta una polarità di quarto livello.

Infine viene evidenziata a sud della strada provinciale via Giuseppina il polo industriale intercomunale su aree previste ancora dallo strumento urbanistico comunale.



2.2.3. CARTA DEL DEGRADO PAESISTICO AMBIENTALE (orientativo)

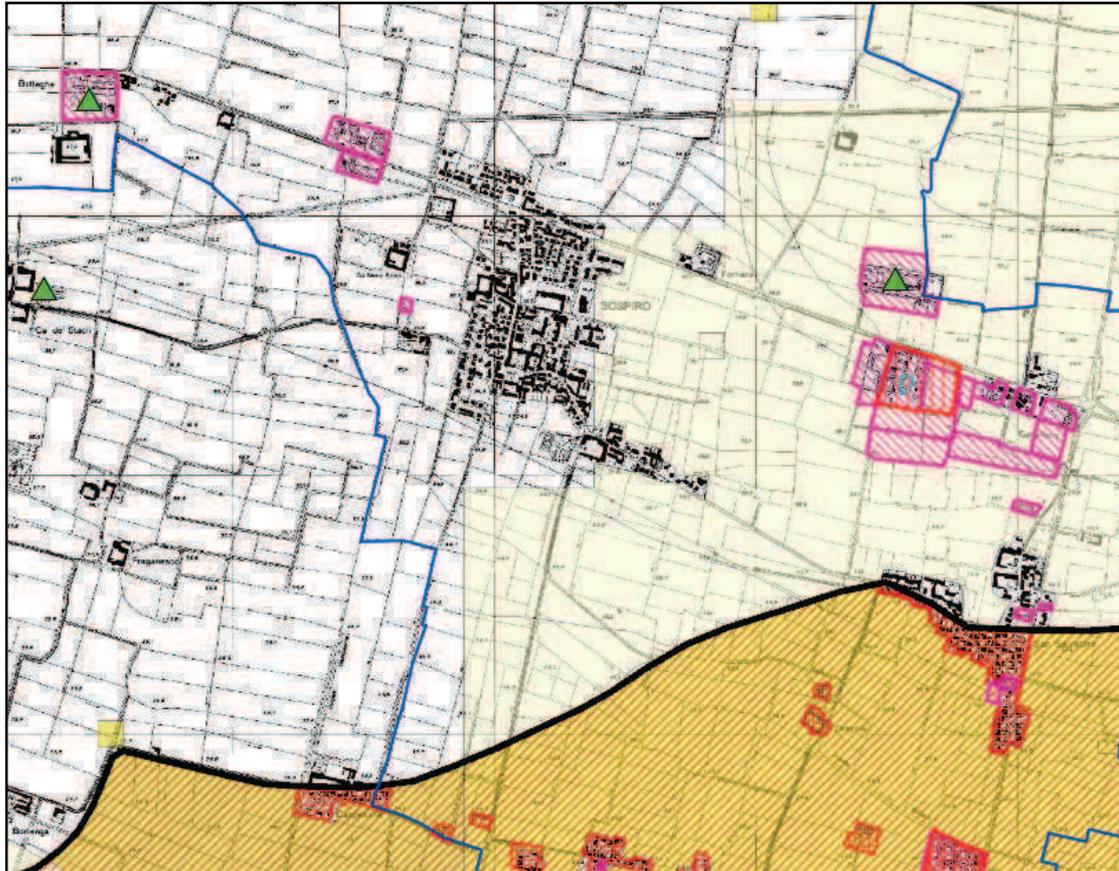


Fig. 3 Carta del degrado paesistico ambientale

Il sistema paesistico ambientale prevede a sud aree con leggere mitigazioni per le infrastrutture, severe per le funzioni residenziali e l'industria a medio impatto. un ricco sistema di *corpi idrici* lineari e areali (aree azzurre in cartografia); ad esse si aggiunge la grande area soggetta a *bellezze di insieme* nella quale si inseriscono i *tracciati guida di interesse paesaggistico*, oltre alla *rete stradale storica principale e secondaria*. Le aree a verde indicano che il comune in oggetto è inserito all'interno del *paesaggio delle fasce fluviali di interesse primario*.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio comunale di Sospiro, abbastanza esteso (quasi 20 chilometri quadrati) e piuttosto densamente abitato (163 ab/kmq), è allungato da nord-ovest verso sud-est con forma e contorni non del tutto razionali e alquanto contorti e frastagliati.

Il Comune confina, procedendo all'ingiro in senso orario, dapprima a nord con Malagnino, Vescovato e Pieve S. Giacomo, quindi a est con Cella Dati, poi a sud con S. Daniele Po ed infine ad ovest con Pieve d'olmi ed ancora Malagnino.

Le quote altimetriche rispetto al livello del mare scendono gradualmente da nord-ovest (41 m in località Bicocca) a sud-est (31 m in località disabitata intermedia tra Regona e Fontana). Il territorio non è interessato da scarpate e scende con pendenza omogenea verso il tradizionale corso di magra del Po.

L'antica frequentazione del territorio con le acque del grande fiume è qui suggerita dal rarefarsi degli insediamenti, dalla disposizione di campi e dall'andamento dei colatori che ancora rammentano la sinuosità di dismessi meandri fluviali e persino dalla stessa toponomastica locale (via Po a Tidolo, cascina Regona ecc.).

Il territorio comunale è tagliato trasversalmente dalla Strada Provinciale n. 87, detta "Giuseppina" a ricordo della positiva iniziativa a suo tempo assunta dalla saggia amministrazione austriaca guidata dall'imperatore Giuseppe II. Si tratta della strada a suo tempo progettata per regolarizzare e agevolare i collegamenti con Casalmaggiore, passando per San Giovanni in Croce.

Il capoluogo comunale, Sospiro, è sito a circa 10 chilometri dal capoluogo provinciale Cremona, in posizione baricentrica rispetto al territorio di competenza, poco a sud della "Giuseppina" verso la quale il centro edificato si è, dagli inizi del XX secolo, progressivamente allungato e dilatato. Non corrisponde alla realtà storica la ipotesi etimologica, in passato assai diffusa, che pretenderebbe di derivare il toponimo dalla denominazione di "sex pilae" (cioè sei pietre miliari a far conto da Cremona). La distanza infatti, pur riferita al sistema romano di misurazione, non corrisponde a sei miglia, ma è sensibilmente maggiore.

Longardore è posto a nord-ovest, San Salvatore a sud-est, ancora più a sud Tidolo.

Sino al settecento le strade principali di Longardore, Sospiro e S. Salvatore costituivano l'asse portante in senso trasversale da NO verso SE del territorio.

Verso nord il territorio comunale è lambito dai corsi arcuati e quasi paralleli della S.P. 27 "Postumia" di origine romana e del dugale Delmona -Tagliata, corsi ai quali corre, rispettivamente tangente e secante, in binario ancora unico, la linea ferroviaria Cremona - Mantova.

All'estremità orientale del territorio comunale, corre in direzione nord-sud la SP 33 "Isola Pescaroli - Seniga" di relativamente recente esecuzione, strada che, superando Oglio e Po, collega tra di loro le province di Parma e di Brescia.



Si tratta di un'intelligente opera a suo tempo voluta dalla Provincia di Cremona per limitare la congestione verso il capoluogo determinato dal gravoso radiocentrismo della viabilità tradizionale.

Verso sud, poco oltre il confine comunale, corre la SP 85 "Bassa di Casalmaggiore" che ha, qualche decennio orsono, abbandonato l'antico tradizionale percorso posto in sommità dell'argine maestro del fiume Po.

Se può dirsi sostanzialmente buona l'infrastrutturazione viabilistica in senso est-ovest, il servizio in senso nord-sud è garantito a livelli adeguati solo dalla S.P. 33, peraltro corrente per buona parte fuori del territorio comunale.

Il resto della viabilità nord-sud è infatti di competenza comunale e, caratterizzato da una estrema gracilità strutturale, si compone de:

- la via di Longardore che collega tra di loro "Postumia" e "Giuseppina";
- le vie minori che collegano Sospiro e S. Salvatore con Tidolo e quest'ultima località con la "Bassa di Casalmaggiore".

Una certa attenzione è stata periodicamente portata, anche recentemente, dall'Amministrazione Comunale al collegamento diretto tra Sospiro e San Salvatore, un tempo (fino alla significativa rettifica operata nella seconda metà del secolo scorso) assai più tortuoso dell'attuale.

In vari punti del territorio comunale cominciano a vedersi tratti di corsie riservate all'uso ciclo-pedonale, non ancora però riuniti in un sistema organico e generalizzato.

Recentemente è stata regolarizzata la conformazione della rotatoria tra la SP 87 e la SP 33, in passato fonte di ripetuti incidenti. Resta elevata la pericolosità della SP 87 (semaforizzata di recente a Sospiro) sulla quale sarebbero auspicabili altri interventi volti a mettere in sicurezza sia l'innesto di Longardore (che avviene in corrispondenza ad una brutta curva priva di visibilità in località Botteghe) che l'attraversamento di Sospiro.

Una fitta serie di grandi tracciati tecnologici attraversa in senso est-ovest il territorio comunale. Procedendo da nord verso sud incontriamo infatti:

- il dugale Delmona – Tagliata;
- il metanodotto Snam Cremona – Marghera;
- il grande elettrodotto Terna Caorso – Cairo Fissoli;
- il canale idraulico proveniente da Foce Morbasco;
- l'elettrodotto Terna Cremona Est - Cella Dati;
- l'oleodotto Tamoil Cremona – Ostiglia;
- il canale idraulico Acque Alte.

E' caratterizzato da quote altimetriche che scendono gradualmente rispetto al livello del mare da nord-ovest (41 m in località Bicocca) a sud-est (31 m in località disabitata intermedia tra Regona e Fontana). Il territorio non è interessato da scarpate e scende con pendenza omogenea verso il tradizionale corso di magra del Po.

La particolare morfologia del territorio che si presenta abbastanza esteso (quasi 20 chilometri quadrati) e piuttosto densamente abitato (163 ab/kmq), è allungato da nord-ovest verso sud-est con forma e contorni non del tutto razionali e alquanto contorti e frastagliati.

La ridotta distanza con il comune di Cremona, solo 4 km, ha caratterizzato fortemente lo sviluppo del territorio a fronte di un sempre maggiore spostamento della popolazione dalla vicina città.

L'antica vastissima area sulla quale il grande fiume si espandeva in caso di grandi piene è, da un paio di millenni, ristretta dal grande argine maestro di origine romana, o forse anche etrusca, che corre poco più a sud del confine meridionale del territorio comunale.

Tale conformazione del territorio è stata tenuta ben presente dagli estensori del Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI) che hanno infatti incluso in zona C (e cioè indicato a rischio di piena catastrofica) la parte più bassa del territorio comunale, delimitandola con una linea isoipsa ideale che da Capellana corre verso San Salvatore, includendo Tidolo e le case più meridionali di San Salvatore.

Al di sotto di tale linea appare inopportuno progettare significativi insediamenti urbanistici.

La civiltà del comune in oggetto è sempre stata caratterizzata da funzioni residenziali e agricole, immergendosi completamente nella pianura cremonese e integrando la vocazione rurale di questi territori.

Il territorio agricolo è, per tradizione, tra i più fertili dell'intera provincia; al suo equilibrio idraulico provvedono una fitta rete di rogge (canali irrigatori) e di dugali (canali colatori). Soprattutto l'andamento di questi ultimi risente della naturale disposizione dei terreni e ne agevola la lettura. L'andamento delle rogge è invece più contorto e ingegnoso, ancora fortemente condizionato, come in passato, dai particolari accordi intervenuti tra le varie proprietà.



Fig. 12 Foto del Comune di Sospiro



3.1. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Con accenno alla documentazione del PGT vigente, si evidenzia che sono presenti elementi di significativo interesse storico architettonico di seguito elencati:

- Villa Cattaneo Ala Ponzzone (Sospiro),
- Chiesa Parrocchiale S. Siro (Sospiro),
- Casa Parrocchiale, alias "Palazzo di Corte" (Sospiro),
- Chiesa di S. Giacinto (Sospiro),
- Palazzo Municipale (Sospiro),
- Centro Culturale, ex- "Casa Littoria" (Sospiro),
- Cimitero di Sospiro,
- Chiesa Parrocchiale S. Sisto II Papa (S. Salvatore),
- Oratorio Beata Vergine di Caravaggio (S. Salvatore),
- Cimitero di S. Salvatore,
- Chiesa Parrocchiale S. Giovanni Battista (Longardore),
- Oratorio Natività della Vergine (Casaletto Nadalino),
- Cimitero di Longardore,
- Chiesa Parrocchiale S. Marco (Tidolo),
- Oratorio Beata Vergine di Caravaggio (Tidolo),
- Cimitero di Tidolo.

In merito al patrimonio storico derivante dal sistema agricolo, la Provincia di Cremona ha messo a disposizione alcuni dati, datati al 2008, col fine ultimo di condurre una ricognizione dello stato attuale del patrimonio agricolo, tipico elemento di connotazione del territorio cremonese¹. L'analisi effettuata ha condotto rilievi per un totale di 4.000 cascine comprese alcune registrate all'interno del territorio di Sospiro.

Nel merito, la presente ricognizione evidenzia, per il comune in esame, n.32 cascine censite di cui n. 27 abitate, n. 19 in attività, n. 7 con presenza di allevamento e n.1 sotto tutela e n.4 risultano abbandonate.

Solo di alcune di esse si rileva però un particolare pregio (ambientale, architettonico, tipologico) tra le quali, ad esempio, spiccano i nomi di Cascina Bertoni, Cascina Strada.

¹ Si rimanda all'allegato 6.1 del PTCP, Ricognizione del patrimonio edilizio agricolo dei 115 comuni.

4. GIUDIZIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

L'impatto ambientale viene definito come qualsiasi creazione di nuove condizioni ambientali o alterazione di quelle preesistenti, favorevoli o sfavorevoli, causate o indotte da interventi realizzati nell'ambiente, intendendo per quest'ultimo non solo le risorse fondamentali ma anche l'insieme delle attività umane che vengono svolte nel comprensorio in esame².

La valutazione dell'impatto ambientale consiste quindi nel giudizio complessivo di compatibilità di piani e programmi, oggetto di valutazione, con le possibili modificazioni dell'ambiente, i processi di trasformazione dello stesso e l'uso delle risorse condizionato dalle trasformazioni attuate. Offrire validi strumenti atti a formulare un giudizio di ammissibilità sugli effetti che una determinata azione avrà sull'ambiente globale inteso come l'insieme delle attività umane e delle risorse rurali³.

4.1. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE CRITICITA' E POTENZIALITA' ATTUALI

Così come elaborato dalla stessa Valutazione Ambientale Strategica del nuovo PTCP provinciale, anche per il comune di Sospiro è stato elaborato un quadro riassuntivo delle principali criticità e potenzialità emerse dall'analisi delle componenti del sistema ambientale precedentemente enunciate, utili alle valutazioni successive e alle determinazioni delle scelte di piano.

Così come dichiarato anche a livello provinciale, è importante sottolineare che il seguente non è un quadro esaustivo di tutti gli aspetti critici del territorio sotto il profilo ambientale, ma di quelli emersi sulla base dei dati raccolti e messi a disposizione (in ordine di come descritti nella suddetta relazione).

COMPONENTE	CRITICITA'	POTENZIALITA'
INFRASTRUTTURE	<ul style="list-style-type: none"> • LA VIABILITÀ NORD-SUD E' CARATTERIZZATA DA UNA ESTREMA GRACILITÀ STRUTTURALE • FLUSSI SIGNIFICATIVI DELLA SP 87 "GIUSEPPINA" FINO ALLA SP 30 "TORRE PICENARDI – MOTTA BALUFFI" (TGM ATTORNO AI 15.000 – 20.000 VEICOLI E TRAFFICO AUTOMOBILISTICO DELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO ATTORNO AI 600 – 800 VEICOLI). • LA SP 87 "GIUSEPPINA", TRA SOSPIRO E LA SP 33 "SENIGA – ISOLA 	<ul style="list-style-type: none"> • BUONA L'INFRASTRUTTURAZIONE VIABILISTICA IN SENSO EST-OVEST

² da Prof. Ridolfo M.A. Napoli – Dott. Aurella Solle, biologi

³ da Prof. Dott. Renato Vismara, esperto.



	<p>PESCAROLI" PRESENTA UN'INCIDENTALITÀ SUPERIORE A 15 INCIDENTI / KM E PRECISAMENTE 21,8 INCIDENTI/KM</p> <ul style="list-style-type: none">● MANCANZA DI COLLEGAMENTI NORD-SUD PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE, IN QUANTO PER RAGGIUNGERE LE LOCALITÀ POSTE A NORD COME AD ESEMPIO IL COMUNE DI CICOGNOLA, RAGGIUNGIBILE IN 5 MINUTI IN LINEA D'ARIA, LE LINEE DEL TRASPORTO PUBBLICO PASSANO COMUNQUE PER CREMONA ALLUNGANDO LE TEMPORISTICHE ALL'INCIRCA DI 30 MINUTI.	
ANALISI DELLA POPOLAZIONE	<ul style="list-style-type: none">● NON SONO PRESENTI PARTICOLARI CRITICITÀ● ANDAMENTO IN CRESCITA DAL 2011 AL 2012	<ul style="list-style-type: none">● STAZIONARIO E LEGGERMENTE IN CALO NEGLI ULTIMI 3 ANNI
ARIA	<ul style="list-style-type: none">● I MAGGIORI INQUINANTI PRESENTI IN ATMOSFERA SONO I COMPOSTI ORGANICI VOLATILI, IL METANO, MONOSSIDO DI CARBONIO, AMMONIACA PARTICOLATO OZONO.● L'APPORTO DELL'AGRICOLTURA ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA È DELL'OTTANTA PER CENTO CIRCA, DOVUTO PRINCIPALMENTE ALLA GESTIONE DEI REFLUI RIFERITA A COMPOSTI AZOTATI NEGLI ALLEVAMENTI SUINICOLI.	<ul style="list-style-type: none">● AMPLIAMENTO DELLE PROSPETTIVE DI MONITORAGGIO TRAMITE UNA RILEVAZIONE MOBILE SUL TERRITORIO COMUNALE
SUOLO	<ul style="list-style-type: none">● CAPACITÀ PROTETTIVA DEI SUOLI NEI CONFRONTI DELLE ACQUE SOTTERRANEE BASSA;● LIEVE PERCENTUALE IN MENO DELL'AREA AGRICOLA PARI A CIRCA IL 6% DEL TERRITORIO COMUNALE● UNA PICCOLA PARTE DI SUOLI INVECE SI POSSONO RICONDURRE ALLA CLASSE 2, CHE PRESENTA SEMPRE UN UTILIZZO ADATTO DEI SUOLI ALL'AGRICOLTURA PERÒ CON MODERATE LIMITAZIONI.● PER I SUOLI CORRISPONDENTI ALLA CLASSE 2, LE PRINCIPALI LIMITAZIONI SONO DOVUTE IN PARTE, ALLE CARATTERISTICHE NEGATIVE DEI SUOLI (S) ED IN PARTE, ALLA PRESENZA DI ACQUA IN ECCESSO NEL PROFILO DI SUOLO (W) ED IN ALCUNE AREE TALI CRITICITÀ CONCORRONO.	<ul style="list-style-type: none">● SUOLO ADATTO AD USI AGRICOLI, PRESENTANDO POCHESSIMI FATTORI LIMITANTI AL LORO UTILIZZO PER FINI AGRICOLE (CLASSE 1).● LA MAGGIOR PARTE DEL TERRITORIO COMUNALE È COMPOSTO DA SUOLI CARATTERIZZATI DA UNA SUPERFICIE MODALE STABILE● ELEVATA, PER GRAN PARTE DEL TERRITORIO CAPACITÀ PROTETTIVA DEI SUOLI NEI CONFRONTI DELLE ACQUE SUPERFICIALI
ACQUA	<ul style="list-style-type: none">● IL TERRITORIO SUD È INTERESSATO DALLA FASCIA C DEL PAI● MANCANZA DI UN PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL	<ul style="list-style-type: none">● PRESENZA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE

	SOTTOSUOLO	
	<ul style="list-style-type: none"> ● PROBLEMATICO RISULTA LO STATO DI QUALITÀ DEL DUGALE GAMBALONE CHE VIENE CONSIDERATO SCADENTE, 	
SALUTE	<ul style="list-style-type: none"> ● MAGGIORANZA DI DECESSI PER TUMORI MALIGNI ALLA TRACHEA, POLMONI E STOMACO 	<ul style="list-style-type: none"> ● LE MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO, ERA INVECE IN LINEA CON IL DATO NAZIONALE.
RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Leggera flessibilità nell'andamento della raccolta (in particolare imballaggi) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presenza della piattaforma ecologica al di fuori del centro abitato ● Decremento della produzione dei rifiuti indifferenziati e incremento della raccolta differenziata
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Assenza di frange boscate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presenza del Parco Oglio Nord ● Presenza di tracciati di interesse paesaggistico
FLORA E FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> ● NESSUNA CRITICITÀ PARTICOLARE RILEVATA 	<ul style="list-style-type: none"> ● VIENE INDIVIDUATA LA PRESENZA NEI COMUNI DI SAN DANIELE PO (IT20A0401 - RISERVA REGIONALE BOSCO RONCHETTI) E PIEVE D'OLMI (ZPS IT20A0401 - RISERVA REGIONALE BOSCO RONCHETTI E SIC IT20A0015 - BOSCO RONCHETTI). ● LA PARTE NORD DEL TERRITORIO COMUNALE È IN PROSSIMITÀ DALL'AREA PRIORITARIA N. 25 DENOMINATA "FIUME PO".
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> ● LINEA FERROVIARIA CREMONA-MANTOVA ● ATTRAVERSAMENTO DELLA SP87 VIA GIUSEPPINA IN CENTRO ABITATO 	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENZA DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> ● ESISTENZA DI IMPIANTI FER ● 3 STRUTTURE A COMBUSTIONE DI BIOMASSE. ● SI REGISTRA UN LEGGERO CALO DAL 2005 AL 2009 PER QUANTO ATTIENE IL CONSUMO DI ENERGIA PER ANNO ED UN LEGGERO AUMENTO TRA IL 2009 E IL 2010. ● LE EMISSIONI MAGGIORI SONO REGISTRATE PER IL SETTORE RESIDENZIALE, SEGUITO DALL'AGRICOLTURA E IN ULTIMO DALL'INDUSTRIA NON ESTERA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● SI REGISTRA UN LEGGERO AUMENTO TRA IL 2009 E IL 2010 PER QUANTO ATTIENE IL CONSUMO DI ENERGIA PER ANNO
ELETTROMAGNETISMO	<ul style="list-style-type: none"> ● PRESENZA DI ELETTRODOTTI SUL TERRITORIO ● PRESENZA DI ANTENNE DI TELEFONIA 	
EMERGENZE AMBIENTALI	<ul style="list-style-type: none"> ● MANCANZA DI UN MONITORAGGIO DELLE COPERTURE IN AMIANTO PRESENTI SUL TERRITORIO 	<ul style="list-style-type: none"> ● PIANO D'EMERGENZA PROVINCIALE ● PRESENZA DI UN PIANO DI PROTEZIONE CIVILE E GESTIONE DELLE EMERGENZE



5. DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL P.G.T.

La variante al Piano di Governo del Territorio è incentrata principalmente sull'obiettivo di sistemare situazioni pregresse e ridimensionare le nuove trasformazioni previste, in funzione della reale esigenza abitativa e produttiva.

Il DdP vigente, prevedeva complessivamente tredici ambiti di trasformazione a prevalente funzione residenziale per un totale di 205.596 mq, corrispondente a 258.507 mc, volumetria che, adottando il tradizionale indice di 150 mc/ab, avrebbe consentito l'insediamento di 1723 abitanti nel 2020, orizzonte temporale per il quale è stato programmato il PGT.

L'azione principale intrapresa dalla Variante è il ridimensionamento delle previsioni di Piano sulle reali esigenze abitative attuali richieste sul territorio partendo da una valutazione dello stato di fatto degli ambiti di trasformazione previsti dal Piano e di seguito elencati con le relative superfici:

N.	NOMINATIVO	ST	V	SC	standard	STATO DI ATTUAZIONE
1	Longardore – zona cimitero	9034	13.551		250	RIDIMENSIONATO
2	Longardore – via Cavour	5.122	7.683		1.357	ELIMINATO
3	Botteghe – zona Larc	39.001		17.550	3.900	CONFERMATO
4	Sospiro – via 2 Giugno nord	38.004	54.502			RIDIMENSIONATO
5	Sospiro – ex Caseificio	14.934	19.080			ATTUATO
6	Sospiro – terreno Stauffer				11.507	ELIMINATO
7	Sospiro – via Marconi Nord	17.327	25.990			ELIMINATO
8	Sospiro – cascina Orfanotrofio	19.055	15000			CONFERMATO
9	Sospiro – terreno Scaravaggi	52.453	57.930		23.758	CONFERMATO
10	Sospiro – zona Fornace	21.479	22100		6.746	CONFERMATO
11	Sospiro – terreno Ospedale	14.973	16.848		3.741	CONFERMATO
12	Sospiro – terreno via Marconi Est	4.740	5.310			ATTUATO
13	San Salvatore – industriale ovest	20.123		8.862		CONFERMATO
14	San Salvatore – industriale sud-ovest	58.769		20.719	14.632	CONFERMATO
15	San Salvatore – industriale sud-est	60.923		9.642	37.740	RIDIMENSIONATO
16	San Salvatore – industriale est	84083		32.442	8.000	RIDIMENSIONATO
17	San Salvatore – rotonda	10.218		1.750		CONFERMATO
18	San Salvatore – via Mazzini ovest	4.650	6.975			ELIMINATO
19	San Salvatore – via Mazzini est	5.785	8.678			ELIMINATO
20	San Salvatore – via Roma est	4.040	4.860			CONFERMATO
TOTALE		484.713,00	258.507,00	90.965,00	111.631,00	

La valutazione dello stato di attuazione degli ambiti di trasformazione vigenti, considerando l'andamento demografico del Comune negli ultimi 10 anni e le mutazioni delle condizioni

economiche intervenute in questi anni, rivela una situazione sovrastimata, rispetto alla reale esigenza abitativa attuale, infatti dei 20 ambiti previsti, pari a 484.713 mq totali, solo 2 risultano appartenere a piani approvati, per una superficie totale pari a 19.674 mq, corrispondente a meno del 25% della superficie prevista.

Di seguito si sintetizzano le azioni puntuali previste dalla Variante che interesseranno principalmente il Documento di Piano, ridimensionando le previsioni del vigente P.G.T..

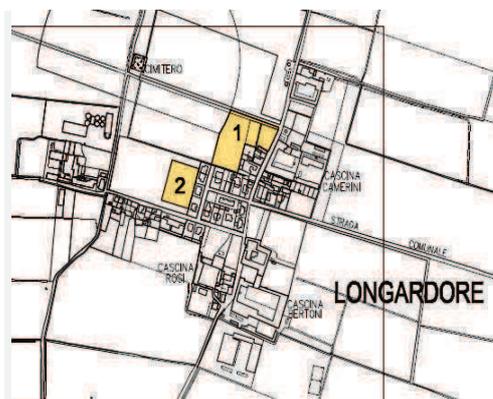
MODIFICHE AL DOCUMENTO DI PIANO

Attraverso la rivalutazione della reale esigenza abitativa, fatte salve le previsioni già approvate e convenzionate, la Variante al P.G.T. non introduce nuove previsioni rispetto alle vigenti, anzi ne elimina e ne ridimensiona alcune.

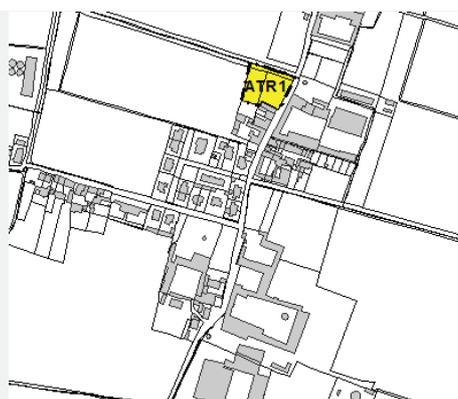
FRAZIONE DI LONGARDORE

Il Documento di Piano del PGT vigente individua n.2 ambiti di trasformazione residenziale a Longardore per una superficie territoriale pari a 14.156 mq.

La Variante Generale, va ad eliminare uno degli ambiti previsti dal PGT vigente, e ne riduce quello rimanente (ATR1), per un totale di un solo ambito a destinazione prevalente residenziale avente superficie territoriale pari a 2.962 mq.



P.G.T.



VARIANTE GENERALE

FRAZIONE DI SAN SALVATORE

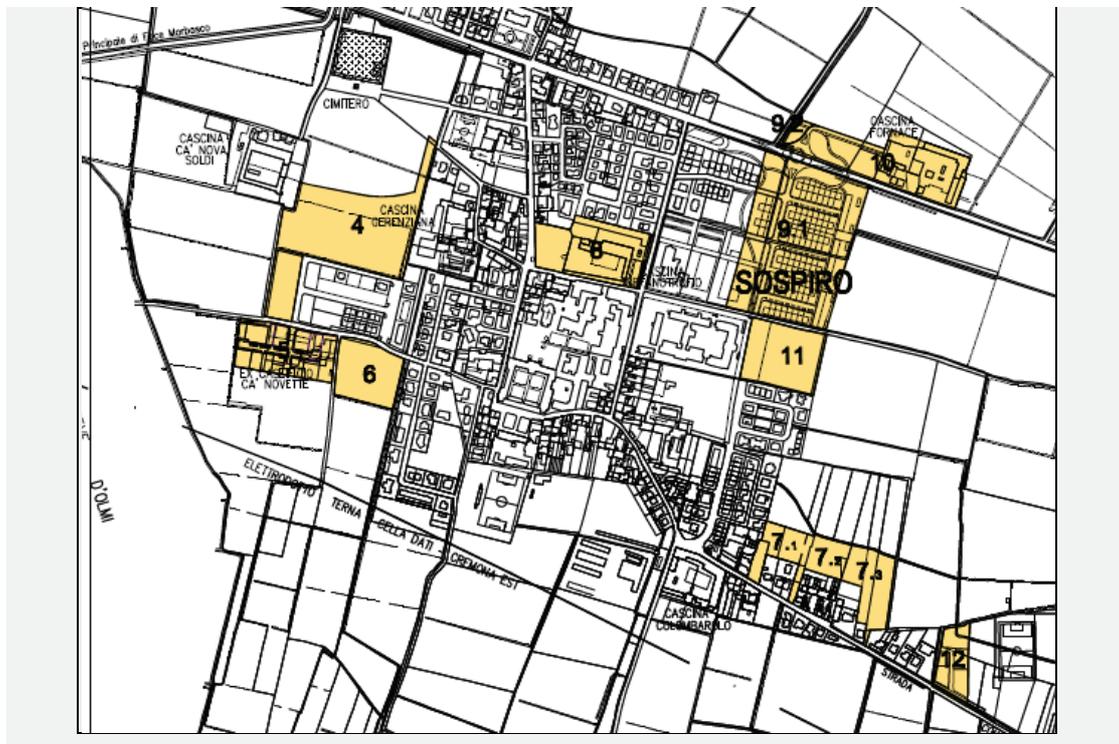
Il Documento di Piano del PGT vigente individua n.3 ambiti di trasformazione residenziale nella frazione di San Salvatore per una superficie territoriale pari a 14.475 mq.



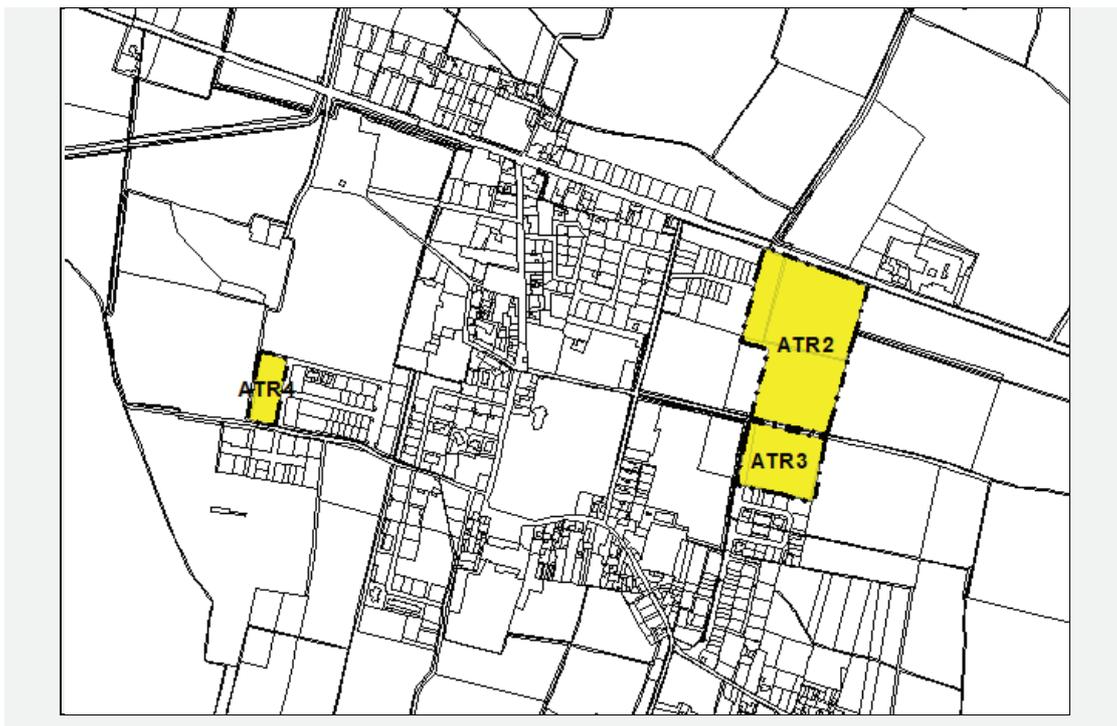
La Variante Generale, va ad eliminare due degli ambiti previsti dal PGT vigente, e ne modifica l'accesso a quello rimanente (ATR5), per un totale di un solo ambito a destinazione prevalente residenziale avente superficie territoriale pari a 3.889 mq.

CAPOLUOGO SOSPIRO

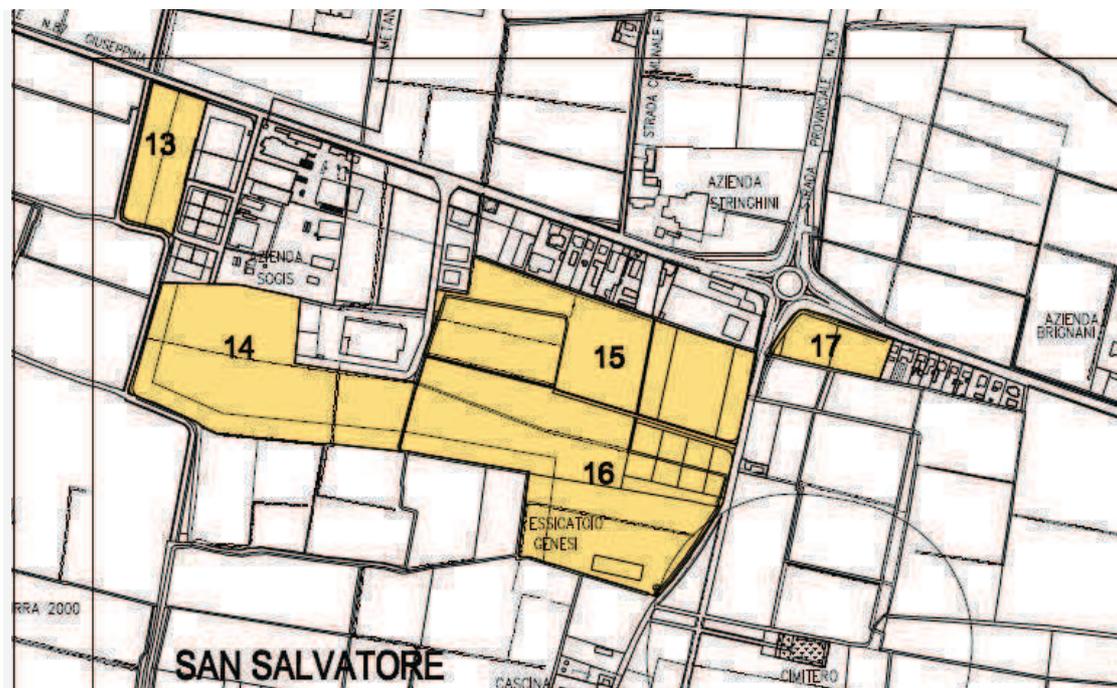
Delle previsioni insediative del P.G.T. vigente solo 2 ambiti sono partiti e risultano attualmente convenzionati, dei restanti 7 ambiti, solamente 3 sono stati riconfermati, (ATR2,ATR3,ATR4), per un totale di superficie territoriale pari a 65.936 mq.



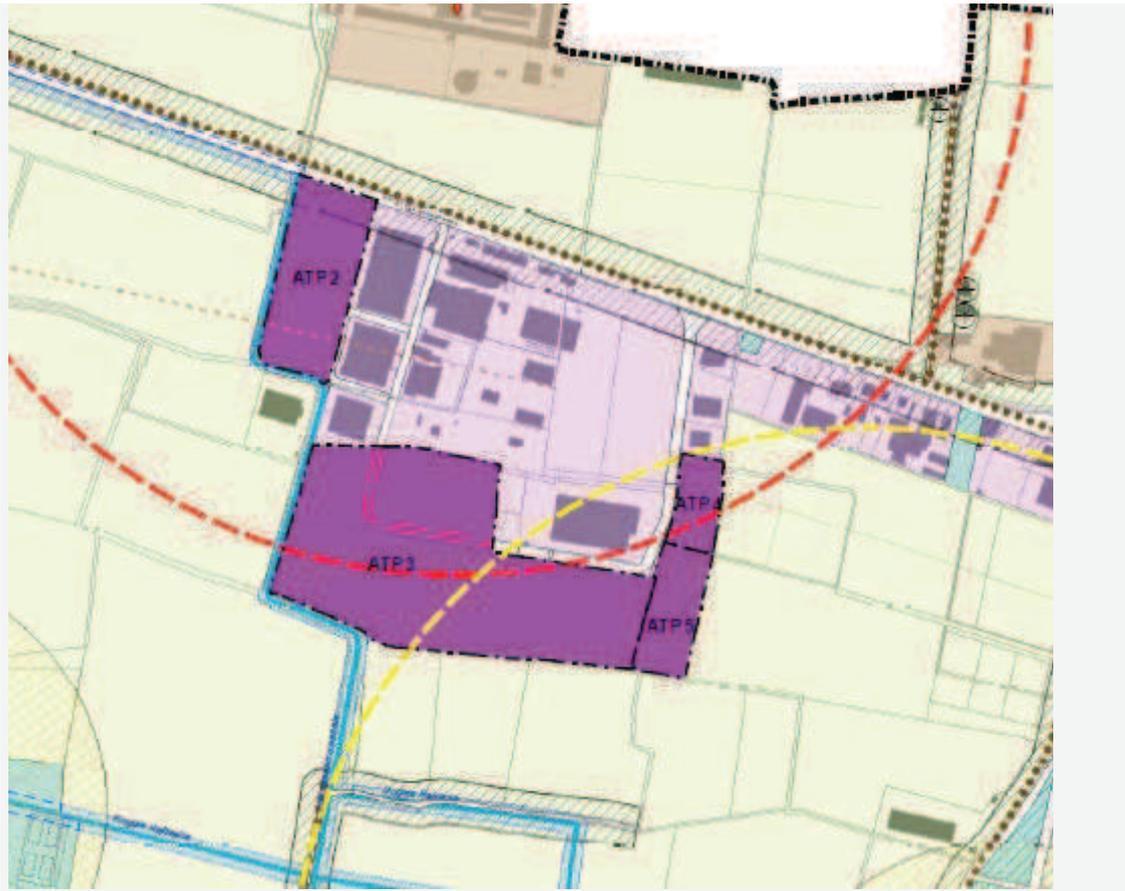
P.G.T.



VARIANTE GENERALE



P.G.T.

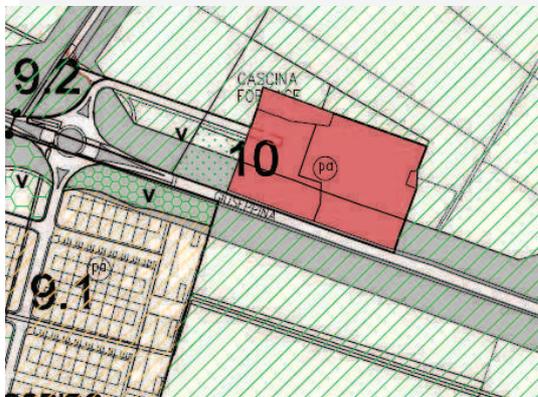


VARIANTE GENERALE

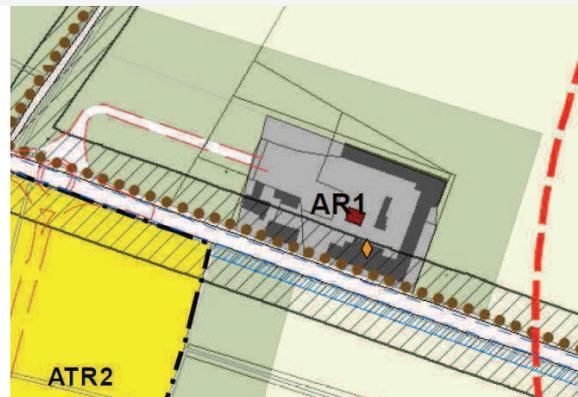
Delle previsioni produttive del P.G.T. nessun ambito è ancora stato attuato, dei 6 ambiti, 2 sono stati notevolmente ridotti, infatti, la superficie destinata allo sviluppo produttivo industriale e artigianale passa da 284.624 mq a 118.623 mq, circa 166.000 mq in meno.

MODIFICHE AL PIANO DELLE REGOLE

AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE



P.G.T.



VARIANTE GENERALE



MODIFICHE AL PIANO DEI SERVIZI

RIDEFINIZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI TRAMITE UN'ANALISI DI TIPO GERARCHICO E CONSEGUENTE POTENZIAMENTO DELLO STANDARD DI QUALITÀ

La Variante pone l'obiettivo di una riclassificazione dei servizi presenti sul territorio comunale definiti per caratteristiche qualitative come efficienza, accessibilità e fruibilità del servizio stesso. Tale analisi permetterà una valutazione della situazione reale dei servizi offerti e la strategia da perseguire all'interno della Variante per creare una centralità dei servizi facilmente raggiungibile e fruibile da tutti i residenti, minimizzando i costi di gestione e manutenzione per il Comune di Sospiro e di conseguenza per la popolazione.

CREAZIONE DI UNA RETE CICLOPEDONALE CONTINUA





La Variante introduce collegamenti ciclabili in previsione per la completezza dei percorsi attualmente esistenti sul territorio garantendone una visione d'insieme anche con i percorsi ciclopedonali di tipo paesistico.

6. CONCLUSIONI

Gli interventi proposti dalla variante risultano appartenere agli obiettivi di valorizzazione dell'identità locale e il potenziamento dell'offerta di servizi.

Pertanto le modifiche ad esso apportate al P.G.T. non risultano in alcun modo generatrici di impatti negativi, infatti, trattasi esclusivamente di opere legate al recepimento di istanze di privati che desiderano piccole modifiche di destinazione del tessuto urbano già consolidato.

In alcuni casi, tali cambi d'uso vedono il ritorno all'area agricola per una superficie totale di 166.000 mq.

Il bilancio ecologico è pari a zero, non vi è nuova previsione di consumo di suolo, anzi la Variante è in notevole riduzione.

Non si rilevano nuove azioni, rispetto a quelle già valutate con il PGT vigente, che debbano essere assoggettate a Valutazione Ambientale Strategica.

7. MITIGAZIONI

Nel presente paragrafo vengono illustrate una serie di azioni possibile per la mitigazione dei futuri impatti che gli interventi previsti possono far ricadere sul sistema ambientale.

Tali opere di mitigazione, suddivise in due sistemi fondamentali, quello delle infrastrutture e quello urbano più generico, non sono prescrittive, vogliono comunque rappresentare azioni di buone pratiche per limitare il più possibile le ricadute sull'ecosistema ambientale.

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Opere di deframmentazione

Azioni di deframmentazione ambientale potranno essere sostenute attraverso la creazione di sotto o sovrappassi per la fauna, accompagnati da opportuni interventi naturalistici che ne permetteranno l'utilizzo effettivo, per l'attraversamento degli ostacoli, da parte delle varie specie animali.

Si tratta di realizzare opere appositamente studiate oppure di adattare situazioni che si verranno a creare (viadotti) e di migliorare manufatti che saranno comunque realizzati, quali scatolari, sottopassi e tombini. Ai bordi dell'entrata del sottopasso vengono posti della vegetazione dei deflettori e che invitano la fauna ad entrare. Inoltre, lungo i bordi del sottopasso (asciutto) si devono porre dei materiali (ciottoli, rami, ecc.) che favoriscono il passaggio della fauna perché sono possibili luoghi di rifugio per essa.

Occorre porre attenzione al fondo del sottopasso, se è uno scatolare adattato, perché dovrebbe essere di cemento ricoperto con materiale naturale (terreno).

A tal proposito, si prevede l'applicazione di compensazioni e mitigazioni secondo quanto previsto dal D.d.g. 7 maggio 2007 n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale", soprattutto riguardo la progettazione esecutiva dei nuovi tracciati e l'adeguamento di quelli esistenti, che potrebbero causare ulteriormente fenomeni di frammentazione alla continuità ecologica, le infrastrutture dovranno prevedere un'adeguata raccolta delle acque ed il trattamento delle stesse, onde evitare ulteriore inquinamento dei suoli.

Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)

Si considera necessario, già in fase di cantiere, la creazione di fasce verdi filtro pluristratificate, con funzioni di cattura delle polveri.



La scelta delle specie vegetali si può basare sia su valenze strettamente ecologiche, sia su altre più legate al paesaggio di riferimento. L'individuazione delle essenze da utilizzare deve essere preceduta da uno studio sulla vegetazione locale, in tal modo sarà possibile individuare quelle maggiormente congrue al tipo di suolo e alle caratteristiche bioclimatiche che caratterizzano l'area.

Vista la fragilità delle biocenosi, bisogna evitare l'introduzione di essenze alloctone, prediligendo invece le specie autoctone.

Le essenze da impiantare dovranno essere sia arbustive sia arboree, con una densità media pari a un albero e due arbusti per m².

SISTEMA URBANO

Riqualificazione sponde corsi d'acqua interferiti

Nei corsi d'acqua interferiti si ritiene utile operare la riqualificazione delle loro sponde formando o migliorando fasce ripariali o tratti di sponda utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica.

La ricostruzione di fasce ripariali lungo i corsi d'acqua presenti, con essenze autoctone opportunamente combinate ed anche di interesse per la fauna (es. essenze in grado di produrre frutti) potranno costituire un'azione efficace, soprattutto se l'impianto delle fasce verdi incomincerà già durante le fasi di cantiere.

Risulta importante anche la ricostituzione di siepi arboreo-arbustive contornanti gli appezzamenti coltivati o bordanti i corsi d'acqua attraversati dal tracciato in progetto.

Fasce verdi filtro (barriere vegetali pluristratificate)

Le barriere vegetate, inoltre, possono giocare un ruolo chiave in una razionale gestione idrologica.

Se correttamente progettate, infatti, possono migliorare notevolmente le caratteristiche strutturali delle sponde, determinare una perdita di energia cinetica delle gocce d'acqua e una conseguente riduzione della capacità erosiva e di compattazione esercitata dalle stesse (intercettazione) e favorire l'infiltrazione delle acque e la permeabilità del terreno, grazie alla presenza di uno strato organico superficiale e sotterraneo.

L'individuazione delle essenze da utilizzare deve essere preceduta da uno studio sulla vegetazione locale, in tal modo sarà possibile individuare quelle maggiormente congrue al tipo di suolo e alle caratteristiche bioclimatiche che caratterizzano l'area.

Vista la fragilità delle biocenosi, bisogna evitare l'introduzione di essenze alloctone, prediligendo invece le specie autoctone.

Le essenze da impiantare dovranno essere sia arbustive sia arboree, con una densità media pari a un albero e due arbusti per m².

Per ridurre il ruscellamento superficiale sarà necessario utilizzare anche delle specie erbacee. In questo caso, ancor più che nel caso precedente, sarà però difficile reperire sul mercato semi di tali specie, soprattutto di provenienza locale.

Trattamento delle polveri

In fase di cantiere, inoltre, come ulteriore prevenzione per limitare la dispersione di polveri è da prevedere la bagnatura delle superfici non asfaltate, in particolare nei mesi maggiormente secchi.

In più, dovranno essere adottate procedure di costruzione tali da impedire qualsiasi perdita o sversamento di liquidi e/o materiali nel terreno e/o nei corpi idrici adiacenti, che potrebbero inquinare e/o alterare gli ecosistemi presenti. In particolare, nelle aree di stoccaggio dovranno essere previste delle vasche di decantazione e di raccolta, trattamento e smaltimento delle sostanze potenzialmente inquinanti.

Illuminazione ecocompatibile

Installazione di un'illuminazione, ove prevista, con lampade al sodio a bassa pressione o a led, con il posizionamento di lampioni con opportune lampade coperte sulla parte superiore, forme non troppo alte ed orientate verso il basso, per evitare fastidiosi incrementi dell' inquinamento luminoso locale.

8. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Così come indicato nel R.A. del PGT vigente, il monitoraggio ha come finalità principale quella di misurare l'efficacia degli obiettivi inseriti nello strumento urbanistico al fine di proporre, ove necessario, azioni correttive in tempo reale. Il monitoraggio diventa quindi la base informativa necessaria per governare le trasformazioni di un PGT, apportando le eventuali ed opportune correzioni ed adeguando le azioni in tempo reale alle evoluzioni del territorio.

Il lavoro d'implementazione dei dati di cui al Piano di monitoraggio spetta all'Amministrazione Comunale, la quale dovrà effettuare periodicamente (ogni 2 anni) le misurazioni degli indicatori così come definiti nelle schede di monitoraggio stesso interfacciandosi, ove necessario, con gli Enti competenti.

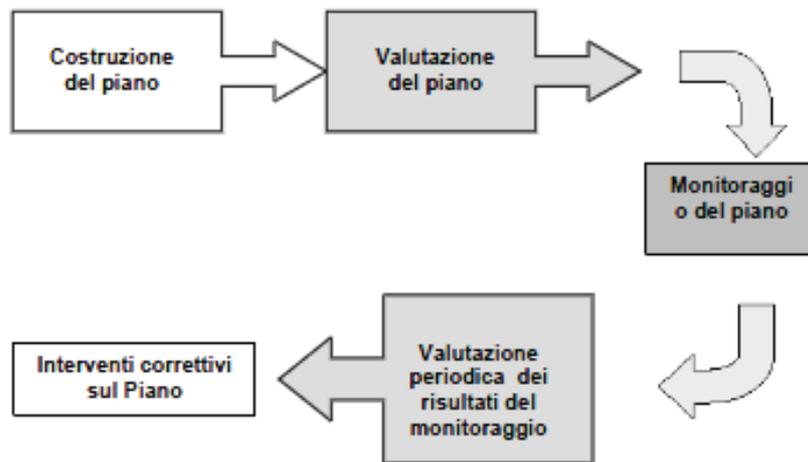
Il programma di monitoraggio non dovrà corrispondere a quello previsto dal PGT, ma dovrà essere verificato alla luce delle risultanze della valutazione sugli effetti attesi dall'attuazione della variante.

Il programma di monitoraggio, nasce dalla necessità di produrre con cadenza un report che sia la continuazione concettuale e logica dei precedenti report, presentati durante la stesura del PGT vigente (in sede di VAS). Si indica nel biennio la misura temporale di tali report che, stilati dal comune, devono essere messi a disposizione dei cittadini e degli operatori interessati.



Il monitoraggio non ha solo finalità tecniche, ma anzi presenta rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori, e per la comunicazione ad un pubblico più vasto, di non addetti ai lavori, attraverso la pubblicazione di un rapporto che contiene informazioni e considerazioni sviluppate in forma discorsiva, ma generalmente basate sulla quantificazione di un sistema di indicatori.

Occorre quindi impostare il percorso di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un feed-back che ne permetta il percorso a ritroso



Percorso di VAS lineare e Azioni di feed back susseguenti il monitoraggio [Fonte: Pompilio M., 2006]

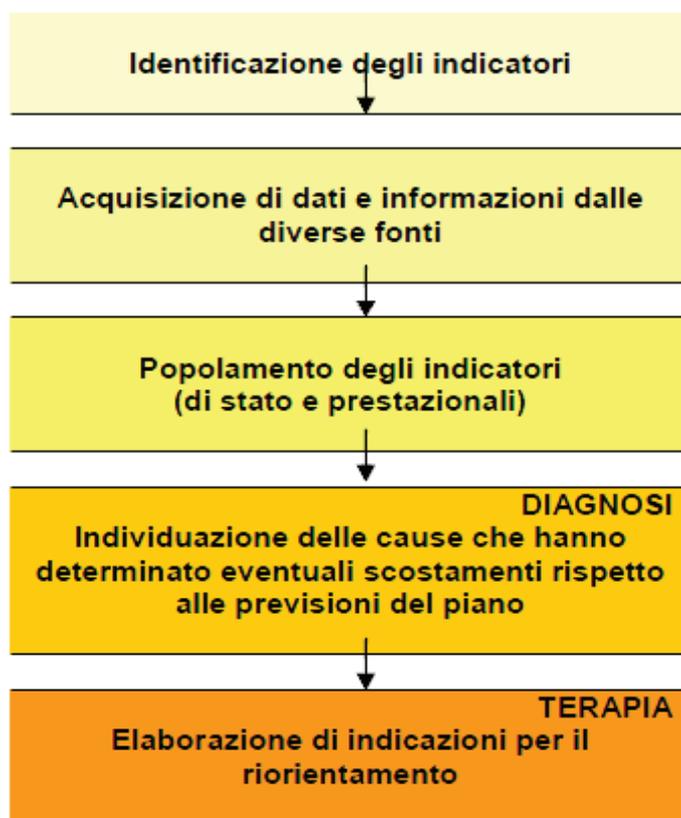
Sulla base di quanto sopra esposto emergono quindi alcuni punti principali del processo gestionale:

- la selezione degli indicatori per il monitoraggio,
- l'impostazione della periodicità delle azioni di monitoraggio,
- la valutazione dei risultati del monitoraggio,
- la riformulazione di alcuni aspetti del piano, sulla base di quanto emerso.

Il monitoraggio di un piano ha, quindi, lo scopo di verificarne le modalità ed il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono realizzati e di fornire indicazioni su eventuali azioni correttive da apportare.

Esso va progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la definizione degli indicatori da utilizzare, l'organizzazione di modalità, tempi per la raccolta delle informazioni necessarie al loro calcolo e la definizione dei meccanismi in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e strumenti di attuazione del piano.

Le principali attività che si ripetono periodicamente nell'ambito del monitoraggio del piano sono descritte nella figura seguente.



Attività previste per il monitoraggio del piano

Gli INDICATORI DI CONTESTO sono sempre noti all'Amministrazione e servono anche per parametrizzare altre misure:

- Numero abitanti residenti
- Densità abitativa (centro abitato)
- Densità abitativa (totale)
- Lunghezza rete stradale (centro abitato)
- Lunghezza rete stradale (nel comune)

Gli INDICATORI TEMATICI proposti sono riportati nella sottostante tabella. Essi sono stati identificati in base agli obiettivi della variante al PGT, in base ad altre esperienze partecipative dal basso e soprattutto in base alla facile reperibilità del dato e ripetibilità dell'osservazione.

INDICATORI PREVISTI DAL PTCP

PTCP INDICATORI DI SUPPORTO	VALORI DI RIFERIMENTO E INDICAZIONE PER LA MISURAZIONE DEI VALORI	TEMATISMI PGT Dgr 8/1681 Capitolo 2.1.4
LIMITI ENDOGENI ED ESOGENI PER LA CRESCITA URBANA	Riferimento alle indicazioni di dettaglio fornite dall'art. 22 della normativa del PTCP. L'utilizzo delle quote di esogeno è collegato alla realizzazione di una parziale compensazione	a) <i>Ambiti di trasformazione</i> b) <i>Ambiti del tessuto urbano consolidato</i>
INDICE DI FRAMMENTAZIONE PERIMETRALE	Perimetro superficie urbana ed infrastrutturale/ perimetro cerchio di superficie equivalente	a) <i>Ambiti di trasformazione</i> b) <i>Ambiti del tessuto urbano consolidato</i>



		<ul style="list-style-type: none"> c) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici d) Le previsioni sovracomunali
ESTENSIONE AMBITI AGRICOLI	Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP/superficie del territorio comunale L'obbiettivo è il mantenimento senza decremento del valore esistente	<ul style="list-style-type: none"> a) Perimetro del territorio comunale b) Le aree destinate all'agricoltura
CONSUMO DI SUOLO POTENZIALE	Superficie urbana ed infrastrutturale/ superficie territoriale comunale Per i comuni che hanno un valore dell'indicatore superiore al valore medio dell'ACI o circondario di appartenenza si dovranno prevedere azioni di riuso del territorio già urbanizzato per una quantità che compensi l'incremento del valore dell'indicatore	<ul style="list-style-type: none"> a) Perimetro del territorio comunale b) Ambiti di trasformazione c) Ambiti del tessuto urbano consolidato d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici e) Le previsioni sovracomunali
INDICE DI FLESSIBILITA' URBANA	Superficie aree agricole esterne/ superficie urbana ed infrastrutturale La diminuzione del valore dell'indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> a) Ambiti di trasformazione b) Ambiti del tessuto urbano consolidato c) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici d) Le aree destinate all'agricoltura e) Le aree non soggette a trasformazione urbanistica f) Le previsioni sovracomunali
INDICE DI BOSCOSENTITA'	Superficie aree boscate/ superficie territorio comunale La diminuzione del valore dell'indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> a) Ambiti di trasformazione b) Ambiti del tessuto urbano consolidato c) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici d) Le aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche e) Le aree non soggette a trasformazione urbanistica f) Le previsioni sovracomunali
INDICE DI VARIETA' PAESAGGISTICA E NATURALISTICA	SVILUPPO LINEARE DI SIEPI E FILARI ARBOREI/SUPERFICIE DEL TERRITORIO COMUNALE Raggiungimento nel medio-lungo termine di un valore obiettivo minimo di 60 metri lineari per ettaro, anche attraverso la programmazione di un traguardo come passaggio intermedio	<ul style="list-style-type: none"> a) Perimetro del territorio comunale b) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici
INDICE DI QUALITA' DEL PATRIMONIO RURALE	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono/ totale edifici rurali di pregio censiti Il dato ha come base di riferimento il censimento delle cascine realizzato dalla provincia. Per stato di abbandono si fa riferimento principalmente allo stato di dismissione funzionale, indipendentemente dallo stato di manutenzione fisica dei manufatti	<ul style="list-style-type: none"> a) Ambiti del tessuto urbano consolidato b) Le aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche

componente popolazione

- abitanti residenti
- abitanti fluttuanti
- famiglie residenti

patrimonio edilizio

- n° totale alloggi
- n° alloggi occupati da residenti come prima casa
- n° alloggi occupati come seconda casa
- n° alloggi occupati per usi diversi
- n° alloggi vuoti
- n° alloggi che necessitano di riqualificazione/sostituzione per adeguamenti igienico-sanitari o vetustà
- n° alloggi in corso di costruzione
- Superficie fondiaria e SIp di aree dismesse, da bonificare e degradate (eventualmente distinte per funzione)
- Superficie fondiaria e SIp di edifici inutilizzati e sottoutilizzati (eventualmente distinti per funzione)

Sistema economico

- unità locali
- superficie fondiaria e SIp destinata ad attività produttive di beni e servizi
- richieste di ampliamenti (Superficie fondiaria e SIp)
- richieste di delocalizzazioni (Superficie fondiaria e SIp)

PGT vigente

- suolo libero
- suolo utile netto
- suolo agricolo nello stato di fatto
- suolo agricolo previsto dal PGT
- ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata (St, Sf, SIp per funzioni) con indicazione se ricadenti su aree della rigenerazione
- ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata (St, Sf, SIp per funzioni)



- piani attuativi/permessi di costruire su superficie urbanizzata del Piano delle regole (St, Sf, Slp per funzioni) con indicazione se ricadenti su aree della rigenerazione
- piani attuativi/permessi di costruire su superficie non urbanizzata del Piano delle regole (St, Sf, Slp per funzioni)
- indice di urbanizzazione territoriale
- indice di consumo di suolo
- soglia comunale di consumo di suolo

PGT variante

- incremento di popolazione considerato ai fini del calcolo del fabbisogno
- domanda residenziale insorgente per prima casa
- domanda insorgente per usi diversi, compatibili con la residenza
- domanda insorgente per residenza non stabile di popolazione fluttuante per motivi di lavoro e studio
- indice di consumo di suolo
- soglia comunale di riduzione del consumo di suolo funzioni residenziali
- soglia comunale di riduzione del consumo di suolo altre funzioni urbane
- suolo libero interessato da interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo ai sensi della l.r. 31/2014 art. 2 comma 4 superficie urbanizzabile
- ambiti di trasformazione/piani attuativi su aree della rigenerazione

ARIA		
Qualità dell'aria	Unità di misura	Fonte
Superamenti annuali dei valori limite di PM10	[numero giorni/anno]	ARPA (laboratori fissi e mobili)
ACQUA		
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte
Consumo idrico medio annuo per abitante	[mc/ab]	Padania Acque s.p.a.
SUOLO		
Pressione sulla risorsa suolo	Unità di misura	Fonte
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	UTC
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	UTC
Coefficiente di ruralità	[%]	UTC
Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità	Unità di misura	Fonte
Coefficiente di copertura boscata	[%]	UTC

Area verde procapite	[mq/ab]	UTC
AMBIENTE ANTROPICO		
Produzione di rifiuti	Unità di misura	Fonte
Rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti,
Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti	[%]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti,
Consumo energetico	Unità di misura	Fonte
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	Ente gestore
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)	[kWh/anno]	UTC
N° di certificati energetici	[N.]	UTC
Mobilità e trasporti	Unità di misura	Fonte
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	UTC
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	UTC

9. FONTI

Database GEOPORTALE REGIONE LOMBARDIA

P.T.R. – Piano Territoriale Regionale – Regione Lombardia

P.T.C.P.- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Strumenti urbanistici Comunali (P.G.T. e successive varianti)

P.T.U.A. – Arpa Lombardia

Land Capability Classification – L.C.C.

Studio Geologico Comunale

Piano di classificazione acustica

Piano urbano generale dei servizi del sottosuolo

I.N.E.M.A.R. – dati inquinamento aria