COMUNE DI SERGNANO

PROVINCIA DI CREMONA

Deliberazione n. **35**

In data **14/10/2022**

O R I G I N A L E

VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Adunanza STRAORDINARIA Seduta PUBBLICA di PRIMA Convocazione.

ESAME DELLE OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI E APPROVAZIONE DEFINITIVA DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - P.G.T.

L'anno DUEMILAVENTIDUE questo giorno QUATTORDICI del mese di OTTOBRE alle ore 18:30 convocato con le prescritte modalità, presso la Sala Consiliare si è riunito il Consiglio Comunale.

Risultano all'appello nominale:

Cognome e Nome	*Presente*
SCARPELLI ANGELO	S
SCARPELLI PASQUALE	S
BECCARIA LUCIANO GIUSEPPE	S
BASCO PAOLA	S
LANDENA EMANUELA	S
GIROLETTI MAURO	S
BENELLI GIORGIO AGOSTINO	N
CRISTIANI EMANUELE GIUSEPPE	S
VITTONI GIUSEPPE	S
FRANCESCHINI PAOLO	S
RIVA MARCO ANGELO	S
PARNI VERONICA	S
INGIARDI GIAMPIETRO	S

Presenti n. 12 Assenti n. 1

Partecipa alla seduta l'Assessore esterno PIACENTINI ALICE

Partecipa con funzioni consultive, referenti, di assistenza e verbalizzazione (art. 97, comma 4, lettera a, del D.Lgs. 267/2000) il VICE SEGRETARIO COMUNALE Dott. Ficarelli Mario.

Accertata la validità dell'adunanza il Sig. SCARPELLI ANGELO in qualità di SINDACO assume la presidenza, dichiarando aperta la seduta e invitando il Consiglio a deliberare in merito all'oggetto sopra indicato.

Il Sindaco invita il Consiglio Comunale a trattare l'argomento in oggetto;

Prima dell'esame della presente proposta di deliberazione, il Sindaco, propone ai consiglieri, al fine di migliorare i lavori dell'assemblea:

a) di dare per lette le osservazioni pervenute e che i consiglieri hanno avuto già a disposizione, procedendo alla lettura delle sintesi delle osservazioni medesime e delle relative controdeduzioni predisposte dagli uffici comunali, raggruppate per tipologia;

b) che al termine della lettura della sintesi delle osservazioni e delle rispettive controdeduzioni il Consiglio proceda in un'unica soluzione alla discussione inerente le osservazioni pervenute alla luce delle controdeduzioni degli uffici comunali;

c) che a termine della discussione, prima della votazione finale alla variante, si proceda alla votazione inerente ogni singola osservazione in ordine cronologico di presentazione al protocollo dell'Ente e previa eventuale discussione e votazione degli emendamenti presentati in relazione all'osservazione stessa.

Viene posta in votazione la proposta del Sindaco relativamente alla metodologia sopra illustrata:

IL CONSIGLIO COMUNALE

VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
- Favorevoli n° 11
- Contrari n° 0
- Astenuti n° 1 (Beccaria Luciano Giuseppe)
- Espressi in forma palese

VIENE APPROVATA di conseguenza la proposta del Sindaco;

IL CONSIGLIO COMUNALE

RICHIAMATE:
- ✓ la Deliberazione di Consiglio Comunale n°67 del 22.12.2021 avente per oggetto "Documento Unico di Programmazione semplificato (DUP) - Periodo 2022.2024 (art. 170, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000). Nota di aggiornamento", esecutiva ai sensi di legge;
- ✓ la Deliberazione di Consiglio Comunale n°68 del 22.12.2021 avente per oggetto "Approvazione Bilancio di Previsione 2022.2024", esecutiva ai sensi di legge;
- ✓ la Deliberazione di Giunta Comunale n°5 del 14.01.2022 avente per oggetto "Approvazione ed assegnazione Piano esecutivo di Gestione (P.E.G.) – anno 2022 – parte finanziaria" esecutiva ai sensi di legge;

PREMESSO CHE:
- la Regione Lombardia in data 11.03.2005, ha approvato la Legge n. 12, che all'articolo 7, comma 1 stabilisce quanto segue: "Il piano di governo del territorio, di seguito denominato PGT, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato nei seguenti atti: a) il documento di piano; b) il piano dei servizi; c) il piano delle regole";
- il Comune di Sergnano si è dotato di un proprio Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) aggiornato in ultimo con delibera di Consiglio Comunale n.21 del 18.06.2018 avente ad oggetto "Variante al Piano Di Governo del Territorio P.G.T. - esame e controdeduzioni alle osservazioni - Approvazione Definitiva.", efficace a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L. serie Avvisi e Concorsi con avviso del 26.09.2018;
- in data 03/06/2020 la Giunta, con propria Deliberazione n. 63, ha stabilito di dare avvio al procedimento per la redazione della variante al P.G.T. vigente, al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:
  - Adeguamento dello strumento urbanistico al PTR (Piano Territoriale Regionale);
  - Adeguamento delle previsioni di PGT agli obiettivi dell'Amministrazione Comunale volte all'aggiornamento e semplificazione della disciplina urbanistica;
  - Valutazione ed eventuale recepimento delle proposte di soggetti privati e portatori di interessi diffusi sulla base di istanze già espresse a seguito dell'avvio del procedimento o che perverranno a seguito della pubblicazione;

- Adeguamento alla normativa sopravvenuta, con particolare riferimento alla L.R. 18/19, e semplificazioni delle NTA per favorire il recupero del patrimonio edilizio esistente e le relative agevolazioni fiscali;
- Recepimento delle varianti automatiche derivanti dall'approvazione del Piano delle Alienazioni e Valorizzazioni;
- Riequilibrio dei contenuti urbanistici ed edilizi delle NTA con trasposizione delle regole edilizie nel nuovo Regolamento edilizio;

- Con delibera di Giunta Comunale n.54 del 16.04.2021 è stato formalmente avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della variante al vigente PGT, individuando contestualmente i soggetti idonei come di seguito precisato:
  - il Soggetto proponente è il Comune di Sergnano nella persona del Sindaco pro-tempore Sig. Scarpelli Angelo;
  - l'Autorità Procedente è individuata nella Geom. Silvia Lucchetti, Responsabile del Procedimento – Settore Urbanistica ed Edilizia Privata;
  - l'Autorità competente è individuata nell'Arch. Laura Nisoli, Responsabile del Servizio – Settore Urbanistica ed Edilizia Privata;
- in data 22.04.2021 si è dato corso alla formale pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento di cui alla deliberazione di Giunta Comunale n.54 del 16.04.2021;

PRESO ATTO CHE:
- con nota del 08.06.2021 prot.n.4307 è stata inviata comunicazione di deposito documenti agli Enti competenti in materia ambientale e convocazione conferenza, fissata al 01.07.2021;
- con Avviso in data 15.12.2021 prot. 9862 è stato dato Avvio della procedura di consultazione delle parti sociali ed economiche di cui all'art. 13, comma 3, della Legge Regionale n. 12/2005 ed è stata indetta assemblea pubblica per il giorno 03.02.2022;
- a tale avviso han fatto seguito, entro il termine fissato per il giorno 10.02.2022 la presentazione di n. 2 osservazioni o contributi;
- in data 27.01.2022 si è svolta la seconda Conferenza di Valutazione come da verbale prot.n.688 del 28.01.2022 pubblicato sulla piattaforma SIVAS e trasmesso agli Enti competenti in materia ambientale in data 28.01.2022 prot.n.689;
- in data 09.03.2022 prot.1931 è stato redatto Parere Motivato completo di tutti gli allegati, inerente la Valutazione Ambientale Strategica della variante generale al vigente PGT;
- con Deliberazione di Consiglio n. 12 del 27.04.2022 è stata adottata la variante al Piano di Governo del Territorio;

PRESO ATTO che:
- con nota in data 13.05.2022 prot.n. 3663, è stato inviato l'avviso di intervenuta adozione e deposito degli atti della variante al Piano di Governo del Territorio e richiesta di parere di compatibilità ai sensi dell'art.13 comma 5 della L.R. 12/05 alla Provincia di Cremona;
- con nota in data 13.05.2022 prot.n. 3664, è stato inviato l'avviso di intervenuta adozione e deposito degli atti della variante al Piano di Governo del Territorio e richiesta di parere di competenza al Parco Regionale del Serio;
- con nota in data 13.05.2022 prot.n. 3665, è stato inviato l'avviso di intervenuta adozione e deposito degli atti della variante al Piano di Governo del Territorio e richiesta di parere di competenza ad ARPA Lombardia e ATS Val Padana;
- in data 18.05.2022 è stato pubblicato l'avviso di intervenuta adozione della variante al Piano di Governo del Territorio sul BURL– Serie Avvisi e Concorsi-20-2022-05-18 ed in pari data la pubblicazione è avvenuta anche in Amministrazione Trasparente, all'Albo comunale (n.326) e su un quotidiano locale, con l'apertura per la consultazione e per le osservazioni con il termine indicato al 17.06.2022;

PRESO ATTO inoltre che:
- con nota del 15.06.2022 prot.n. 4644 è pervenuto documento contenente le Osservazioni ai sensi della L.R. 12/2022 art. 13 comma 6 di ARPA LOMBARDIA;
- con nota del 25.07.2022 prot.n. 7260 è pervenuto documento contenente le Osservazioni ai sensi della L.R. 12/2022 art. 13 comma 6 di ATS VAL PADANA;
- con nota del 11.08.2022 prot.n. 7741 è pervenuto documento contenente le Osservazioni ai sensi della L.R. 12/2022 art. 13 comma 6 parere di compatibilità al PTCP della Provincia di Cremona alla variante in oggetto, parere favorevole con prescrizioni;

DATO ATTO che:
- le prescrizioni contenute nel parere espresso dalla Provincia di Cremona sopra citato riguardavano per lo più lo studio geologico e si è ritenuto pertanto necessario, prima dell'approvazione definitiva, di provvedere alla predisposizione di elaborati tecnici a recepimento di quanto in esso contenuto;
- in data 21.09.2022 prot.8761 è stata depositata la documentazione integrativa afferente lo studio geologico;
- in data 22.09.2022 prot.8776 la documentazione integrativa relativa allo studio geologico è stata trasmessa alla Provincia di Cremona e contestualmente è stata indetta Conferenza dei Servizi volta alla conferma del parere di compatibilità espresso con delibera del Presidente della Provincia di Cremona relativa all'espressione di Parere di Compatibilità al P.T.C.P. ai sensi dell'art. 13, c.5 della L.R. n.12/2005;
- in data 28.09.2022 prot.8931 la Provincia di Cremona ha comunicato che la documentazione integrativa attinente la componente geologica è da ritenersi completa e correttamente adeguata rispetto a quanto prescritto dalla Delibera del Presidente n.134 del 10.08.2022 e contestualmente esprime nulla osta all'approvazione definitiva del PGT adottato;
- in data 29.09.2022 si è svolta la Conferenza dei Servizi a seguito della quale è stato recepito il parere espresso dalla Provincia di Cremona prot.8931 del 28.09.2022;

VISTO il documento allegato "CO-02A modalità di recepimento del Parere di Compatibilità con il PTCP e gli atti di pianificazione preordinata nell'ambito della variante al Piano di governo del Territorio adottata con deliberazione Consigliare n. 12 del 27.04.2022 ai sensi della L.R. 12/2005, che riporta la valutazione di compatibilità con il PTCP" pervenuto ad atti in data 04.10.2022 prot.9063 del 05.10.2022;

EVIDENZIATO che nel periodo di pubblicazione e raccolta della documentazione sono pervenute n. 4 osservazioni (di cui 1 osservazione prot. n. 7043 presentata in parte per il PGT in parte per il Regolamento Edilizio) e che oltre il termine di scadenza sono pervenute ulteriori 2 osservazioni che si ritiene comunque di considerare nell'ambito della procedura;

CONSIDERATO che tutte le osservazioni pervenute sono state analizzate dal Gruppo di lavoro per la redazione della variante al PGT e dalla Giunta Comunale;

RICHIAMATA la normativa urbanistica Nazionale e Regionale in materia ed in particolare la legge regionale 12 del 11 marzo 2005;

RITENUTO di prendere in esame tutte le osservazioni, incluse quelle pervenute oltre il termine, al fine di utilizzare nella misura massima possibile l'apporto collaborativo dei cittadini;

RICORDATO che per ogni osservazione pervenuta è stata predisposta una scheda di sintesi che riporta anche la relativa controdeduzione e che l'intera documentazione è qui richiamata quale allegato parte integrante e sostanziale della presente deliberazione (CO-01A proposta tecnica di controdeduzione alle osservazioni);

PRESO ATTO CHE tutte le osservazioni saranno oggetto nella presente seduta di apposita singola votazione;

PRECISATO CHE:
- le osservazioni al documento tecnico e le controdeduzioni sono state integralmente trasmesse ai Consiglieri Comunali mediante deposito presso la Segreteria Comunale e pubblicazione sullo Spazio Consiglieri;
- l'Ufficio Tecnico ha redatto le schede di sintesi per ciascuna osservazione e relative controdeduzioni, e si procede pertanto alla lettura del documento di sintesi;

Tutto ciò premesso;

Il Sindaco prima di procedere all'esame delle osservazioni precisa che a norma di quanto disposto dall'art. 78 del D.Lgs 18/8/2000, n° 267, gli amministratori devono astenersi dal prendere parte alla discussione e votazione di delibere riguardanti interessi propri o di loro parenti o affini sino al quarto grado. L'obbligo di astensione non si applica ai provvedimenti normativi o di carattere generale, quali piani urbanistici, se non nei casi in cui sussista una correlazione immediata e diretta fra il contenuto della deliberazione e specifici interessi dell'amministratore o di parenti o affini fino al quarto grado;

Il Sindaco, invita l'Arch. Martinelli alla lettura della sintesi delle singole osservazioni e delle relative proposte tecniche di controdeduzione;

ELENCO OSSERVAZIONI PERVENUTE

PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
7422	30/07/2022	Bianchessi Battista Giuseppe, Bianchessi Pietro Tomaso, Bianchessi Maria Rosa
7043	13/07/2022	ing. Morini Alberto Ercole Angelo, in qualità di vicepresidente del CDA della ditta FONDINOX
7039	15/07/2022	Fontana Giuseppina
3665	13/05/2022	ATS Val Padana
3665	13/05/2022	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
8327	07/09/2022	Eredi di Riboli Maria Rosa

Terminata la lettura della sintesi delle singole osservazioni il Sindaco dichiara aperta la discussione.

Il Sindaco successivamente pone in votazione in ordine cronologico di presentazione le singole osservazioni e controdeduzioni.

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
1	7422	30/07/2022	Bianchessi Battista Giuseppe, Bianchesi Pietro Tomaso, Bianchesi Maria Rosa

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI NON ACCOGLIERE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 7
contrari n° 0
astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe)
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI RESPINGERE L'OSSERVAZIONE N°1

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
2	7043	13/07/2022	ing. Morini Alberto Ercole Angelo, in qualità di vicepresidente del CDA della ditta FONDINOX

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI NON ACCOGLIERE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 8
contrari n° 0
astenuti n° 4 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro)
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI RESPINGERE L'OSSERVAZIONE N°2

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
3	7039	15/07/2022	Fontana Giuseppina

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI ACCOGLIERE PARZIALMENTE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 7
contrari n° 0
astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe),
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI APPROVARE PARZIALMENTE L'OSSERVAZIONE N°3

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
4	3665	13/05/2022	ATS Val Padana

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI ACCOGLIERE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 8
contrari n° 0
astenuti n° 4 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro)
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI APPROVARE L'OSSERVAZIONE N°4

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
5	3665	13/05/2022	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:

La Valutazione Tecnica PROPONE DI ACCOGLIERE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 7
contrari n° 0
astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe)
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI APPROVARE L'OSSERVAZIONE N°5

NUMERO	PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
6	8327	07/09/2022	Eredi di Riboli Maria Rosa

Proposta tecnica di controdeduzione da scheda tecnica allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI NON ACCOGLIERE L'OSSERVAZIONE

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 7
contrari n° 0
astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe)
Espressi in forma palese

IL CONSIGLIO COMUNALE DELIBERA

DI ACCOGLIERE LA PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE E QUINDI DI RESPINGERE L'OSSERVAZIONE N°6

SUCCESSIVAMENTE VIENE PRESENTATA la proposta tecnica sulle modalità di recepimento del Parere di compatibilità con il PTCP del nuovo documento di Piano del PGT di Sergnano: Documento Tecnico CO-2A denominato "Modalità di Recepimento del parere di compatibilità al P.T.C.P." predisposto dall'Arch. Martinelli Alessandro dello Studio Piano Zero Progetti Srl, pervenuto ad atti il 05.10.2022 prot. n. 9063.

Proposta tecnica di recepimento come da scheda allegata:
La Valutazione Tecnica PROPONE DI ACCOGLIERE le MODALITA' DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITA'

con VOTAZIONE: Consiglieri presenti n° 12
favorevoli n° 7
contrari n° 0
astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe)
Espressi in forma palese

DI APPROVARE LA PROPOSTA TECNICA DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' CON IL PTCP COME DA SCHEDA TECNICA ALLEGATA, DOCUMENTO CO-2A DENOMINATO "MODALITA' DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' AL P.T.C.P.".

OMISSIS (il testo dell'eventuale dibattito e dichiarazione di voto verrà riportato nella delibera di approvazione del verbale integrale della seduta consiliare).

IL CONSIGLIO COMUNALE

DATO ATTO che le modifiche agli elaborati conseguenti all'accoglimento delle osservazioni da parte del Consiglio Comunale saranno approvate sotto il profilo tecnico ed a fini ricognitivi con successivo provvedimento del Dirigente competente;

PRESO ATTO del dibattito emerso in sede consiliare che viene desunto dal nastro di registrazione della seduta e che verrà depositato agli atti della Segreteria Generale;

VISTI:
- Il DPR n. 207/2010;
- Il D.Lgs 18 aprile 2016, n.50;
- D.Lgs 19 aprile 2017 n.56;
- Legge 21 giugno 2017 n.96;

VISTO il D.Lgs n° 267 del 18/08/2000 e s.m.i. (Testo Unico Enti Locali – TUEL);

VISTO la Legge n° 241 del 07/08/1990 e s.m.i.;

ACQUISITI i pareri favorevoli in ordine alla regolarità tecnica e a quella contabile, espressi ai sensi dell'art.49 del testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, D.Lgs.18.08.2000, n°267 (TUEL);

Effettuata la votazione, presenti n°12 Consiglieri, con voti contrari n°0, astenuti n°5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe), favorevoli n°7, espressi in forma palese;

D E L I B E RA

1) **DI PRENDERE ATTO** delle premesse alla presente deliberazione, che costituiscono parte integrante e sostanziale della stessa, e che vengono integralmente richiamate;

2) **DI PRENDERE ATTO** del parere di Compatibilità con il P.T.C.P. espresso dalla Provincia di Cremona in data 11/08/2022 prot. 7741 e della relativa "Proposta tecnica sulle modalità di recepimento del Parere di Compatibilità con il PTCP del nuovo documento di piano del PGT di Sergnano", così come sopra accolto e come confermato anche nella Conferenza dei Servizi del 29.09.2022;

3) **DI RECEPIRE** nei documenti e negli elaborati grafici quanto deliberato dal Consiglio Comunale, demandando all'estensore della variante al PGT ed agli Uffici Comunali, la stesura dei relativi documenti da approvare con determina dirigenziale poiché atto meramente ricognitivo;

4) **DI DARE ATTO** che sarà dato avviso del deposito presso la Segreteria Comunale degli atti della presente variante al PGT mediante pubblicazione all'albo pretorio on line, sul sito internet comunale;

5) **DI APPROVARE** definitivamente, in forza della legge regionale 12 del 11 marzo 2005, la variante al Piano di Governo del Territorio, composta dai seguenti elaborati adottati con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 12 del 27.04.2022 e adeguati in data in data 21.09.2022 prot.8761, salvi i soli puntuali recepimenti di quanto stabilito con la presente deliberazione:

<u>DOCUMENTO DI PIANO</u>

All01 Var	Relazione generale di variante
V- DP01	Vincoli e tutele
V-DP02	Componenti del paesaggio
V-DP03	Classi di sensibilità paesistica
V-DP04	Carta della REC
V-DP05	Stato di attuazione della pianificazione vigente
V-DP06	Progetto di Piano
V-DPCS T0	Tavola del consumo di suolo della pianificazione vigente
V-DPCS Tn	Tavola del consumo di suolo della proposta di variante

V-DPBE Bilancio Ecologico
V-DPQS Carta della qualità dei suoli

PIANO DEI SERVIZI
V-PS01 Servizi esistenti e di progetto

PIANO DELLE REGOLE
NTA P.d.R Norme Tecniche di Attuazione
V-PR01 Carta delle Regole
V-PR02 Individuazione degli ambiti agricoli strategici

VAS
All02VAS Rapporto Ambientale
All03VAS Sintesi non tecnica
All04VAS Modulo per lo screening di incidenza

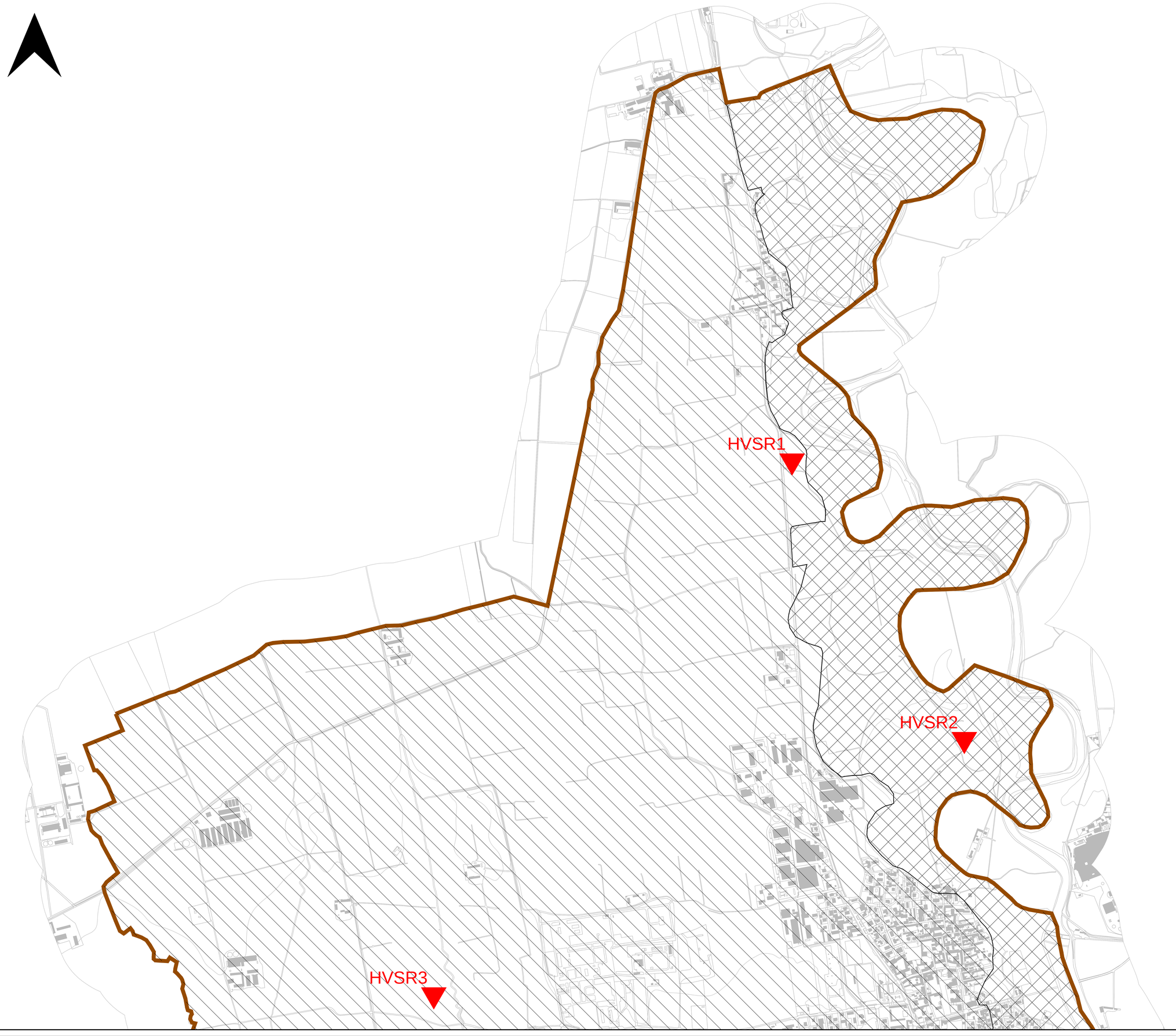
Dichiarazione di Sintesi
Parere Motivato

COMPONENTE GEOLOGICA
Carta delle PSL – Tav.1a
Carta delle PSL – Tav.1b
Carta PAI-PGRA – tav.2a
Carta PAI-PGRA – tav.2b
Carta dei vincoli – Tav.3a
Carta dei vincoli – Tav.3b
Carta di sintesi – Tav.4a
Carta di sintesi – Tav.4b
Carta della fattibilità – Tav.5_10.000
Carta della fattibilità – Tav.5a
Carta della fattibilità – Tav.5b
Relazione
Asseverazione

6) **DI DARE ATTO** che gli elaborati definitivamente modificati come sopra stabilito, integrano e in parte sostituiscono, come meglio precisato negli atti medesimi, i corrispondenti elaborati del Piano di Governo del Territorio vigente;

7) **DI DARE ATTO** che ai sensi degli artt.13 e 17 della L.R. 12/2005 e s.m.i. la variante al PGT di Sergnano che acquisterà efficacia a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia che dovrà essere preceduta dalla compilazione dell'Archivio Documentale dei P.G.T. della Regione e dall'invio alla medesima della richiesta di pubblicazione corredata dagli atti necessari per l'inserimento nel Sistema Informativo Territoriale di cui all'art. 3 della L.R. 12/05;

Successivamente, il Consiglio, valutata l'urgenza di provvedere in merito allo scopo di rendere efficace sin da subito il presente atto, con ulteriore separata votazione presenti n° 12 Consiglieri, con voti contrari n°0, astenuti n° 5 (Parni Veronica, Franceschini Paolo, Riva Marco Angelo, Ingiardi Giampietro, Beccaria Luciano Giuseppe), favorevoli n°7, espressi in forma palese, si dichiara immediatamente eseguibile il presente provvedimento ai sensi dell'art. 134 c.4 del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 (TUEL).



LEGENDA

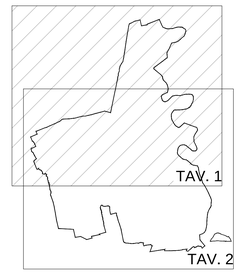
Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

Z2b - Zona con depositi granulari fini saturi

Indagini tromografiche

HVSR1

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.1a

Carta della pericolosità sismica locale

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650988
Tel: 030 874924
Indirizzo: via Palazzo, 5. Bedizzole (BS) 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiarltd@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

COMPONETE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

ELABORAZIONE PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO ORIGINALE CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE IN PARTE E DI PRODUZIONE NOTO A TERZI SENZA TESTUALE AUTORIZZAZIONE SCRITTA

HVSR1

HVSR2

HVSR3

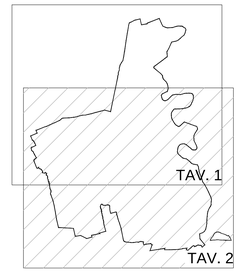
LEGENDA

Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

Z2b - Zona con depositi granulari fini saturi

Indagini tromografiche

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.1b

Carta della pericolosità sismica locale

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

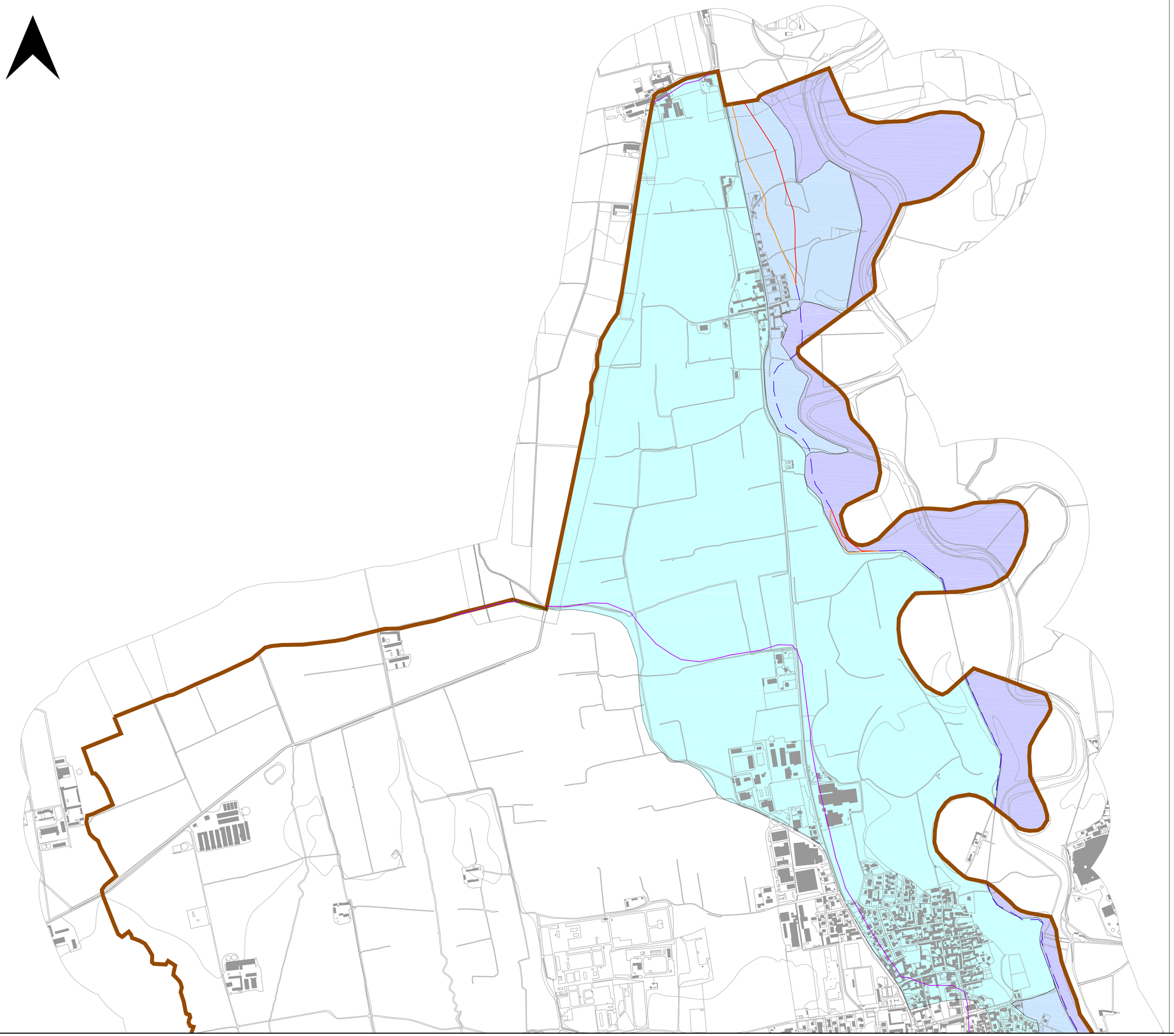
P.IVA: 04259650988
Tel. 030 874924
indirizzo: via Palazzo, 5. Bedizzole (BS) 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiarltd@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

© RISERVATO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO ORIGINALE CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



LEGENDA

CLASSI DI PERICOLOSITA' DEFINITE NEL PGRA (2020) RICADENTI IN AMBITO TERRITORIALE RP

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 ani) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

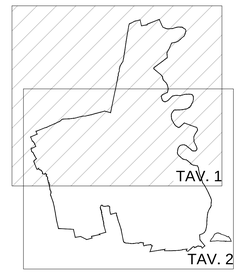
CLASSI DI PERICOLOSITA' DEFINITE NEL PGRA (2020) RICADENTI IN AMBITO TERRITORIALE RSP

- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)

FASCE FLUVIALI DEFINITE DAL PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero
Tav.2a

Carta PAI-PGRA

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettistp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

IN PROSPETTIVA LA TRASMISSIONE A TERZIVIA DEL LEMBO DI MATERIA VERRANNO TUTTI I DIRITTI DI PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATI AI SENSI DELLA VIGENTE LEGGE IN MATERIA. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. RIPRODUZIONE VIETATA.

LEGENDA

CLASSI DI PERICOLOSITA' DEFINITE NEL PGRA (2020) RICADENTI IN AMBITO TERRITORIALE RP

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 ani) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

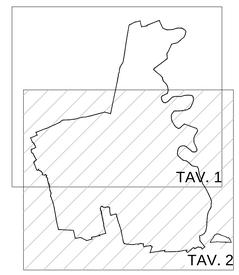
CLASSI DI PERICOLOSITA' DEFINITE NEL PGRA (2020) RICADENTI IN AMBITO TERRITORIALE RSP

- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)

FASCE FLUVIALI DEFINITE DAL PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.2b

Carta PAI-PGRA

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

© RISERVATI I DIRITTI A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO ORIGINALE CHE IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE SU PARTE E DI TRASMETTERLO SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04258920980
Tel: 030 6749004
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS): 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

LEGENDA

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA

- Zona di tutela assoluta (r = 10 m)
- Zona di rispetto del fontanile (r = 50 m) estesa per i primi 200 m di canale emissario
- Fascia di rispetto del RIM
- Pozzo pubblico
- Fontanile
- Opera di difesa radente
- Fiume serio
- Lago di cava o specchio d'acqua
- Limite comunale
- Argine golenale
- Orlo di terrazzo morfologico
- Argini di nuova realizzazione
- Chiaviche

AREE DEFINITE NEL PTUA (2016)

- Area vulnerabile ai nitrati di origine agricola (ZVN)

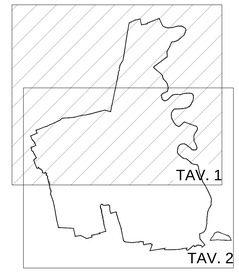
CLASSI DI PERICOLOSITA' PGRA (2020)

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 anni) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

FASCE FLUVIALI DEFINITE DAL PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.3a

Carta dei vincoli

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

© RISERVATO LA PROPRIETA' A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO ORIGINALE CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04200920986
Tel: 030 874924
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS) 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiertp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSIONE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

LEGENDA

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA

- Zona di tutela assoluta (r = 10 m)
- Zona di rispetto del fontanile (r = 50 m) estesa per i primi 200 m di canale emissario
- Fascia di rispetto del RIM
- Pozzo pubblico
- Fontanile
- Opera di difesa radente
- Fiume serio
- Lago di cava o specchio d'acqua
- Limite comunale
- Argine golenale
- Orlo di terrazzo morfologico
- Argini di nuova realizzazione
- Chiaviche

AREE DEFINITE NEL PTUA (2016)

- Area vulnerabile ai nitrati di origine agricola (ZVN)

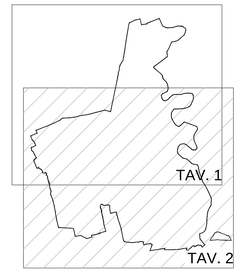
CLASSI DI PERICOLOSITA' PGRA (2020)

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 anni) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

FASCE FLUVIALI DEFINITE DAL PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.3b

Carta dei vincoli

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674624
indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettistelp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Bottcini
COMPONETE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

Gli elaborati e la relazione e i relativi gli schemi di grafici realizzati hanno l'obbligo di riproduzione solo se citata la fonte. Tutti i diritti sono riservati. (art.2578 c.c.)

EE

E

E

EE

E

EE

E

E

E

E

LEGENDA

AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO

Aree a bassa soggiacenza della falda

- Vulnerabilità estremamente elevata (EE)
- Vulnerabilità elevata (E)

Aree con emergenze idriche

- Fontanile e zona di rispetto (r = 50 m) estesa per i primi 200 m di canale emissario
- Lago di cava o specchio d'acqua

Aree definite nel PTUA (2016)

- Aree di ricarica dell'Idrostruttura Superficiale Intermedia (ISI)

Aree allagabili definite nel PGRA (2020)

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 anni) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

Fasce fluviali definite dal PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

ALTRE AREE EVIDENZIATE

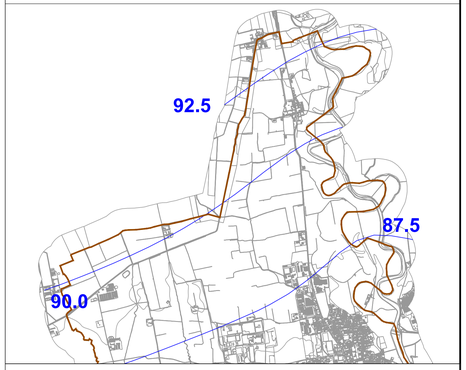
- Discarica
- Ex area estrattiva

ELEMENTI LINEARI SOTTOPOSTI A VINCOLO O TUTELA

- Argine golenale
- Opera di difesa radente
- Orlo di terrazzo morfologico
- Fiume serio
- Limite comunale

K-PLAN - Scala 1:100.000

CARTA DELLA PIEZOMETRIA - SETTEMBRE 2022



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.4a

Carta di sintesi

Scala

1:5.000

Data

Novembre 2021

Delibera Adozione — D.C.C.n.

Delibera Approvazione — D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti
P.IVA: 04359920986
Tel: 030 874924
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiarltp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSIONE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TUTTORE DI QUESTO ORIGINALE CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE DI PARTE E DI RICHIEDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

LEGENDA

AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO

Aree a bassa soggiacenza della falda

- Vulnerabilità estremamente elevata (EE)
- Vulnerabilità elevata (E)

Aree con emergenze idriche

- Fontanile e zona di rispetto (r = 50 m) estesa per i primi 200 m di canale emissario
- Lago di cava o specchio d'acqua

Aree definite nel PTUA (2016)

- Aree di ricarica dell'Idrostruttura Superficiale Intermedia (ISI)

Aree allagabili definite nel PGRA (2020)

- Zona interessata da alluvioni frequenti (Tr = 20-50 anni) - Classe di pericolosità (P3 o H)
- Zona interessata da alluvioni poco frequenti (Tr ≥ 100-200 anni) - Classe di pericolosità (P2 o M)
- Zona interessata da alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni) - Classe di pericolosità (P1 o L)

Fasce fluviali definite dal PAI (2021)

- Limite di fascia A
- Limite di fascia B
- Sovrapposizione limiti di fascia A e B
- Limite di fascia C

ALTRE AREE EVIDENZIATE

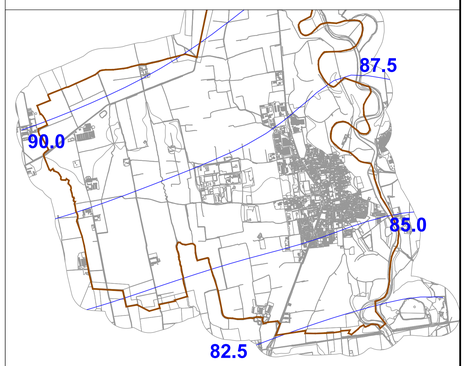
- Discarica
- Ex area estrattiva

ELEMENTI LINEARI SOTTOPOSTI A VINCOLO O TUTELA

- Argine golenale
- Opera di difesa radente
- Orlo di terrazzo morfologico
- Fiume serio
- Limite comunale

K-PLAN - Scala 1:100.000

CARTA DELLA PIEZOMETRIA - SETTEMBRE 2022



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.4b

Carta di sintesi

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

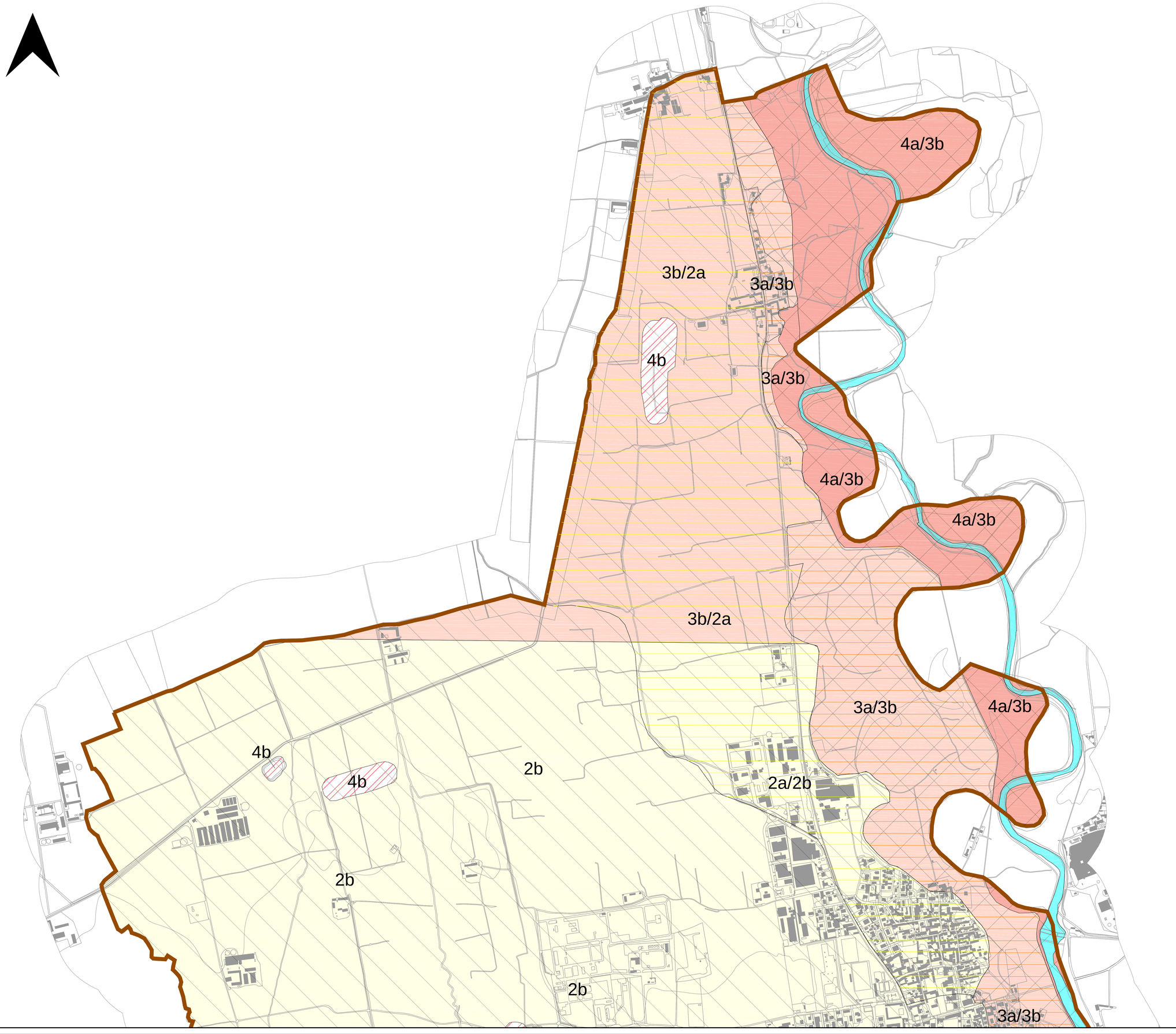
PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674524
Indirizzo: via Palazzo, 5, Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSIONE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 2 della legge 633/41 sul diritto d'autore, questo elaborato non può essere riprodotto, anche in parte, né divulgato senza autorizzazione scritta.



LEGENDA

CLASSE DI FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

- 2a — CLASSE 2a - Aree allagabili in occasione di eventi meteorici eccezionali
- 2b — CLASSE 2b - Aree con vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero superficiale elevata

CLASSE DI FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

- 3a — CLASSE 3a - Aree interessate da alluvioni poco frequenti
- 3b — CLASSE 3b - Aree con vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero superficiale estremamente elevata

CLASSE DI FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

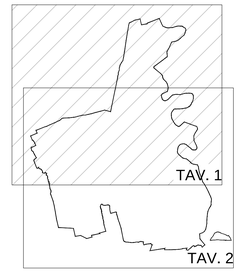
- 4a — CLASSE 4a - Aree frequentemente allagabili
- 4b — CLASSE 4b - Area di emergenza idrica
- 4c — CLASSE 4c - Ex area discarica

- Confine Comunale
- Fiume Serio

PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

- Z4a — Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi
- Z2b — Z2b - Zona con depositi granulari fini saturi

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.5a

Carta della fattibilità geologica

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione
D.C.C.n.

Delibera Approvazione
D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
Indirizzo: via Palazzo, 5, Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSIONE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONENTE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

Tutti i diritti sono riservati ai sensi della legge sul diritto d'autore (legge n. 633/41 e successive modifiche). Nessuna parte di questo elaborato può essere riprodotta, memorizzata in sistemi di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione scritta dell'autore.

LEGENDA

CLASSE DI FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

- 2a — CLASSE 2a - Aree allagabili in occasione di eventi meteorici eccezionali
- 2b — CLASSE 2b - Aree con vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero superficiale elevata

CLASSE DI FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

- 3a — CLASSE 3a - Aree interessate da alluvioni poco frequenti
- 3b — CLASSE 3b - Aree con vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero superficiale estremamente elevata

CLASSE DI FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

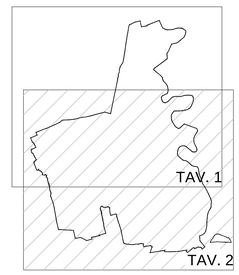
- 4a — CLASSE 4a - Aree frequentemente allagabili
- 4b — CLASSE 4b - Area di emergenza idrica
- 4c — CLASSE 4c - Ex area discarica

- Confine Comunale
- Fiume Serio

PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

- Z4a — Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi
- Z2b — Z2b - Zona con depositi granulari fini saturi

K-PLAN - Scala 1:50.000



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

CG

Tavola numero

Tav.5b

Carta della fattibilità geologica

Scala
1:5.000

Data
Novembre 2021

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

© RISERVATA LA PROPRIETA' A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO ORIGINALE CHE IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE SU PARTE E DI QUALSIASI MEZZO A TALE SCOPO NON E' AUTORIZZATA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04258920980
Tel. 030 674904
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettistp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSIONE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini
COMPONETE GEOLOGICA
Geol. Corrado Aletti

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

SEZIONE A – PARTE GENERALE

Il sottoscritto ALETTI CORRADO

nato a MANERBIO (BS) il 26.08.1969

residente a SENIGA (BS)

in via PONTICELLA n. 20

iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione LOMBARDIA n. 900

incaricato dall'Amministrazione Comunale di Sergnano

Il sottoscritto .....

nato a ..... il .....

residente a .....

in via .....

iscritto all'Ordine degli Ingegneri di ..... n. .....

incaricato da .....

✖ di aggiornare la componente geologica del Piano di Governo del Territorio realizzata nell'anno 2009 da Dr. Geol. Giovanni Bassi e successivamente parzialmente aggiornata nell'anno 2017 da Dr. Geol. Giovanni Bassi relativamente ai seguenti aspetti:

- componente sismica – adeguamento PAI-PGRA

· di realizzare uno studio parziale di approfondimento/integrazione ai sensi degli allegati 2, 3, 5 dei criteri attuativi di cui all'articolo 57 della l.r. 12/2005 relativo all'ambito/area.....;

· di realizzare uno studio parziale di approfondimento/integrazione ai sensi dell'allegato 4 dei citati criteri relativo all'ambito/area.....;

· di redigere uno studio geologico parziale a supporto di variante urbanistica relativa all'ambito/area;

consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del Codice Penale secondo quanto prescritto dall'art. 76 del succitato D.P.R. 445/2000 e che inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art. 75 D.P.R. 445/2000);

DICHIARA

✖ di aver redatto lo studio/gli studi di cui sopra conformemente ai vigenti "Criteri ed indirizzi per la redazione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12", affrontando tutte le tematiche e compilando tutti gli elaborati cartografici previsti;

✖ di aver consultato ed utilizzato come riferimento i dati e gli studi riportati nell'Allegato 1 ai Criteri ed indirizzi per la redazione della Componente geologica, idrogeologica e sismica nel Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art.57 della l.r. 11 marzo 2005, n.12;

✖ di aver assegnato le classi di fattibilità geologica conformemente a quanto indicato nella Tabella 1 dei citati criteri;

oppure

· di aver assegnato una classe di fattibilità geologica diversa rispetto a quella indicata nella Tabella 1 dei citati criteri per i seguenti ambiti;

ambito 1

per i seguenti motivi ……

✖ di proporre aggiornamenti ✖ parziali / · globali al mosaico della fattibilità geologica in quanto aggiornamento del precedente studio geologico comunale;

SEZIONE B – PARTE RELATIVA ALL'ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

DICHIARA INOLTRE

Che la componente geologica/studio di approfondimento:

✖ non contiene proposte di aggiornamento alla cartografia PAI e PGRA;

· propone aggiornamenti · locali / · globali alle aree in dissesto idraulico e idrogeologico contenute nell'Elaborato 2 del PAI · e/o nelle mappe del PGRA vigenti così come descritto in dettaglio nel modulo di cui all'Allegato 2;

· contiene il tracciamento alla scala locale delle Fasce fluviali vigenti nel PAI;

✖ recepisce la delimitazione delle aree allagabili contenute nelle mappe del PGRA senza proporre modifiche;

· contiene la valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio entro le aree già edificate ricadenti in aree in dissesto idraulico;

SEZIONE C – CONGRUITA' TRA LE PREVISIONI DELLA VARIANTE E I CONTENUTI DELLA COMPONENTE GEOLOGICA E DELLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

Il sottoscritto ALETTI CORRADO

nato a MANERBIO (BS) il 26.08.1969

residente a SENIGA (BS)

in via PONTICELLA n. 20

iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione LOMBARDIA n. 900

incaricato dall'Amministrazione Comunale di Sergnano

✖ di aggiornare la componente geologica del Piano di Governo del Territorio realizzata

nell'anno 2009 da Dr. Geol. Giovanni Bassi e successivamente parzialmente aggiornata nell'anno 2017 da Dr. Geol. Giovanni Bassi relativamente ai seguenti aspetti:

- componente sismica – adeguamento PAI-PGRA

· di realizzare uno studio parziale di approfondimento/integrazione ai sensi degli allegati 2, 3, 5 dei criteri attuativi di cui all'articolo 57 della l.r. 12/2005 relativo all'ambito/area……;

· di realizzare uno studio parziale di approfondimento/integrazione ai sensi dell'allegato 4 dei citati criteri relativo all'ambito/area……;

· di redigere uno studio geologico parziale a supporto di variante urbanistica relativa all'ambito/area;

Il sottoscritto MARTINELLI ALESSANDRO
nato a BRESCIA (BS) il 03.08.1982
residente a OSPITALETTO (BS)
in via TIZIANO TERZANI n. 14
iscritto all'Ordine degli ARCHITETTI di BRESCIA n. 2967A3648

✖ incaricato dall'Amministrazione Comunale di Sergnano

oppure

· responsabile della struttura comunale competente per la pianificazione urbanistica.

ASSEVERA

Per la variante al PGT adottata con D.C.C. n….. del avente per oggetto

✖ la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) della componente geologica del Piano di Governo del Territorio;

✖ la congruità tra i contenuti della variante e i contenuti (classificazioni e norme) derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

Dichiara infine di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della legge 675/96 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

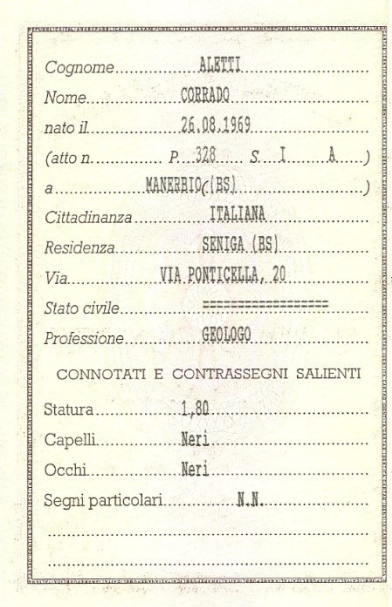
Seniga 07.09.2022

Il Dichiarante
Dr. Geol. Aletti Corrado
Firmato digitalmente

Ospitaletto 07.09.2022

L'estensore del progetto urbanistico
Dr. Arch. Alessandro Martinelli
Firmato digitalmente

Ai sensi dell'art. 38, D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000, così come modificato dall'art. 47 del d. lgs. 235 del 2010, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta e presentata unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore. La copia fotostatica del documento è inserita nel fascicolo. La copia dell'istanza sottoscritta dall'interessato e la copia del documento di identità possono essere inviate per via telematica. La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.



Cognome ALETTI
Nome CORRADO
nato il 26.08.1969
(atto n. P 328 S I A)
a MANERBIO (BS)
Cittadinanza ITALIANA
Residenza SENIGA (BS)
Via VIA PONTICELLA, 20
Stato civile ==========
Professione GEOLOGO

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

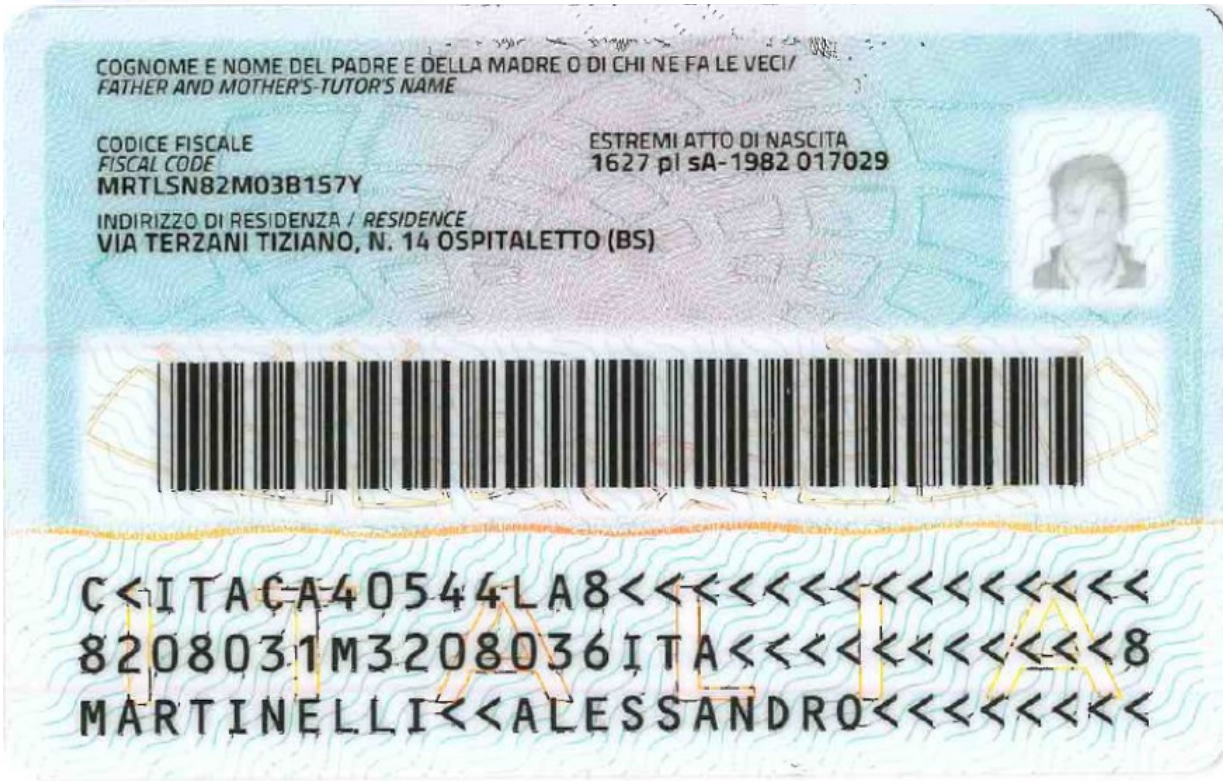
Statura 1,80
Capelli Neri
Occhi Neri
Segni particolari N.N.

Firma del titolare
SENIGA li 15.04.2013
IL SINDACO
Impronta del dito indice sinistro

Valida fino al 26.08.2023
diritto fisso € 5,16
diritti di segr. € 0,26
CARTA D'IDENTITA'
AT 6138253
I.P.Z.S. S.p.A. - OFFICINA C.V. - ROMA

REPVBBLICA ITALIANA
COMVNE DI
SENIGA
(PROV. DI BRESCIA)
CARTA D'IDENTITA'
N° AT 6138253
DI
ALETTI
CORRADO

REPUBBLICA ITALIANA
MINISTERO DELL'INTERNO
CARTA DI IDENTITÀ / IDENTITY CARD
CA40544LA
COMUNE DI / MUNICIPALITY
OSPITALETTO
COGNOME / SURNAME
MARTINELLI
NOME / NAME
ALESSANDRO
LUOGO E DATA DI NASCITA
PLACE AND DATE OF BIRTH
BRESCIA (BS) 03.08.1982
SESSO
SEX
M
STATURA
HEIGHT
173
CITTADINANZA
NATIONALITY
ITA
EMISSIONE / ISSUING
17.01.2022
SCADENZA / EXPIRY
03.08.2032
FIRMA DEL TITOLARE
HOLDER'S SIGNATURE
576991

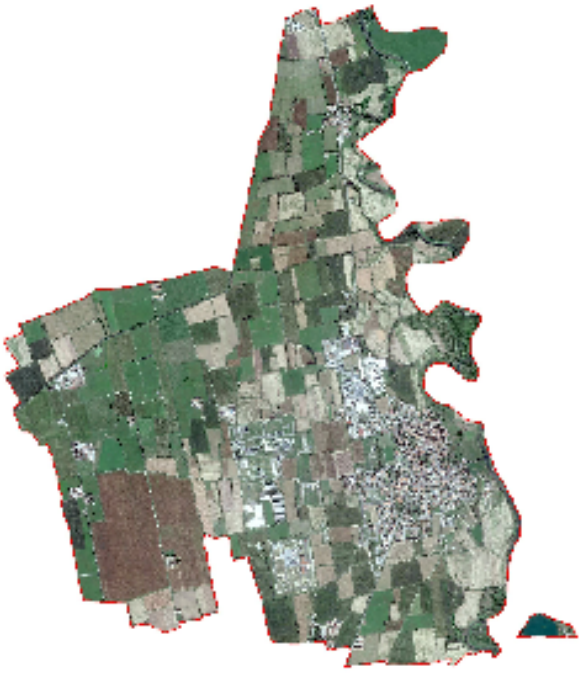

COGNOME E NOME DEL PADRE E DELLA MADRE O DI CHI NE FA LE VECI/
FATHER AND MOTHER'S-TUTOR'S NAME
CODICE FISCALE
FISCAL CODE
MRTLSN82M03B157Y
ESTREMI ATTO DI NASCITA
1627 pI sA-1982 017029
INDIRIZZO DI RESIDENZA / RESIDENCE
VIA TERZANI TIZIANO, N. 14 OSPITALETTO (BS)
C<ITACA40544LA8<<<<<<<<<<<<<<<
8208031M3208036ITA<<<<<<<<<<<8
MARTINELLI<<ALESSANDRO<<<<<<<

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



CG

Titolo elaborato

Relazione

Componente Geologica

Scala

Data

Novembre 2021

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti

S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: [illegible]
Tel. [illegible]
Indirizzo: [illegible]
Mail: [illegible]
PEC: [illegible]

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

COMPONETE GEOLOGICA

Dr. Geol. Corrado Aletti

Si rammenta la proprietà a termini di legge di questo progetto che non può essere usato, in parte o in tutto, senza autorizzazione scritta

INDICE

1. Introduzione 4

1.1. Riferimenti bibliografici 5

1.2. Struttura dello studio 5

2. Inquadramento geografico 7

3. Inquadramento Geologico Morfologico Idrogeologico 8

3.1. Inquadramento strutturale e neotettonica 8

3.2. Litologia di superficie 10

3.3. Idrografia di superficie 10

3.4. Inquadramento idrogeologico 14

3.4.1. Fontanili 18

3.4.2. Vulnerabilità naturale 19

4. PTUA 21

4.1. Aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola 22

4.2. Aree di ricarica 22

5. Sismica 25

5.1. Studio di I livello 27

5.2. Studio di II livello 31

5.2.1. Indagine HVSR - Tecnica di misurazione e strumentazione 32

5.2.2. Profilo onde S e classificazione del sottosuolo da NTC 33

5.2.3. Risultati analisi 35

5.2.4. Elaborazione di II livello 36

6. PAI e PGRA 38

7. Vincoli 41

7.1. Aree di salvaguardia dalle opere di captazione dei pozzi 41

7.2. Fasce fluviali PAI 41

7.3. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA 42

7.4. Reticolo Idrico Minore 43

7.5. Fontanili 44

7.6. Elementi lineari sottoposti a vincolo o tutela 44
8. Sintesi 46
8.1. Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico 46
8.2. Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico 47
8.3. Altre Aree evidenziate 47
9. Fattibilità 48
9.1. Classe 2 – Modeste limitazioni 48
9.1.1. CLASSE 2a – Aree allagabili in occasione di eventi alluvionali eccezionali (Tr>500 anni) 49
9.1.2. CLASSE 2b – Vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero 49
9.2. Classe 3 – Consistenti limitazioni 50
9.2.1. CLASSE 3a – Aree interessate da alluvioni poco frequenti 50
9.2.2. CLASSE 3b – Vulnerabilità idrogeologica dell'acquifero 51
9.3. Classe 4 – gravi limitazioni 52
9.3.1. CLASSE 4a – Aree frequentemente allagabili (Tr < 20-50 anni) 52
9.3.2. CLASSE 4b – Aree di emergenza della falda 52
9.3.3. CLASSE 4c – Ex area discarica 53
9.4. Procedure per l'applicazione della normativa geologica 53
10. Invarianza Idraulica e Idrologica 55

1. INTRODUZIONE

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Sergnano è stato eseguito l'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e simica del PGT ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011, della D.G.R. X/6378 del 19/06/2017, della D.G.R. XI/6314 del 26/04/2022, della D.G.R. XI/6702 del 18/07/2022. L'aggiornamento si pone le seguenti finalità:

- recepimento delle delimitazioni delle aree allagabili contenute nel Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA) del Distretto Idrografico Padano predisposto ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2010 adottato con Deliberazione n. 4 del 17 dicembre 2015 da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, approvato con Deliberazione n. 2 del 3 marzo 2016 da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e successivamente dal Presidente del Consiglio dei Ministri con DPCM 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30 in data 6 febbraio 2017;
- aggiornamento della componente geologica sotto il profilo sismico, conforme alle attuali disposizioni di legge (D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011 e smi), e rielaborazione degli elaborati grafici;
- aggiornamento della base cartografica delle tavole presentate sostituendo la vecchia Carta Tecnica Regionale con il più aggiornato aerofotogrammetrico comunale;
- rielaborazione in forma grafica della Carta dei Vincoli sulla base di nuove evidenze di campagna e conformemente alla normativa vigente;
- rielaborazione in forma grafica della Carta di Sintesi, conformemente alla modifica degli elaborati precedentemente citati;
- rielaborazione in forma grafica della Carta di Fattibilità e ridefinizione delle aree.

La metodologia adottata si fonda su tre successive fasi di lavoro:

sintesi bibliografica e compilativa basata sulla raccolta della documentazione esistente per la predisposizione della cartografia di analisi;

approfondimento/integrazione che, a partire dalla documentazione di cui alla fase precedente, ha previsto, in particolare, l'effettuazione di rilievi di campagna e le indagini geofisiche;

valutazione e proposta finale definita tramite le carte di sintesi e di fattibilità geologica delle azioni di piano, che propongono rispettivamente una zonizzazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità e una classificazione d'uso dello stesso.

1.1. Riferimenti bibliografici

Al fine di aggiornare gli elaborati precedentemente elencati, è stata effettuata una ricerca bibliografica sui dati esistenti propedeutici alla redazione della cartografia di inquadramento e di sintesi e alla stesura della relazione finale.

La base di ogni approfondimento è stata la documentazione relativa alla componente geologica del PGT vigente, redatta dal Dott. Geol. Giovanni Bassi (2009).

E' stato inoltre consultato il **Sistema Informavo Territoriale regionale (SIT)** acquisendo tutte le informazioni utili soprattutto in merito agli aspetti prettamente idraulici.

Per quanto riguarda i Sistemi Informativi Tematici è stato consultato il database di Regione Lombardia, dove è stato possibile acquisire le aree allagabili definite nel PGRA (2020).

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici si è fatto riferimento allo studio Dizeta ingegneria del 1999: Studio e perimetrazione delle aree a rischio idraulico del Fiume Serio in Comune di Sergnano (CR)

1.2. Struttura dello studio

Conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente lo studio è stato articolato in modo da rappresentare ogni aspetto qualificante il territorio su apposita cartografia in cui sono stati georeferenziati i riferimenti riportati nella relazione generale. Sono stati redatti i seguenti elaborati cartografici:

Tavole 1 A - B – Carta della PSL (Scala 1:5.000)

Tavole 2 A - B – Carta PAI-PGRA (Scala 1:5.000)

Tavole 3 A - B – Carta dei Vincoli (Scala 1:5.000)

Tavole 4 A - B – Carta di Sintesi (Scala 1:5.000)

Tavole 5 A - B – Carta della fattibilità (Scala 1:5.000)

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il territorio in esame appartiene alla Provincia di Cremona ed è localizzato a nord ovest del capoluogo. Nel dettaglio il Comune di Sergnano risulta posto in prossimità del Fiume Serio, in sponda destra, ed occupa una superficie di circa 12.31 kmq. Con riferimento alla Carta d'Italia redatta dall'I.G.M. alla scala 1:100.000 l'area del Comune è ricompressa interamente nel Foglio n.33 "Treviglio".

Con riferimento alla Carta Tecnica Regionale (CTR) l'area del Comune è ricompressa interamente nelle seguenti Sezioni alla scala 1:10.000:

- Sezione C6c3
- Sezione C6c4
- Sezione C6b3
- Sezione D6b4

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO MORFOLOGICO IDROGEOLOGICO

3.1. Inquadramento strutturale e neotettonica

Il territorio in esame appartiene al settore settentrionale della Pianura Padana la cui evoluzione geologica risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi. Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali. Strutturalmente la monoclinale pedealpina (*Pedealpine Homocline*) si presenta limitata a nord dal fronte di sovrascorrimento sudalpino, e a sud dal fronte di accavallamento esterno dell'Appenino sepolto (ETF) che si esplica attraverso le zone di virgazione degli archi delle Pieghe Ferraresi e delle Pieghe Emiliane (Figura 1).

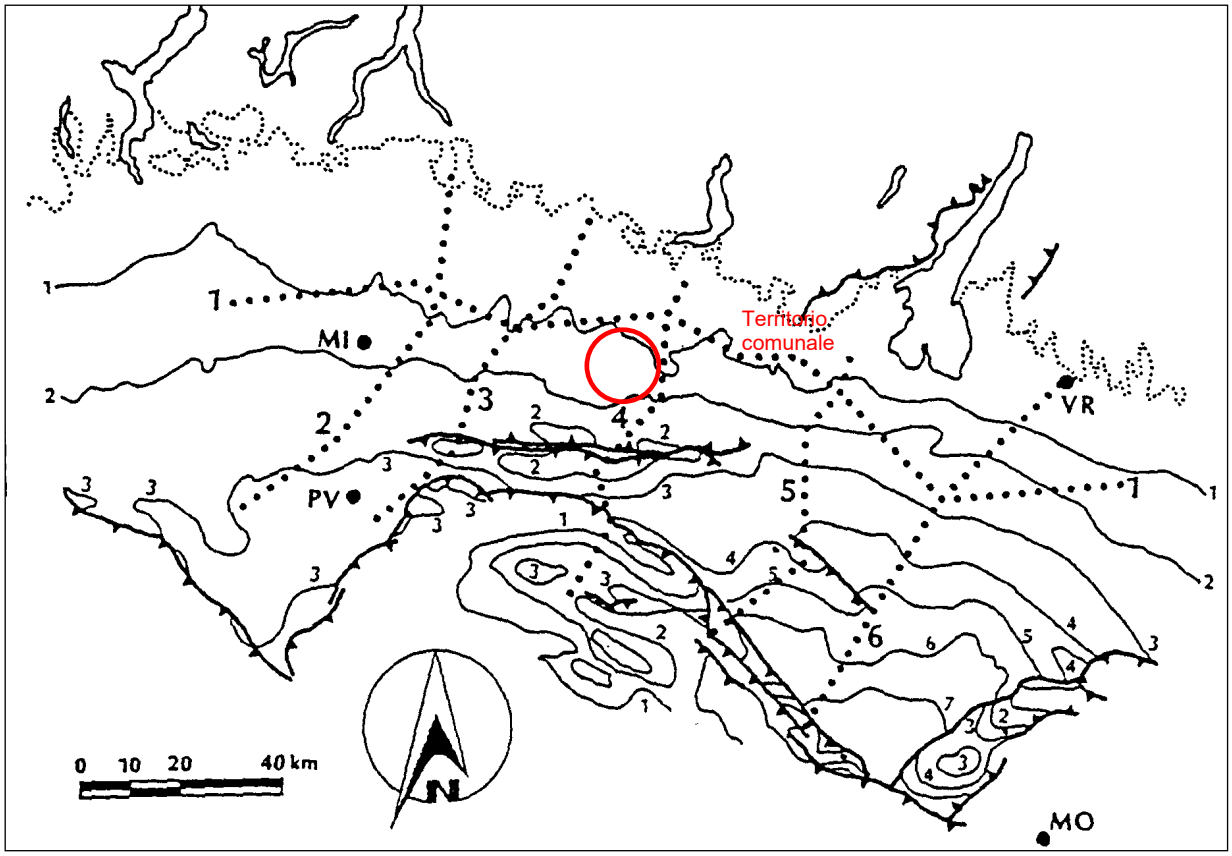


Figura 1 – Schema tettonico/strutturale della Pianura Padana (da Pieri e Groppi, 1981)

L'assetto geologico dell'area è stato determinato durante il Quaternario continentale dagli intensi eventi deposizionali che hanno portato a colmamento il bacino Padano. In particolare, ci

si riferisce al Pleistocene e all'Olocene, in cui la nota climatica dominante fu rappresentata da un ripetuto alternarsi di climi caldi e freddi, con una netta tendenza al progressivo raffreddamento, reso evidente con l'avvento delle glaciazioni. I depositi di quest'area sono legati alle dinamiche caratteristiche dell'ambiente fluvioglaciale e fluviale riferibili come età al Wurm (Alluvioni fluviali Wurm – cfr. Figura 2) e costituenti il "***livello fondamentale della pianura***".

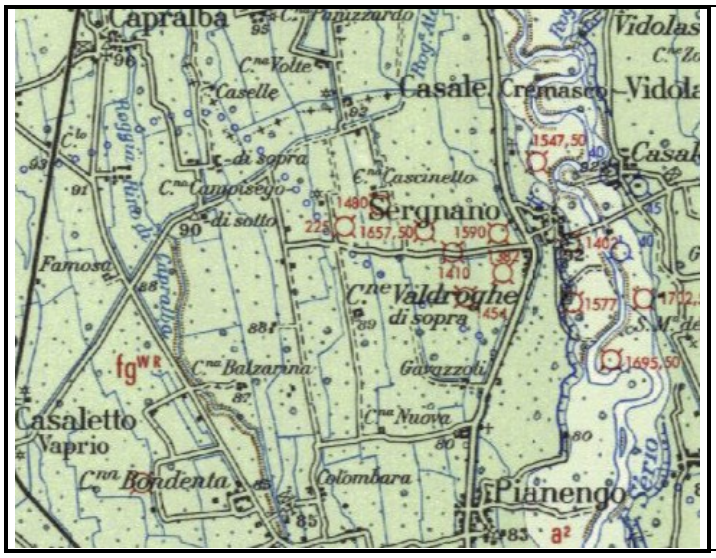


Figura 2 – Stralcio della Carta Geologica d'Italia foglio Treviglio

Questa unità è stata poi incisa dai corsi d'acqua padani che hanno originato ampie valli generalmente organizzate in diversi ordini di terrazzi. Anche l'idrografia minore ha inciso il livello fondamentale della pianura, generando depressioni meno estese e spesso raccordate senza l'evidenza di una scarpata morfologica. Dal punto di vista geologico si possono quindi distinguere le seguenti due unità (Tavole 1):

Alluvioni fluvioglaciali (Wurm/Riss) – occupano la maggior parte del territorio comunale e definiscono una superficie monotona identificabile con il livello fondamentale della pianura (S. Tagliavini e F. Petrucci – Carta Geologica d'Italia Foglio "Cremona"). La delimitazione rispetto ai depositi più recenti è generalmente individuata da una scarpata morfologica di altezza variabile, talora rimaneggiata dall'attività antropica.

Alluvioni post glaciali – occupano le valli fluviali del Fiume Serio. Raggruppano alluvioni di diverse età, ovvero antiche, recenti ed attuali. Sono confinate nella porzione est del territorio comunale

In relazione all'intervento antropico e alla prolungata assenza dell'attività fluviale la superficie del livello fondamentale della pianura presenta generalmente una morfologia regolare e monotona per lo più pianeggiante con quote variabili tra 95 e 87 m.s.m.. Si rilevano aree debolmente depresse in prossimità dei canali principali mentre la pendenza generale è in direzione sud. Anche la valle fluviale del Serio si approfondisce in direzione sud passando da circa 3 metri a oltre 4 metri rispetto al livello fondamentale della pianura. Il limite della valle è individuato dalla scarpata principale, di particolare interesse e rilievo per gli aspetti geomorfologici, idraulici, ambientali e paesaggistici. Questo elemento con decorso N-S presenta altezze modeste (2/4 metri) in aumento verso i quadranti meridionali. Per ogni approfondimento e per la cartografia di dettaglio si rimanda allo studio della componente geologica redatto dal Dott. Geol. Giovanni Bassi (2009).

3.2. Litologia di superficie

Come indicato in precedenza l'assetto attuale del territorio comunale è legato all'azione delle acque incanalate che ha portato alla deposizione e al successivo rimaneggiamento (erosione e rideposizione) dei depositi continentali. Si assiste pertanto, in linea generale, ad una graduale diminuzione della granulometria in direzione sud, passando dalle ghiaie e sabbie alle sabbie prevalenti. Nella valle del Fiume Serio sono predominanti i depositi sabbiosi e sabbioso ghiaiosi.

3.3. Idrografia di superficie

Il reticolo idrografico del territorio comunale di Sergnano risulta caratterizzato dalla presenza del Fiume Serio e da una fitta rete di canali di scolo ed irrigui. L'Amministrazione Comunale ha predisposto lo studio *Individuazione del reticolo idrografico principale e minore e normativa di polizia idraulica* in attuazione della D.G.R. 7/7868 del 25 Gennaio 2002 e successive modifiche e integrazioni. Lo studio individua il reticolo idrografico principale e quello minore, costituito da una serie di canali secondari in parte gestiti direttamente dal Comune ed in parte gestiti da Consorzi. Per una più approfondita trattazione e descrizione del reticolo

idrografico minore si rimanda allo studio di riferimento (RIM) presente a corredo della componente geologica redatta dal Dott. Geol. Giovanni Bassi (2009). Con riferimento al reticolo Principale è utile riportare gli eventi alluvionali più recenti, riconducibili al 20-22 settembre 1979, quando una parte dell'abitato di Sergnano è stata allagata. In occasione del citato evento alluvionale l'argine in sponda destra è stato parzialmente demolito dalla corrente in sette differenti punti (Figura 3).

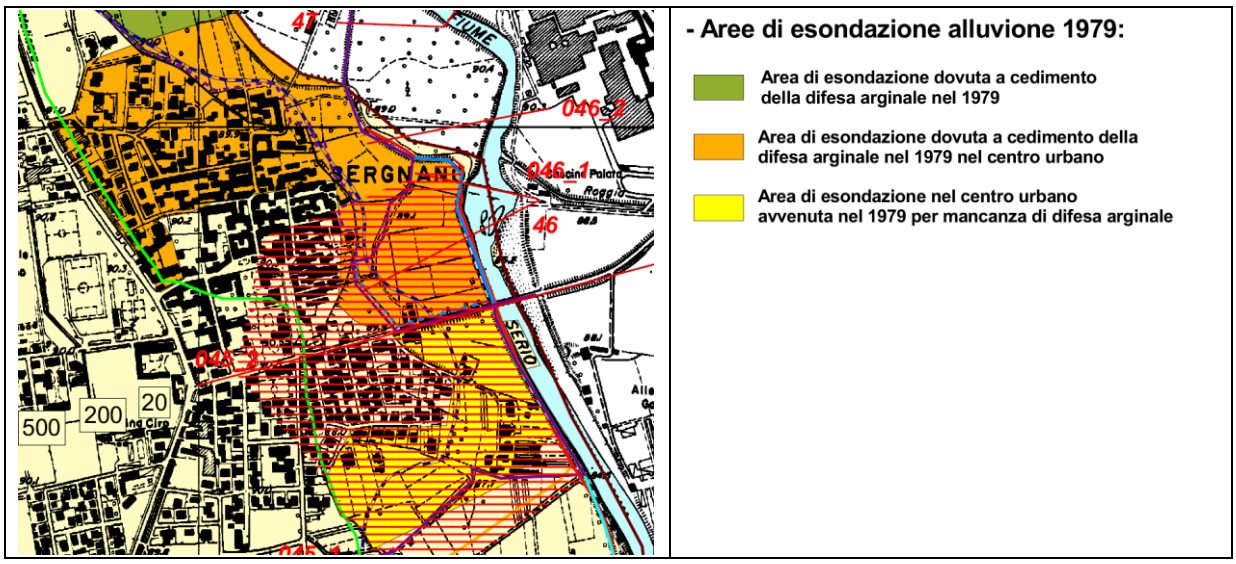


Figura 3 – Aree di esondazione del centro abitato alluvione 1979 (Bassi 2009)

Gli studi compiuti a seguito dell'evento hanno accertato che le cause del crollo dell'argine erano da imputare alla presenza, nel rilevato, di numerose gallerie prodotte da roditori e al fatto che durante la piena la velocità della corrente risultava essere molto elevata in prossimità della suddetta arginatura. In seguito l'arginatura è stata ripristinata senza modificare le quote di ritenuta ed è stata in gran parte rivestita con lastre di calcestruzzo. Il colmo non è stato modificato in quanto ritenuto sufficiente per la piena del 1979. Al riguardo è stato predisposto nel 1999 uno studio idraulico commissionato a DiZeta Ingegneria e intitolato "Studio e perimetrazione delle aree a rischio idraulico del Fiume Serio in Comune di Sergnano". L'elaborato è ricompreso nell'elenco della tabella 3 dell'allegato 1 della D.G.R. IX/2616/2011 (studi di riferimento per l'ambito idraulico). Lo studio conclude che gli attuali presidi idraulici sono in grado di contenere la piena con tempo di ritorno Tr=200 anni e Tr=500 anni, quantomeno in termini geometrici. Il franco è di pochi centimetri. Lo studio solleva inoltre la problematica della

tenuta arginale in termini strutturali, ovvero la resistenza alle sollecitazioni prodotte dal passaggio dell'onda di piena, che, come visto nell'evento del 1979, è stata determinante per l'allagamento dell'abitato. Altro elemento di rischio è rappresentato dal ponte della S.P. 12 che, in caso di parziale occlusione, genererebbe un rigurgito a monte tale da causare il sormonto degli argini. Infatti in caso di piena cinquecentenaria le quote del tirante idrico risultano praticamente pari alla quota dell'impalcato, pertanto è intuitivo capire l'effetto di una parziale occlusione delle 5 luci della struttura. Nel 2017 sono stati eseguiti dall'Aipo opere di regimazione idraulica in località Trezzolasco volte a risolvere in maniera definitiva la situazione di rischio idraulico per il centro abitato della frazione. L'opera di contenimento è stata progettata in modo da assicurare un "franco" di circa 0,90 m sulle piene con tempo di ritorno pari a 200 anni. L'argine è costituito da rilevato in terra e si diparte dal corpo stradale della SP 591 a nord dell'abitato di Trezzolasco, alla quota della strada per innalzarsi rapidamente verso sud (Figura 4).

Figura 4 – Innesto nord nuovo argine località Trezzolasco

Il rilevato aggira l'intera frazione e si innesta sulla medesima strada a sud dell'abitato secondo un tracciato di circa 900 metri. Anche in questo caso l'innesto è alla medesima quota della sede stradale (Figura 5). Questa opera, incidendo sul volume delle aree di espansione del fiume, riducendole, rende lo studio DiZeta di cui sopra non più attuale in quanto i presupposti di calcolo non sono più aderenti allo stato dei luoghi. Se ne auspica una revisione.

Figura 5 – Innesto sud nuovo argine località Trezzolasco

Lungo il nuovo corpo arginale, come anche per l'esistente, sono presenti dei manufatti idraulici (chiaviche) che permettono il deflusso verso il Serio delle acque del reticolo idrico superficiale provenienti da monte. La movimentazione di questi dispositivi è fondamentale per garantire il deflusso in direzione della valle del Serio in condizioni ordinarie e per evitare il rigurgito verso monte durante gli eventi di piena. Le procedure di controllo, sorveglianza e manovra sono di fondamentale importanza per il presidio idraulico del territorio e devono essere dettagliate nei piani di protezione civile. La posizione delle chiaviche è riportata nelle Tavole 3.

Figura 6 – Chiaviche (esempio presso Trezzolasco)

3.4. Inquadramento idrogeologico

Il territorio comunale appartiene al grande bacino idrogeologico Padano (Figura 7), la cui base può essere assunta, in prima approssimazione, in corrispondenza dell'interfaccia acque dolci-salate ad una profondità di circa 300 metri da piano campagna nella zona studiata. Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea. La serie idrogeologica a scala regionale è definita da quattro unità distinte non sempre individuabili altrettanto chiaramente.

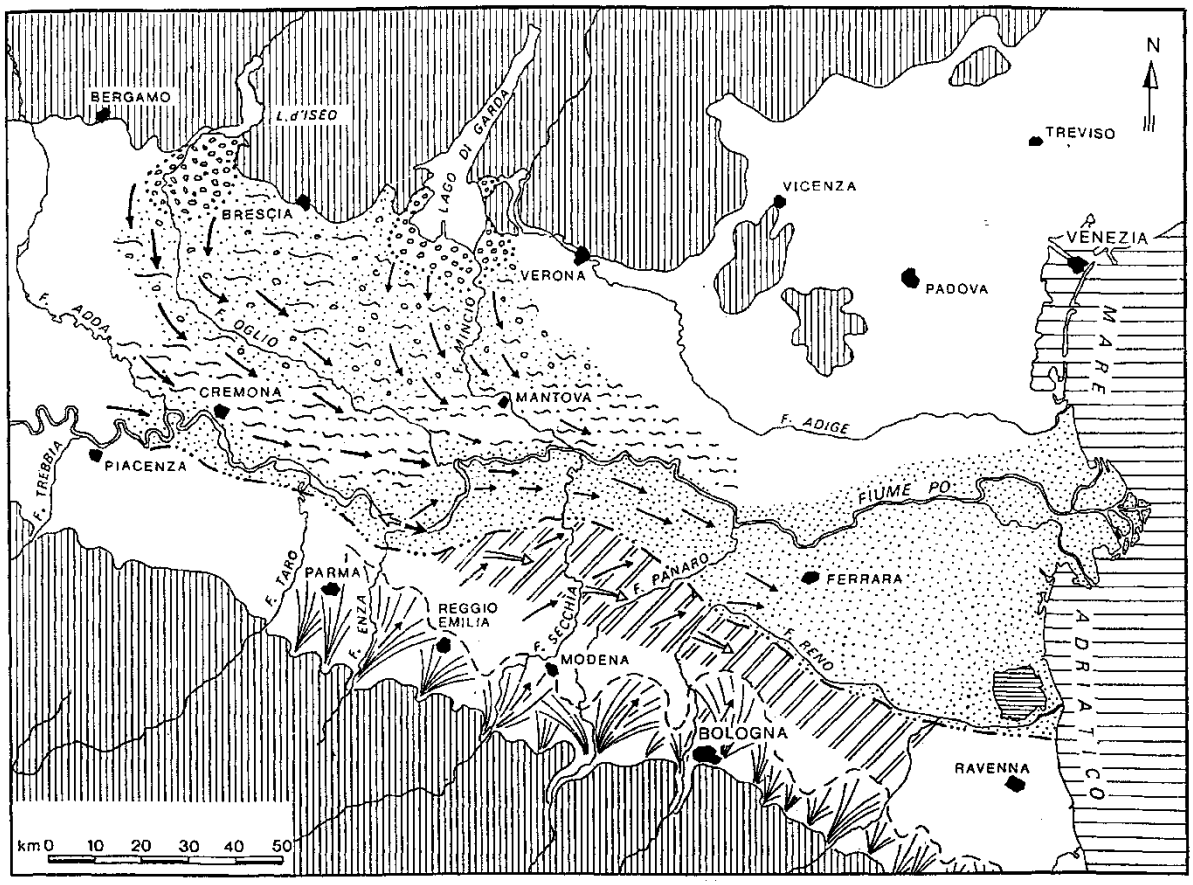


Figura 7 – Bacino idrogeologico padano

Dall'alto verso il basso le unità rinvenibili sono le seguenti:

Unità sabbioso-ghiaioso: costituita dalle sabbie e dalle ghiaie dei sedimenti alluvionali recenti e di quelli fluvioglaciali Wurmiani.

Unità a conglomerati: si tratta di una successione di conglomerati, sabbie e raramente ghiaie con scarse intercalazioni argillose attribuibili alle diverse fasi glaciali Mindel e Riss. Nella media pianura i conglomerati sono sostituiti dalle sabbie e ghiaie e argille dell'Unità Idrogeologica Fluvioglaciale Mindel-Riss.

Unità Villafranchiana: costituita da depositi continentali rappresenta il substrato poco permeabile degli acquiferi superficiali più produttivi; prevalgono le argille ed i limi dalla tipica colorazione grigio-azzurra con frequenti intercalazioni torbose. A questa unità in genere di ridotto spessore e quasi mai affiorante fanno seguito verso il basso i sedimenti del Pleistocene inferiore di origine marina (Calabriano).

Substrato roccioso indifferenziato: affiorante lungo il margine prealpino si approfondisce molto rapidamente al di sotto della potente serie quaternaria spostandosi in direzione Sud.

Nel settore in esame l'unità idrogeologica delle ghiaie e sabbie fluvioglaciali con alimentazione alpina è preponderante e assorbe anche l'unità a conglomerati che non è rilevabile. Il modello idrogeologico su scala comunale è basato sulla suddivisione del sottosuolo in tre litozone (Bassi 2009):

- superficiale, sede di falda freatica;
- intermedia, con acquiferi artesiani;
- profonda.

Litozona superficiale:

acquifero di tipo freatico, con profondità del letto di circa 30 m a Sergnano; si raggiungono 70 m procedendo verso nord (pozzo Rohm &Has, Mozzanica).

Litozona intermedia:

acquiferi tra 30 e 100 m di profondità, di tipo artesiano. Il limite massimo del letto delle falde di questa litozona è individuato dal pozzo di Capralba. Litologia dei depositi: sabbia.

Litozona profonda:

sono state individuate modeste falde artesiane entro argille prevalenti nella terebrazione del pozzo 5 di Sergnano.

La falda possiede una soggiacenza variabile tra 2.0 e 4.0 metri con oscillazioni stagionali medie nell'ordine di circa 1.0 metro (Figura 8).

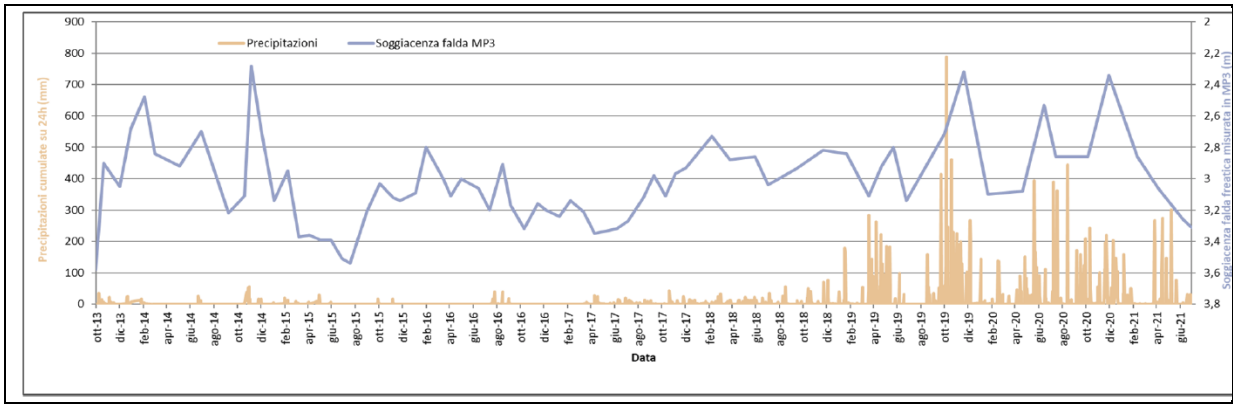


Figura 8 – Andamento livello freatico (rilievo Stogit piezometro fontanile)

E' stata effettuata una verifica speditiva dei livelli piezometrici in diversi punti del territorio comunale sulla base dei quali è stata redatta la cartografia riportata in Figura 9. Viste le tempistiche ristrette non è stato possibile effettuare una verifica di dettaglio che richiede un tempo di osservazione generalmente non inferiore ad un anno. Il risultato è comunque indicativo della morfologia della superficie piezometrica e delle principali linee di deflusso. L'andamento della superficie freatica è piuttosto regolare con inclinazione verso i quadranti di SSE e pendenza media nell'ordine dello 0.7-0.8%. Il Serio esercita sulla falda un effetto drenante per lunga parte dell'anno, invertendo la direzione di deflusso solo durante i periodi di piena. Il Serio costituisce per il sistema acquifero freatico un limite a potenziale imposto; al suo livello idrometrico si deve sempre raccordare la superficie piezometrica della falda. Riguardo alle altezze piezometriche e quindi al senso di scorrimento esso dipende strettamente dal rapporto tra i livelli piezometrici e le altezze idrometriche del fiume. In sintesi, riguardo ai rapporti fiume falda si possono identificare 2 diverse fasi:

1 - Fase di scarico (regime normale): in cui i livelli freatici sono costantemente ad una quota superiore ai livelli del Serio, per cui si ha un flusso dalla falda al fiume. E' la situazione più frequente in quanto coincide con i periodi di abbassamento e di stazionarietà prolungata delle quote idrometriche, durante i quali il Serio costituisce il livello di base della falda.

2 - Fase di ricarica: in cui si assiste all'inversione del flusso idrico che assume direzione

dal fiume alla falda. Tale fase si verifica durante l'arrivo dell'onda di piena quando all'innalzamento dei livelli idrometrici corrisponde una variazione più lenta dei livelli freatici, a causa della perdita di carico indotta dalla filtrazione nelle sabbie. Gli incrementi della quota della falda, pertanto, risultano, in funzione della distanza dal corso d'acqua, di ampiezza minore e sfasati nel tempo, rispetto a quelli del Serio. Vista la rapidità degli eventi di piena l'inversione di flusso è generalmente di durata ed estensione ridotta.

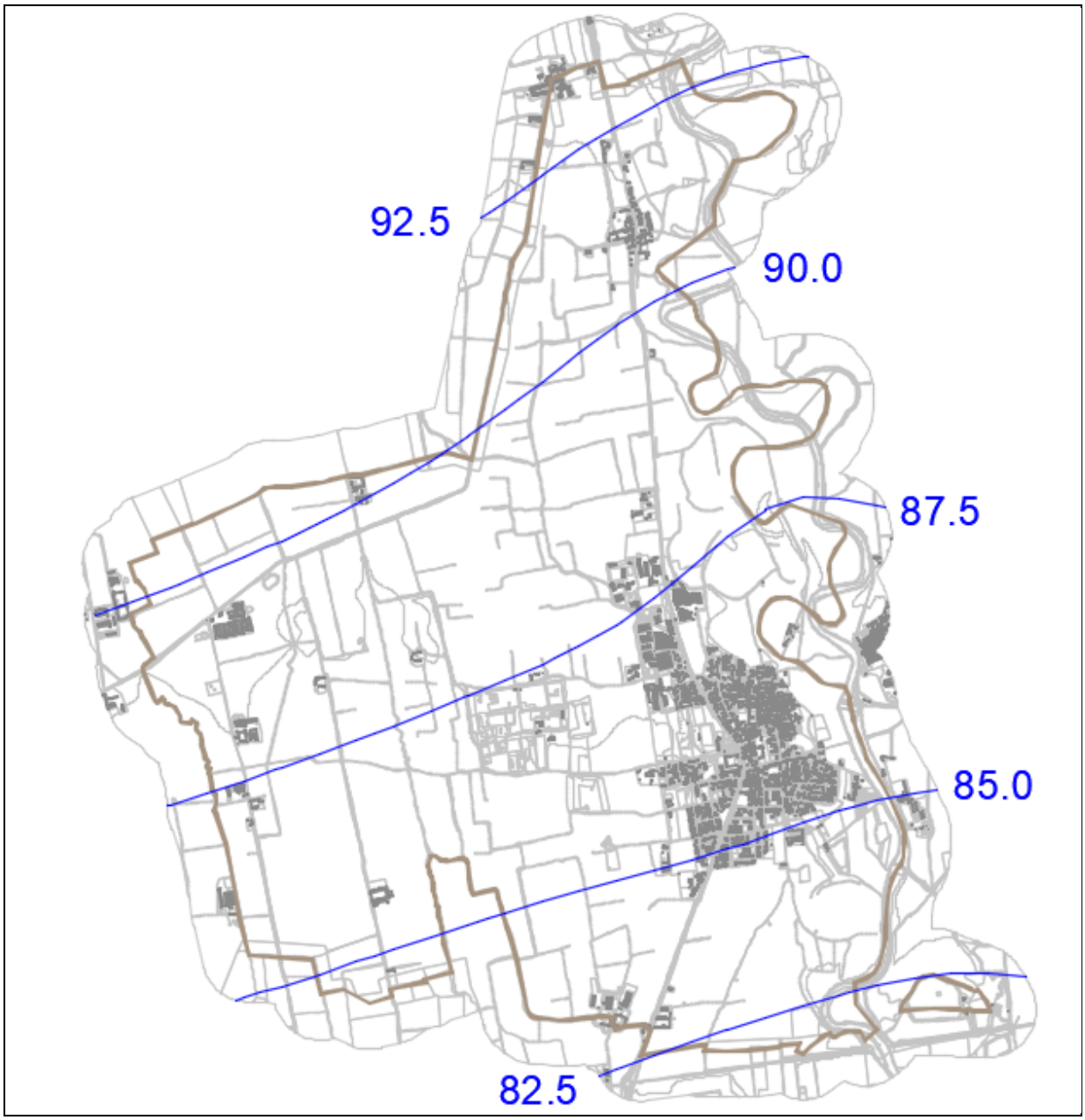


Figura 9 – Andamento della superficie freatica in m.s.m. (Settembre 2022)

3.4.1. Fontanili

La transizione dall'alta alla media pianura è evidenziata dalla comparsa dei fontanili, la cui origine è legata al passaggio dai depositi grossolani a quelli più fini che, assieme alla diminuzione di pendenza della pianura, portano la falda freatica ad avvicinarsi al piano campagna. Si presentano generalmente come depressioni con forma variabile (a goccia, a T, a L capovolta) sul cui fondo, approfondito sino ad intercettare la superficie della falda sgorgano le acque sorgive. All'interno di alcuni fontanili sono stati infissi elementi cilindrici in metallo che favoriscono la fuoriuscita delle acque. Vista la tipologia e la situazione idrogeologica e topografica, i fontanili dell'area in studio possono essere classificati come fontanili di affioramento. Si concentrano nel settore centro settentrionale dove sono tuttora presenti e attivi 3 fontanili con buon sviluppo areale. Trattandosi di elementi qualificanti per il territorio e sovente con valenza storico-culturale, sarebbe auspicabile per queste emergenze lo sviluppo di progetti volti al riutilizzo e conservazione, in parte già attuati (Figura 10).

Figura 10 – Fontanili

Nei casi esaminati non risulta evidente la presenza di una testata ben definita, ma si rileva la presenza lungo buona parte del canale di punti di venuta d'acqua, generalmente favorite da

tubi Norton. Pertanto lo sviluppo del fontanile vero e proprio assume una forma allungata generalmente con andamento rettilineo. L'argomento verrà ripreso nella sezione vincoli per verificare la coerenza con la normativa sovracomunale (PTCP).

3.4.2. Vulnerabilità naturale

In considerazione della finalità dell'indagine, l'analisi delle caratteristiche idrogeologiche della zona di pianura è stata rivolta, in particolare, alla valutazione del rischio di inquinamento delle acque sotterranee. Come già esposto entro la successione fluvioglaciale/alluvionale di pianura è riconoscibile una prima litozona poroso-permeabile, che risulta continua su tutto l'areale considerato. Questa litozona ospita la falda più superficiale, che presenta un senso di deflusso diretto verso i quadranti meridionali. Per la sua vicinanza al piano campagna questo corpo acquifero costituisce il principale ricettore di eventuali inquinanti superficiali. La valutazione della vulnerabilità è stata eseguita secondo la metodologia proposta dal GNDCI-CNR, secondo la quale la vulnerabilità intrinseca, o naturale (relativa al primo acquifero), viene valutata tramite la sovrapposizione e intersezione di carte tematiche e tramite l'analisi dei seguenti fattori:

litologia di superficie;

profondità del tetto delle ghiaie;

caratteristiche idrauliche delle falde (libere o in pressione).

La combinazione delle diverse suscettività all'inquinamento che caratterizzano la variabilità di ognuno dei fattori sopra richiamati, permette di individuare cinque classi di vulnerabilità esplicitate nella tabella seguente:

Grado di Vulnerabilità	*Litologia di superficie*	*Profondità Tetto acquifero*	*Caratteristiche Acquifero*
BASSO	*argilla* *limo*	*> 10 m* *> 10 m*	*falda confinata/libera* *falda confinata*
MEDIO	*argilla* *limo* *limo* *sabbia/ghiaia*	*< 10 m* *< 10 m* *> 10 m* *> 10 m*	*falda confinata/libera* *falda confinata* *falda libera* *falda confinata*
ALTO	*limo* *sabbia* *sabbia* *ghiaia*	*< 10 m* *> 10 m* *< 10 m* *< 10 m*	*falda libera* *falda libera* *falda confinata* *falda confinata*
ELEVATO	*sabbia* *ghiaia*	*< 10 m* *> 10 m÷<10 m*	*falda libera* *falda libera*
ESTREMAMENTE ELEVATO	*sabbia e/o ghiaia degli alvei fluviali*	*0 m*	*falda libera*

In funzione della buona permeabilità dei depositi superficiali e della modesta soggiacenza, il territorio comunale è caratterizzato da una vulnerabilità di grado elevato ed estremamente elevato nella valle del Serio. Nella valle la copertura limosa e limoso sabbiosa è quasi del tutto assente e le sabbie/ghiaie sono spesso subaffioranti. Vista la semplicità della tavola si è preferito inserirla come figura nel testo (Figura 11).

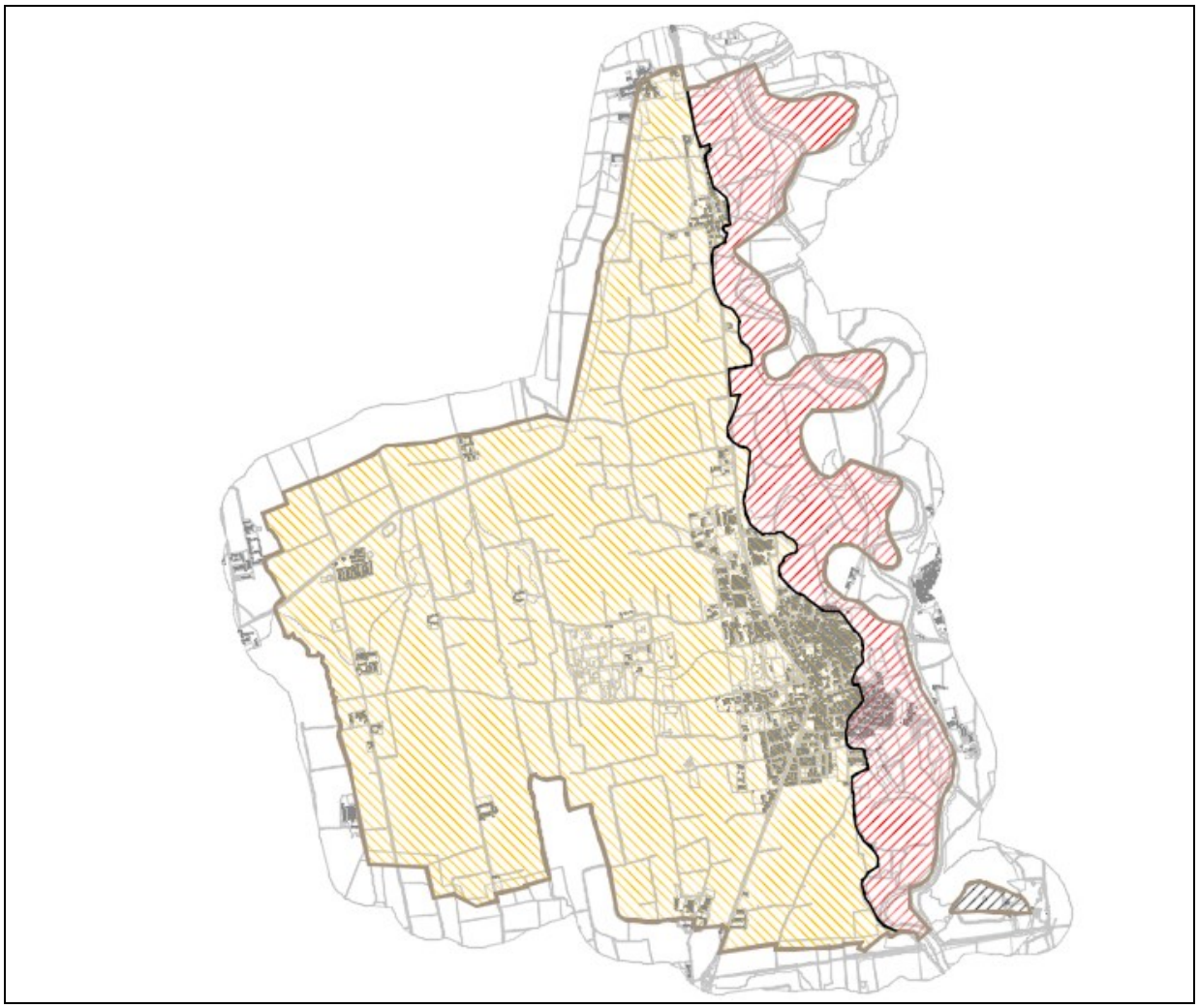


Figura 11 – Carta della Vulnerabilità naturale

4. PTUA

In accordo con quanto prescritto nella DGR 2616/2011, è stato consultato il PTUA (rif. BURL la d.g.r. n. X/6990 del 4 settembre 2017 "Approvazione del programma di tutela e uso delle acque, ai sensi dell'articolo 121 del d.lgs. 152/06 e dell'articolo 45 della legge regionale 26/2003") al fine di identificare gli aspetti d'interesse relativi alla pianificazione territoriale espressi nel Programma. Si è quindi osservato che l'intero territorio comunale di Sergnano risulta essere classificato come "vulnerabile ai nitrati di origine agricola" (Figura 12) ed inoltre, parte del settore settentrionale del territorio comunale, ricade parzialmente all'interno del perimetro delle aree di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI), mentre la restante parte ricade all'interno del perimetro delle aree di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS).

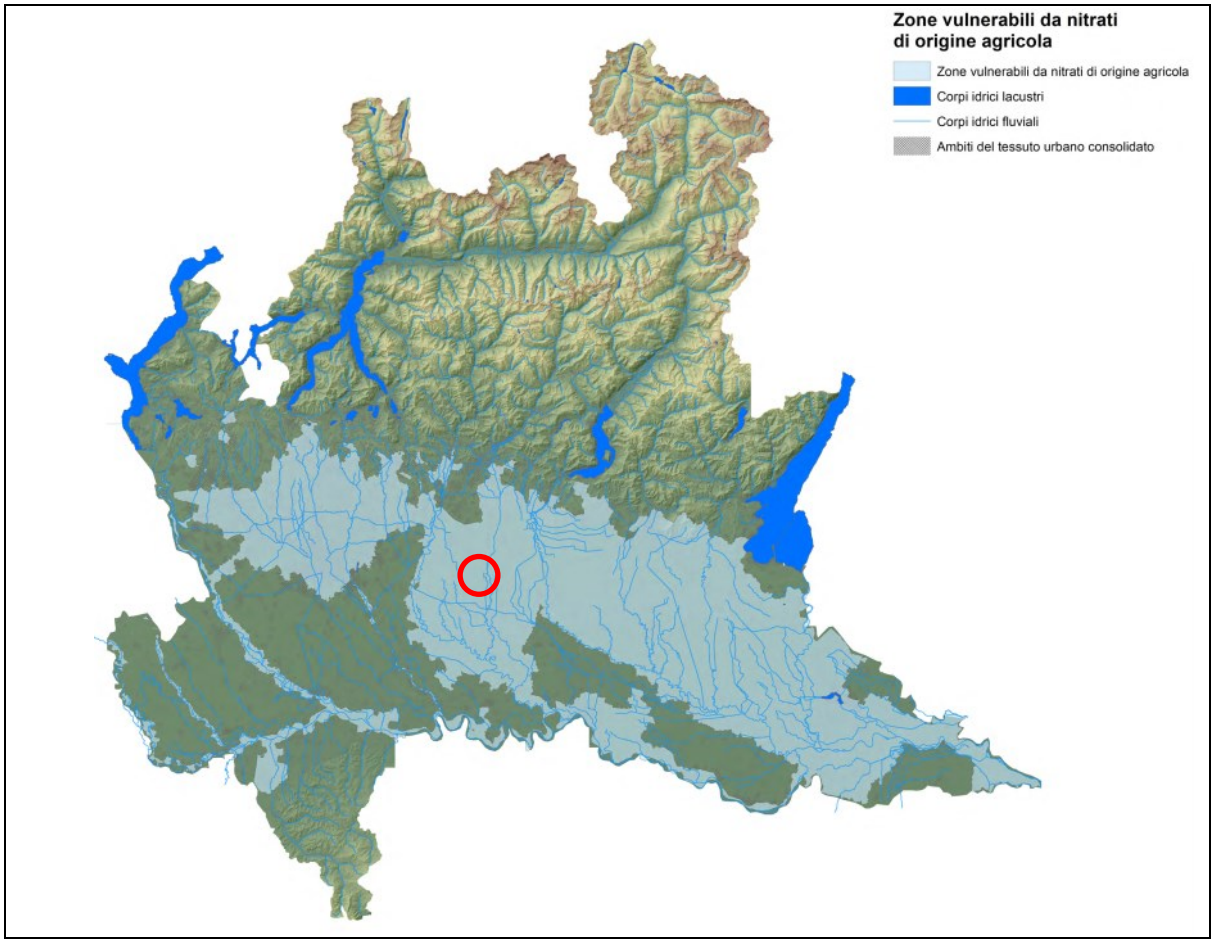


Figura 12 – Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (PTUA 2016)

4.1. Aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola

L'individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agro-zootecnica (ZVN), si pone l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente da nitrati di origine agricola. Nelle zone idrologicamente vulnerabili, è necessaria l'applicazione di misure vincolanti riguardanti le modalità di applicazione di effluenti in rapporto all'uso del suolo. Tali misure devono garantire che il quantitativo di effluenti di allevamento sparso sul terreno ogni anno, compreso quello distribuito dagli animali stessi, consenta di non superare i 170 kg di azoto per ettaro. In considerazione del fatto che l'intero territorio comunale ricade all'interno del PTUA come area vulnerabile ai nitrati di origine agricola, sarà necessaria, ove previsto, l'applicazione di quanto previsto dal "Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE – 2020-2023" (D.g.r. 2 marzo 2020 - n. XI/2893) anche in considerazione del fatto che esiste una sovrapposizione tra le aree di ricarica definite nel PTUA e le aree vulnerabili ai nitrati. Al fine di raccordare quanto esposto nei capitoli precedenti a proposito della vulnerabilità con quanto espresso dal Programma di Tutela e Uso delle Acque, si ritiene che questa informazione sia coerente con quanto emerso dal presente studio, in considerazione del grado di permeabilità dei depositi e della modesta soggiacenza della falda, aspetti che rendono l'intero territorio comunale idrogeologicamente vulnerabile.

4.2. Aree di ricarica

A scala regionale, la configurazione dei sedimenti definisce una suddivisione dei diversi corpi idrici sotterranei. In corrispondenza del territorio comunale di Sergnano, il PTUA definisce la seguente struttura idrogeologica:

- **Corpo idrico sotterraneo superficiale di Alta pianura Bacino Adda – Oglio (ISS)**: il corpo idrico è situato nei settori pedecollinari e di Alta Pianura compresi tra i fiumi Adda e Oglio, in corrispondenza dei comuni della porzione centrale e meridionale della Provincia di Bergamo. È delimitato a nord dai rilievi morfologici glaciali del bordo alpino

e prealpino e verso S dal passaggio tra Alta e Media Pianura lombarda, posto indicativamente a una quota topografica di 110 -120 m s.l.m. (all'altezza del limite superiore della fascia dei fontanili). L'idrostruttura viene alimentata dall'infiltrazione efficace e svolge un'azione di ricarica delle idrostrutture profonde. Litologicamente i depositi che caratterizzano l'idrostruttura sono costituiti da conglomerati a vario grado di cementazione, distribuiti sull'intero spessore dell'unità nei settori settentrionali, mentre nei settori meridionali sono prevalenti le ghiaie e le sabbie, localmente limoso-argillose.

- **Corpo idrico sotterraneo intermedio di Media Pianura Bacino Ticino-Mella (ISI)**: si differenza dai corpi idrici di Media Pianura, presenti più a S, per la presenza di condizioni di minor confinamento dei diversi orizzonti acquiferi che lo costituiscono. Litologicamente, i depositi che ospitano il corpo idrico sono costituiti da alternanze di sabbie e sabbie ghiaiose, sabbie e argille; rispetto alle idrostrutture superiori le intercalazioni argillose, seppure ancora subordinate, assumono maggiore continuità areale e spessore localmente superiore a 10 m. Contiene un sistema acquifero multistrato generalmente in equilibrio o in lieve sovrappressione rispetto all'acquifero superficiale ad eccezione delle fasce in corrispondenza di scarpate principali. L'acquifero ha carattere generalmente semiconfinato, alimentato dall'idrostruttura superiore, laddove l'orizzonte impermeabile di separazione presenta interruzioni o passaggi eteropici a sabbie. L'acquitardo di separazione tra le due idrostrutture presenta spessori massimi nel settore di pianura tra Comazzo e Trenzano (bacini idrografici dell'Adda e dell'Oglio) e risulta separato anche dall'idrostruttura sottostrante (ISP) da orizzonti argillosi da merici a decametrici.
- **Corpo idrico sotterraneo profondo di Alta e Media pianura Lombarda (ISP)**: L'idrostruttura sotterranea profonda (ISP) anche detta idrozona profonda (confinata) si sviluppa più in profondità (al di sotto dell'ISI) dove i diaframmi argillosi presentano una spiccata continuità laterale e gli strati permeabili sono delimitati a tetto ed a letto da livelli fini di potenza sufficiente a renderli confinati ed a impedire rapidi scambi con gli orizzonti contigui, assumendo talora carattere artesiano.

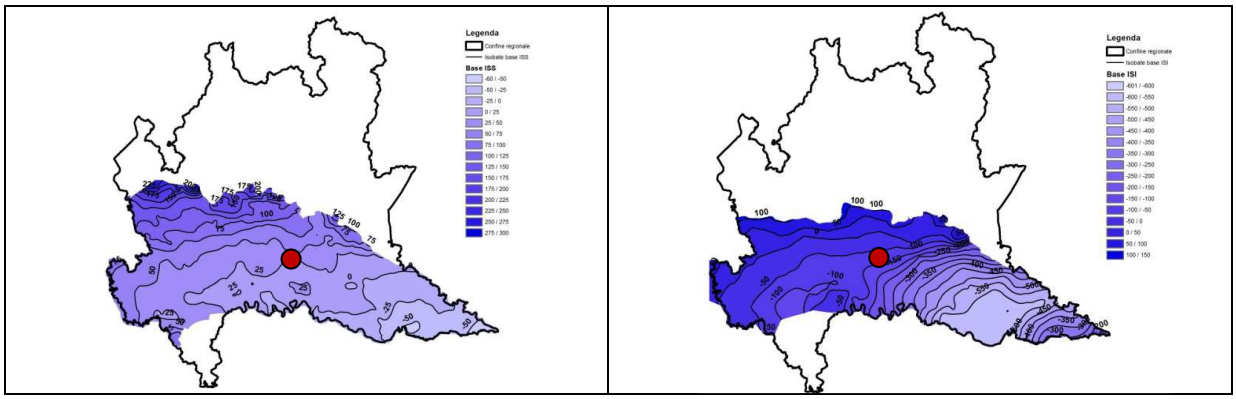


Figura 13 – Mappa della base dell'ISS a sinistra e dell'ISI a destra dal PTUA 2016

Ulteriori differenze tra i vari corpi idrici, sono da ritrovare nei regimi di ricarica, i quali variano a seconda delle unità idrogeologiche considerate. In Figura 14, è possibile osservare le diverse aree di ricarica definite in corrispondenza del territorio comunale.

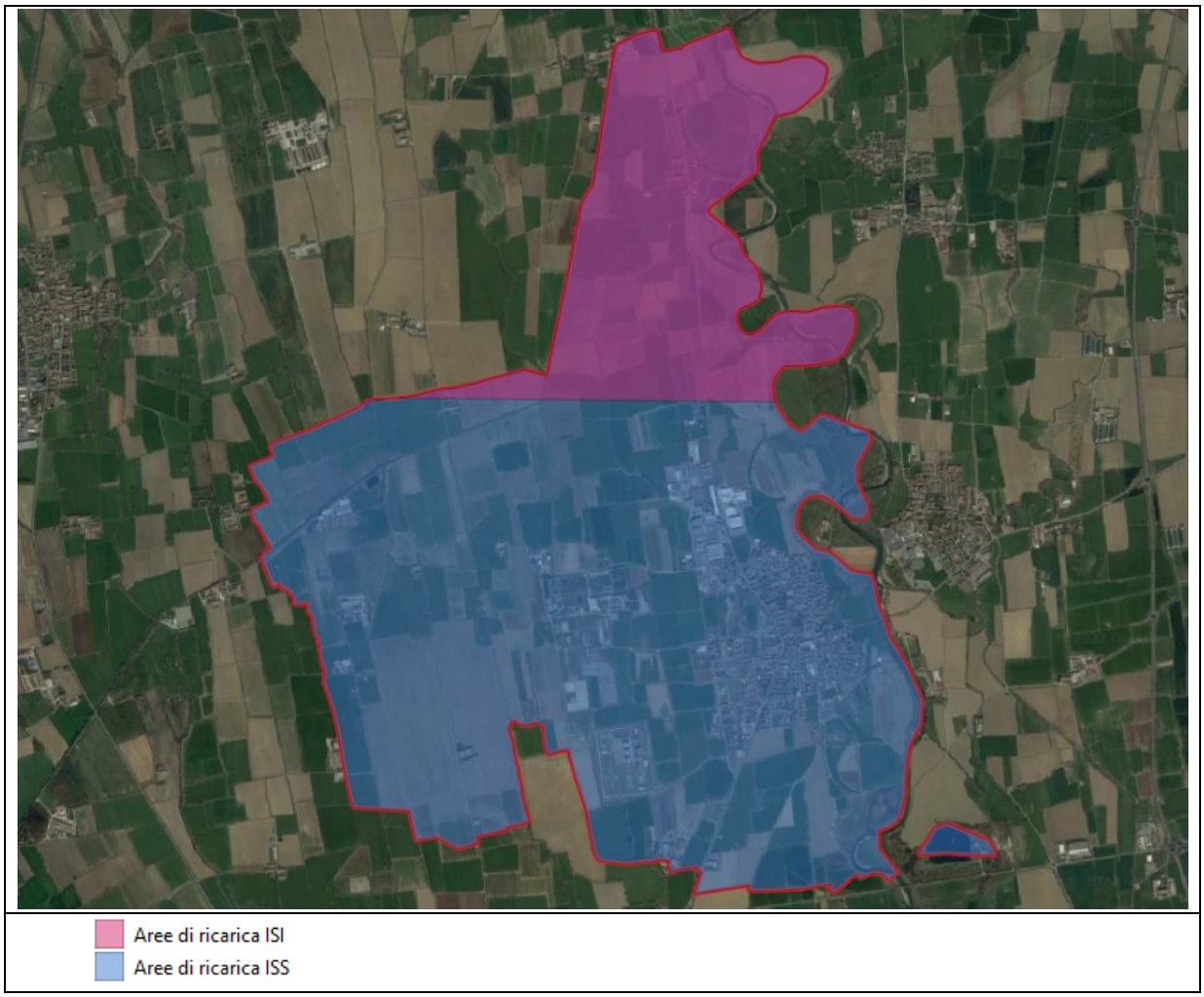


Figura 14 – Aree di ricarica definite nel PTUA (2016)

5. SISMICA

Ai fini del presente studio si è ritenuto opportuno verificare il rischio sismico del territorio comunale intendendo per tale sia il grado di probabilità relativo all'intensità massima di eventuali eventi sismici sia gli effetti possibili sull'area nel suo complesso. Tale verifica si è resa altresì necessaria in merito alla adozione, con Ordinanza del Presidente del Consiglio in data 20 marzo 2003, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n° 105 del 08 maggio 2003, dei criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e delle normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. Le modifiche introdotte sono sostanziali e hanno interessato numerosi Comuni della Lombardia ed in particolare della Provincia di Cremona come indicato in Figura 15. Secondo tale ordinanza, in prima applicazione, ovvero sino alle deliberazioni delle Regioni, le zone sismiche sono individuate sulla base del documento "Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale" elaborato dal Gruppo di Lavoro costituito dal Servizio Sismico Nazionale, in base alla risoluzione approvata dalla Commissione Nazionale di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi nella seduta del 23 aprile 1997.

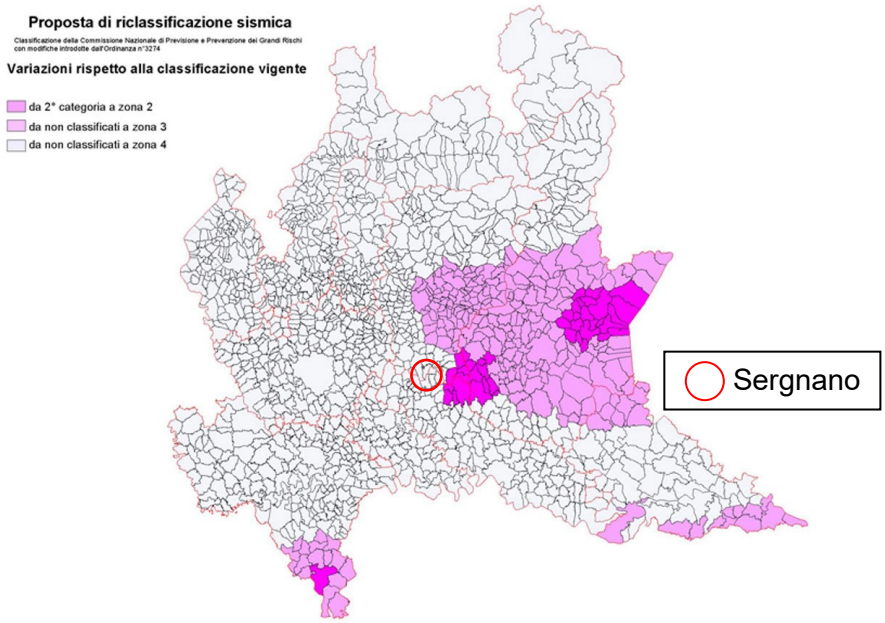


Figura 15 – Proposta di riclassificazione sismica 2003

L'entrata in vigore di tale ordinanza è stata più volte prorogata sino al 23 ottobre 2005, quando con l'entrata in vigore delle "Norme tecniche per le costruzioni" il grado di sismicità è stato riconfermato, così come modificato dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio n° 3316 e

n° 3431. La classificazione proposta ordina il territorio comunale di Sergnano (codice ISTAT 03019094) come ricadente nella zona 4 (Figura 15) a cui corrisponde un'accelerazione orizzontale inferiore a 0,05 a_g/g con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni. Con la D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. D)" viene proposta la revisione delle zone sismiche con lo scopo principale di armonizzare le stesse mediante l'utilizzo dei parametri fisici di riferimento derivanti dalle NTC 2008 per la progettazione antisismica. Tale aggiornamento, sulla base di valori di a_g desumibili dalla carta della pericolosità sismica di cui alla OPCM 3519 del 27/04/06, propone per il Comune di Sergnano la classe 3 (Figura 16) a cui corrisponde un'accelerazione orizzontale inferiore compresa tra 0,05 e 0,15 a_g/g con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni.

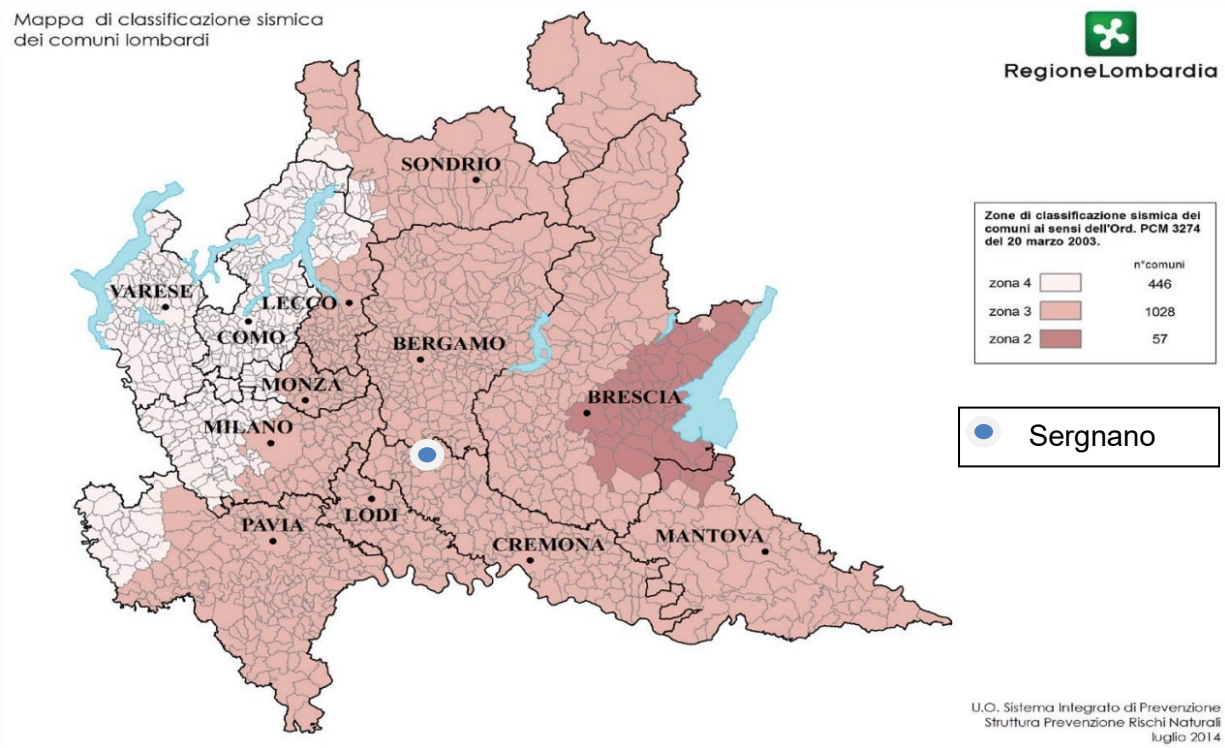


Figura 16 - Riclassificazione sismica 2014

In base ai disposti della D.G.R. n. VIII/1566 del 22.12.2005 è necessaria una verifica degli effetti sismici di sito per una corretta determinazione del rischio sismico dell'area in studio. La metodologia prevede tre livelli di approfondimento con grado di dettaglio in ordine crescente: i primi due livelli sono obbligatori (con le opportune differenze in funzione della zona sismica di

appartenenza, come meglio specificato nel testo della direttiva) in fase di pianificazione, mentre il terzo è obbligatorio in fase di progettazione sia quando con il 2° livello si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale per gli scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da effetti di amplificazione, sia per gli scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione e contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse. La componente geologica a corredo del PGT vigente riporta solo lo studio di I livello, pertanto sono stati eseguiti gli approfondimenti di II livello richiesti dalla normativa.

5.1. Studio di I livello

L'analisi di I° livello consiste in un approccio di tipo qualitativo e costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento. Lo studio si basa sull'analisi dei dati esistenti già inseriti nella cartografia di analisi e inquadramento (carta geologica, carta geomorfologica, ecc.) e nella redazione di un'apposita tavola derivata dalle precedenti carte di base, in cui viene riportata la perimetrazione areale delle diverse situazioni tipo in grado di determinare gli effetti sismici locali. Per l'intero territorio comunale è stata eseguita la valutazione dell'amplificazione sismica locale in relazione alle condizioni geologiche e geomorfologiche secondo la metodologia e le procedure indicate da Regione Lombardia (All. 5 della D.G.R. n°9/2616 del 30/11/2011). I risultati sono riportati in Tavole 4. Le condizioni locali possono infatti influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti di cui si deve tener conto nella valutazione della pericolosità sismica di un'area. Gli effetti indotti da particolari condizioni geologicomorfologiche sono infatti in grado di produrre danni diversificati su fabbricati con caratteristiche analoghe, entro zone anche ravvicinate (fino a poche decine di m). In tali situazioni si possono verificare fenomeni di focalizzazione dell'energia sismica incidente, con esaltazione delle ampiezze delle onde, fenomeni di riflessione multipla con variazione delle ampiezze delle vibrazioni e delle frequenze del moto. La procedura prevede quindi la valutazione di diversi gruppi di effetti locali:

- Effetti di instabilità;

- Effetti di cedimenti e/o liquefazioni;

- Effetti di sito o di amplificazione sismica locale.

L'assetto morfologico del territorio comunale non evidenzia condizioni tali da innescare possibili effetti di instabilità ma sono presenti aree in cui sussistono le condizioni per l'innesco di fenomeni di liquefazione. Il fenomeno della liquefazione si verifica poiché, durante un evento sismico, vengono indotte nel terreno delle sollecitazioni cicliche di taglio, dovute alla propagazione delle onde sismiche verso la superficie, mentre la pressione litostatica resta costante. Per tutta la durata della scossa ogni elemento di terreno è soggetto ad una serie di sforzi tangenziali che cambiano ripetutamente verso ed ampiezza. Nel terreno si possono generare fenomeni di liquefazione se la scossa sismica produce un numero di cicli tali da far si che la pressione interstiziale uguagli la pressione di confinamento. Nei depositi la pressione di confinamento aumenta con la profondità, mentre l'ampiezza dello sforzo di taglio indotto dal sisma diminuisce. La resistenza alla liquefazione quindi è maggiore con la profondità. Quindi, maggiore è la durata di un terremoto più alta è la possibilità che si arrivi alla liquefazione (maggior numero di cicli). Inoltre, maggiore è l'ampiezza della vibrazione e della deformazione indotta e minore è il numero di cicli necessari per giungere a tale condizione. La probabilità che un deposito raggiunga le condizioni per la liquefazione dipende anche dallo stato di addensamento, dalla composizione granulometrica, dalle condizioni di drenaggio, dalla storia delle sollecitazioni sismiche e dall'età del deposito stesso. Tanto minore è il grado di addensamento del materiale (elevato indice dei vuoti e bassa densità relativa) tanto maggiore è la probabilità che, a parità di altre condizioni, un deposito raggiunga lo stato di liquefazione. I depositi sabbiosi sotto falda sono i terreni con più alto potenziale di liquefazione in particolare se sono di recente deposizione (in termini geologici), e di granulometria fine o media come riportato nella Figura 17. Tutti i metodi semplificati permettono di esprimere la suscettibilità alla liquefazione del deposito attraverso un coefficiente di sicurezza, dato dal rapporto fra la resistenza al taglio mobilitabile nello strato (CSR) e lo sforzo tagliante indotto dal sisma (CRR). Cioè in pratica si ha:

$$F_s = \frac{CRR}{CSR}$$

Un deposito dovrà essere considerato suscettibile di liquefazione, se il coefficiente di sicurezza sarà minore di 1 (di 1.25 secondo l'Eurocodice 8). La grandezza CSR dipende dai parametri del sisma di progetto (accelerazione sismica e magnitudo di progetto). CRR è funzione delle caratteristiche meccaniche dello strato, principalmente del suo stato di addensamento, e può essere ricavato direttamente attraverso correlazioni con i risultati di prove penetrometriche dinamiche e statiche o con i valori delle velocità delle onde S ricavati da indagine geofisica.

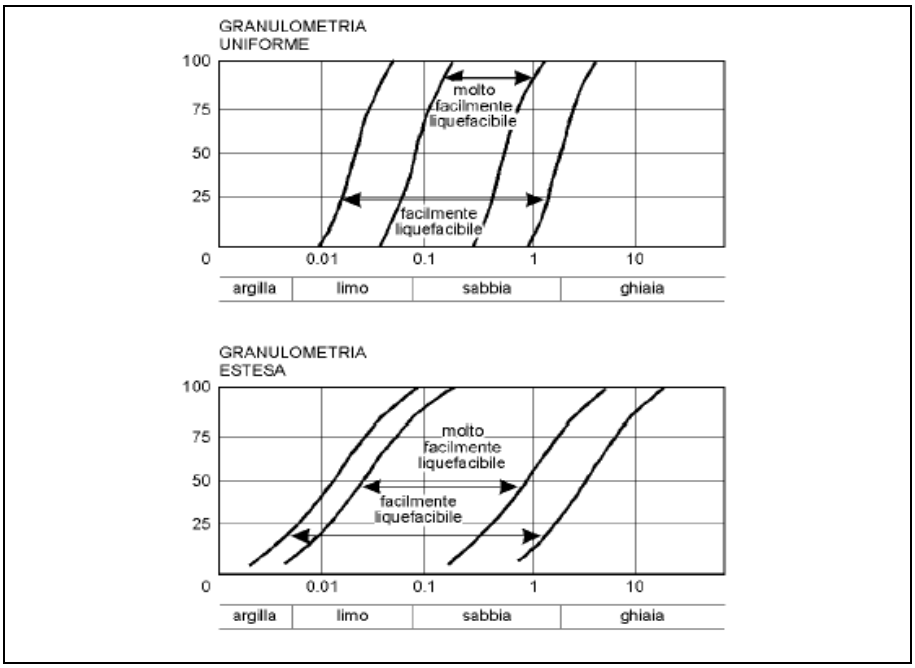


Figura 17 – Valutazione della suscettibilità alla liquefazione – fasce granulometriche critiche

La grandezza CSR viene ricavata attraverso la relazione:

$$CSR = \frac{a_{max}}{g} \cdot \frac{\sigma_{v0}}{\sigma'_{v0}} \cdot r_d \cdot \frac{1}{MSF};$$

dove:

a_{max} = accelerazione sismica massima;
g = accelerazione di gravità = 980.7 cm/s^2;
σ_{v0} = pressione verticale totale alla profondità z dal p.c.;
σ_{v0}' = pressione verticale efficace alla profondità z dal p.c.;
r_d = coefficiente funzione della profondità dal p.c.;
MSF = coefficiente correttivo funzione della magnitudo del sisma,

La grandezza rd può essere valutata attraverso alcune correlazioni empiriche note in letteratura.

Gli effetti di amplificazione sismica locale invece sono rappresentati dall'insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che il terremoto di riferimento, relativo al bedrock, può subire durante l'attraversamento degli strati di terreno sovrastanti, a causa dell'interazione delle onde sismiche con le particolari condizioni locali. Si distinguono quindi gli effetti di amplificazione topografica e quelli di amplificazione litologica, nonché effetti di comportamenti differenziali. Gli effetti di amplificazione topografica si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale; tali condizioni favoriscono la focalizzazione delle onde sismiche in prossimità dell'orlo di scarpata o della cresta del rilievo a seguito di fenomeni di riflessione sulla superficie libera e di interazione fra il campo d'onda incidente e quello diffratto. Gli scenari di pericolosità sismica locale cui si correlano effetti di amplificazione topografica sono riportati nella Tabella seguente.

Sigla	Scenari di pericolosità sismica locale	Effetti
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cucuzzolo: appuntite - arrotondate	

Figura 18 – Tabella 1 dell'All.5 della D.G. 9/2616/2011

Gli effetti di amplificazione litologica o geometrica si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia, ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche. Tali condizioni possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno, fenomeni di risonanza fra onda sismica incidente e modi di vibrare del terreno e fenomeni di doppia risonanza fra periodo fondamentale del moto sismico incidente e modi di vibrare del terreno e delle sovrastrutture. Gli scenari di pericolosità sismica locale cui si correlano effetti di amplificazione litologica sono riportati nella tabella seguente.

Sigla	Scenari di pericolosità sismica locale	Effetti
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)	
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	

Figura 19 – Tabella 1 dell'All.5 della D.G.R. 9/2616 del 30/11/2011:

Per l'intero territorio comunale di Sergnano si riconoscono i soli scenari Z4a e, in prossimità della Valle del Serio, Z2b. Si procederà pertanto all'analisi di II livello per le sole amplificazioni litologiche poiché, per gli scenari Z2b, si dovrà applicare direttamente il terzo livello di approfondimento.

5.2. Studio di II livello

Per le zone stabili suscettibili di amplificazioni litologiche è stata eseguita l'analisi di 2° Livello mediante il calcolo del valore dei fattori di amplificazione con applicazione della procedura individuata dai Criteri Regionali (Livello 2 ai sensi dell'All. 5 della D.G.R. 9/2616/2011). La procedura permette la caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione sismica attesi e la verifica dei valori proposti dalla normativa nazionale. A tale scopo verrà stimato il valore del Fattore di amplificazione (*Fa*) e confrontato con quello proposto dalla Regione Lombardia. Il valore di *Fa* si riferisce agli intervalli di periodo tra 0.1-0.5 s e 0.5-1.5 s: i due intervalli di periodo nei quali viene calcolato il valore di *Fa* sono stati scelti in funzione del periodo proprio delle tipologie edilizie presenti più frequentemente nel territorio regionale; in particolare l'intervallo tra 0.1-0.5 s si riferisce a strutture relativamente basse, regolari e piuttosto rigide, mentre l'intervallo tra 0.5-1.5 s si riferisce a strutture più alte e più flessibili.

Con riferimento al valore di Fa calcolato si possono presentare quindi due situazioni:

- il valore di *Fa* è inferiore o uguale al valore di soglia corrispondente: la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione del sito e quindi si applica lo spettro previsto dalla normativa;
- il valore di *Fa* è superiore al valore di soglia corrispondente: la normativa è insufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione e quindi è necessario effettuare analisi più approfondite (3° livello) in fase di progettazione edilizia.

Per quel che riguarda la valutazione degli effetti di amplificazione dovuti alla litologia la procedura semplificata di II livello richiede la conoscenza dei seguenti parametri:

- Litologia prevalente dei materiali presenti nel sito;
- Sezioni geologiche, conseguente modello geofisico-geotecnico ed identificazione dei punti rappresentativi sui quali effettuare l'analisi stratigrafica del sito;
- Andamento delle Vs con la profondità;
- Spessore e velocità di ciascuno strato.

Per la definizione dell'andamento delle onde Vs si è fatto riferimento ad indagini di sismica passiva, effettuate con tromografo digitale (HVSR).

5.2.1. Indagine HVSR - Tecnica di misurazione e strumentazione

La tecnica HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratio) consiste nel misurare direttamente, sfruttando il rumore di fondo ambientale (microtremori), le frequenze di risonanza degli edifici e dei terreni costituenti il sottosuolo, allo scopo di stimare gli effetti di sito e la vulnerabilità sismica dell'opera. Per rumore ambientale di fondo s'intende l'insieme delle vibrazioni che si propagano nel terreno dovute sia a fenomeni naturali, moto ondoso, perturbazioni atmosferiche, ecc., sia all'azione antropica, traffico veicolare, macchinari, ecc.. Si è riconosciuto, a partire dagli anni settanta, che i microtremori tendono a eccitare le frequenze naturali di oscillazione dei terreni, permettendone l'individuazione. In pratica ciò che viene misurato sono, in certo intervallo di frequenze, solitamente 0.1-100 Hz, le velocità dei microtremori lungo il piano orizzontale e verticale (H e V) e il rapporto fra le due componenti

(H/V). I valori di massimo locale (picchi positivi) di H/V ai quali corrispondono minimi locali di V individuano le frequenze di risonanza degli strati di terreno lungo la verticale di misura. Più elevato è il valore del rapporto H/V maggiore è il contrasto di impedenza sismica e quindi la variazione di velocità delle onde S fra livelli stratigrafici contigui. La tecnica HVSR richiede l'utilizzo di un tromografo digitale, cioè di un sismometro a stazione singola in grado di registrare i microtremori lungo le due direzioni orizzontali (X, Y) e lungo quella verticale (Z), in un ampio intervallo di frequenze (0.1-100 Hz) e per una durata sufficientemente lunga (mediamente 10-20 minuti). Il moto indotto nel terreno viene misurato in termini di velocità attraverso tre velocimetri, uno per ogni direzione di misura (X, Y e Z), secondo il passo di campionamento impostato dall'operatore. Le misure registrate vengono poi elaborate e restituite graficamente in forma di spettri H/V (rapporto H/V in funzione della frequenza, dove H è la media delle misure lungo X e Y) e spettri V (componente verticale del moto in funzione della frequenza). Attraverso la tecnica HVSR è possibile:

- valutare in maniera quantitativa gli effetti di sito (risposta sismica locale e liquefazione);
- ricavare il profilo delle velocità delle onde S con la profondità e calcolare il parametro V_{seq};
- analizzare la vulnerabilità sismica degli edifici, esistenti o in progetto.

Sono state effettuate 2 nuove indagini HVSR sull'intero territorio comunale, oltre ad un'altra reperita nell'archivio dello scrivente. L'ubicazione dei punti di indagine è riportato in Tavole 4.

5.2.2. Profilo onde S e classificazione del sottosuolo da NTC

Il D.M. 14.01.2008 (riconfermato dal D.M. 17.01.2018) propone come riferimento di calcolo dell'amplificazione sismica locale, in particolare della componente stratigrafica, un metodo semplificato basato sulla stima del parametro V_{seq}. Per V_{seq} s'intende la media pesata delle velocità delle onde S negli strati di copertura fino alla H in cui giace il bedrock, caratterizzato da Vs>800 m/s, calcolata secondo la relazione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^{N} \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

dove H viene posto uguale a 30 metri nel caso in cui il bedrock si trovi a una profondità superiore. Sulla base del valore calcolato di V_{seq} vengono identificate 5 classi, A, B, C, D ed E alle quali corrispondono un differente spettro di risposta elastico. Lo schema indicativo di riferimento per la determinazione della classe del sito è il seguente:

CATEGORIE DI SOTTOSUOLO			
Categoria sottosuolo	**Descrizione**	**Spessore (m)**	**Vs (m/s)**
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.	Qualsiasi	≥ 800
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.	> 30 m	≥360 ≤800
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.	> 30 m	≥180 ≤360
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.	> 30 m	< 180
E	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.	Fino a 30 m	≈ C e D

Una valutazione del parametro V_{seq} può essere condotta attraverso l'inversione vincolata dello spettro H/V ricavata con il velocimetro triassiale. In pratica viene utilizzata la relazione che lega la frequenza di risonanza del terreno (f) alla velocità delle onde S nel terreno stesso (Vs):

$$f(Hz) = \frac{Vs}{4h}$$

dove *h* è la profondità della base dello strato. Nota la profondità di un singolo livello stratigrafico, solitamente il primo, è possibile procedere all'inversione dello spettro H/V, modellando la curva sintetica in modo da ottenere la sovrapposizione con quella misurata. Normalmente i picchi alle alte frequenze (>10 Hz) segnalano la presenza di passaggi stratigrafici molto superficiali, quelli alle basse frequenze (<1 Hz) variazioni stratigrafiche profonde. Poiché le inversioni di velocità, cioè il passaggio andando in profondità da livelli veloci a livelli meno veloci, non da origine a picchi nello spettro H/V, queste non possono essere rilevate direttamente. Un indizio della presenza di inversioni di velocità può essere fornito però, indirettamente, dall'andamento dello spettro H/V: ampi intervalli di frequenza in cui costantemente il rapporto H/V si mantiene minore di uno sono spesso associabili a variazioni

negative delle velocità con la profondità. Si tenga presente infine che in realtà i microtremori sono costituiti in parte da onde di superficie e non solo quindi da onde di taglio, ma poiché le velocità dei due tipi di oscillazione sono confrontabili la procedura descritta può essere impiegata senza introdurre errori significativi. Si tenga presente infine che in realtà i microtremori sono costituiti in parte da onde di superficie e non solo quindi da onde di taglio, ma poiché le velocità dei due tipi di oscillazione sono confrontabili la procedura descritta può essere impiegata senza introdurre errori significativi.

5.2.3. Risultati analisi

I risultati dell'interpretazione dei tracciati delle indagini tromografiche sono riportate in Figura 20 dove sono rappresentate gli andamenti della frequenza e le rispettive velocità Vs_{eq} calcolate per ciascun punto di indagine. L'ubicazione dei punti di indagine è riportata in Tavole 1. I risultati restituiscono una situazione piuttosto omogenea con terreni classificabili di tipo C. L'andamento cumulativo di tutti i tracciati delle velocità è riportato in Figura 20. A parte una certa variabilità nella porzione più superficiale gli andamenti sono confrontabili.

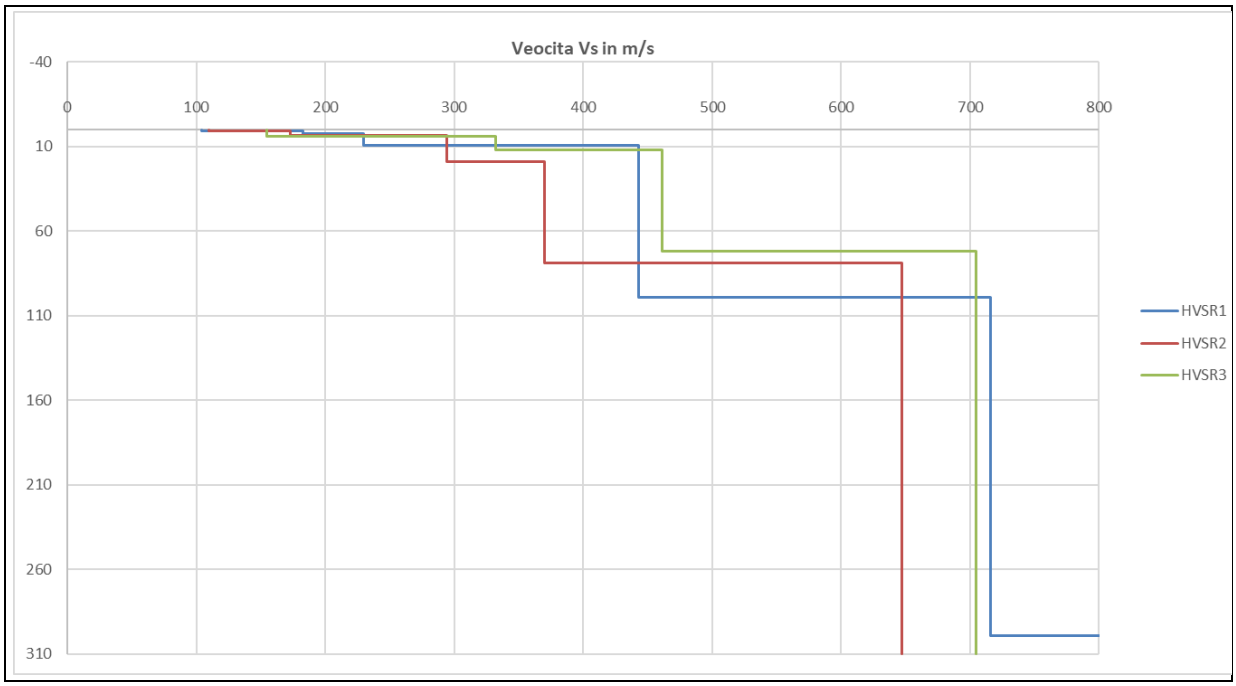
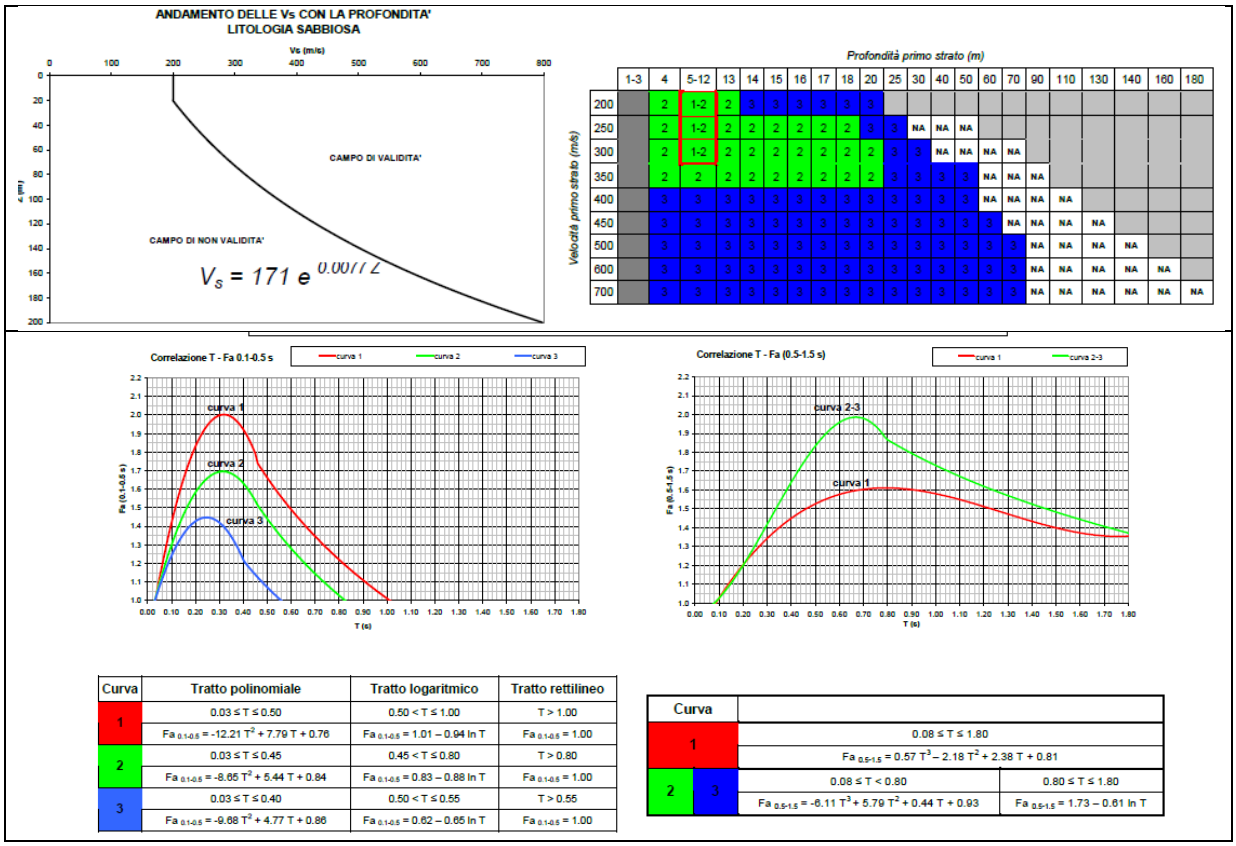


Figura 20 – Grafico andamento Vs con la profondità

5.2.4. Elaborazione di II livello

La stima degli effetti litologici del sito in esame (Allegato 5 della D.G.R. 30 novembre 2011 – n. IX/2616) prevede l'impiego di abachi di riferimento e richiede la conoscenza dei seguenti parametri: litologia prevalente dei materiali presenti nel sito, stratigrafia del sito, andamento delle Vs con la profondità fino a valori ≥ 800 m/s, spessore e velocità di ciascun strato. Tutte queste informazioni sono state descritte nei paragrafi precedenti. Sulla base della natura litostratigrafica dei terreni indagati e dell'andamento delle Vs con la profondità relativo al modello sismico ricostruito nei siti in esame, la scheda litologica di riferimento più pertinente (vedi Allegato 5 della D.G.R. già citata) è risulta essere quella denominata "litologia sabbiosa" (Figura 21).



Curva	Tratto polinomiale	Tratto logaritmico	Tratto rettilineo
1	0.03 ≤ T ≤ 0.50	0.50 < T ≤ 1.00	T > 1.00
	$Fa_{0.1-0.5} = -12.21\ T^2 + 7.79\ T + 0.76$	$Fa_{0.1-0.5} = 1.01 - 0.94\ \ln T$	$Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
2	0.03 ≤ T ≤ 0.45	0.45 < T ≤ 0.80	T > 0.80
	$Fa_{0.1-0.5} = -8.65\ T^2 + 5.44\ T + 0.84$	$Fa_{0.1-0.5} = 0.83 - 0.88\ \ln T$	$Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
3	0.03 ≤ T ≤ 0.40	0.50 < T ≤ 0.55	T > 0.55
	$Fa_{0.1-0.5} = -9.68\ T^2 + 4.77\ T + 0.86$	$Fa_{0.1-0.5} = 0.62 - 0.65\ \ln T$	$Fa_{0.1-0.5} = 1.00$

Curva		
1	0.08 ≤ T ≤ 1.80	
	$Fa_{0.5-1.5} = 0.57\ T^3 - 2.18\ T^2 + 2.38\ T + 0.81$	
2	0.08 ≤ T < 0.80	0.80 ≤ T ≤ 1.80
3	$Fa_{0.5-1.5} = -6.11\ T^3 + 5.79\ T^2 + 0.44\ T + 0.93$	$Fa_{0.5-1.5} = 1.73 - 0.61\ \ln T$

Figura 21 – Scheda litologica sabbiosa

La procedura prevede il calcolo del periodo T per ogni punto di indagine e quindi la scelta della curva più appropriata in funzione del profilo sismico rilevato. L'intersezione di queste informazioni permette di calcolare il valore del corrispondente fattore di amplificazione Fa. Il risultato deve essere quindi confrontato con i valori soglia proposti dalla Regione Lombardia che per il comune di Sergnano assumono i seguenti valori:

	SUOLO B	SUOLO C	SUOLO D	SUOLO E
Periodo 0.1 – 0.5 s	**1.4**	**1.9**	**2.2**	**2.0**
Periodo 0.5 – 1.5 s	**1.7**	**2.4**	**4.2**	**3.1**

I risultati dell'elaborazione sono riportati nella seguente tabella.

ID PROVA	CATEGORIA SOTTOSUOLO	Vseq (m/s)	PERIODO FONDAMENTALE (s)	Fa 0.1-0.5	Fa 0.5-1.5
HVSR1	C	327	1.94	1.0	1.3
HVSR2	C	287	0.98	1.0	1.7
HVSR3	C	340	0.71	1.1	2.0

In tutti i punti di misura si ritiene valida la classificazione sismica vigente e quindi si potrà utilizzare lo spettro proposto dalla stessa e non procedere con le analisi di III livello. La classe di pericolosità sismica del territorio comunale di Sergnano è quindi H2. Visto il numero ridotto dei punti di misura si consiglia per la progettazione dei nuovi edifici e delle opere infrastrutturali un approfondimento dell'analisi sismica per la valutazione delle condizioni di amplificazione locale sulla base di dati sito-specifici. Sarà facoltà del progettista, applicare nuovamente la procedura di 2° livello sulla base di indagini geofisiche sito-specifiche. La valutazione dell'attendibilità dei dati raccolti è stata eseguita secondo l'abaco predisposto dalla Regione (Figura 22).

Dati	*Attendibilità*	*Tipologia*
Litologici	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Alta	Da prove di laboratorio su campioni e da prove in sito
Stratigrafici (spessori)	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Media	Da prove indirette (penetrometriche e/o geofisiche)
	Alta	Da indagini dirette (sondaggi a carotaggio continuo)
Geofisici (*Vs*)	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Media	Da prove indirette e relazioni empiriche
	Alta	Da prove dirette (sismica in foro o sismica superficiale)

Figura 22 – Attendibilità dei dati per analisi di II livello

6. PAI E PGRA

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni nel Distretto del Po (PGRA) è stato adottato con deliberazione 17 dicembre 2015 n. 4 e approvato in data 03.03.2016 con Deliberazione n. 2/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e successivamente con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.30 del 06.02.2017). Nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni; inoltre è stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono nelle aree allagabili e sono individuate misure per ridurre il rischio stesso, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità e analisi, da attuarsi in maniera integrata. La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle Mappe di Pericolosità; sono previsti tre scenari di pericolosità:

- Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L).

Le aree allagabili riguardano quattro diversi "ambiti territoriali":

- Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM);
- Reticolo Secondario di Pianura naturale e artificiale (RSP);
- Aree Costiere Lacuali (ACL)

Per il Comune di Sergnano si rilevano aree allagabili riferite al Reticolo Principale (RP), che si sovrappongono parzialmente alle aree già individuate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) vigente e fanno riferimento alle fasce fluviali del Fiume Serio, e al Reticolo Secondario di Pianura naturale e artificiale (RSP). Nella carta di Tavole 2 sono state rappresentate, alla scala 1:5.000 le principali limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto idrologico e idraulico, con particolare riferimento alle fasce fluviali definite dal PAI e dalle aree allagabili così come definite dal PGRA. Di seguito è riportata la scheda ARS RL09 del PGRA 2015.

RL09 – Sergnano (Capoluogo) - Fiume Serio

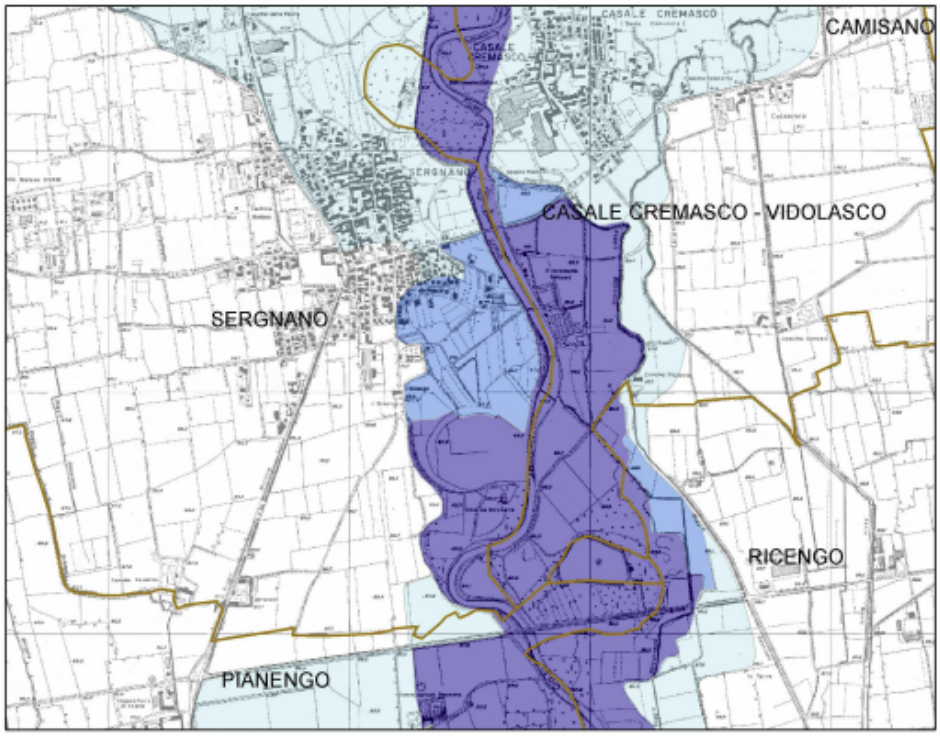
Codice ARS	Nome ARS	Bacino (Sottobacino)	Comuni coinvolti	Prov.
RL09	Sergnano (Capoluogo) - Fiume Serio	Adda sottolacuale (Serio)	Sergnano (Capoluogo)	CR

Le modellazioni svolte dall'Autorità di Bacino del fiume Po ai fini del tracciamento delle aree allagabili del Fiume Serio hanno evidenziato un allagamento per la piena poco frequente oltre che nel settore che interferisce con la frazione Trezzolasco, anche in corrispondenza del capoluogo, dove nel PAI non è stata prevista la necessità di sistemi difensivi. Occorre in primo luogo revisionare le valutazione del rischio realizzate alla scala comunale alla luce dei risultati delle nuove modellazioni svolte a livello di asta in termini di estensione dell'area sottoposta a valutazione del rischio e programmare interventi di difesa a protezione dell'abitato di Sergnano.

Scenari di pericolosità:

Ambito Territoriale	Scenario
RP - fiume Serio	M/L

Estratto cartografico della mappa di pericolosità:



Condizioni di rischio:

Elementi puntuali	R4 Sergnano (capoluogo)	R3 Sergnano (capoluogo)
Depuratori		1
Impianti individuati nell'allegato I del D.L. 59/2005	1	
Scuole	1	

Figura 23 – Scheda ARS – RL09

Per queste zone sono stati verificati gli studi di dettaglio già eseguiti, i quali sono stati confrontati con i dati del PGRA per valutarne la estendibilità. Lo studio di riferimento è stato redatto per il Comune di Sergnano dal Prof. Ing. Domenico Zampaglione (Studio Dizeta - 1999).

Lo studio è inserito nei documenti da consultare (allegato 1 tab.3 D.G.R. IX/2616/2011). Sono state pertanto effettuate specifiche, seppure preliminari, valutazioni inerenti la portata ed i livelli utilizzati e definiti nello Studio Dizeta in raffronto a quelli utilizzati per la definizione delle Mappe PGRA. Tuttavia la verifica ha perso significato a seguito della realizzazione della difesa arginale della frazione Trezzolasco che dal 2017 vede la presenza di un argine con sviluppo di circa 900 metri. In via cautelativa e in funzione del possibile rischio residuo legato all'occlusione delle luci del ponte si recepiscono le aree allagabili così come definite dal PGRA (2022) senza alcuna modifica. Sarà necessaria la redazione di un nuovo studio idraulico o la revisione del precedente per ricavare le nuove quote di colmo della piena di riferimento in funzione della riduzione, seppur minima, delle aree di espansione presso la frazione Trezzolasco.

7. VINCOLI

Nella carta di Tavole 3 sono state rappresentate, alla scala 1:5.000 le principali limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative cogenti e afferenti agli aspetti geologici, idrogeologici e idraulici. Nel Comune di Sergnano sono presenti i vincoli di seguito descritti.

7.1. Aree di salvaguardia dalle opere di captazione dei pozzi

Le aree di salvaguardia dalle captazioni di acque sotterranee destinate al consumo umano sono regolate dal D.P.R. n° 236 del 24 maggio 1988, recepito dalla Regione Lombardia nella deliberazione di Giunta Regionale n° 6/15137 dell'1 agosto 1996 e richiamato dalle disposizioni contenute nel D.LGS. 152/99 e successive modifiche e integrazioni (D.LGS. 258/00). Ai sensi di tali norme, al contorno di ciascun pozzo dell'acquedotto pubblico (in Comune di Sergnano ne esistono tre), va definita una fascia di tutela assoluta, con un'estensione di raggio non inferiore a 10 m, da adibire elusivamente alle opere di captazione, e una zona di rispetto con raggio coincidente a quello della zona di tutela assoluta. Utilizzando il criterio geometrico tale zona dovrebbe avere un raggio non inferiore a 200 m ma, per il caso in esame, ha ottenuto la riduzione da 200 m a 10 m, ai sensi della D.G.R.L. 15137/96.

7.2. Fasce fluviali PAI

All'interno del territorio comunale sono presenti a margine del Fiume Serio le fasce previste dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con Deliberazione n. 18 del 26.04.2001 e approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001. Le fasce fluviali e le disposizioni normative contenute nel P.A.I. integrano quelle del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, approvato con DPCM il 24/7/1998. Per queste aree è vigente una specifica disciplina a cui si rimanda per ogni dettaglio. Le fasce vengono così definite all'art.28 del Titolo II delle Norme di attuazione del PAI:

1. Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle

presenti Norme, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;

2. Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta;
3. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato.

Nell'area in studio sono state individuate tutte e tre le fasce che a tratti risultano coincidenti.

7.3. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA

La normativa di riferimento è la seguente: DGR X/6738 del 19 giugno 2017 - Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell'autorità di bacino del fiume Po. Il Piano ha come finalità quella di ridurre le conseguenze

negative derivanti dalle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. A tal fine nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro tali aree "allagabili", individuate le "Aree a Rischio Significativo (ARS)" e impostate misure per ridurre il rischio medesimo, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata. Le aree allagabili individuate, per quanto concerne la Regione Lombardia, riguardano i seguenti "ambiti territoriali":

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo secondario di pianura naturale e artificiale (RSP);

Le aree potenzialmente inondabili di nuova introduzione contenute nel PGRA integrano ed estendono il quadro conoscitivo del PAI. Nel dettaglio sono state rilevate tre fasce in riferimento all'Ambito Territoriale RP – Reticolo Primario, ed un'area in riferimento all'Ambito Territoriale RSP – Reticolo Secondario di Pianura. In destra idrografica del Fiume Serio sono presenti: un'area allagabile per esondazione del Serio identificate in carta con "Reticolo RP - scenario P3/H", ossia scenario frequente, un'area allagabile per esondazione del Serio identificata in carta con "Reticolo RP - scenario P2/M", ossia scenario poco frequente e un'area allagabile per esondazione del Serio identificata in carta con "Reticolo RP - scenario P1/L", ossia scenario raro. Nella porzione nord ovest del territorio comunale, al di fuori dell'abitato comunale di Sergnano è inoltre presente un'area allagabile identificata in carta con "Reticolo RSP – scenario P2/M", ossia scenario poco frequente che si sviluppa in direzione E – O.

7.4. Reticolo Idrico Minore

Per l'intero territorio comunale sono stati recepiti i corsi d'acqua già individuati all'interno dello studio geologico redatto dal Dott. Geol. Giovanni Bassi (2009) comprese le rispettive fasce di rispetto in cui si applicano le norme di Polizia Idraulica.

7.5. Fontanili

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di alcuni fontanili: importanti manifestazioni idrogeologiche e vegetazionali, nonché testimonianza della vicenda evolutiva della civiltà agricola. Per tale motivo il PGT ha istituito una fascia di rispetto di 50 metri dalla testa del fontanile e per i primi 200 metri del canale emissario. E' stato valutato il vincolo espresso dal PTCP e si è rilevata la sostanziale corrispondenza dei posizionamento. Si è tuttavia ampliata la zona di tutela in quanto non è identificabile una testata ben definita ma le venute d'acqua interessano buona parte dello sviluppo del fontanile. In è riportato il confronto tra il PTCP (retino viola) e la carta dei Vincoli comunale (retino rosso) che si ritiene più aderente allo stato dei luoghi.

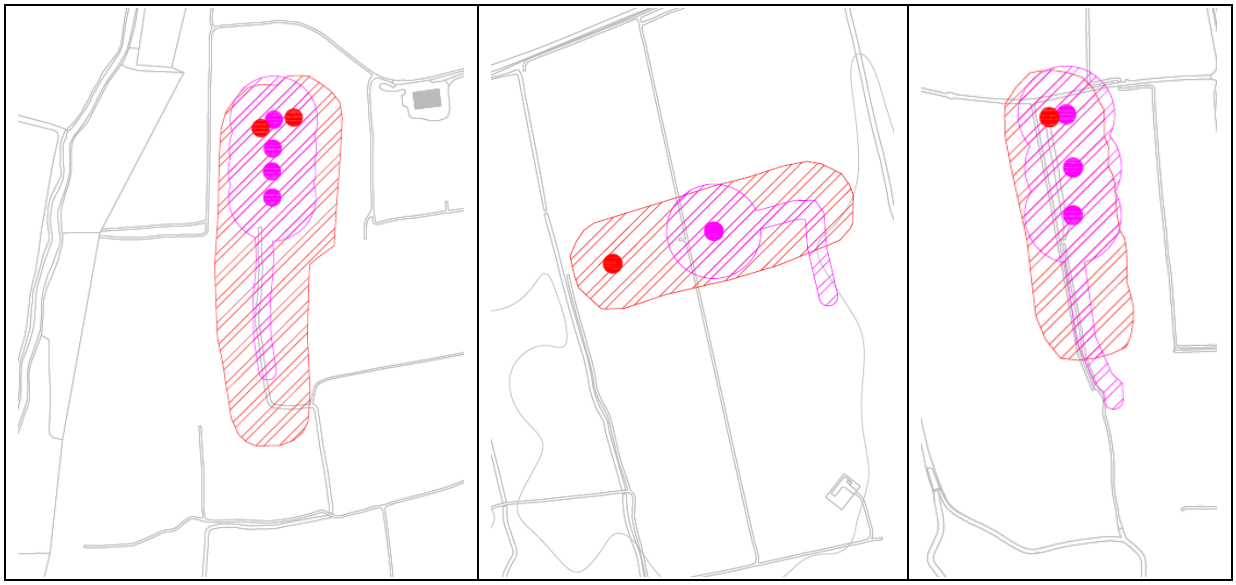


Figura 24 – Raffronto vincoli fontanili

7.6. Elementi lineari sottoposti a vincolo o tutela

Pur non ricadendo esattamente nella categoria dei vincoli cogenti si è inteso indicare in cartografia gli elementi sottoposti a forme di tutela o rispetto. Trattasi di elementi lineari quali gli argini del Fiume Serio, le difese spondali i manufatti idraulici e la scarpata principale. Le opere idrauliche sono sottoposte a tutela dalla normativa di settore (R.D. 25.7.1904 N.523, "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie") mentre per la scarpata principale le NTA del Parco Regionale del Serio individuano una fascia di rispetto

di 10 metri al di fuori del centro edificato, volta a mantenere integro l'orlo di terrazzo nella sua attuale giacitura anche nelle fasce di raccordo poste al pizzo e al piede della scarpata.

8. SINTESI

L'analisi delle condizioni di pericolosità geologica del territorio in esame è stata effettuata individuando delle porzioni di territorio omogenee sotto il profilo, appunto, della pericolosità riferita allo specifico fenomeno che la genera. A tale scopo si è ritenuto che la scala 1:5.000 adottata per le precedenti cartografie fosse sufficiente per una corretta rappresentazione della carta di sintesi (Tavole 4). Alla luce delle risultanze emerse nel corso dello studio durante la fase di analisi, nella legenda della carta di sintesi sono state definite le seguenti tipologie di ambito di pericolosità:

8.1. Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico

Aree a elevata vulnerabilità della falda

Sono state accorpate in questa classe le aree a vulnerabilità elevata ed estremamente elevata dell'acquifero freatico. Considerata la modesta soggiacenza della falda e la permeabilità dei depositi superficiali l'area interessa tutto il territorio comunale. Il grado di vulnerabilità naturale è riferito esclusivamente all'acquifero freatico, mentre l'acquifero sfruttato ad uso idropotabile è collocato più in profondità ed è separato dal precedente da un setto a bassa permeabilità, la cui estensione è risultata omogenea su tutto il territorio comunale. La consultazione della documentazione redatta nell'ambito del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA - 2016) ha però evidenziato la presenza di un'area di ricarica del corpo idrico intermedio in corrispondenza del settore settentrionale del territorio comunale, che suggerirebbe una comunicazione tra l'idrostruttura superficiale e quella intermedia. Pertanto, in corrispondenza di quest'area, il grado di pericolosità sarà riferito alle possibili contaminazioni che possono raggiungere sia l'acquifero freatico che quello semiconfinato, mentre nella restante parte del territorio comunale il grado di pericolosità sarà riferito alle possibili contaminazioni che possono raggiungere esclusivamente l'acquifero freatico.

Aree con emergenze idriche

Sono state accorpate tutte le aree dove si ha la venuta a giorno della falda freatica, quindi i laghi di cava e i fontanili. Sono aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico, considerata la

sensibilità di queste strutture e del contesto che si crea al contorno. Con riferimento ai fontanili nella cartografia sono state perimetrate le aree di pertinenza, per ogni fontanile tuttora attivo.

8.2. Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico

Area allagabili definite nel PGRA (2020) e fasce fluviali definite dal PAI (2021)

Sono state accorpate in questa classe le aree soggette a possibile esondazione così come cartografate dal PAI (fascia A/B/C) e le aree soggette a possibili allagamenti come indicato dal PGRA. Nella rappresentazione cartografica sono state distinte le aree a diversa pericolosità.

8.3. Altre Aree evidenziate

Oltre alle classi descritte nei paragrafi precedenti si è ritenuto importante rappresentare sulla Carta di sintesi anche le aree soggette ad ex attività di cava cui saranno associate ovvie limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Oltre a queste sono state rappresentate anche le aree con presenza di rifiuti solidi urbani. In entrambe i casi oltre alle specifiche problematiche di settore le aree presentano scadenti caratteristiche geotecniche per la presenza di riporti e/o terreni rimaneggiati.

9. FATTIBILITÀ

Sulla base della valutazione complessiva degli elementi contenuti nella cartografia di sintesi sono state attribuite, a tutto il territorio comunale, le classi di fattibilità. In particolare, è stata redatta la carta della fattibilità geologica alla scala 1:5.000 (Tavole 5) su rilievo aerofotogrammetrico comunale.

Nel presente studio è stato utilizzato il metodo standardizzato proposto dalla direttiva regionale che prevede l'attribuzione della classe di fattibilità attraverso due fasi. Nella prima fase è stato attribuito un valore d'ingresso nella classe di fattibilità per ciascun poligono definito dalle carta di sintesi facendo riferimento alla tabella 1 della direttiva. Successivamente, sulla base di valutazioni di merito tecnico si è aumentato o diminuito il valore della classe tenendo conto delle condizioni di pericolosità degli ambiti individuati. Tale analisi ha consentito di verificare che, nel Comune di Sergnano, in relazione a tipologia e intensità del fenomeno che induce condizioni di rischio, sono presenti, e spesso coesistono, le classi descritte nei seguenti paragrafi. La carta di fattibilità geologica rappresenta pertanto lo strumento di base per accertare le condizioni limitative alla espansione urbanistica ed alla modifica di destinazione d'uso del suolo. La classificazione del territorio, rispetto alla fattibilità geologica delle azioni di piano, tiene conto della pericolosità, sia geologica che sismica dei fenomeni e del rischio conseguente, ed inoltre fornisce indicazioni generali in ordine agli studi ed alle indagini di approfondimento eventualmente necessarie. Al mosaico della fattibilità sono state inoltre sovrapposte con apposito retino trasparente le aree soggette ad amplificazione sismica locale desunte dalla carta di pericolosità sismica locale di Tavole 4.

9.1. Classe 2 – Modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi senza l'esecuzione di opere di difesa. All'interno di questa classe sono state identificate delle sottoclassi che meglio inquadrano la sensibilità dei luoghi.

9.1.1. CLASSE 2a – Aree allagabili in occasione di eventi alluvionali eccezionali (Tr>500 anni)

Ricadono in questa sottoclasse le aree identificate nel PGRA con gli scenari P1/L in riferimento all'Ambito Territoriale RP – Reticolo Primario. Questa condizione determina modeste limitazioni per problematiche di natura idraulica. Al loro interno si applicano le norme di attuazione del PAI per la Fascia Fluviale C, con particolare riguardo a quanto stabilito dagli articoli 31, 32, 38, 38 bis, 39 e 41. Per ridurre la vulnerabilità dei nuovi edifici, gli impianti interni (elettrici, idrici, etc,.) dovranno essere impostati in modo compatibile con le quote della piena di riferimento (Tr 500 anni). Le nuove strutture legate ad attività, deposito o stoccaggio di materiali potenzialmente inquinanti (anche reflui zootecnici) dovranno essere compatibili con le quote della piena di riferimento (Tr 500 anni) o prevedere appositi accorgimenti volti a minimizzare il rischio. E' auspicabile l'adeguamento delle strutture esistenti. Oltre a quanto indicato dalla normativa di settore, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018 ed eventuali successive modifiche.

9.1.2. CLASSE 2b – Vulnerabilità idrogeologica del primo acquifero

Ricadono in questa sottoclasse le aree ad alta vulnerabilità dell'acquifero superficiale che determinato problematiche di natura idrogeologica. La classe d'ingresso sarebbe la 3, ma considerato che le captazioni idropotabili dell'acquedotto pubblico sono impostate in un acquifero protetto separato dal superficiale (quantomeno nel territorio comunale) si è ritenuto opportuno attribuirvi la classe di fattibilità 2. E' necessario che gli studi di dettaglio, relativi ad interventi in queste aree, approfondiscano la conoscenza delle caratteristiche idrogeologiche locali con particolare attenzione all'andamento della soggiacenza della falda. Sono consentite tutte le tipologie di intervento edilizio; per le attività produttive/agricola potenzialmente idroinquinanti dovrà essere eseguita un'indagine idrogeologica che valuti il possibile impatto sulle acque sotterranee e che preveda, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e che ne consentano il monitoraggio. La vulnerabilità idrogeologica da nitrati di origine agricola e zootecnica impone la stretta osservanza di quanto previsto dal

"Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE – 2020-2023" (D.g.r. 2 marzo 2020 - n. XI/2893). Oltre a quanto indicato, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018.

9.2. Classe 3 – Consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. All'interno di questa classe sono state identificate delle sottoclassi che meglio inquadrano la sensibilità dei luoghi.

9.2.1. CLASSE 3a – Aree interessate da alluvioni poco frequenti

Ricadono in questa sottoclasse le aree identificate nel PGRA con gli scenari P2/M in riferimento all'Ambito Territoriale RP – Reticolo Primario. Questa condizione determina consistenti limitazioni per problematiche di natura idraulica. Gli interventi ammessi devono essere coerenti con le limitazioni previste dalle Norme di Attuazione del PAI per la fascia B: art. 30, art. 38, art. 38-bis, art. 38 ter, art. 39 e art. 41. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia come definiti dall'art. 3, comma 1, lettere a), b), c) del D.P.R. 380/2001. Gli interventi di cui alla lettera d), comportanti demolizione totale delle strutture, sono ammessi ma devono essere finalizzati alla messa in compatibilità idraulica dei nuovi edifici. Questi interventi dovranno essere supportati da uno studio di compatibilità idraulica secondo l'allegato 4 ai Criteri regionali per le aree a rischio di esondazione e la Direttiva dell'Autorità di bacino "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle Fasce A e B" finalizzati alla verifica delle interferenze tra assetto idraulico ed intervento in progetto con individuazione delle opere di mitigazione del rischio ad opere ultimate. Gli studi di compatibilità idraulica, partendo dalla valutazione delle condizioni di

pericolosità e rischio già svolta e recepita nel PGT, dovranno approfondire gli esiti utilizzando come dati tecnici di input tutte le informazioni del PGRA. Detto studio può essere omesso solo per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza, interventi sui primi e secondi piani), accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista. Non è previsto il recupero dei locali seminterrati e interrati esistenti ai fini abitativi o che prevedano la presenza prolungata di persone. É vietata la realizzazione di nuovi corpi interrati (autorimesse, cantine, etc.). E' auspicabile l'esecuzione di opere che migliorino la sicurezza idraulica quali: sgombero di locali interrati, demolizione di strutture ed ostacoli pericolose per il libero defluire dell'onda di piena, trasferimento al di sopra del livello di massima piena di impianti tecnologici, chiusura o dimissione e bonifica di serbatoi di stoccaggio di combustione e/o di altre sostanze. Oltre a quanto indicato e nel rispetto della normativa di settore, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018 ed eventuali successive modifiche.

9.2.2. CLASSE 3b – Vulnerabilità idrogeologica dell'acquifero

Ricadono in questa sottoclasse le aree a vulnerabilità dell'acquifero superficiale estremamente elevata che determinato problematiche di natura idrogeologica. Considerando la limitata soggiacenza della falda, inferiore che per le aree inserite in classe 2, si assegna la classe di fattibilità 3. Sono inoltre aggiunte le aree identificate dal PTUA come ricarica dell'acquifero ISI vista la connessione con livelli acquiferi più profondi. E' necessario che gli studi di dettaglio, relativi ad interventi in queste aree, identifichino la posizione locale della falda superficiale, le sue escursioni stagionali e le eventuali condizioni locali di semiartesianità, dovute alla presenza di livelli semipermeabili. La relazione geologica dovrà, esplicitamente, definire l'incidenza della falda sulle fondazioni e sulla costruzione di progetto, così da evitare ingressione di acqua nei vespai e nei sottoservizi. Sono consentite tutte le tipologie di intervento edilizio nonostante si sconsigli la realizzazione di piani interrati e seminterrati; per le attività produttive/agricola potenzialmente idroinquinanti dovrà essere eseguita un'indagine

idrogeologica che valuti il possibile impatto sulle acque sotterranee e che preveda, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e che ne consenta il monitoraggio. La vulnerabilità idrogeologica da nitrati di origine agricola e zootecnica impone la stretta osservanza di quanto previsto dal "Programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE – 2020-2023" (D.g.r. 2 marzo 2020 - n. XI/2893). Oltre a quanto indicato, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018.

9.3. Classe 4 – gravi limitazioni

La classe comprende le zone dove l'elevata vulnerabilità dei luoghi ne esclude di fatto l'edificabilità o il cambio d'uso. All'interno di questa classe sono state identificate delle sottoclassi che meglio inquadrano la sensibilità dei luoghi.

9.3.1. CLASSE 4a – Aree frequentemente allagabili (Tr < 20-50 anni)

Ricadono in questa sottoclasse le aree identificate nel PGRA con lo scenario P3/H in riferimento all'Ambito Territoriale RP – Reticolo Primario. Questa condizione determina gravi limitazioni per problematiche di natura idraulica. Al loro interno si applicano le norme di attuazione del PAI per la Fascia Fluviale A, con particolare riguardo a quanto stabilito dagli articoli 29, 32, 38, 38 bis, 39 e 41 oltre a quanto già vietato per la fascia B. Oltre a quanto indicato dalla normativa di settore, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018 ed eventuali successive modifiche.

9.3.2. CLASSE 4b – Aree di emergenza della falda

Sono state inserite in questa sottoclasse le aree di emergenza idrica dei fontanili e degli ex bacini di cava. Questa condizione determina gravi limitazioni per problematiche di natura idrogeologica. Si tratta di aree soggette ad una forte restrizione della fattibilità. All'interno di questa sottoclasse è esclusa qualsiasi nuova edificazione; sono consentite solamente opere

tese al recupero e alla valorizzazione ambientale o alla sistemazione idrogeologica dei siti. La rappresentazione cartografica è simbolica e non identifica l'esatto perimetro della zona di tutela che dovrà essere definita attraverso il rilevamento di dettaglio direttamente in campagna. Per gli specchi d'acqua riconducibili ad ex cave l'area di tutela interesserà un intorno di 10 metri misurati dalla sommità della sponda incisa. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili, previa valutazione attenta e puntuale del grado di rischio e della tutela della risorsa. Oltre a quanto indicato dalla normativa di settore, dovranno essere sempre applicati i disposti delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17/01/2018 ed eventuali successive modifiche.

9.3.3. CLASSE 4c – Ex area discarica

Sono state inserite in questa sottoclasse le aree interessate dalla presenza di una ex-discarica. Questa condizione determina gravi limitazioni per problematiche legate alla presenza di rifiuti e di contaminanti in tutta l'area circoscritta nella cartografia a corredo (Tavola). All'interno di quest'area è esclusa qualsiasi nuova edificazione; sono consentite solamente opere tese al recupero ambientale o alla sistemazione idrogeologica dei siti. Oltre a quanto indicato dovrà essere applicato quanto prescritto dal Dgls 152/2006 – PARTE QUARTA.

9.4. Procedure per l'applicazione della normativa geologica

In caso di sovrapposizione di due o più classi, valgono le prescrizioni relative a tutte le classi individuate. Il riferimento alla fattibilità sarà alla classe più elevata. Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa. Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste nel testo unico sulle costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018).

Gli interventi sul territorio, qualora determinino incidenza sulla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, devono essere accompagnati dalla Relazione Geologica ai

sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 che valuta la compatibilità dell'intervento in oggetto rispetto alla normativa geologica ed esegue i necessari approfondimenti.

Sono fatte salve le disposizioni maggiormente restrittive rispetto a quelle indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovra comunale e in altri piani di tutela del territorio e dell'ambiente.

La normativa geologica è riportata nelle NTA del PGT.

10. INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

La Legge regionale sulla difesa del suolo, sulla prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e sulla gestione dei corsi d'acqua (l.r. n. 4 del 15 marzo 2016) ha come scopo principale l'attenuazione del livello di rischio idrogeologico al fine della tutela dei cittadini e delle attività economiche, attraverso iniziative capaci di mettere in sicurezza il territorio. La legge specifica e disciplina le attività di competenza di Regione Lombardia riguardanti la difesa del suolo, la gestione dei corsi d'acqua e del demanio idrico nel territorio regionale. Inoltre, stabilisce gli strumenti utili a realizzare tali attività per raggiungere gli obiettivi legati alla difesa del suolo, alla gestione del demanio idrico fluviale e al riassetto idraulico e idrogeologico. I principali temi che la legge affronta sono:

- gestione coordinata del reticolo idrico minore, di competenza comunale, e dei reticoli principale e consortile
- rispetto dell'invarianza idraulica, dell'invarianza idrogeologica e del drenaggio urbano sostenibile
- attività di polizia idraulica nel demanio idrico fluviale
- manutenzione continuata e diffusa del territorio, dei corsi d'acqua, delle opere di difesa del suolo, delle strutture e dei sistemi agroforestali di difesa del suolo
- ripristino delle condizioni di maggiore naturalità dei corsi d'acqua, recupero delle aree di pertinenza idraulica e riqualificazione fluviale
- riordino delle competenze sulla navigazione interna delle acque
- nuove competenze in tema di difesa del suolo per i Consorzi di bonifica e irrigazione.

Nel caso in studio, il tema d'interesse riguarda l'invarianza idraulica che in sintesi consiste nella limitazione dei deflussi delle acque verso il reticolo idrico o la fognatura in caso di realizzazione di nuovi edifici civili e industriali, di parcheggi e strade e di interventi di riqualificazione o comunque di trasformazione del suolo. Tutti gli interventi di nuova costruzione, ampliamento e ristrutturazione dovranno rispondere all'articolo n.7 che introduce il concetto ed apporta modifiche al testo della legge regionale n.12/2005 (Legge per il Governo del Territorio). Al comma 5, l'articolo fa riferimento al Regolamento (R.R. 7/2017 del 23.11.2017 – R.R. 8/2019

del 19.04.2019) contenete i metodi e i criteri per il rispetto dell'invarianza idraulica ed idrogeologica. Sulla base di diversi fattori indicati dal Regolamento i contenuti del progetto di invarianza configurano tipologie di studi via via più approfonditi (articolo 9) come rappresentato in Figura 25.

CLASSE DI INTERVENTO		SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFF. DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITA' DI CALCOLO AMBITI TERRITORIALI (ARTICOLO 7)	
				AREA A - B	AREA C
0	Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi	≤0.03 ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi art.12 comma 1	
1	Impermeabilizzazione potenziale bassa	Da > 0.03 a ≤ 0.1 ha (da > 300 a ≤ 1000 mq)	≤ 0.4	Requisiti minimi art.12 comma 2	
2	Impermeabilizzazione potenziale media	Da > 0.03 a ≤ 0.1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	> 0.4	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
		Da > 0.1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq)	qualsiasi		
		Da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	≤ 0.4		
3	Impermeabilizzazione potenziale alta	Da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	> 0.4	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	

Figura 25 - Tabella 1 - RR 08/2019

Nel 2022 il comune si è dotato dello Studio del rischio idraulico comunale dove sono espresse le criticità legate ai ricettori ed indicate le aree destinate ad eventuali presidi e laminazioni. Il comune di Sergnano risulta inserito in area B a media criticità idraulica. Per il dimensionamento delle opere di invarianza idrologica e idraulica, con riferimento all'art. 8 del Regolamento, nei progetti di invarianza idraulica ed idrologica deve essere considerata una portata massima meteorica scaricabile nei ricettori di **20 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile** dell'intervento. I volumi minimi di laminazione devono rispondere al rapporto di 500 m^3/ettaro impermeabile.

Seniga 09.09.2022

Dr. Geol. Aletti Corrado

Documento firmato digitalmente

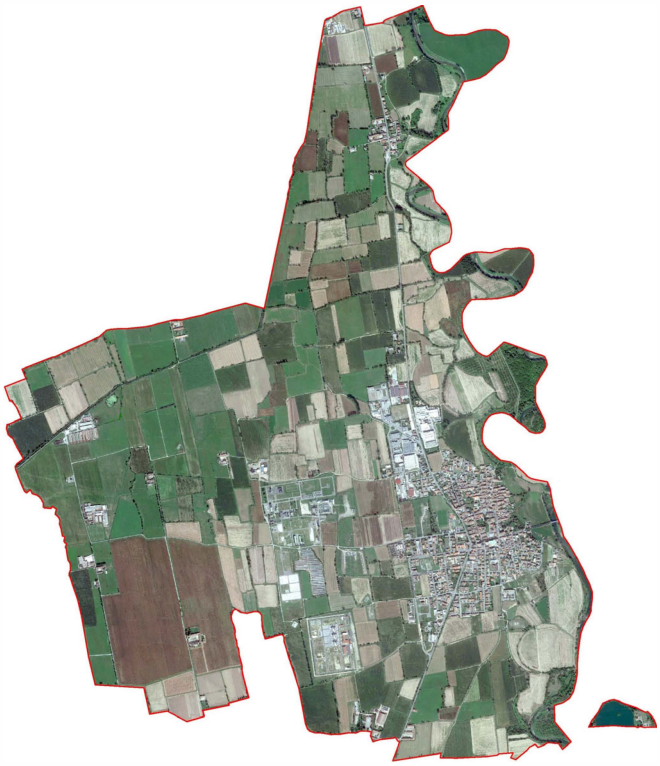
COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022- A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR VAS

Tavola numero

All.01

Relazione Generale di Variante

Scala

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Indice

1 PREMESSA 6
2 PROCESSO PARTECIPATIVO 7
3 INDICAZIONE DELL'AMBITO GEOGRAFICO E AMMINISTRATIVO DI RIFERIMENTO 8
4 ELENCO ELABORATI 20
5 SCENARIO DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE 22
5.1 Stato di attuazione 22
5.2 Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali 28
5.3 Consumo di suolo della pianificazione vigente 29
6 OBIETTIVI DELLA VARIANTE 30
7 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' TRA GLI OBIETTIVI DI VARIANTE E I CONTENUTI DEGLI ATTI DI PIANIDFICAZIONE PREORDINATA 32
7.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) 34
7.2 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) 35
7.3 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) 46
7.4 Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) 47
7.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.) 49
7.6 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.) 50
7.7 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) 51
7.8 Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 52
7.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) 53
7.10 Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) 58
7.11 Piano Provinciale Cave (P.P.C.) 60
7.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) 61
7.13 Piano territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio) 62
7.14 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) 63
7.15 PTCP / PGT comuni confinanti 64
8 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE (Coerenza interna) 68
9 SINTESI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE 71
9.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata 71

9.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo 71

9.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi 72

9.4 Elementi di variante di carattere generale 73

9.5 Elementi di variante di carattere puntuale 74

9.5.1 Documento di Piano 74
9.5.2 Piano dei Servizi 82
9.5.3 Piano delle Regole 82

9.6 Dimensionamento della Proposta di Piano 86

9.7 Valutazione della compatibilità rispetto ai "criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" 89

9.7.1 Criteri generali di attuazione rispetto alla natura, funzione e servizi ecosistemici dei suoli interessati alla trasformazione 89
9.7.2 Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici 90
9.7.3 Criteri insediativi 95

10 DETERMINAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO 97

10.1 Costruzione della carta del consumo di suolo 97

10.2 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo 103

10.3 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi 106

11 PROGETTO DI COSTRUZUINE DELLA RETE ECOLOGICA 108

11.1 Rete Ecologica Regionale 108

11.2 Rete Ecologica Provinciale 109

11.3 Rete Ecologica Comunale 111

12 COSTRUZIONE DELLA CARTA DEL PAESAGGIO 115

1 PREMESSA

La presente Variante è redatta ai sensi dell'art 13 comma 13 della l.r. 12/2005 e riguarda il procedimento di variante al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e al Documento di Piano con il fine di apportare modifiche e aggiornare i contenuti dell'atto di pianificazione urbanistica approvato con D.G.C. del 12 febbraio 2009 e successivamente variato nel 2017 da un nuovo strumento di piano approvato con delibera.
Il procedimento della Seconda Variante è stato avviato unitamente agli adempimenti per la Valutazione Ambientale Strategica con Delibera di Giunta Comunale n. 63 del 03 giugno 2020.

In conseguenza del profondo mutamento del quadro di riferimento e delle prospettive di sviluppo economico, l'Amministrazione Comunale ha avviato il procedimento per la redazione di una variante al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e al Documento di Piano basato su principi non diversi da quelli originari, con l'intento di perseguire la stessa sostenibilità ambientale e sociale, e con l'obiettivo di porre al centro della progettazione la qualità della vita dei cittadini.

Gli obiettivi alla base della definizione delle strategie della Variante del P.G.T. sono coerenti per tipologia e contenuti con gli obiettivi generali proposti e determinati dagli strumenti di pianificazione sovraordinati.
L'Amministrazione Comunale, vista anche la perdurante e diffusa situazione di difficoltà economica, intende promuovere ed orientare gli interventi prioritariamente verso le aree già urbanizzate e/o sottoutilizzate, nel rispetto delle finalità, dichiarate nelle sopravvenute leggi regionali, in tema di minimizzazione del consumo di suolo.

La Variante Generale in oggetto si configura come adeguamento del PGT del comune di Sergnano al PTR, ai sensi della LR 31/2014.

Pertanto la Proposta di Piano recepisce i criteri regionali in materia di consumo di suolo e li integra nelle scelte pianificatorie in modo da garantire il raggiungimento delle soglie di riduzione del consumo di suolo, per ambiti residenziali e per ambiti destinati ad altre funzioni urbane, definite a livello di pianificazione sovra ordinata.

La nuova strategia pianificatoria delineata con la Variate si basa sulla stima dei fabbisogni reali del comune di Sergnano, individuati sulla base, da un lato, dell'analisi delle dinamiche demografiche e sociali in corso nel territorio oggetto di studio e dall'altro, delle richieste e delle istanze pervenute che riflettono le esigenze reali dei cittadini e degli stakeholders che operano sul territorio.

Le nuove scelte di piano, pertanto, garantiscono sia la coerenza con gli obiettivi regionali, garantendo la riduzione del consumo di suolo nel rispetto delle soglie indicate che il rispetto delle esigenze reali di sviluppo urbano del comune di Sergnano.

2 PROCESSO PARTECIPATIVO

Nel procedere alla redazione della Seconda Variante al PGT, l'Amministrazione Comunale ha inteso innanzitutto attenersi ai principi indicati all'art.2, comma 5, della citata L.R. n.12/2005 che così dispone: *"Il governo del territorio si caratterizza per la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti, la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni e la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati".*

A tal fine si è proceduto inizialmente alla pubblicazione del relativo avviso pubblico di avvio di Variante al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e al Documento di Piano per sollecitare la collaborazione attiva dei cittadini, ed al riguardo sono pervenuti suggerimenti e proposte.

Le istanze pervenute entro e fuori i termini sono state tutte raccolte, numerate ed analizzate e sottoposte all'attenzione dell'Amministrazione Comunale, che ha valutato la possibilità di recepimento delle stesse alla luce dei criteri e degli indirizzi coerenti con i contenuti del Piano in essere.

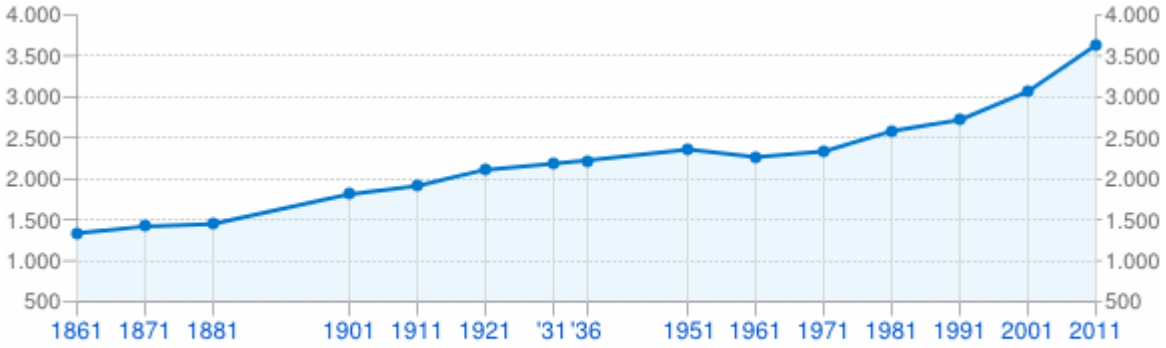
3 INDICAZIONE DELL'AMBITO GEOGRAFICO E AMMINISTRATIVO DI RIFERIMENTO

Il comune di Sergnano è situato nell'area settentrionale della provincia di Cremona, in corrispondenza del confine con quella di Bergamo. Il comune è baricentrico rispetto ai capoluoghi di provincia di Brescia, Bergamo, Cremona e al capoluogo regionale Milano. Si trova infatti posto a una distanza di 20 km da Brescia, 29 km da Bergamo, 20 km da Cremona e 35 km da Milano.
Il territorio amministrativo è sito ad un'altezza di 88 m slm, ha una superficie di 12,31 km^2 e una popolazione pari a circa 3500 abitanti (dati ISTAT 2020). Oltre al centro urbano principale il comune è caratterizzato dalla presenza di una frazione: Trezzolasco. Le municipalità confinanti sono quelle di Campagnola Cremasca, Capralba, Casale Cremasco – Vidolasco, Castel Gabbiano, Pianengo e Ricengo, situati in provincia di Cremona, mentre tra i comuni appartenenti alla provincia di Bergamo quelli che risultano confinanti con Sergnano sono Caravaggio e Mozzanica.
Sergnano è caratterizzato dall'assenza di infrastrutture di viabilità principale o da linee ferroviarie. L'autostrada più prossimo è l'A35 "BreBeMi", dal quale è possibile raggiungere Sergnano, uscendo al casello di Caravaggio e quindi imboccando la SP 131. Provenendo da Milano è invece possibile raggiungere Crema attraverso la SP 415 e da qui si nota come esistano buone connessioni viabilistiche con il comune oggetto di studio.
Da un punto di vista geomorfologico Sergnano è un comune della Pianura Padana, è situato in corrispondenza del fiume Serio che influenza sia il contesto ambientale che quello ecologico. La morfologia del territorio è profondamente segnata anche dall'uso prevalentemente agricolo del suolo. Si possono riscontrare infatti diversi appezzamenti segnati da filari e canali irrigui a cielo aperto e la presenza di numerose cascine di valore storico e testimoniale. Attualmente si riscontra anche l'esistenza di importanti impianti tecnologici adibiti all'estrazione del metano.
Da un punto di vista demografico si possono fare differenti considerazioni.
Sulla base dei dati ISTAT disponibili, vengono di seguito proposte una serie di analisi che indagano l'andamento demografico del comune oggetto di studio. Le indagini riguardano l'evoluzione e l'andamento demografico, il saldo naturale e il flusso migratorio e la struttura della popolazione residente.
In conclusione, viene proposta un'elaborazione di sintesi in cui i fattori demografici vengono analizzati in relazione all'evoluzione dell'urbanizzato.

Andamento popolazione residente
Lo studio dell'andamento della popolazione residente si articola in due fasi, la prima è improntata sulla disamina dei censimenti decennali della popolazione mentre la seconda si basa sulle statistiche annuali individuate dall'ISTAT al 31/12 di ogni anno.
Sia i dati relativi ai censimenti che quelli annuali sono stati poi rapportati all'andamento demografico sia provinciale che regionale in modo da contestualizzare i fenomeni, sia avvenuti che in corso, nel comune di Sergnano, nella cornice spaziale nella quale sono inseriti.

Censimento della popolazione residente
Dall'analisi dei censimenti decennali della popolazione si può notare come la tendenza di crescita demografica del comune di Sergnano sia complessivamente crescente tra il 1861 e il 2011. Si evince quindi come il comune non sia stato oggetto dai fenomeni di spopolamento e di abbandono che hanno caratterizzato molti dei comuni lombardi di piccole dimensioni.

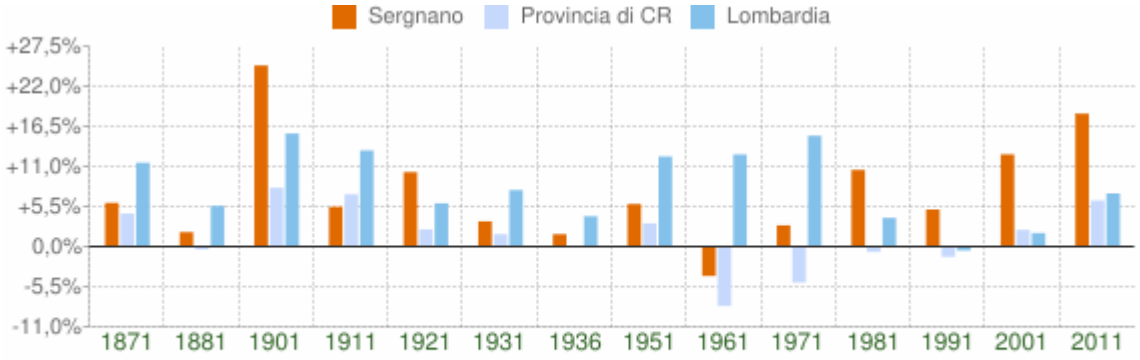
Analizzando la tendenza globale si può notare come questa sia caratterizzata da una prima fase di crescita che ha portato ad un picco relativo nel 1951, anno in cui il comune ha segnato 2358 abitanti (+6,0% rispetto al censimento del 1936). A questa fase di crescita demografica ha seguito un decennio di leggera decrescita e che ha portato a registrare un numero di residenti pari a 2266 nel 1961 (-3,9% rispetto al censimento del 1951). A questa fase ha fatto seguito una nuova ripresa.
La fase di ripresa demografica i può suddividere in due periodi: il primo è quello che va dal 1961 al 1991 in cui la crescita demografica è lenta e graduale, nel 1991 si contano 2719 abitanti; il secondo periodo è quello che va dal 1991 al 2011. In questo secondo periodo la crescita è più rapida e assume un andamento quasi esponenziale registrando un incremento di 912 abitanti, pari ad una crescita del 42% in vent'anni.



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Contestualizzando le dinamiche avvenute nel comune di Sergnano rispetto alle tendenze medie provinciali e regionali si può notare come i fenomeni avvenuti a scala comunale non rispecchino la media provinciale di Cremona e, in molti casi, superino anche la media regionale lombarda.
Si può notare, infatti, come il valore massimo relativo del 1951 sia superiore rispetto alla media provinciale (+5,5% registrato da Sergnano mentre la media per la provincia di Cremona si ferma sotto al 5%). Negli anni successivi, come riportato precedentemente, si assiste ad una fase di calo demografico. In questo periodo si può notare come tutta la provincia di Cremona sia soggetta allo stesso fenomeno. Tuttavia, ci sono delle importanti differenze tra quanto avvenuto a scala provinciale e a scala comunale. Infatti, già a partire dal censimento del 1971 il comune di Sergnano torna a registrare un tasso di crescita positivo mentre la media provinciale si attesta negativa fino al censimento del 2001. Inoltre, il comune di Sergnano, a partire dal censimento del 1981 registra un tasso di crescita superiore anche a quello regionale.
Emblematico è il valore riportato dal censimento del 2011 che supera il 16,5% mentre la crescita sia regionale che provinciale si ferma ad un +6,0%.



Variazione percentuale della popolazione ai censimenti

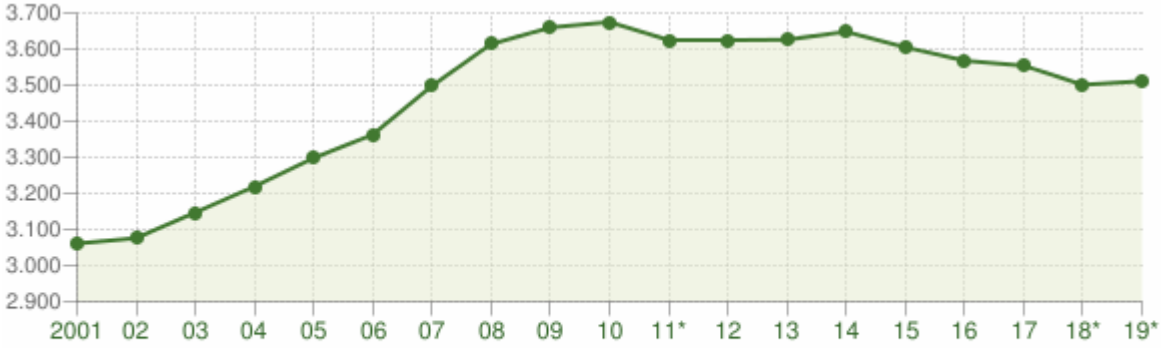
COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Andamento demografico 2001-2020

È quindi interessante analizzare le dinamiche avvenute negli ultimi vent'anni, periodo in cui Sergnano ha registrato una forte crescita demografica.

Analizzando ad una scala più di dettaglio i fenomeni demografici si possono notare alcune dinamiche che, alla scala decennale non apparivano così chiare. In particolare, si può notare come la tendenza globale di crescita esponenziale sia in realtà concentrata tra il 2006 e il 2010. Il dato del 2011 beneficia dell'incremento registrato nel decennio precedente ma è in calo rispetto al valore dell'anno anteriore.

In dettaglio, l'ultimo decennio è stato caratterizzato da una fase di stagnazione e di decrescita demografica e attualmente i livelli sono pari a quelli registrati nel 2007.



Andamento della popolazione residente

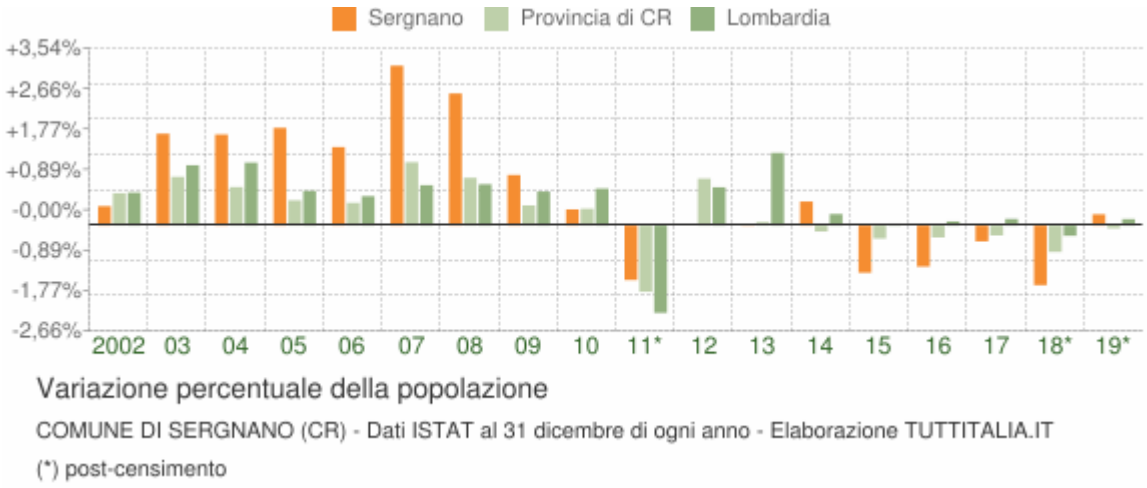
COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Analizzando le variazioni del tasso di crescita comunale e rapportandole a quanto avvenuto sia in provincia che in regione si nota come la crescita maggiore negli ultimi vent'anni sia avventa tra il 2007 e il 2008. In quegli anni l'intera provincia di Cremona registra un incremento superiore a quello medio regionale, tuttavia, la crescita demografica di Sergnano avviene ad una velocità tripla rispetto a quella della media provinciale (+2,8% contro il +0,9% provinciale nel 2007 e +2,5% contro il +0,7% provinciale nel 2008).

Emblematico è l'anno 2011 in cui si registra una forte decrescita sia a livello comunale, che provinciale e regionale. Tutti e tre i valori sono coerenti e si attestano attorno ad un -1,7% rispetto al numero di residenti dell'anno precedente.

Si fa notare come negli ultimi anni la decrescita demografica sia un fenomeno che riguarda non solo il comune di Sergnano ma la si può ritrovare anche nell'analisi dei valori provinciali mentre quelli regionali mostrano una sostanziale stagnazione, frutto probabilmente del fatto che i fenomeni di spopolamento delle aree interne verso i grandi capoluoghi contribuiscano a variare i trend locali ma non la tendenza media globale. Tuttavia, il tasso di decrescita di Sergnano è maggiore rispetto sia a quello provinciale che regionale e registra un valore massimo pari a circa -1,7% nel 2018.



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Saldo naturale e flusso migratorio

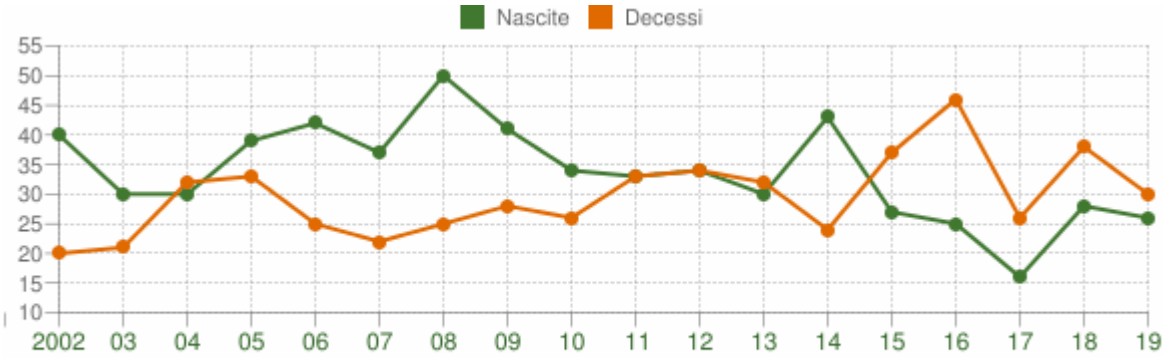
Saldo naturale

Il rapporto tra nascite e decessi può fornire un ulteriore strumento di analisi per determinare l'andamento demografico nel comune di Sergnano.

In particolare, si mette in evidenza come nel periodo di massima espansione demografica il comune abbia assistito in modo costante ad un saldo positivo o, nel peggiore dei casi, nullo. Si nota infatti come dal 2002 al 2012 la curva delle nascite sia stata sempre superiore alla curva dei decessi, con esclusione degli anni 2004, 2011 e 2012 in cui le due curve combaciano.

Si nota, inoltre, come tra il 2007 e il 2008 (periodo in cui la crescita della popolazione ha avuto la velocità maggiore) il saldo sia ampiamente positivo. Nel 2008 si registra il picco di nascite con valore pari a 50 e un saldo naturale uguale a 25.

Dal 2012 fino ad oggi si nota come il saldo sia negativo, con l'unica esclusione del 2014. Questo è un indicatore dell'invecchiamento della popolazione e una spiegazione del fatto che negli ultimi anni la curva relativa all'andamento demografico mostri una pendenza negativa. In questo frangente si mette in evidenza come l'anno 2016 sia quello in cui si segna il saldo naturale peggiore in cui a fronte di 45 decessi si è assistito a solo 25 nascite.



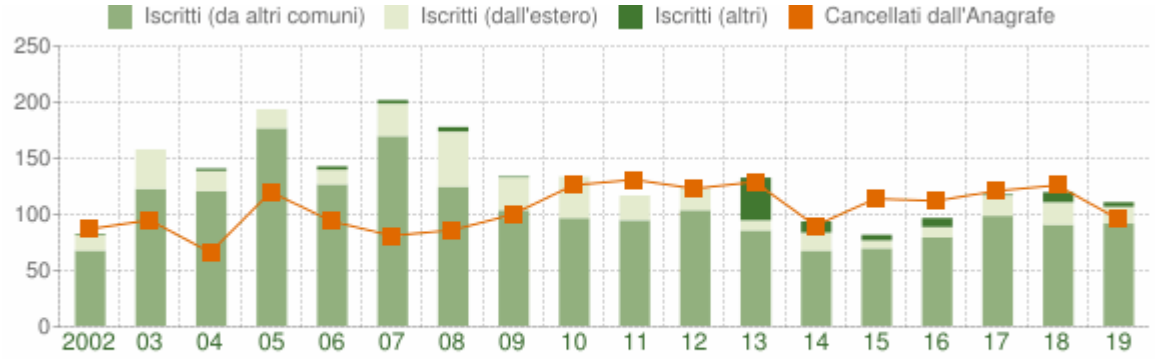
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Flussi migratori

La disamina dei flussi migratori mette in evidenza il numero di abitanti che hanno cambiato residenza da e verso il comune di Sergnano.

Si nota come nel biennio di massima crescita demografica (2007-2008) il comune di Sergnano è stato attrattivo per molte persone, il numero di nuovi iscritti all'anagrafe è stato infatti compreso tra 200 e 150 abitanti all'anno mentre le cancellazioni sono state inferiori a 100.
La distanza tra le due curve ha poi iniziato ad affievolirsi fino ad arrivare al 2010 in cui i valori di nuovi iscritti e cancellati hanno combaciato mentre dal 2011 il numero di nuovi iscritti è sempre stato pari o inferiore rispetto a quello dei cancellati.
Sommando il fatto che a partire dal 2011 il flusso migratorio è nullo o negativo e il saldo demografico è ampiamente negativo, soprattutto a partire dal 2015, si capisce come mai negli ultimi anni il comune di Sergnano abbia assistito ad un calo della popolazione residente.



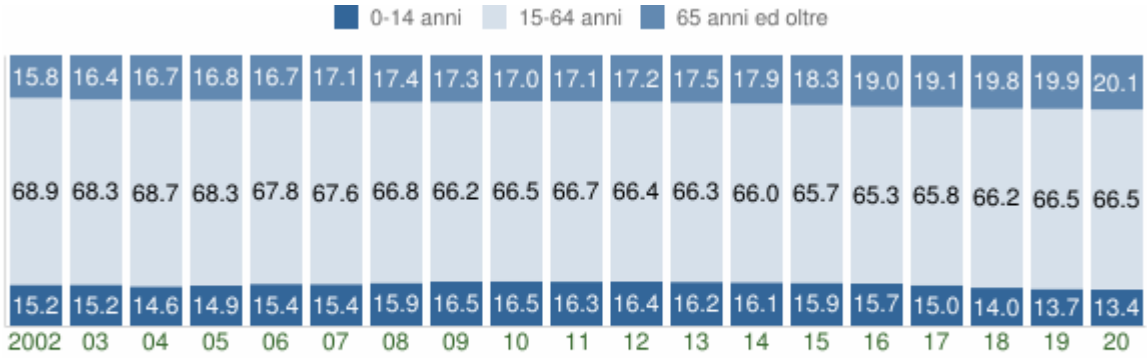
Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Se si analizza questo dato unito al grafico precedente si può intuire come, al giorno d'oggi, il comune stia assistendo ad un progressivo invecchiamento dovuto al fatto che le fasce più giovani della popolazione si stanno trasferendo altrove.
Per entrare nel merito di questo aspetto si rimanda al capitolo successivo in cui viene analizzata la struttura della popolazione residente e la sua evoluzione negli ultimi dieci anni.

Struttura della popolazione residente

L'analisi delle variazioni della struttura della popolazione residente tra il 2002 e il 2020 mostra come si stia assistendo ad un progressivo invecchiamento degli abitanti del comune di Sergnano. Più in dettaglio si può evincere come la fascia dei giovani compresi tra 0 e 14 anni abbia assistito a tre fasi distinte: una prima fase di crescita che comprende il periodo tra il 2002 e il 2010 e coincide anche con il periodo in cui la curva dell'andamento demografico ha la pendenza positiva maggiore. In questa prima fase la percentuale di popolazione compresa nella fascia 0-14 passa da 15,2% a 16,5% in otto anni. Tra 2011 e il 2014 il valore resta pressoché costante con oscillazioni che vanno dal 16,4% al 16,1%. In questa seconda fase il valore massimo è comunque minore di quello registrato nella prima fase di crescita. Tra il 2015 e il 2020 si assiste invece ad una forte diminuzione del numero di abitanti compresi nella fascia 0-14 che passa dal 15,9% del 2015 al 13.4% del 2020, valore più basso degli ultimi vent'anni e sintomo dell'invecchiamento della popolazione.
Parallelamente si assiste anche ad un progressivo aumento della fascia di popolazione con oltre 65 anni di età. Tra il 2002 e il 2020 la percentuale di abitanti anziani passa dal 15,8% del 2002 al 20,1% del 2020. Questa crescita è avvenuta anche a discapito della fascia di abitanti compresa tra i 15 e i 64 anni che nello stesso periodo è calata di 2,4 punti percentuali passando dal 68,9% del 2002 al 66,5% del 2020.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Più in dettaglio, l'ultimo decennio è quello che è stato maggiormente interessato dal fenomeno di invecchiamento della popolazione residente. In questo periodo si assiste, infatti, ad un saldo naturale e ad un flusso migratorio negativi.

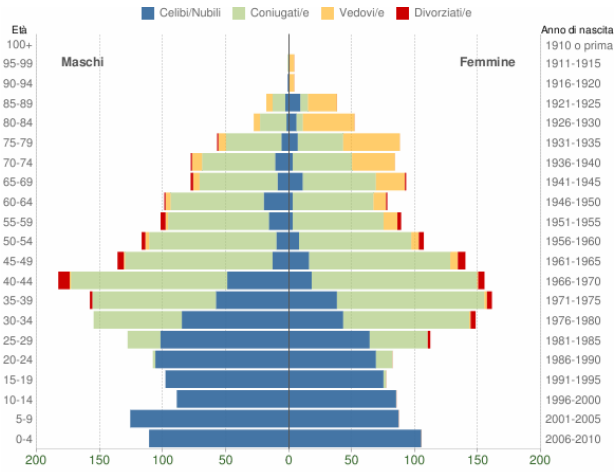
La struttura della popolazione residente si presenta con un diagramma rigonfiato; nell'arco del decennio il rigonfiamento si sposta verso l'alto e questo fenomeno riguarda sia gli uomini che le donne.

Per quanto riguarda gli uomini il valore massimo del rigonfiamento riguarda la fascia di età compresa tra i 40 e i 44 anni, fascia che scende a 35-39 nel 2013 per poi passare stabilmente a quella compresa tra i 49 e i 49. Per il 2019 e il 2020 il valore massimo del rigonfiamento riguarda la fascia di popolazione compresa tra i 50 e i 54 anni.

Per quanto riguarda le donne si fa notare come nel 2010 il valore massimo del rigonfiamento si avesse in corrispondenza della fascia di età compresa tra i 35 e i 39 anni mentre nel 2011 ha riguardato le donne tra i 30 e i 34. Ne 2013 questo valore è salito e ha interessato la fascia 40-44 anni mentre dal 2018 il valore massimo del rigonfiamento è in corrispondenza della fascia di donne tra i 45 e i 49 anni.

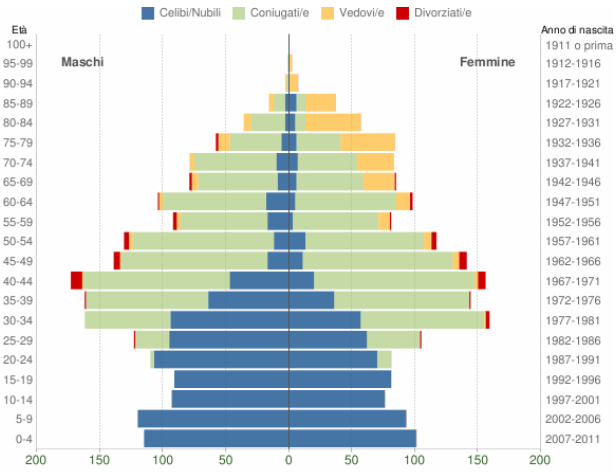
Si fa anche notare come, nel periodo 2010-2020, sia per quanto riguarda gli uomini che le donne, il valore relativo alle fasce di popolazione anziana sia leggermente aumentato mentre il dato relativo alla popolazione giovane sia diminuito. Questa diminuzione ha riguardato soprattutto la popolazione maschile mentre la crescita del numero di anziani ha riguardato prevalentemente le donne.

Il trend che si viene in questo modo a delineare è quello di un progressivo passaggio da un diagramma rigonfiato ad uno del tipo a fungo segnato da una prevalenza di popolazione anziana rispetto a quella giovane.



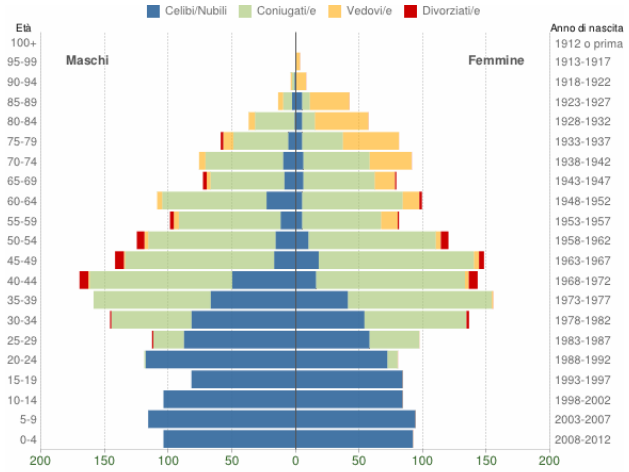
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2010

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT



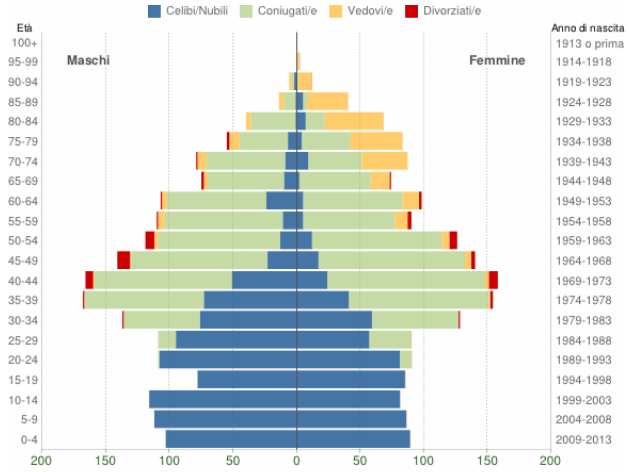
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2011

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT



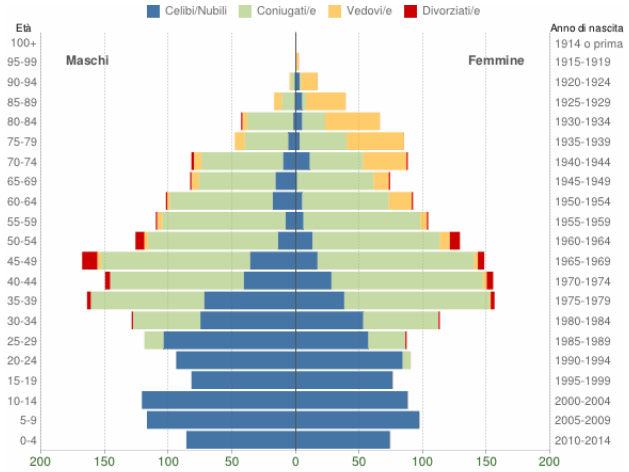
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2012

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2012 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



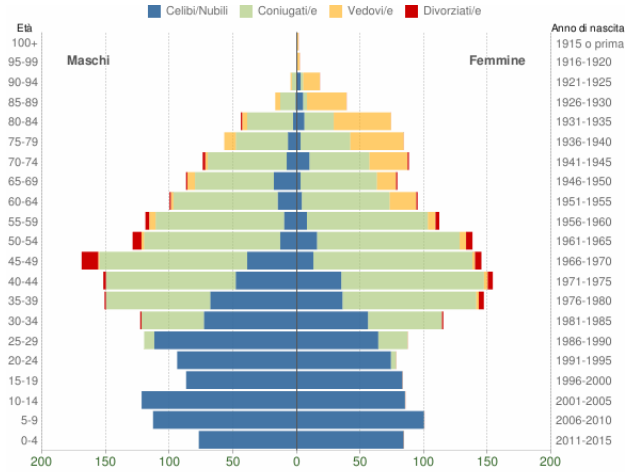
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2013

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2013 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



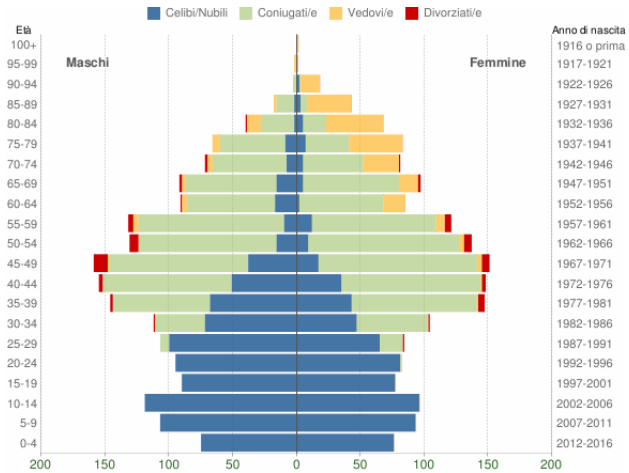
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2014

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2014 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



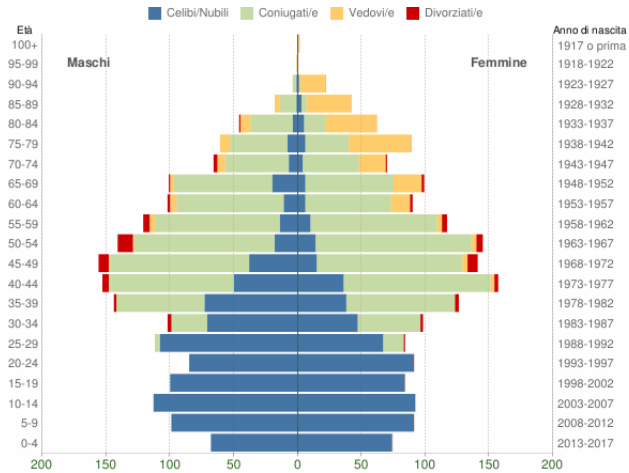
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2015

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2015 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



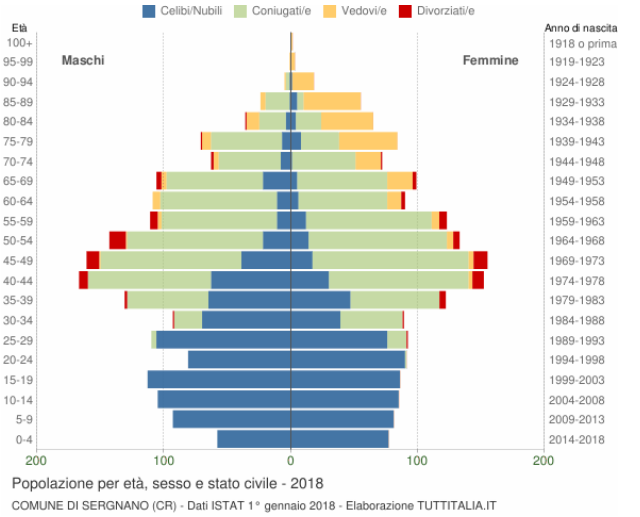
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2016

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2016 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



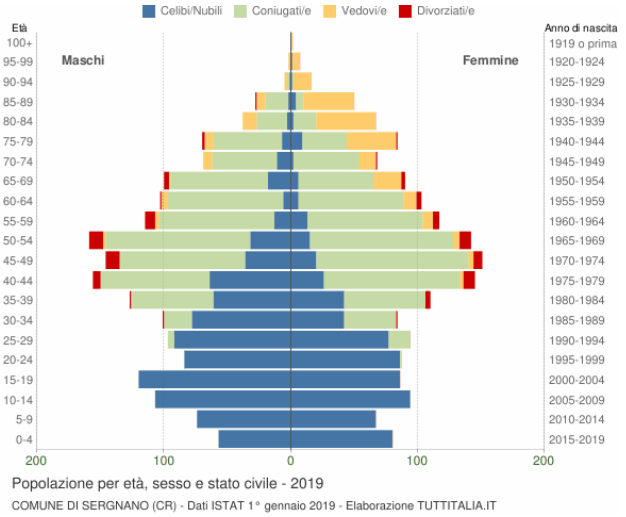
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2017

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2017 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



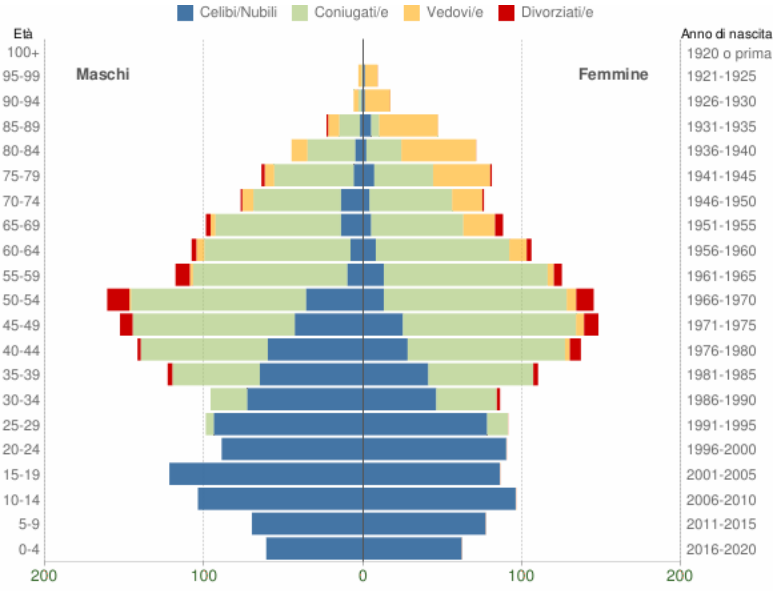
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2018

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2018 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2019

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2020

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2020 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Evoluzione demografica e sviluppo urbano a Sergnano

È possibile relazionare l'andamento demografico del comune di Sergnano con la sua evoluzione urbanistica. Analizzando i dati relativi alle soglie del DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali): 1954, 1980, 1999, 2003, 2007, 2012, 2015 e 2018 si può determinare come sia variato nel tempo l'uso del suolo in una data zona. In particolare, è possibile evidenziare il dato relativo alle aree urbane facendo riferimento ad ogni soglia disponibile, in questo modo si riesce a determinare come sia evoluto il centro abitato a partire dal secondo dopoguerra fino ad oggi.

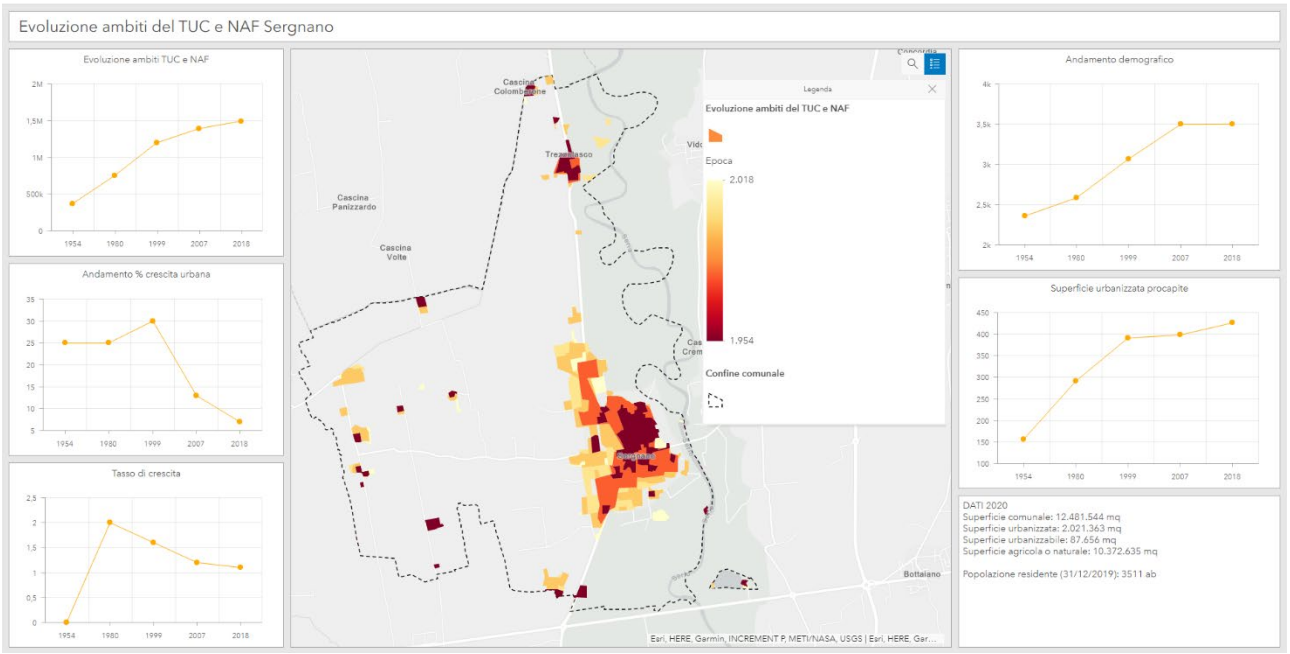
In questo modo è possibile creare un database in cui, facendo riferimento a differenti soglie temporali, si riesce a determinare l'espansione dell'insediamento. questo dato può quindi essere rappresentato graficamente e può essere anche relazionato ad altri fattori, come, ad esempio, il numero di abitanti in quel dato momento storico.

È inoltre possibile raffrontare il livello di suolo occupato dall'area urbana in ogni soglia storica in modo da determinare dove, quando e quanto sia avvenuta l'espansione.

Per l'analisi in oggetto sono stati presi in esame degli intervalli temporali significativi per questo motivo sono state utilizzate come livello di riferimento le soglie del DUSAF relative al 1954, 1980, 1999, 2007 e

2018. L'analisi inoltre non prende in esame le aree antropizzate destinate all'insediamento di servizi di natura sovracomunale come, ad esempio, le aree metanifere in ambiente extraurbano in quanto l'oggetto dello studio è determinare il modo in cui si è cercato di dare risposta al fabbisogno relativo alla popolazione e alle necessità del comune.

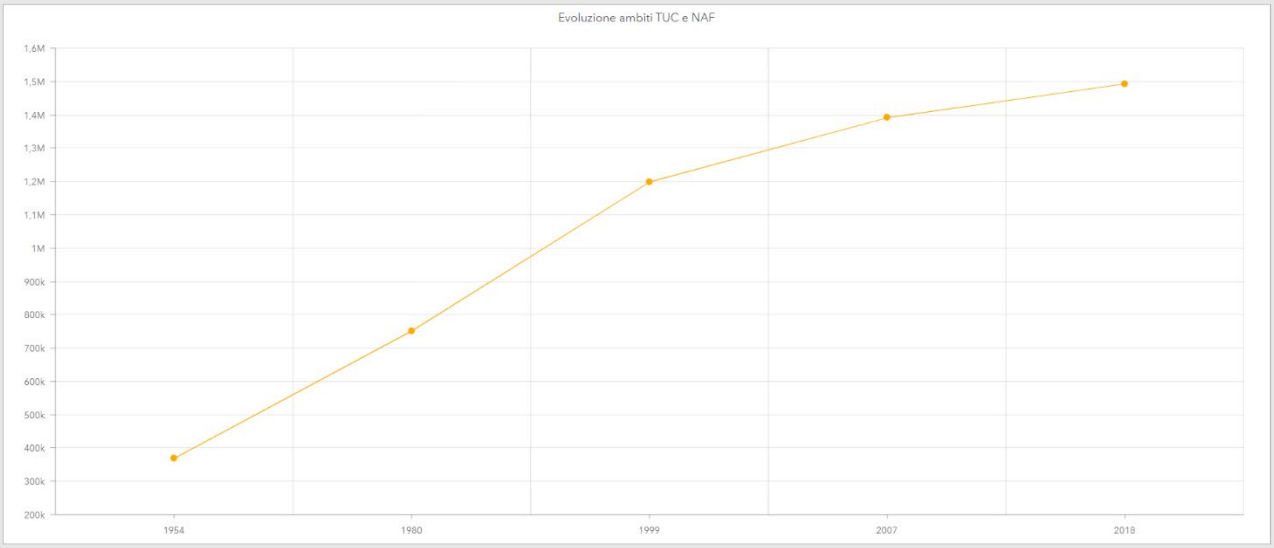
È stato quindi possibile ottenere una serie di grafici in cui in ascissa vengono riportate sempre le soglie storiche e in ordinata sono state analizzate una serie di variabili come, ad esempio, il tasso di crescita dell'urbanizzato, le quantità di suolo occupato o il numero di residenti.



Per prima cosa è possibile considerare l'aspetto quantitativo relativo all'espansione urbana di Sergnano. Correlando le soglie storiche (in ascissa) alle quantità di suolo occupate dall'insediamento (in ordinata)

Da questo grafico si capisce come la crescita dell'area urbana sia avvenuta in tre fasi distinte: la prima è quella che ha portato alla formazione dei nuclei di antica formazione e va dall'origine dell'insediamento urbano fino alla Seconda Guerra Mondiale, la seconda che va dagli anni '50 fino agli '90 è caratterizzata da una forte crescita e la terza che va dal nuovo millennio fino al giorno d'oggi ed è segnata da una crescita minore, più lenta ma costante.

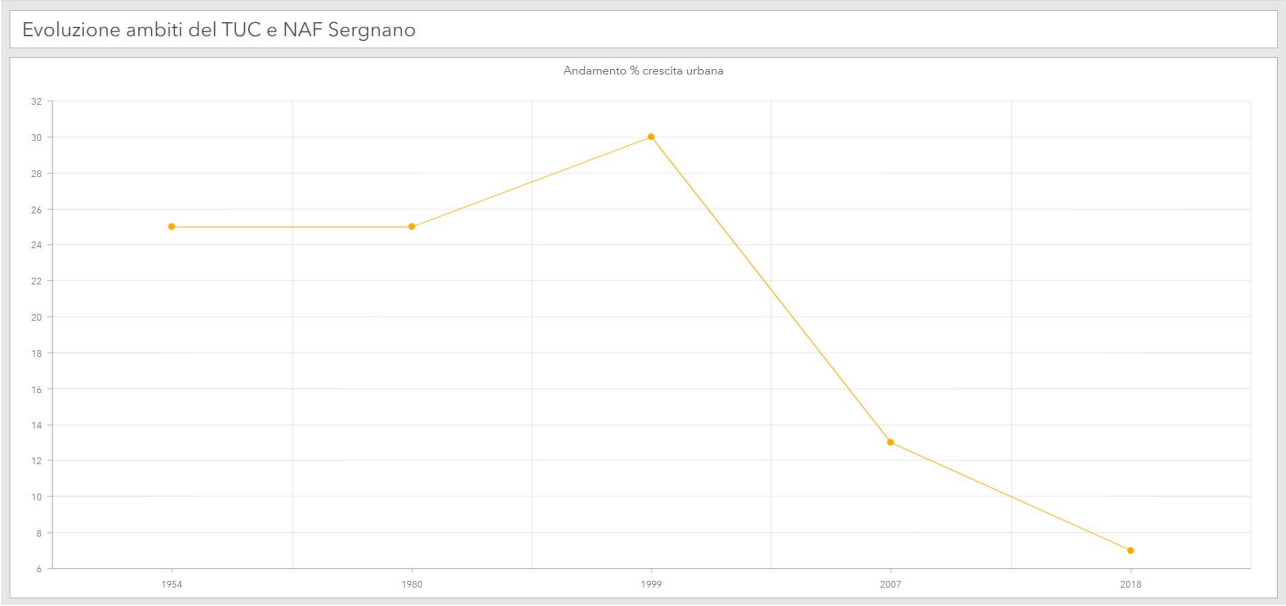
Evoluzione ambiti del TUC e NAF Sergnano

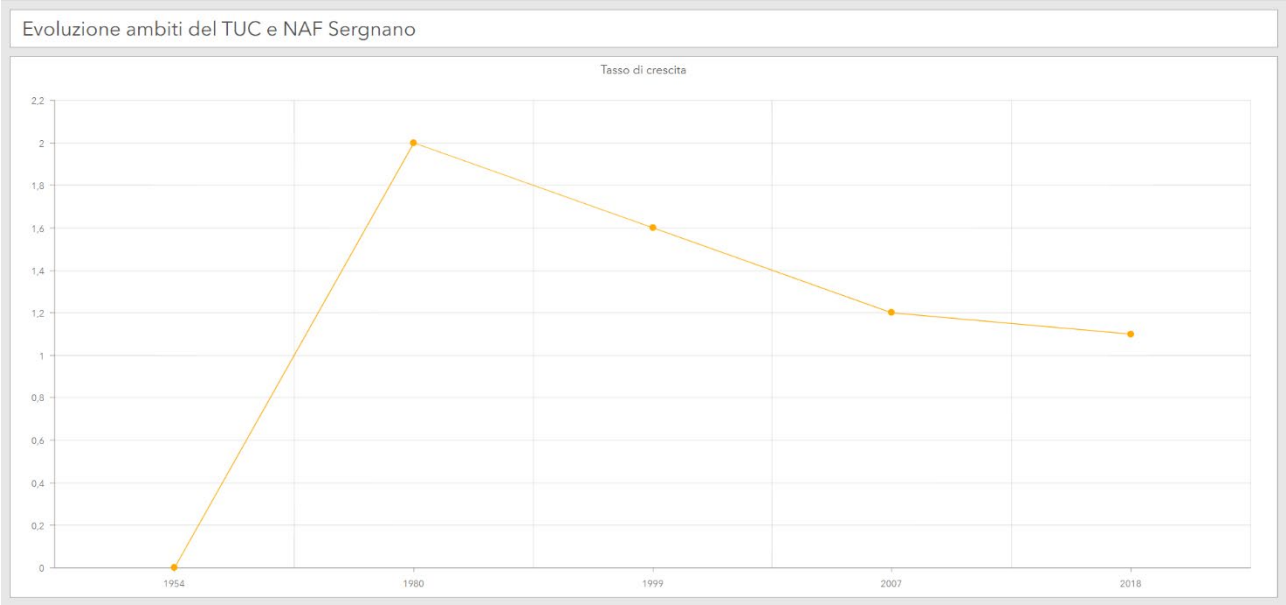


L'espansione avvenuta con differenti ritmi e in diverse epoche storiche ha portato alla formazione di un tessuto complesso in cui si possono distinguere morfologie e tecniche edilizie tipiche delle differenti soglie storiche in cui è avvenuta l'urbanizzazione del territorio.

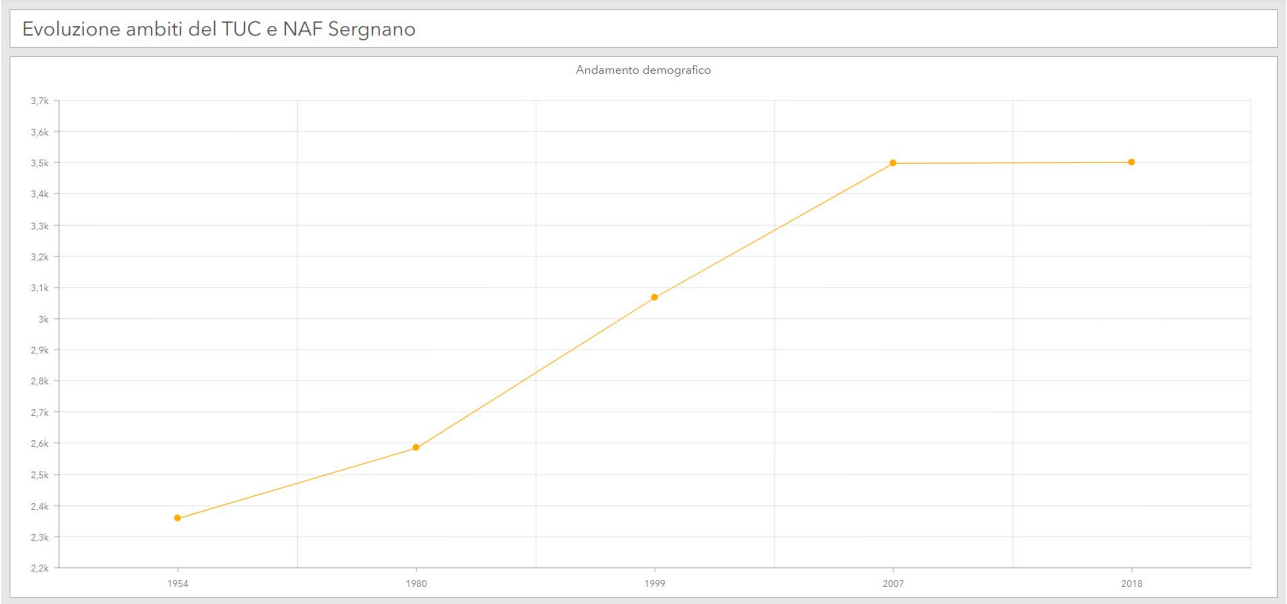
In particolare, si può dimostrare come la matrice storica dell'insediamento coincida con circa un quarto dell'area urbanizzata totale, tra gli anni '50 e '80 Sergnano vede una crescita che lo porta, in trent'anni, a raddoppiare le dimensioni della città storica. La forte crescita dura fino alla fine degli anni '90. La porzione di territorio occupata dalla città costruita tra il 1980 e il 1990 è pari a un terzo dell'urbanizzato totale. Col nuovo millennio l'espansione si rallenta notevolmente e tra il 2000 e il 2018 la nuova area urbana è pari a poco più del 20% dell'attuale insediamento.

Questi concetti si possono spiegare anche analizzando il tasso di crescita, ossia la velocità con la quale la città si è diffusa sul territorio. Facendo il rapporto tra le dimensioni dei Sergnano nel 1980 e nel 1954 (anno in cui l'insediamento è caratterizzato prevalentemente dai nuclei di antica formazione) si può notare come il tasso sia pari a 2 il che significa che la città del 1980 è doppia rispetto alla città storica. Dopo il 1980 il tasso di crescita diminuisce, ma rimane positivo, il che vuol dire che la crescita urbana avviene ad una velocità inferiore ma costante.





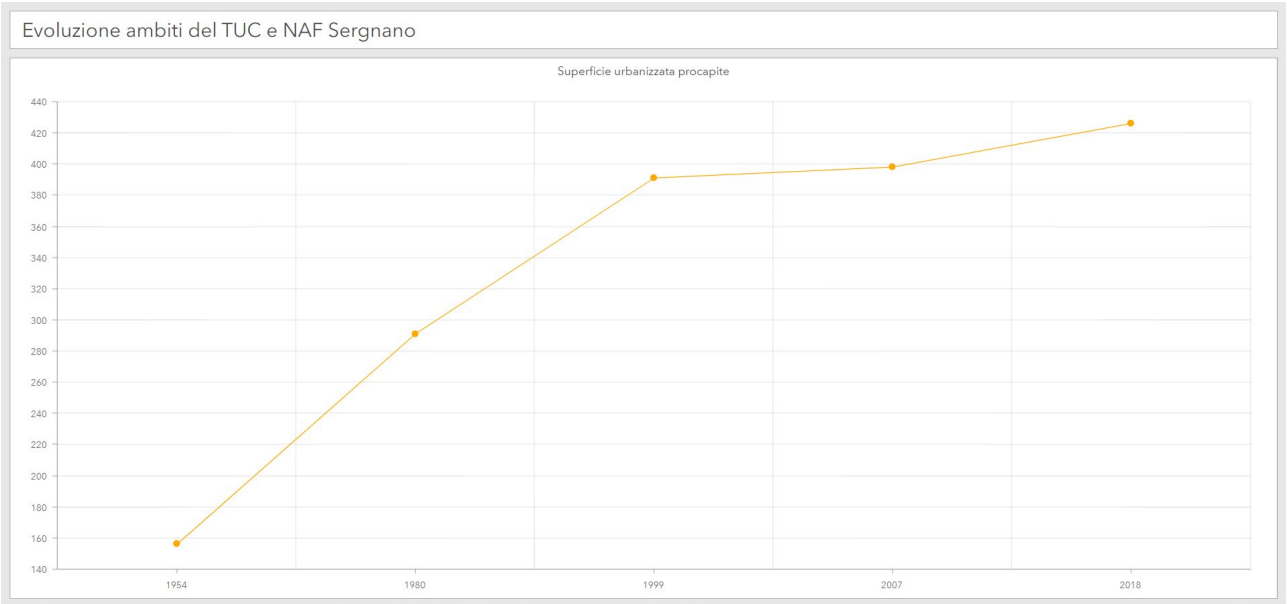
È interessante rapportare l'espansione urbana alle variazioni demografiche avvenute sul territorio. Si riporta di seguito un diagramma di sintesi di quanto enunciato nei capitoli precedenti in cui si può notare come la forte crescita demografica sia avvenuta tra il 1980 e il 2007, in quel periodo infatti Sergnano passa da circa 2.600 abitanti a 3500. Si nota anche come il valore di abitanti attuali sia rimasto lo stesso di quello del 2007.



È quindi possibile correlare il dato relativo all'uso del suolo con quello relativo al numero di residenti in ogni determinata soglia storica analizzata.

Si può notare come la città storica fosse caratterizzata da un'elevata densità che ha portato ad un'occupazione di suolo pari a circa 160 mq/ab. Con l'espansione urbana avvenuta nella seconda metà del XX secolo il valore di suolo urbanizzato pro-capite è salito a 390 mq/ab.

Negli ultimi vent'anni la crescita si è assestata e attualmente si registra una occupazione di suolo pari a circa 430 mq/ab.



4 ELENCO ELABORATI

Piano di Governo del Territorio (PGT) e successive varianti

Il Comune di Sergnano (Cremona) è dotato di un Piano di Governo del Territorio **approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 13/02/2009 e pubblicato sul BURL in data 07/10/2009**.

Successivamente, nel 2017 è stato avviato l'iter per la pubblicazione della Variante Generale del PGT la quale è diventata vigente nel 2018.

Aggiornamento e revisione generale del vigente Regolamento Edilizio comunale. Sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.

Con la **deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 11/07/2009**, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 29 della legge regionale 11 marzo 2005 – n. 12 e s.m.i., è stato adottato il Regolamento Edilizio comunale.
Con **determina 276 del 02/08/2021** è stato dato l'incarico per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento Edilizio tipo regionale il quale si pone anche l'obiettivo di recepire le Definizioni Tecniche Uniformi (DTU). Tale documento risulta attualmente in fase di redazione.

Rigenerazione urbana e territoriale

Con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** è stato definito l'avvio del procedimento adempimenti inerenti alla rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019.
Con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso al contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

L'Amministrazione Comunale intende ora procedere alla redazione di una **seconda Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente (Nuovo Documento di Piano e Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi)**, al fine di introdurre alcune modifiche determinate sia da sopravvenute disposizioni normative e previsioni sovraordinate (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Parco Regionale Fiume Serio, LR 31/2014, etc.), sia dalla necessità di ridefinire gli obiettivi strategici perseguiti dal piano anche in relazione al contesto attuale.
L'elenco di seguito riportato evidenzia in modo sinottico gli elaborati variati costituenti la variante generale al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Elaborati costituenti la Seconda Variante Generale del PGT del Comune di Sergnano

Documento di Piano

Tavola	Nome	Scala
All01 Var	Relazione generale di variante	*Elaborato testuale*
V-DP01	Vincoli e tutele	*1:5000*
V-DP02	Componenti del paesaggio	*1:5000*
V-DP03	Classi di sensibilità paesistica	*1:5000*
V-DP04	Carta della REC	*1:5000*
V-DP05	Stato di attuazione della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS T0	Tavola del consumo di suolo della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS Tn	Tavola del consumo di suolo della proposta di variante	*1:5000*
V-DPBE	Bilancio ecologico	*1:5000*
V-DPQS	Carta della qualità dei suoli liberi	*1:5000*

Piano dei Servizi

Tavola	Nome	Scala
V-PS01	Servizi esistenti e di progetto	*1.5000*
V-PS02	Relazione Piano dei Servizi	*Elaborato testuale*

Piano delle Regole

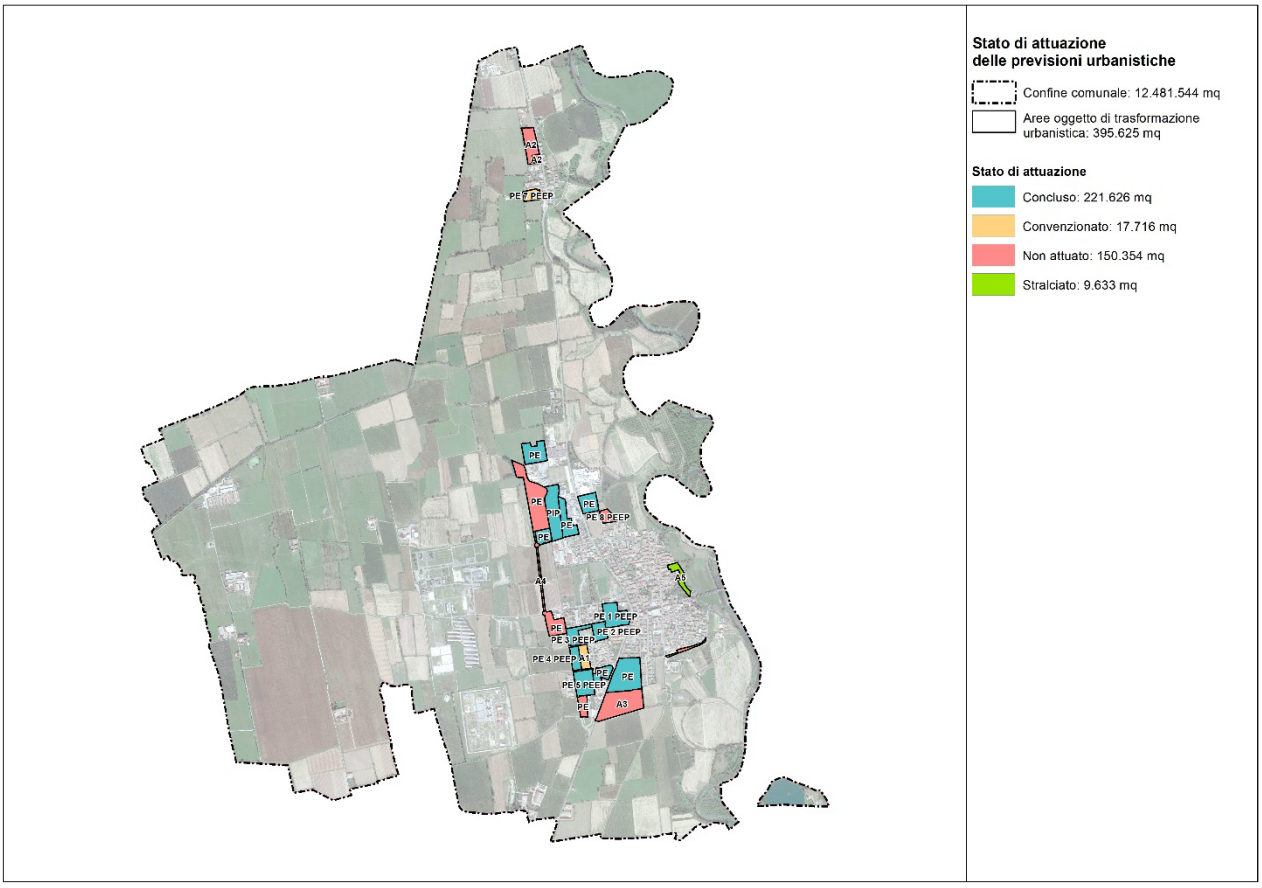
Tavola	Nome	Scala
NTA PdR	Norme Tecniche di Attuazione	*Elaborato testuale*
V-PR01	Carta delle Regole	*1:5000*
V-PR02	Individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici	*1:5000*

5 SCENARIO DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

5.1 Stato di attuazione

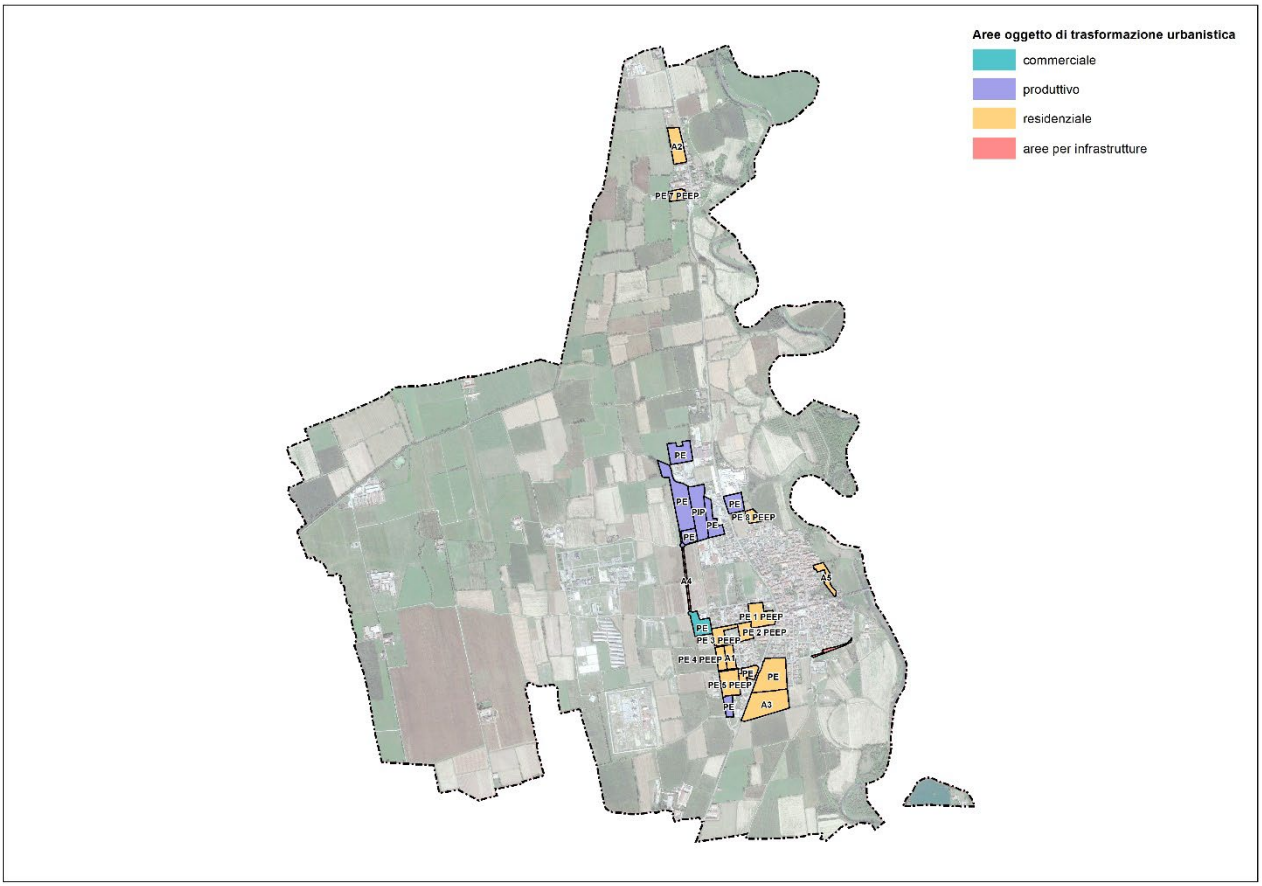
In sede di analisi della pianificazione vigente si è provveduto a determinarne lo stato di attuazione attraverso la classificazione delle previsioni secondo le seguenti categorie:

- **PA non attuati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa mai presentate o comunque mai adottate/approvate dal consiglio comunale;
- **PA approvati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa il cui iter ha visto l'approvazione da parte del Consiglio Comunale ma non sono ancora state sottoscritte le convenzioni;
- **PA convenzionati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa con convenzioni sottoscritte e pertanto con possibilità di realizzazione delle opere di urbanizzazione nonché dell'edificazione delle previsioni edilizie. Questi comparti restano in attesa dell'ultimazione delle opere afferenti alle urbanizzazioni primarie e pertanto del collaudo finale delle stesse;
- **PA conclusi**: previsioni di piano vigente convenzionate le quali hanno già ottenuto il collaudo finale delle opere di urbanizzazione. Per tale categoria resta il fatto che nei comparti ci possa essere la possibilità di trovare ancora lotti liberi da attivare con semplici titoli edilizi.



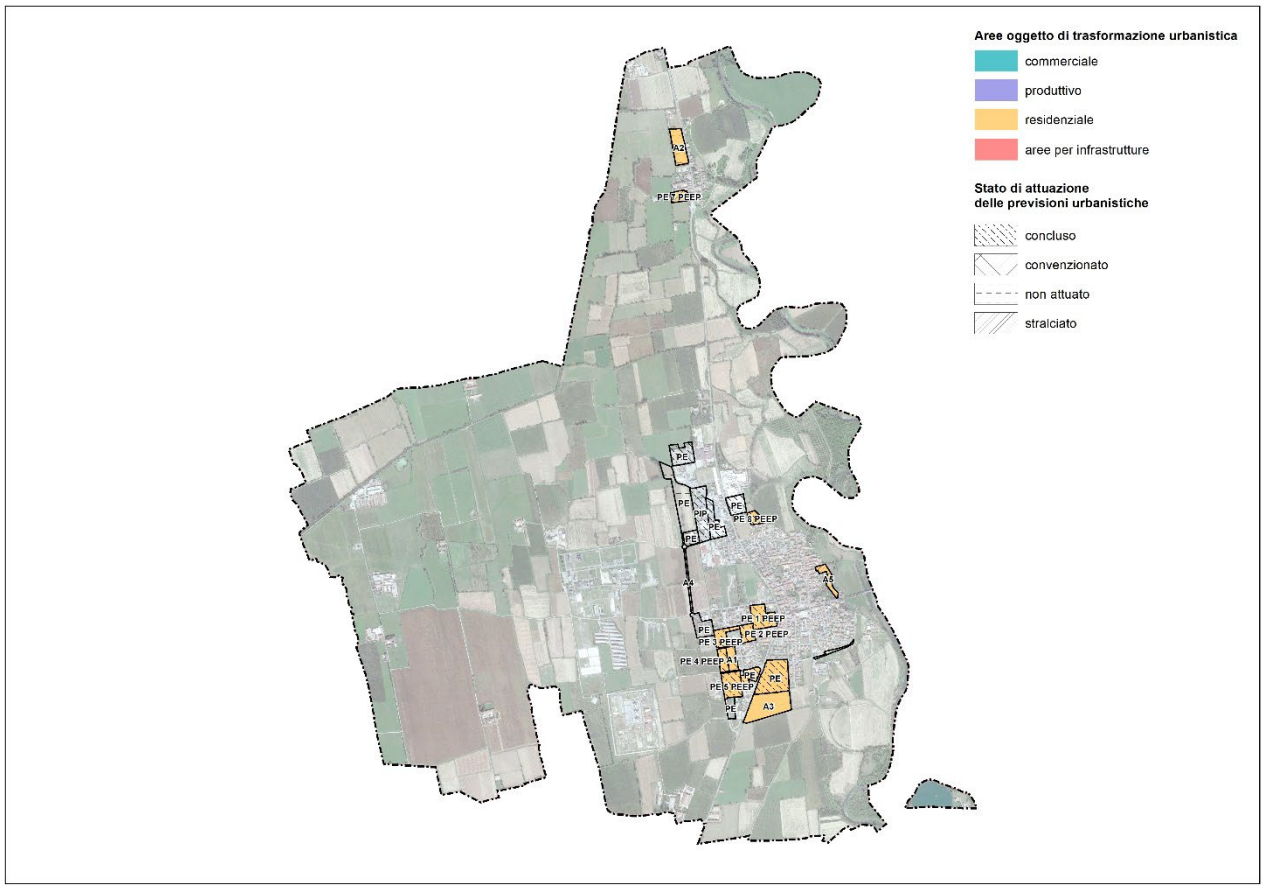
Nelle tabelle di seguito proposte si riporta la sintesi dello stato di attuazione distinto per destinazione.
Le principali destinazioni funzionali, evidenziate nella planimetria di seguito riportata, sono contraddistinte nelle seguenti voci:

- Ambiti a destinazione prevalente commerciale;
- Ambiti a destinazione prevalente produttiva;
- Ambiti a destinazione prevalente residenziale;
- Aree destinate alla realizzazione di infrastrutture.



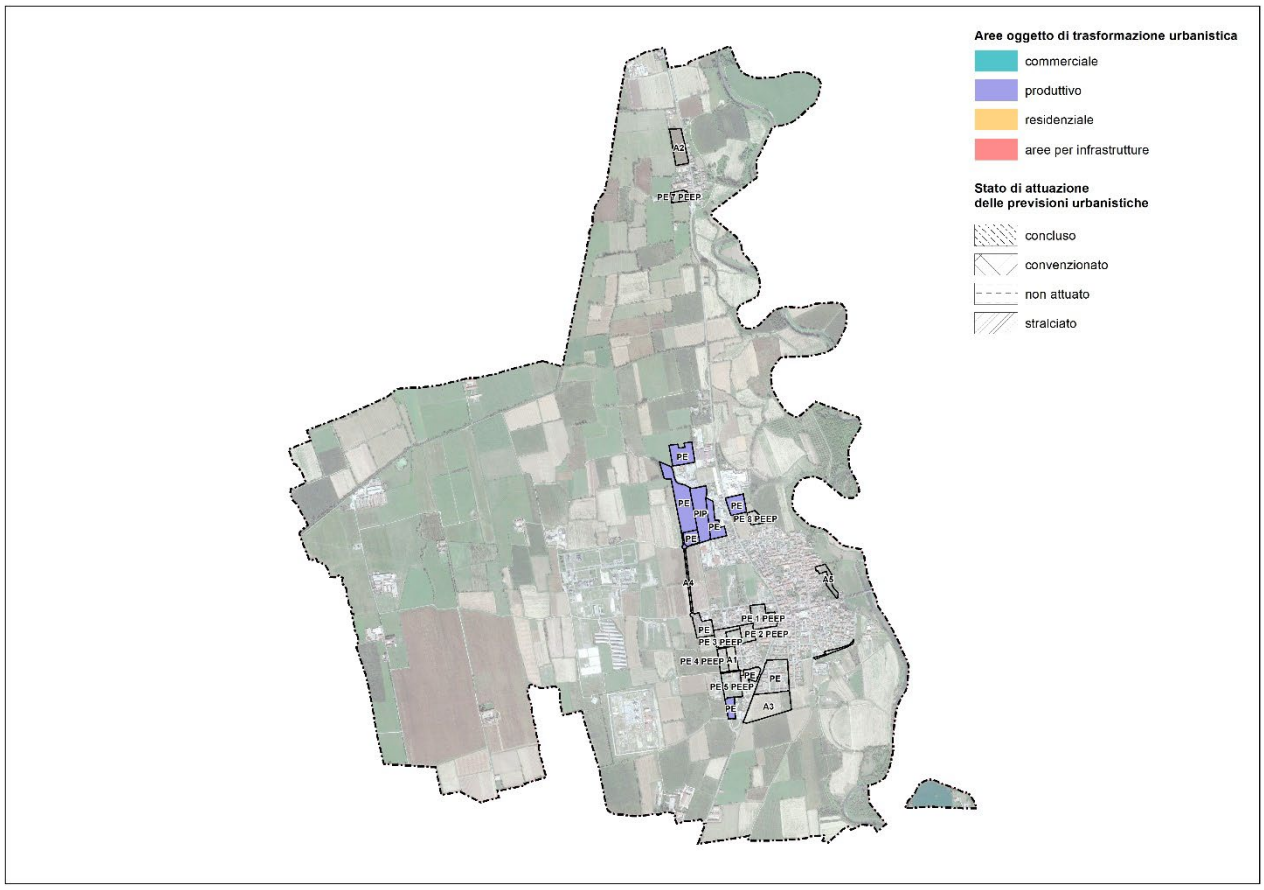
Destinazioni residenziali

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	65.108	29,87%
Piani attuativi convenzionati	17.716	8,13%
Piani attuativi conclusi	135.156	62,00%
TOT	**217.980**	**100,00%**



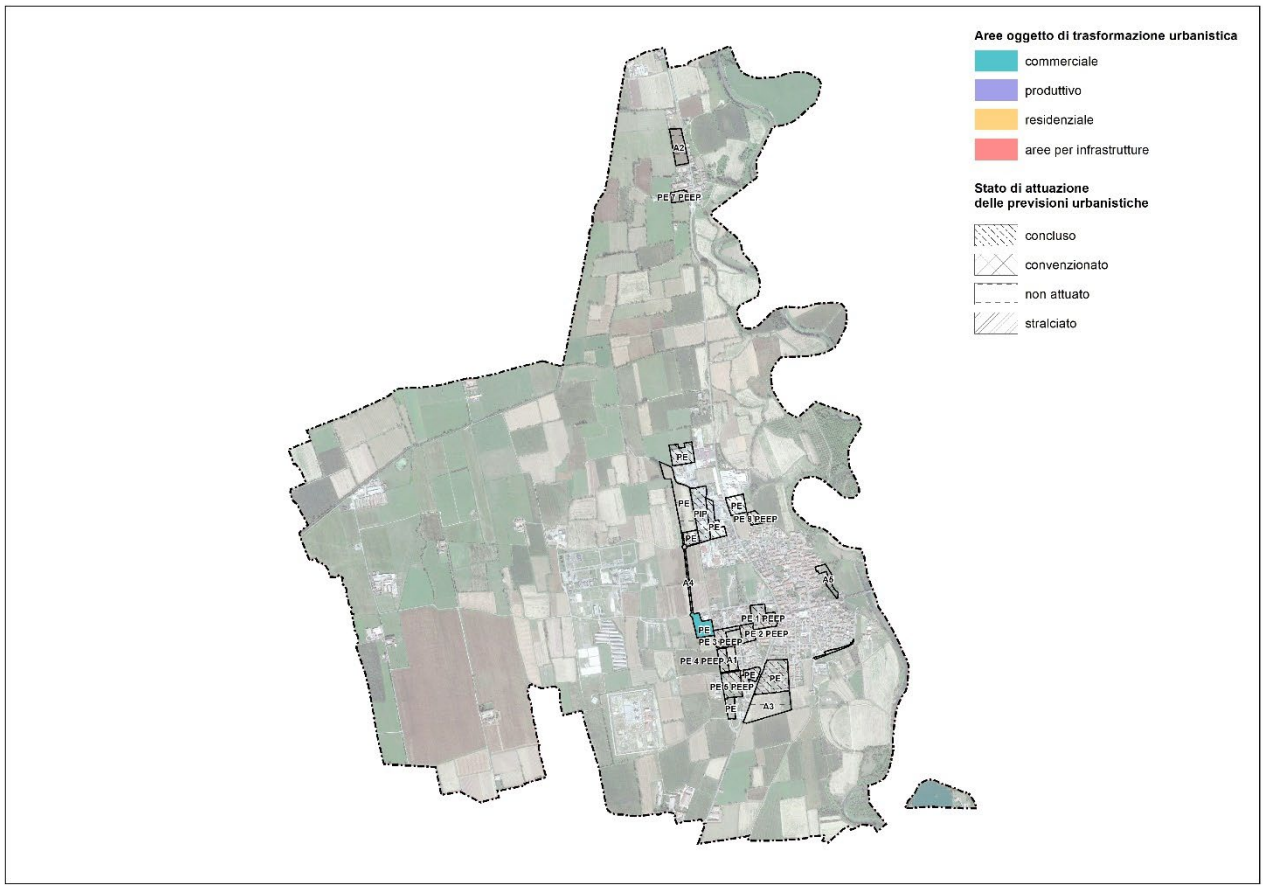
Destinazioni produttive

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	53.030	36,14%
Piani attuativi convenzionati	0	0,00%
Piani attuativi conclusi	93.687	63,86%
TOT	**146.717**	**100,00%**



Destinazioni terziario commerciali

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	16.378	100,00%
Piani attuativi convenzionati	0	0,00%
Piani attuativi conclusi	0	0,00%
TOT	**16.378**	**100,00%**



Totale complessivo

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	144.516	36,95%
Piani attuativi convenzionati	17.716	4,53%
Piani attuativi conclusi	228.843	58,52%
TOT	**391.075**	**100,00%**

5.2 Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali

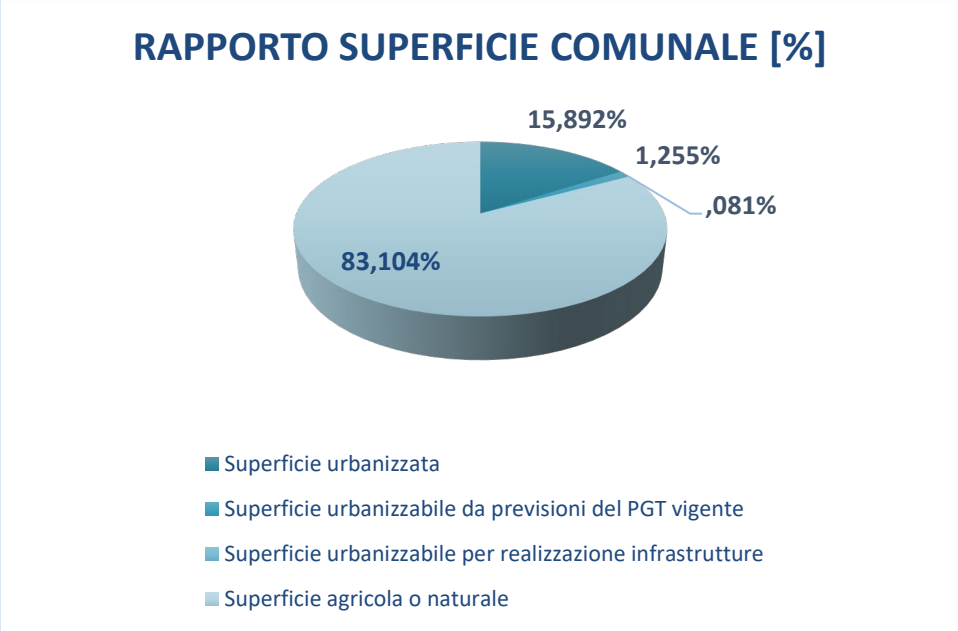
Per quanto concerne la componente residenziale relativa agli ambiti oggetto di trasformazione urbanistica la tabella sottostante riporta le percentuali di attuazione (in termini di rilevazione degli interventi edilizi effettuati) per ogni comparto (la nominazione dei comparti è riscontrabile puntualmente nelle Tavole di analisi allegate alla presente variante.

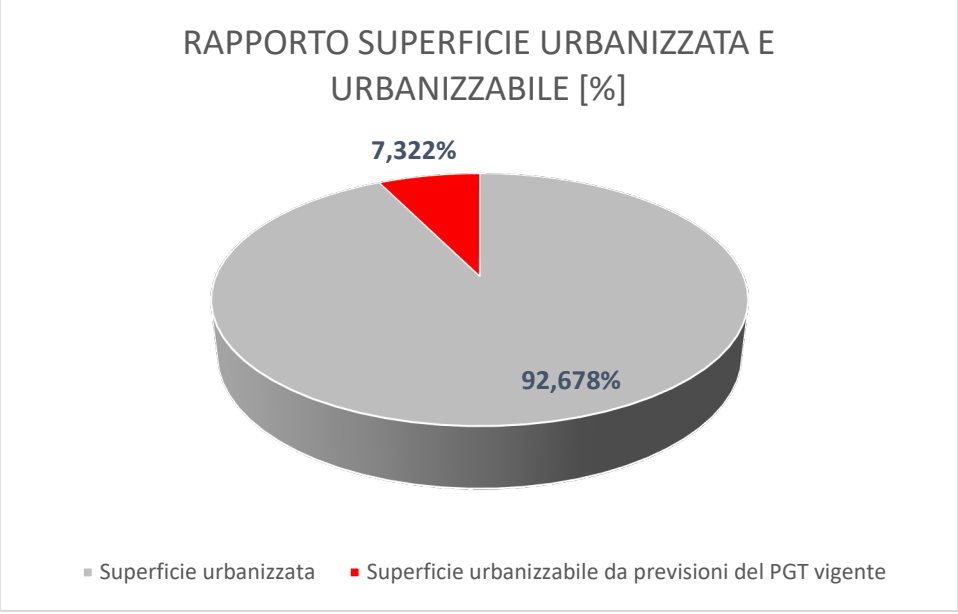
ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE	10.919	1,50	16.378	concluso	0,00%	109	
PE	41.751	1,50	62.626	concluso	0,00%	418	
PE 1 PEEP	21.975		16.500	concluso	0,00%	110	
PE 2 PEEP	10.689		11.900	concluso	0,00%	79	
PE 3 PEEP	11.921		7.700	concluso	0,00%	51	
PE 4 PEEP	9.305		11.200	concluso	0,00%	75	
PE 5 PEEP	21.379		20.300	concluso	0,00%	135	
PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
PE 8 PEEP	7.217		5.700	non attuato	0,00%	38	
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

5.3 Consumo di suolo della pianificazione vigente

Sintesi identificativa delle previsioni di piano vigenti determinanti consumo di suolo (scenario PGT)

ID	SUPERFICIE [mq]	RAPPORTO SUPERFICIE COMUNALE [%]
Superficie urbanizzata	1.983.606	15,89%
Superficie urbanizzabile da previsioni del PGT vigente	156.703	1,26%
Superficie urbanizzabile per realizzazione infrastrutture	10.068	0,08%
Superficie agricola o naturale	10.372.635	83,10%
Superficie comunale	12.481.544	100,00%





6 OBIETTIVI DELLA VARIANTE

La variante di PGT è chiamata a confrontarsi con le linee di indirizzo e gli obiettivi già declinati nel PGT vigente. Tali obiettivi, di seguito riportati, pur apparendo condivisibili risultano da contestualizzare maggiormente rispetto al contesto territoriale. In particolare le azioni (riportate sotto ciascun obiettivo) sono da ancorare maggiormente alle proposte effettive di piano, indicando esattamente, vista anche la scala e la dimensione del Comune di Sergnano come si concretizzino nel Piano di Governo del Territorio. È evidente infatti che, per avviare il confronto all'interno dell'Amministrazione stessa e fra cittadini e Amministrazione le azioni generiche indicate devono trovare una collocazione concreta e ben identificabile sia all'interno del territorio che del piano.

OBIETTIVI GENERALI/AZIONI DEL PGT VIGENTE

OG. 1. Riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità del sistema urbano (compattazione della forma urbana e contrasto al fenomeno della diffusione, polverizzazione):

1.1. Razionalizzare l'utilizzo suolo (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)

1.2 Promuovere le politiche di rigenerazione urbana col fine di ottenere un uso del suolo più efficiente e di rispondere al fabbisogno riqualificando e potenziando aree già urbanizzate del territorio comunale, evitando nuovo consumo di suolo agricolo

1.3. Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi

1.4. Incrementare il numero di residenti coerentemente con le dinamiche di crescita tendenziale della popolazione

OG. 2. Potenziare e migliorare il sistema della mobilità

2.1. Razionalizzazione delle previsioni infrastrutturali non attuate

2.2. Potenziare il sistema della mobilità lenta

OG. 3. Potenziare e migliorare il sistema produttivo

3.1. Potenziare la struttura produttiva locale

3.2. Favorire l'attivazione dei comparti già pianificati dal vigente strumento

3.3. Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate

3.4. Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.

OG. 4. Migliorare e potenziare la qualità del sistema ambientale

4.1. Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico

4.2. Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio

4.3. Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio.

OG. 5. Rafforzamento delle capacità identificative e del senso di appartenenza connesso al centro storico

5.1. Ridefinizione delle modalità di intervento nel Nucleo antico al fine di innescare processi di rigenerazione.

OG. 6. Miglioramento della tecnica dello strumento urbanistico

6.1. La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato. Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia

tralasciane gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali.

6.2. A tale proposito si è provveduto a predisporre norme tecniche specifiche comuni ai domini del Piano ricomponendo l'attuale apparato in un unico documento. A questo viene ricompreso anche l'apparato normativo che riveste un ruolo importante per la tutela e la conservazione dei beni storico culturali e paesaggistici.

6.3. I contenuti di variante proposti per le NTA, rispetto a quanto contemplato nel Piano vigente, non determinano aumento significativo dei pesi insediativi correlati agli indici di zona, non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti.

6.4 L'adeguamento delle Normativa di cui sopra è stata condotta contestualmente alla redazione del Nuovo Regolamento Edilizio Comunale. Al riguardo emerge la volontà amministrativa e tecnica di uniformarsi alle "definizioni tecniche uniformi" in attuazione alla d.g.r. 28 ottobre 2018 – n. XI/695.

La variante in itinere affronterà inoltre alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi, sostanzialmente un'attività di "manutenzione del piano", in altri si cercherà di favorire attività di trasformazione ed adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti.

Gli obiettivi alla base della definizione delle strategie della Variante del P.G.T. sono coerenti per tipologia e contenuti con gli obiettivi generali proposti e determinati dagli strumenti di pianificazione sovraordinati e meglio analizzati nei capitoli seguenti.
L'Amministrazione Comunale, vista anche la perdurante e diffusa situazione di difficoltà economica, intende promuovere ed orientare gli interventi prioritariamente verso le aree già urbanizzate e/o sottoutilizzate, nel rispetto delle finalità, dichiarate nelle sopravvenute leggi regionali, in tema di minimizzazione del consumo di suolo.

7 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' TRA GLI OBIETTIVI DI VARIANTE E I CONTENUTI DEGLI ATTI DI PIANIDFICAZIONE PREORDINATA

In questo capitolo viene definito il set di obiettivi e criteri ambientali desumibili dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e sovra-ordinata. Questo quadro programmatico costituisce il riferimento per la concorrenza dello strumento urbanistico comunale a obiettivi e strategie di carattere sovra-locale.

Per quanto riguarda l'esistenza di relazioni di coerenza si è scelto di fare riferimento ai seguenti piani:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.);
- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.);
- Rete Ecologica Regionale (R.E.R.);
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.);
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.);
- Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.);
- Piano Provinciale Cave (P.P.C.);
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.).
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio)
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

In tali tabelle si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

X	CONTRASTO, quando si riscontra non coerenza
=	INDIFFERENZA, quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del PGT
V	COERENZA, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli obiettivi di piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.
La valutazione della pianificazione, effettuata secondo la metodologia sopra indicata, potrà portare, quindi, a correggere, migliorare e integrare gli iniziali obbiettivi di pianificazione in modo da tenere in opportuno conto delle indicazioni della pianificazione sovraordinata.

7.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino distrettuale del fiume Po costituisce, in un'ottica di integrazione e sinergia con la pianificazione di bacino vigente riconducibile al PAI e alla Programmazione regionale dedicata e con la pianificazione di emergenza della Protezione civile, la cornice strategica complessiva attuativa della normativa nazionale ed europea. Si tratta di un Piano a tutti gli effetti di livello centrale, che partendo dal quadro dei pericoli e dei rischi rappresentati nelle mappe definisce misure generali di distretto e misure specifiche per le Aree a Rischio significativo (ARS) ordinate e gerarchizzate a livello distrettuale, regionale e locale.
Dato l'obiettivo generale di "ridurre le conseguenze negative delle alluvioni" il piano si pone cinque obiettivi.

OBIETTIVI P.G.R.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
1. Migliorare la conoscenza del rischio *Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per i decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.*	=	=	=	=	=	V
2. Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti *Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.*	V	=	=	V	=	=
3. Ridurre l'esposizione al rischio *Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni.*	=	=	V	V	=	=
4. Assicurare maggiore spazio ai fiumi (infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249) *Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.* *Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPo.* *Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.*	V	=	=	V	=	=

5. Difesa delle città e delle aree metropolitane *Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.* *Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale.*	V	=	=	=	=	=

7.2 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

Si elencano i principali passaggi procedurali che hanno riguardato il P.T.R. dalla sua approvazione ad oggi.
- D.C.R. del 19 gennaio 2010, n. 951, "*Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")*";
- Pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul B.U.R.L. n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, con il quale il P.T.R. ha acquisito efficacia.
- Aggiornamento annuale del P.T.R., mediante Programma Regionale di Sviluppo ovvero mediante il documento strategico annuale, come previsto dall'articolo 22 della L.R. 12/2005:

anno 2010: D.C.R. n.56 del 28 settembre 2010 – B.U.R.L. n.40, 3° SS dell'8 ottobre 2010;
anno 2011: D.C.R. n.276 del 8 novembre 2011 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.48 del 1 dicembre 2011;
anni 2012/2013: D.C.R. n.78 del 9 luglio 2013 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.30 del 23 luglio 2013;
anno 2014: D.C.R. n.557 del 9 dicembre 2014 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.51 del 20 dicembre 2014;
anno 2015: D.C.R. n.897 del 24 novembre 2015 – BURL, Serie Ordinaria n.51 del 19 dicembre 2015.

Occorre precisare che con D.G.R. n.367 del 4 luglio 2013 è stato approvato l'avvio del percorso di revisione del PTR. Parallelamente si è svolto il percorso di revisione della L.R. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" (D.G.R. n.338 del 27 giugno 2013).
Ad oggi è in itinere la relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).
La Proposta di Piano e di V.A.S. per l'Integrazione del P.T.R. ai sensi della L.R. 31/2014 è stata approvata con D.G.R. n. 4738 del 22 gennaio 2016 ed è in fase di consultazione per l'acquisizione dei contributi da parte dei soggetti interessati. Il piano assumerà efficacia con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul B.U.R.L.

Il comune di Sergnano non intercetta nessuno degli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovra regionale del P.T.R., pertanto la Variante Generale al PGT del comune di Sergnano non deve essere trasmessa alla Regione ai sensi del comma 8 art. 13 della l.r. 12/2005.
La fase di pianificazione e predisposizione di riferimento ha comunque tenuto in considerazione gli obiettivi del PTR di seguito riportati.

I sistemi territoriali che il P.T.R. individua, non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrate rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale all'interno delle sue parti e con l'intorno.
Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.
L'ambito territoriale di Sergnano interessa il Sistema territoriale metropolitano (settore est) e il sistema territoriale della pianura irrigua; inoltre Sergnano è inserito nel Sistema Territoriale del Po e dei grandi fiumi.

La Pianura Irrigua è identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. È compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la 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, tra le maggiori in Europa. Escludendo la parte periurbana, in cui l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio-economici e in termini di disponibilità di suolo e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo, il territorio in questione presenta una bassa densità abitativa, con prevalente destinazione agricola della superficie (82%). 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 della attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il P.T.R. identifica per il livello regionale:
- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

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

L'ambito territoriale di Sergnano è identificato per quanto riguarda le "Polarità e poli di sviluppo regionale" all'interno del Triangolo Lodi – Crema - Cremona, mentre non sono presenti infrastrutture prioritarie. Il territorio comunale di Sergnano è interessato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio.

OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI

Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell'azione passa attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il P.T.R. propone. Essi rappresentano una "meridiana" ideale che proietta sul territorio e nei diversi ambiti di azione l'immagine dello sviluppo cui la Lombardia vuole tendere.

Per effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi e le azioni di piano della Variante del PGT e gli obiettivi di P.T.R., come prima operazione si valuta il tipo di relazione/influenza degli obiettivi generali, tematici e territoriale di P.T.R. con quelli di piano.

Si sono analizzati quindi:

-24 obiettivi e linee di azione generali del P.T.R.;

-obiettivi e linee di azione tematici (AMBIENTE, ASSETTO TERRITORIALI, ASSETTO ECONOMICO/PRODUTTIVO, PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ASSETTO SOCIALE);

-obiettivi per sistemi territoriali.

Nei successivi capitoli viene quindi, per ogni obiettivo e tematica, stabilito il tipo di relazione tra gli obiettivi di P.T.R. e quelli della Variante del PGT; essa può essere:

- **DIRETTA (D)**: di generica competenza comunale, senza riferimento diretto e prioritario alle prerogative degli atti di PGT;

- **INDIRETTA (I)**: riferiti ad ambiti territoriali diversi da quelli di specifica appartenenza del territorio comunale;
- **REGIONE (R)**: di specifica competenza regionale;
- **VARI ENTI (V)**: di possibile attuazione attraverso il concorso di più enti, fra cui il comune, la provincia, la regione, ecc. (soprattutto nel caso in cui tali obiettivi possano essere puntualmente ricondotti ad altri obiettivi generali, tematici o territoriali, o nel caso in cui risulti residuale la competenza comunale).

Inoltre per gli obiettivi tematici e per quelli dei sistemi territoriali viene indicata in tabella anche la presenza, o meno, del tematismo all'interno della normativa e della cartografia di piano **(NORMATIVA E AMBITI)**.

		MACRO-OBIETTIVI				
	OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI	**Proteggere e valorizzare le risorse della Regione**	**Riequilibrare il territorio lombardo**	**Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**	**Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali:** Diretta (D) - Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	**Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT**
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: – in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente – nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) – nell'uso delle risorse e nella produzione di energia – e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio				V	O.G.2 O.G.3
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica				D\I	O.G. 2
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi				D\I	O.G.1 O.G.2
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio				D\I	O.G.1 O.G.2
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: – la promozione della qualità architettonica degli interventi – la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici – il recupero delle aree degradate – la riqualificazione dei quartieri di ERP – l'integrazione funzionale – il riequilibrio tra aree marginali e centrali – la promozione di processi partecipativi				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4 O.G.5
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero				D\I	O.G.1 O.G.3 O.G.4
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli,				D\I	O.G.2 O.G.3 O.G.4

	elettromagnetico, luminoso e atmosferico					
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque				D\I	O.G.1 O.G.4
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4 O.G.5
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: – il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile – il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale – lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità				D\I	O.G.3 O.G.4
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale				V	-
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo				V	O.G.1 O.G.2 O.G.5
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat				D\I	O.G.4
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo				R	-
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti				D\I	O.G.4
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata				D\I	O.G.1 O.G.4

18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica				V	O.G.4
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia				D\I	O.G.1 O.G.4 O.G.5
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati				D\I	O.G.2 O.G.4 O.G.5
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio				D\I	O.G.1 O.G.2
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)				V	O.G.1 O.G.3
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione				R	-
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti				R	-

	Legame principale con il macro-obiettivo		Legame con il macro-obiettivo

OBIETTIVI TEMATICI E PER SISTEMI TERRITORIALI

Di seguito sono riportati gli obiettivi tematici e per i sistemi territoriali che trovano nella pianificazione comunale il luogo naturale per la propria attuazione. Gli obiettivi sono stati selezionati nel rispetto della specifica caratterizzazione del territorio comunale e successivamente confrontati con le politiche, strategie e azioni della Variante del PGT.

Coerenza degli obiettivi di P.T.R. con gli obiettivi e le azioni di piano

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	**Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali** (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	**Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT**
1. Ambiente		

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti		
Ridurre le emissioni inquinati e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, sia mediante nuove norme sia mediante incentivi finanziari, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare	**D/I**	O.G.2 O.G.3 O.G.4
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli		
Contenere i consumi idrici, sia attraverso un cambiamento culturale volto alla progressiva responsabilizzazione degli utenti, sia mediante la promozione del riciclo/riuso delle acque	**D/I**	-
Promuovere in aree con disponibilità di acqua di diversa qualità la razionalizzazione della risorsa acqua con normative e incentivazioni per la realizzazione della doppia rete idrica potabile e non potabile in caso di ristrutturazione e nuova costruzione	**V**	-
Tutelare e gestire correttamente i corpi idrici	**D/I**	O.G.4
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua		
Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici	**D/I**	O.G.4
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua		
Realizzare interventi integrati sui corsi d'acqua, che prevedano azioni su più fronti e in settori differenti, ad esempio ricreativo e ambientale, in grado di concorrere in maniera sinergica alla loro riqualificazione e valorizzazione	**D/I**	O.G.4
Perseguire la ciclopedonabilità delle rive	**D/I**	O.G.2 O.G.4
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli		
Contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive	**D**	O.G.1 O.G.3 O.G.4
Ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati	**D/I**	O.G.1 O.G.4
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate		
Conservare gli habitat non ancora frammentati	**D/I**	O.G.1
Consolidare e gestire il sistema delle aree naturali protette, allo scopo di promuovere in maniera integrata la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, anche favorendo iniziative strategiche per la fruizione sostenibile di tali aree e la delocalizzazione delle attività incompatibili	**I/V**	O.G.1 O.G.3 O.G.4
Proteggere, estendere e gestire correttamente il patrimonio forestale lombardo	**I/V**	O.G.4
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale		
Valorizzare e potenziare la rete ecologica regionale, i parchi interregionali, i collegamenti ecologici funzionali fra le aree di Rete Natura 2000	**D/I**	O.G.1 O.G.2
Scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Ripristinare e tutelare gli ecosistemi - in modo particolare nei grandi fondovalle - anche	**D/I**	O.G.2

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
attraverso l'innovazione nella progettazione delle infrastrutture con forme che tengano conto, ad esempio, dei corridoi per la fauna		O.G.4
Creare nuove aree boscate negli ambiti di pianura e nell'area metropolitana	**D**	O.G.4
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale		
Promuovere l'integrazione fra iniziative di conservazione delle risorse naturali paesaggistiche e le pratiche agricole	**D/I**	O.G.2
Promuovere i corridoi rurali anche in funzione del completamento della rete ecologica regionale	**D/I**	O.G.2
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico		
Assicurare la compatibilità tra sorgenti e recettori, elemento essenziale per la qualità della vita nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, attraverso la classificazione e la mappatura acustica del territorio	**D/I**	O.G.3 O.G.4
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso		
Raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti	**D/I**	O.G.4
2. Assetto territoriale		
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate		
Mettere in atto politiche di razionalizzazione e miglioramento del servizio di trasporto pubblico (in termini di efficienza e di sostenibilità)	**V**	O.G.2
Potenziare, nelle aree metropolitane soggette a forte congestione, la rete ferroviaria urbana e suburbana, le metropolitane e metrotranvie, nonché le linee di forza del TPL su gomma	**V**	-
Valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette	**D/I**	O.G.2
Realizzare una rete ciclabile regionale continua sia per scopi ricreativi sia per favorire la mobilità essenziale di breve raggio	**D/I**	O.G.2
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità		
Perseguire la capillarità della rete e del servizio, per permettere l'utilizzo del mezzo pubblico da parte di quote sempre maggiori di popolazione, anche mediante l'utilizzazione di servizi atipici (servizi a chiamata)	**I**	O.G.2
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano		
Riutilizzare e di riqualificare il patrimonio edilizio esistente e degli spazi collettivi	**D/I**	O.G.1
Recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano	**D/I**	O.G.1 O.G.3
Qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali	**D/I**	O.G.1 O.G.3
Creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane	**D/I**	O.G.1 O.G.4
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo		
Recuperare i territori degradati e le aree dismesse	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili	**D/I**	O.G.1 O.G.3
Mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane	**D/I**	O.G.1 O.G.4

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	**Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali** (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	**Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT**
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti		
Promuovere la teleclimatizzazione mediante tecnologie a basso impatto ambientale	**D/I**	O.G.3
Utilizzare fonti energetiche rinnovabili	**D/I**	O.G.3
Sviluppare tecnologie innovative a basso impatto	**D/I**	O.G.3
Sviluppare e incentivare tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica	**D/I**	O.G.3
Promuovere il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia	**D/I**	O.G.1
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile		
Incentivare forme di mobilità sostenibile migliorando la qualità e l'efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico	**I**	O.G.2
Realizzare un sistema di mobilità ciclistica, in connessione con la rete regionale, che consenta spostamenti su brevi distanze casa-lavoro-studio-svago	**D/I**	O.G.2
3. Assetto economico/produttivo		
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza della regione		
Incentivare l'utilizzo di nuove tecnologie energetiche	**D/I**	O.G.1
Contenere i consumi energetici nei trasporti, industria, terziario ed edilizia	**D/I**	O.G.2 O.G.3
Promuovere l'edilizia a basso consumo energetico (domotica, risparmio energetico e idrico, architettura bioclimatica e bioedilizia)	**D/I**	O.G.1
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad alto valore aggiunto		
Salvaguardare i territori agricoli con carattere di alta produttività e/o di alta specializzazione colturale	**D/I**	O.G.4
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo	**D/I**	O.G.4
4. Paesaggio e patrimonio culturale		
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse, impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili	**D/I**	O.G.1 O.G.4

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
1. Sistema territoriale metropolitano		
ST 1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale		
Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano	**D/I**	O.G.2 O.G.3
Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole.	**D/I**	O.G.2 O.G.3
ST 1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	**D/I**	O.G.4
Sviluppare la rete ecologica regionale attraverso la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei corridoi di connessione e la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette, con particolare riguardo a quelle di cintura metropolitana, che rivestono un ruolo primario per il riequilibrio per la fruizione e la ricreazione dei residenti costituendo ambiti privilegiati per la sensibilizzazione ambientale e fattore di contenimento delle pressioni generate dalla tendenza insediativa	**D/I**	O.G.4
Valutare un sistema di incentivi che favorisca la presenza di un settore agricolo che contemperi adeguata produttività e basso impatto ambientale	**V**	O.G.4
Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità, e il solare termico	**D/I**	O.G.1
ST 1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità		
Ripristinare gli alvei dei corsi d'acqua e realizzare politiche per la tutela e per la prevenzione del rischio idraulico, anche attraverso una maggiore integrazione degli interventi con il contesto ambientale e paesaggistico	**D/I**	-
ST 1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	**D/I**	O.G.2
ST 1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	**D/I**	O.G.2 O.G.4
Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde	**D/I**	O.G.1
Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane	**D/I**	O.G.1
Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come precondizione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo	**D/I**	O.G.4
ST 1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio		

Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e chiese, sistemi fortificati testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza	**D/I**	O.G.5
Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa	**D/I**	O.G.5
Uso del suolo		
Limitare l'ulteriore espansione urbana	**D/I**	O.G.1
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio	**D/I**	O.G.1
Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale	**D/I**	O.G.4
Evitare la dispersione urbana	**D/I**	O.G.1
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture	**D/I**	O.G.5
Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile	**D/I**	O.G.1

7.3 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.
Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.
In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità.
La normativa e gli Indirizzi di tutela del P.P.R. guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative.
Tali indirizzi, come specificato all'art.16 della Normativa del P.P.R., hanno valore indicativo e di indirizzo e *"… sono principalmente diretti agli enti locali per orientarne, nell'ambito della attività di pianificazione territoriale, le scelte a specifica valenza paesaggistica. Fino a quando non siano vigenti strumenti di pianificazione a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tutti i soggetti che intervengono sul territorio regionale sono tenuti ad utilizzare gli Indirizzi di tutela, quali indicatori base preliminari della sensibilità paesistica dei luoghi, ai fini dell'esame paesistico degli interventi di cui alla Parte IV delle presenti norme".*
Di seguito vengono riportati gli estratti degli elaborati del P.P.R. con le componenti principali intercettate e l'estratto degli Indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

OBIETTIVI P.P.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
La conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti	V	V	=	V	V	=
Il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	V	=	V	=	V	=
La diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.	=	=	=	=	V	=

7.4 Rete Ecologica Regionale (R.E.R.)

Le reti ecologiche costituiscono dunque uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, anche economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio.
In tal senso la RER interagisce in un'ottica di polivalenza con le diverse politiche che producono trasformazioni sul territorio, fornendo anche un contributo determinante per il raggiungimento di alcuni obiettivi settoriali del PTR.

OBIETTIVI R.E.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico	V	=	X	V	=	=
Il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità	V	=	=	V	=	=
L'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni	V	=	=	V	=	=
L'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei ZSC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale	V	=	=	V	=	=
Il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime	V	=	=	V	=	=

La previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale	V	=	=	=	=	=
L'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)	=	=	=	V	=	=
La limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici	V	=	V	V	=	=

7.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.)

L'Atto di Indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia indica gli obbiettivi strategici della politica regionale nel settore, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della VII legislatura, dai Documenti di Programmazione Economica e Finanziaria e dalla normativa europea e nazionale.
In particolare, l'indicato atto prevede che, per sviluppare una "politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo socio - economico", siano perseguiti i seguenti obbiettivi strategici.

OBIETTIVI P.T.U.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
La tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro	=	=	=	V	=	=
La destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione	V	=	=	=	=	=
L'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari	=	=	=	=	=	=
La designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente	=	=	=	=	=	=
Lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi	=	=	=	=	=	=
L'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate	V	=	=	V	=	=

7.6 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.)

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- il D. Lgs n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la legge regionale n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009, "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico, previsto nella d.C.R. 891/09 e coerente con quanto richiesto dalla norma nazionale, è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Il PRIA, aggiornato nel 2018, è volto alla individuazione e alla attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA, oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA del 2013.

L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO2 (procedura 2015/2043) e PM10 (procedura 2014/2147).

L'aggiornamento del Piano, come peraltro il PRIA del 2013, è caratterizzato inoltre, per la natura stessa del fenomeno dell'inquinamento atmosferico, da una forte trasversalità e sinergia con altri strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, ed è dunque stato realizzato in stretta collaborazione con le strutture regionali competenti per i diversi settori, che hanno contribuito a delineare e aggiornare le misure di piano programmate.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono di seguito elencati.

OBIETTIVI P.R.I.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti	=	V	=	V	=	=
Preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	=	V	V	V	=	=

7.7 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è lo strumento di programmazione introdotto nell'ambito della L.R. 26/2003, che definisce il quadro strategico di riferimento con il quale vengono stabiliti "i fabbisogni energetici regionali e le linee di azione, anche con riferimento:

- alla riduzione delle emissioni di gas responsabili di variazioni climatiche, derivanti da processi di carattere energetico;
- allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate;
- al contenimento dei consumi energetici nei settori produttivo, residenziale e terziario;
- al miglioramento dell'efficienza nei diversi segmenti della filiera energetica." (art. 30, l.r. 26/2003)

Nel 2012, è stato introdotto un elemento aggiuntivo che riguarda il collegamento con gli obiettivi definiti a livello regionale dal cosiddetto decreto "burden sharing": il PEAR costituisce lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia definisce le modalità di raggiungimento di tali obiettivi. Il PEAR, nella versione attualmente vigente, è stato approvato in via definitiva con dgr 3905 del 24 luglio 2015, nell'ambito di un percorso di valutazione ambientale strategica avviato a ottobre del 2013. Il Programma articola le azioni nei diversi settori a partire da un unico obiettivo-driver: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile, che ha come corollario immediato la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra. L'orizzonte temporale adottato è sino all'anno 2020, in coerenza con il dettato normativo, che prescrive una programmazione "quinquennale", e fa propri gli obiettivi definiti a livello nazionale con il "burden sharing", considerando anzi, negli scenari di penetrazione più spinti, il raggiungimento di obiettivi più ambiziosi. Un elemento importante del PEAR è l'indicazione esplicita che il raggiungimento dei suoi obiettivi può avvenire solamente in un'ottica di corresponsabilità sia con l'utente finale, sia con lo Stato, la cui competenza risulta prevalente rispetto a quella regionale in molti dei settori di intervento. Il PEAR definisce al proprio interno la necessità di un monitoraggio biennale del piano; strumenti essenziali previsti per il monitoraggio sono le banche dati regionali (SIRENA, CEER, CURIT, MUTA), delle quali Regione Lombardia si è dotata nel corso degli anni e che costituiscono una rilevante base di dati, atta a rilevare l'andamento delle azioni del programma. Il Programma Energetico Ambientale Regionale si inserisce all'interno della Strategia Energetica Nazionale (SEN), che, introdotta con il Decreto Legge n. 112 del 25 giugno 2008, rappresenta lo strumento di indirizzo e di programmazione di carattere generale della politica energetica nazionale. Il PEAR si incentra su tre dei quattro obiettivi principali della Strategia Energetica Nazionale di seguito riportati.

OBIETTIVI P.E.A.R.	**OBIETTIVI PGT**					
	OG1	**OG2**	**OG3**	**OG4**	**OG5**	**OG6**
La riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei	=	=	=	=	=	=

Il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020	=	=	=	=	=	=
L'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico	=	=	=	=	=	=

7.8 Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.)

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è uno strumento che mira a incrementare la competitività del sistema produttivo agricolo e dare un ruolo ed una identità alle aree rurali, promuovendone la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso una corretta gestione del territorio regionale secondo le politiche dell'Unione Europea. Le regioni predispongono i programmi e li inviano alla Commissione Europea che ha il compito di approvarli.
Il PSR per la Regione Lombardia è stato formalmente adottato dalla Commissione europea il 15 luglio 2015. Lo strumento delinea le priorità della Lombardia per l'utilizzo di 1,2 miliardi di EUR di finanziamento pubblico, disponibile per il periodo di 7 anni 2014-2020.
Il PSR Lombardia finanzierà azioni nell'ambito di tutte le sei priorità dello sviluppo rurale, con particolare attenzione al potenziamento della competitività del settore agricolo e dei produttori primari, nonché alla conservazione, al ripristino e alla valorizzazione degli ecosistemi.
Come rileva il PSR, nell'individuazione della territorializzazione degli interventi il comune di Sergnano è inserito in zona "B" (aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata – Bassa pianura cerealicola): "*In questo gruppo rientrano quelle aree di pianura che presentano caratteristiche a valenza rurale, significativamente rurale o anche di rurale urbanizzato. In queste aree è essenziale procedere verso un migliore livello di sostenibilità dei processi produttivi. Una priorità assoluta è rappresentata dalla riduzione del carico di azoto nelle acque, nel rispetto della direttiva nitrati. Inoltre sono frequenti le situazioni di difficoltà di mercato, legate al fatto che le produzioni sono spesso di tipo indifferenziato. Attraverso le misure orientate alla competitività gli interventi saranno indirizzati a un riposizionamento dell'agricoltura intensiva, mirando a innovare processi e prodotti anche coinvolgendo altri attori delle filiere, oltre quelli della produzione e della trasformazione.*"
Il Programma è riassumibile in tre obiettivi generali, di seguito riportati, dai quali discendono gli obiettivi specifici, connessi con le priorità e le focus area dello sviluppo rurale, che si traducono nelle azioni selezionate attraverso le misure del Programma.

OBIETTIVI P.S.R.	**OBIETTIVI PGT**					
	OG1	**OG2**	**OG3**	**OG4**	**OG5**	**OG6**
Favorire la competitività dei sistemi agricoli, agroalimentari e forestali ed il recupero di valore aggiunto per il sistema agricolo tramite diffusione di conoscenze, innovazioni, l'integrazione e le reti	=	=	V	V	=	V

Sostenere la salvaguardia dell'ambiente, del territorio e del paesaggio attraverso la diffusione di pratiche agricole e forestali sostenibili e l'uso equilibrato delle risorse naturali	=	=	V	V	=	=
Mantenere e promuovere lo sviluppo economico e sociale delle aree rurali e delle aree svantaggiate di montagna	=	=	V	=	=	=

7.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

La Provincia definisce attraverso il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, ai sensi della l.r. n. 12 del 2005 “Legge per il governo del territorio", gli obiettivi generali relativi all’assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.
Il PTCP è **atto di indirizzo** della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale per i contenuti e nei termini previsti all’art. 15, comma 2, della l.r. 12 del 2005.
La Provincia di Cremona è dotata fi un Piano Territoriale di Coordinamento approvato nel 2009 al quale hanno fatto seguito numerose varianti non sostanziali, in dettaglio nel 2013 è stata redatta una variante di adeguamento al PTR.
Il PTCP costituisce un primo livello di analisi, effettuato sul contesto di area vasta, e consente di identificare dunque nel quadro di riferimento, il sistema urbano, indagato con maggiore specificazione come un sistema insediativo sviluppatosi in ambito rurale e che gravita sulla terza/quarta corona dei comuni che trovano in Brescia il loro recapito principale.
Aspetti particolarmente significativi affrontati dal PTCP sono quelli relativi al consumo dei suoli, agli aspetti ecologici ed ambientali e alla salvaguardia del paesaggio.
Le tavole estratte dal PTCP costituiscono, pertanto, il riferimento vigente dalla pianificazione sovraordinata e i contenuti delle NTA del Piano Provinciale che regolamentano con prescrizioni, indirizzi, direttive o raccomandazioni, le scelte pianificatorie rispetto ai quattro sistemi territoriali (Ambientale, Paesistico e dei Beni Culturali, Insediativo, Mobilità) costituiscono il necessario elemento di raffronto normativo per verificare la compatibilità delle scelte di Piano.

Il PTCP, rispetto al territorio di Sergnano, consente di identificare un quadro di riferimento dei sistemi urbani di tipo territoriale tipici dei comuni della Pianura padana.

Il Dirigente del Settore Ambiente e Territorio - Servizio Pianificazione e Programmazione Territoriale, ai sensi e per gli effetti dell’art. 17, comma 4, della LR n. 12 del 11/03/2005, ha avvisato che gli atti concernenti la Variante al PTCP, adottata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.33 del 21.12.2020 sono disponibili per essere visualizzati. Attualmente è in corso la controdeduzione alle osservazioni pervenute.

La variante in oggetto si fonda sull’aggiornamento del PTCP (L.R. 12/2005 - Art 77 c. 1-bis) rispetto al Piano Paesaggistico Regionale approvato con deliberazione del Consiglio regionale 19 gennaio 2010, n.951, l’adeguamento di cui al comma 1 è effettuato da comuni, province, città metropolitane ed enti gestori delle aree entro il 31 dicembre 2013. (comma introdotto dalla legge reg. n. 4 del 2012).
Di seguito si riportano gli obiettivi presenti nel vigente PTCP che vengono riconfermati nell’elaborato di piano che costituisce la variante al PTCP in oggetto.

1. *Sistema insediativo*

   - Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale
   - Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative
   - Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato
   - Conseguire forme compatte delle aree urbane
   - Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale
   - Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta

2. *Sistema infrastrutturale*

   - Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative
   - Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale
   - Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale
   - Ridurre i livelli di congestione di traffico
   - Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico
   - Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità

3. *Sistema ambientale*

   - Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale
   - Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative
   - Tutelare la qualità del suolo agricolo
   - Valorizzare il paesaggio delle aree agricole
   - Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
   - Realizzare la rete ecologica provinciale
   - Valorizzare i fontanili e le zone umide
   - Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate
   - Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica

4. *Sistema rurale*

   - Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola
   - Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate

- Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali
- Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

5. *Gestione dei rischi territoriale*
   - Contenere il rischio alluvionale
   - Contenere il rischio industriale
   - Contenere il rischio sismico

Inoltre si sottolinea che gli obiettivi riportati vengono integrati con il recepimento dei 24 obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) adottato il 30 Luglio 2009 con DC R n. 874 che ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, modificato e integrato successivamente, con DCR n. 56 del 28 settembre 2010.
Vengono altresì recepiti gli obiettivi tematici specifici dei due Sistemi Territoriali lombardi individuati dal PTR interessanti la Provincia di Cremona:

- Pianura Irrigua
- Fiume Po e Grandi Fiumi di pianura.

OBIETTIVI P.T.C.P.		OBIETTIVI PGT					
		OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Sistema insediativo	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	V	=	V	V	=	=
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	V	=	=	=	=	=
	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	V	=	=	=	V	=
	Conseguire forme compatte delle aree urbane	V	=	V	V	V	=
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	=	=	V	=	=	=
	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	V	=	=	=	=	=
Sistema infrastrutturale	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	=	V	=	=	=	=
	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	=	=	=	=	=	=
	Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	=	=	=	=	=	=
	Ridurre i livelli di congestione di traffico	=	=	=	=	=	=
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	=	=	=	=	=	=
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	=	V	=	=	=	=
Sistema ambientale	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale	=	=	=	=	V	=
	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	V	=	=	=	=	=
	Tutelare la qualità del suolo agricolo	V	=	=	V	=	=
	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	V	=	=	V	=	=
	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato	V	=	=	V	V	=
	Realizzare la rete ecologica provinciale	=	=	=	V	=	=

	Valorizzare i fontanili e le zone umide	=	=	=	V	=	=
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate	=	=	=	V	=	=
	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	=	=	=	V	=	=
Sistema rurale	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola	=	=	V	=	=	=
	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	=	=	=	V	=	=
	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	=	=	=	=	=	=
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	=	=	=	=	=	=
Gestione dei rischi territoriali	Contenere il rischio alluvionale	V	=	=	V	=	=
	Contenere il rischio industriale	=	=	V	=	=	=
	Contenere il rischio sismico	V	=	=	V	=	=

7.10 Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.)

Il Piano di Indirizzo Forestale - P.I.F. è lo strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale e la pianificazione territoriale, redatto dalla provincia di Cremona in collaborazione con i soggetti istituzionalmente interessati (approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 164 del 07/12/2011).
La normativa del P.I.F. si applica alle superfici forestali intese quali aree coperte da bosco delimitate dalla cartografia del piano e alle superfici forestali, come definite dalla legislazione vigente, in caso di palesi errori nella individuazione cartografica riscontrati in sede di dettaglio mediante verifica di campo. Restano invece escluse nel periodo di validità del piano, la colonizzazione spontanea di specie arboree od arbustive su terreni non boscati, nonché l'evoluzione di soprassuoli considerati irrilevanti sotto il profilo ecologico, paesaggistico e silvicolturale, determinando nuovo bosco solo se così previsto nelle modifiche o varianti del piano stesso.
Le altre formazioni vegetali non costituenti bosco ai sensi di legge (ad es. siepi e filari) nonché i tematismi indicati nelle tavole del P.I.F. (ad es. carte delle destinazioni, carte degli interventi, ecc.) hanno valore di inquadramento e ricognizione territoriale e sono funzionali ad ogni accertamento e valutazione necessari per l'esercizio delle attività di gestione da parte dell'Ente Forestale (ai fini del presente P.I.F., la Provincia) e per attività di formazione di programmi operativi.

Nel comune di Sergnano sono presenti limitate aree vincolate dal PIF della Provincia di Cremona (in zona ovest dell'abitato a fianco del centro sportivo), oltre a queste si richiamano le interessate dal Parco del Fiume Serio e delle fasce A, B e C del PAI.

OBIETTIVI P.I.F.		OBIETTIVI PGT					
		OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Obiettivi fondamentali	Analisi e pianificazione del territorio boscato	=	=	=	V	=	=
	la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali e per l'implementazione delle superfici boscate	=	=	=	V	=	=
	le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie	=	=	=	=	=	=
	il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale	=	=	=	=	=	V
	la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale	=	=	=	=	=	V
	la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici	=	=	=	=	=	=

Obiettivi specifici	la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere	=	=	=	V	=	=
	la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale in genere e soprattutto delle aree urbane e periurbane	V	=	=	=	=	=
	la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale e del loro ruolo nella definizione della rete ecologica	=	=	=	V	=	=
	lo sviluppo di una rete di aree boscate tra loro interconnesse	=	=	=	=	=	=
	il riconoscimento del bosco come elemento determinante nella qualificazione dell'azienda agricola moderna e multifunzionale	=	=	=	=	=	=

7.11 Piano Provinciale Cave (P.P.C.)

A seguito dell'approvazione della Delibera del Consiglio Regionale n. X/1278, il 14.11.2016 è entrato in vigore il vigente Piano provinciale delle cave, articolato nei tre settori merceologici sabbia e ghiaia, argilla, torba.
I fabbisogni di sabbia e ghiaia si distinguono in ordinari (per l'approvvigionamento del normale mercato dell'edilizia e delle infrastrutture minori) e straordinari (necessari per la realizzazione di infrastrutture di livello sovracomunale).
Il Piano 2016 - 2026 ha validità decennale, anche se la sua efficacia cesserà allo scadere del terzo anno dalla data di scadenza (13/11/2029).
La ricerca sui **fabbisogni** attesi di sostanze minerali di cava ha permesso di stimare diversi scenari di produzione che, tenuto conto dei volumi residui ancora prelevabili dalle aree estrattive individuate dai precedenti piani cave, non giustificano un dimensionamento del nuovo piano che preveda elevati volumi; questa considerazione è rafforzata dal fatto che un eccesso di offerta di materiale minerario, oltre a sacrificare ampie aree del territorio, produrrebbe effetti depressivi sui mercati e configurerebbe l'attività estrattiva in Provincia di Cremona come una attività economica a basso valore aggiunto.
Lo **studio giacimentologico**, svolto in conformità con i criteri regionali, si è concluso con l'individuazione di una vasta serie di aree qualificabili come giacimenti sfruttabili ottimali, in cui l'eventuale apertura di una nuova attività di cava è destinata a trovare condizioni di massima semplificazione procedurale e di ampia possibilità di approvvigionamento di materia prima, e con la delimitazione dei giacimenti sfruttabili contigui alle aree estrattive previste dal PPC 2003.
L'analisi sui **vincoli** ha permesso di delimitare le aree soggette a divieti e limitazioni, in cui l'attività estrattiva non può essere svolta o è soggetta a procedimenti amministrativi lunghi e onerosi per le Aziende; le norme da cui ogni vincolo cartografato trae origine fanno capo alla legislazione in materia di polizia mineraria, di tutela idraulica (P.A.I. e fasce di mobilità), di tutela regionale della natura, di Beni ambientali, di tutela delle acque e di pianificazione territoriale provinciale.

Il PPC di Cremona identifica il territorio comunale di Sergnano come "sfruttabile" per giacimenti residuali di sabbia e ghiaia e solo in minima parte come "ottimamente sfruttabile". Tuttavia, non si riscontra la presenza di cave attive.
Nella porzione meridionale del territorio comunale sono presenti quattro giacimenti in cui, attualmente, l'attività estrattiva è cessata.

7.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.)

Il Piano, che concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Lombardia definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.
La provincia di Cremona in materia di gestione dei rifiuti rimanda al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche approvato con D.G.R. 1990 del 20/06/2014 e attualmente in fase di revisione, in cui sono definiti, nell'ambito delle relative norme tecniche d'attuazione, i criteri per la localizzazione degli impianti di gestione rifiuti.

Il comune di Sergnano è interessato da un Impianto inserito nel Catasto Rifiuti regionale: l'impianto di recupero FONDINOX, mentre si riscontra la presenza nei comuni limitrofi di due impianti posti rispettivamente a una distanza di 4,5 km e 2 km dal centro abitato principale. Tali impianti sono adibiti a recupero e compostaggio.

7.13 Piano territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio)

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco regionale del Serio ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, con contenuti paesistici del Piano territoriale di coordinamento provinciale ed è approvato ai sensi e con i contenuti della legge regionale 1 giugno 1985, n. 70 (Istituzione del Parco del Serio) poi confluita nella l.r. 16 luglio 2007, n. 16, e della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e successive modificazioni e integrazioni. 2. Con riferimento alle disposizioni del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, Il Piano territoriale di coordinamento del Parco regionale del Serio recepisce il Piano Paesaggistico regionale ed integra il piano del Paesaggio Lombardo per il territorio interessato, configurandosi come atto paesaggistico di maggiore definizione rispetto al Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 33 della Normativa del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). 3. Il piano delimita il territorio del Parco individuandone il perimetro, con le modifiche successivamente intervenute rispetto al perimetro approvato con l.r. 70/85, necessarie per il migliore assetto del Parco.

OBIETTIVI P.T.C. Parco Serio	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
migliorare la tutela naturalistica, paesistica ed ambientale del Parco	=	=	=	V	=	=
valorizzare il territorio produttivo agricolo	=	=	=	V	=	=
migliorare e valorizzare "l'abitabilità" e la fruibilità del territorio	V	V	=	=	=	=
rafforzare le reti ecologiche, grazie anche ad interventi di mitigazione e compensazione ambientale	=	=	=	V	=	=
conservare i caratteri particolari di aree caratterizzate da presenze naturalistiche ed agrarie di valore congiunto (boschi, macchie boscate, ambiti abbandonati, "inventario" dell'edificato esistente, abaco dei colori e dei materiali, fasce di rispetto dei corsi d'acqua ed in generale dei corpi idrici, agriturismo, etc..).	=	=	=	V	=	=

7.14 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

Con Delibera di Giunta Regionale n. X /1657 in data 11 aprile 2014 è stato approvato il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.
Il piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli enti locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.
Il piano è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Il territorio comunale di Sergnano non è interessato dal passaggio di alcun percorso ciclistico di livello regionale o di itinerario inserito nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

OBIETTIVI P.R.M.C.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Individuare il sistema ciclabile di scala regionale	=	V	=	=	=	=
Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali.	=	V	=	=	=	=
Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista	=	V	=	=	=	=
Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti	=	V	=	=	=	=
Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale	=	V	=	=	=	=

7.15 PTCP / PGT comuni confinanti

Il comune di Sergnano è situato in una posizione di confine con la Provincia di Bergamo. Per questo motivo è stata analizzata la coerenza con gli obiettivi e le strategie del PTCP della Provincia di Bergamo, oltre che la coerenza con le strategie dei Comuni contermini.
L'analisi di coerenza esterna rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale dei comuni confinanti è condotta analizzando le dinamiche di sviluppo del contesto relativamente ad espansione dei centri urbani, destinazioni d'uso del suolo, ecc., rapportandole con le scelte denunciate dai relativi Documenti di Piano.

PTCP della Provincia di Bergamo

La Provincia di Bergamo è dotata di uno strumento urbanistico adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n.9 del 11/05/2020, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.37 del 07/11/2020 e pubblicato sul BURL, Serie Inserzioni e Concorsi n.9 del 03/03/2021.
Di seguito viene proposta l'analisi di coerenza esterna degli obiettivi del PGT del Comune di Sergnano con quelli del PTCP della Provincia di Bergamo.

OBIETTIVI P.T.C.P. Bergamo	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)	=	=	=	V	=	=
Riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale	=	=	=	V	=	=
Tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili	=	=	=	V	=	=
Tutela della geomorfologia del territorio	V	=	=	V	=	=
Tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)	V	=	=	=	V	=
Incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)	=	=	=	V	=	=

In ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato	=	=	=	=	=	=
Tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, sistemi di premialità e di incentivazione	=	=	=	V	=	=
Definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)	=	=	=	=	=	=
Progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica	=	V	=	=	=	=
Verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica	=	=	=	=	=	V
Mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti	=	=	=	=	=	=
Salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)	=	=	=	=	V	=
Salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria	=	=	=	=	=	=
Riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)	=	=	=	=	=	=
Mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)	=	=	V	=	=	=
Orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana	V	=	=	=	=	=

Rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio	=	=	=	=	=	=
Adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali	=	=	=	=	=	=
Incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità).	=	=	=	=	=	=
Progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile	=	V	=	=	=	=

Comuni della Provincia di Cremona

Comune di Campagnola Cremasca

Il confine tra Campagnola Cremasca e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione.

Comune di Capralba

Il confine tra Capralba e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione e da allevamenti prevalentemente di bovini situati a distanza dagli insediamenti residenziali.

Comune di Casale Cremasco – Vidolasco

Il confine comunale con Sergnano è caratterizzato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio. All'interno del Parco si possono riscontrare ambiti prevalentemente destinati all'attività agricola, molti dei quali sono anche di valenza e di rispetto paesistico. A sud si può riscontrare la presenza di un ambito degradato per il quale è previsto il recupero mentre lungo l'asta del Serio è possibile individuare la previsione di alcuni corridoi di rispetto stradale.

Comune di Castel Gabbiano

Il confine comunale con Sergnano è caratterizzato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio. All'interno del Parco si possono riscontrare ambiti prevalentemente destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione. Questi ambiti sono attraversati da una fitta rete di percorsi poderali per i quali è previsto il potenziamento con una rete di percorsi ciclopedonali che interessa anche il comune di Sergnano.

Comune di Pianengo

Il confine tra Pianengo e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti agricoli e di ambiti di tutela del Parco del Serio. Si fa notare come il Comune di Pianengo sia caratterizzato dalla Riserva Naturale Palata Menasciutto.

Comune di Ricengo

Il confine tra Ricengo e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti agricoli e di ambiti di tutela del Parco del Serio. Si fa notare come il Comune di Pianengo sia caratterizzato dalla Riserva Naturale Palata Menasciutto.

Comuni della Provincia di Bergamo

Comune di Caravaggio

Il confine tra Caravaggio e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione.

Comune di Mozzanica

Il confine tra Caravaggio e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione. Questi ambiti sono divisi in due tipologie prevalenti: ambiti di tutela e rispetto dei fontanili e ambiti agricoli con presenza di reticolo idrico, di impianti arborei lineari e strutture edilizie rurali.

8 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE (Coerenza interna)

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra gli obiettivi della Variante Generale al PGT (Obiettivi Generali) e le azioni proposte per conseguirli (Obiettivi Specifici di Sostenibilità).
Attraverso tale analisi di coerenza interna è possibile, dunque, verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e prime azioni programmatiche di Piano (finalità della variante). Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, possono essere segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali per le sole alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.
Per ciascun criterio di sostenibilità preso in considerazione in precedenza vengono valutati impatto e influenza dell'obiettivo di piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del piano alla sostenibilità ambientale.
La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su tre tipologie di giudizio del grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici; la scala di giudizio è la medesima di quella usata per l'analisi di coerenza esterna:

X	CONTRASTO, quando si riscontra non coerenza
=	INDIFFERENZA, quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del PGT
V	COERENZA, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
RAZIONALIZZARE L'UTILIZZO DEL SUOLO (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)	V	=	V	V	=	=
Promuovere le politiche di rigenerazione urbana col fine di ottenere un uso del suolo più efficiente e di rispondere al fabbisogno riqualificando e potenziando aree già urbanizzate del territorio comunale, evitando nuovo consumo di suolo agricolo	V	=	=	=	=	=
Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi	V	=	=	=	=	=
Incrementare il numero di residenti coerentemente con le dinamiche di crescita tendenziale della popolazione	V	=	=	=	=	=
Progettare la valorizzazione del territorio comunale, delle risorse paesistiche e storico-artistiche	=	V	=	=	=	=
Potenziare il sistema della mobilità lenta	=	V	=	=	=	=
Potenziare la struttura produttiva locale	=	=	V	=	=	=
Favorire la concentrazione degli insediamenti produttivi	=	=	V	=	=	=
Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate	=	=	V	=	=	=
Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.	=	=	V	=	=	=
Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico	=	=	=	V	=	=
Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio	=	=	=	V	V	=
Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	=	=	=	V	=	=
Ridefinizione delle modalità di intervento nel nucleo antico al fine di innescare processi di rigenerazione	V	=	=	=	V	=

La proposta di variante alle norme tecniche di attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato. Nel complesso le nta hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciane gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali	=	=	=	=	=	V
Predisporre norme tecniche specifiche comuni ai domini del piano ricomponendo l'attuale apparato in un unico documento. A questo viene ricompreso anche l'apparato normativo che riveste un ruolo importante per la tutela e la conservazione dei beni storico culturali e paesaggistici	=	=	=	=	=	V
I contenuti di variante proposti per le NTA, rispetto a quanto contemplato nel piano vigente, non determinano aumento significativo dei pesi insediativi correlati agli indici di zona, non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti	=	=	=	=	=	V
L'adeguamento della normativa è stato condotto contestualmente alla redazione del nuovo regolamento edilizio comunale. Al riguardo emerge la volontà amministrativa e tecnica di uniformarsi alle "definizioni tecniche uniformi" in attuazione alla d.g.r. 28 ottobre 2018 – n. Xi/695	=	=	=	=	=	V

Per quanto attiene all'espressione del giudizio di sostenibilità sui temi/obiettivi definiti dalla VAS quali criteri guida per la costruzione della Variante Generale al PGT di Sergnano, si evidenzia come la sostenibilità degli obiettivi di Piano sia pienamente verificata come emerge dalla matrice.
In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici espressi per il territorio comunale.

9 SINTESI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE

9.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata

1. È in primo luogo indispensabile il raffronto con la legge di Regione Lombardia n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" entrata in vigore il 2 dicembre 2014, successivamente integrata e modificata che, in sintesi, ha la finalità generale di minimizzare il consumo di suolo con il contestuale orientamento degli interventi edilizi prioritariamente verso aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate o rigenerate. La legge prevede principalmente l'adeguamento degli strumenti di pianificazione regionale (PTR), provinciali (PTCP) e comunali (PGT) a specifiche disposizioni dettate dalla stessa, con la definizione di soglie per il consumo di nuovo suolo agricolo, entro termini di tempo definiti. È quindi intervenuta l'approvazione della integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 e che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione, che ha introdotto nuovi Criteri già operanti per la redazione dei Piani di Governo del Territorio. La Provincia di Cremona ha avviato il procedimento di adeguamento del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14, dando contestuale avvio al procedimento di VAS coordinato con la VIC e tale procedimento di VAS è tutt'ora in corso.

Al riguardo obiettivo della seconda Variante generale al PGT è l'adeguamento alla legge regionale n. 31/2014.

2. Recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695 "Recepimento dell'intesa tra il governo, le regioni e le autonomie locali, concernente l'adozione del regolamento edilizio-tipo di cui all'articolo 4, comma 1 sexies, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380".

Al riguardo, si richiama nuovamente che il Comune di Sergnano ha dato avvio alla procedura per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale e che pertanto le norme dello strumento urbanistico devono essere coerenziate con le definizioni tecniche uniformi.

3. La legge regionale 3 febbraio 2015, n. 2, che modificando la legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 ha dettato nuovi principi per la pianificazione delle attrezzature per servizi religiosi;

9.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo

Come riportato precedentemente, il Comune di Sergnano con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** ha avviato il procedimento adempimenti inerenti la rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019; mentre con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la

rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

Nell'ambito della formazione del nuovo Documento di Piano e della Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, si intende pertanto confermare gli indirizzi di rigenerazione individuati con le deliberazioni di cui sopra ed eventualmente implementare le azioni di semplificazione ivi previste.

9.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi

Di seguito si riportano altri obiettivi specifici che con la Seconda Variante generale al PGT si intendono realizzare rapportati agli atti costituenti il PGT; si fa presente come la Seconda Variante confermi gli obiettivi e la strategia delineati con la precedente Variante al PGT redatta nel 2017. Tali obiettivi sono stati aggiornati e rapportati alle sopravvenute modifiche normative e del contesto strategico di riferimento, particolarmente per quanto riguarda il tema della riduzione del consumo di suolo e della valorizzazione e tutela ambientale ed ecologica delle peculiarità morfologiche e paesaggistiche che caratterizzano il territorio comunale.

Documento di Piano

La presente variante si configura come proposta di un Nuovo Documento di Piano.
Gli obiettivi principali riguardano la riduzione del consumo di suolo in coerenza con le soglie stabilite dalla LR 31/2014. In particolare il PGT ha provveduto ad aggiornare lo stato di attuazione della pianificazione vigente ridefinendo il perimetro degli ambiti di trasformazione sulla base del calcolo del fabbisogno e sulla base delle soglie di riduzione del consumo di suolo. Sono state quindi definite delle modalità di compensazione ambientale in modo da bilanciare, dal punto di vista ecologico, nuove eventuali urbanizzazioni di suolo libero.
Il secondo aspetto che caratterizza il Nuovo Documento di Piano è la ridefinizione delle componenti ambientali e paesistiche. Questo obiettivo è coerente con il presupposto di creare una normativa agile e flessibile per la valorizzazione e tutela paesaggistica. In questo quadro rientrano anche le azioni di potenziamento della Rete Ecologica.

Piano delle Regole:

Relativamente al Piano delle Regole, gli obiettivi sono i seguenti:
Per quanto concerne le Norme Tecniche di Attuazione, si intende procedere ad un aggiornamento delle stesse e al recepimento delle Definizioni tecniche uniformi con valenza urbanistica del Regolamento Edilizio.
Con l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo, si intende altresì favorire una eventuale densificazione del tessuto urbano consolidato.

Piano dei Servizi:

Relativamente al Piano dei Servizi, gli obiettivi della Seconda Variante confermano il quadro di riferimento delineato con la Variante al PGT del 2017.

9.4 Elementi di variante di carattere generale

V-01 Aggiornamento del Database Topografico

È stata aggiornata la base cartografica di riferimento (DBT) degli elaborati di piano al fine di avere una situazione più aderente allo stato attuale dei luoghi, mediante l'inserimento degli edifici già costruiti all'interno delle aree individuate come PEEP nel PGT vigente. Sono state inoltre recepite e cartografate le trasformazioni e gli ampliamenti delle aree individuate come "Metanifere" nonché la realizzazione del parco solare esistente a sud dell'impianto Stogit realizzate tra il 2009 e il 2011.

V-02 Modifica alle Norme Tecniche di Attuazione

La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato normativo, ivi compreso il recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695, anche a seguito dell'intervenuta approvazione dell'aggiornamento e della revisione generale del Regolamento Edilizio comunale, con la sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.
Si ricorda al riguardo che è in corso la procedura di revisione e di redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale.
Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciarne gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali. In allegato alla proposta di piano si allegano le NTA dalle quali è possibile riscontrare tutte le modifiche apportate rispetto alla versione del piano vigente.
Da un punto di vista generale si definisce che le modifiche alle NTA non determinano effetti significativi sulle componenti ambientali in quanto:

- le proposte di variazioni non determinanti incremento significativo del peso insediativo, tali da non alterare la sostenibilità del dimensionamento teorico di Piano; non comprendono la variazione di indici e parametri urbanistici e non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti;
- le modifiche riguardano sostanzialmente il recepimento in normativa di disposizioni di leggi preordinate, nonché finalizzate ad una loro migliore gestione interna anche da parte degli uffici tecnici comunali;

V-03 Potenziamento della Rete Ecologica Comunale

La proposta di variante riguardo alle tematiche afferenti alla rete ecologica comunale riguarda il potenziamento degli aspetti individuati a scala regionale e provinciale, in particolare, gli elementi di primo e secondo livello indicati dai piani sovraordinati sono stati analizzati nel contesto locale e relazionati alle scelte di piano soprattutto per quanto riguarda le tematiche di valorizzazione ambientale e paesaggistica.
Nel dettaglio la variante ha riguardato aspetti inerenti al potenziamento dei sistemi dei varchi in modo da creare connessioni ecologiche diffuse in modo sistematico sul territorio comunale.
A tale proposito si è provveduto ad inserire anche una stepping stone in ambiente urbano. Tale tematismo ha una valenza sia compensativa che di potenziamento delle connessioni ecologiche in quanto contribuisce a bilanciare da un punto di vista ecologico l'espansione dell'adiacente comparto produttivo e favorisce la creazione di un sito verde all'interno del tessuto consolidato in grado di fornire servizi ecosistemici.

V-04 Coerenziazione dei perimetri dei nuclei minori sulla base di quanto indicato nella disciplina particolareggiata per i nuclei storici

La variante si è posta l'obiettivo di rettificare i perimetri dei nuclei di antica formazione siti in ambiente extraurbano. Tali nuclei sono prevalentemente di origine rurale e sono caratterizzati dalla presenza di antichi cascinali attorno ai quali si sono sviluppati insediamenti agro – produttivi. Il perimetro di tali nuclei contenuto negli elaborati del pino vigente includeva l'intera area urbanizzata formata sia da cascine moderne che antiche e differiva da quanto contenuto nella disciplina particolareggiata per i NAF redatta in occasione del PGT del 2009. Con la seconda variante generale si è provveduto a rettificare i perimetri andando ad individuare solamente le porzioni corrispondenti ai nuclei di antica formazione ed escludendo quindi le porzioni costruite in epoche più recenti. In questo modo i perimetri contenuti nei documenti di piano corrispondono con quanto indicato nella disciplina particolareggiata del 2009.

V-05 Coerenziazione degli Ambiti Agricoli Strategici

Gli Ambiti Agricoli Strategici, individuati a scala provinciale, sono stati coerenziati a scala comunale e relazionati alle differenti tipologie di aree agricole sulla base di quanto riportato nella carta delle regole della variante al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.

9.5 Elementi di variante di carattere puntuale

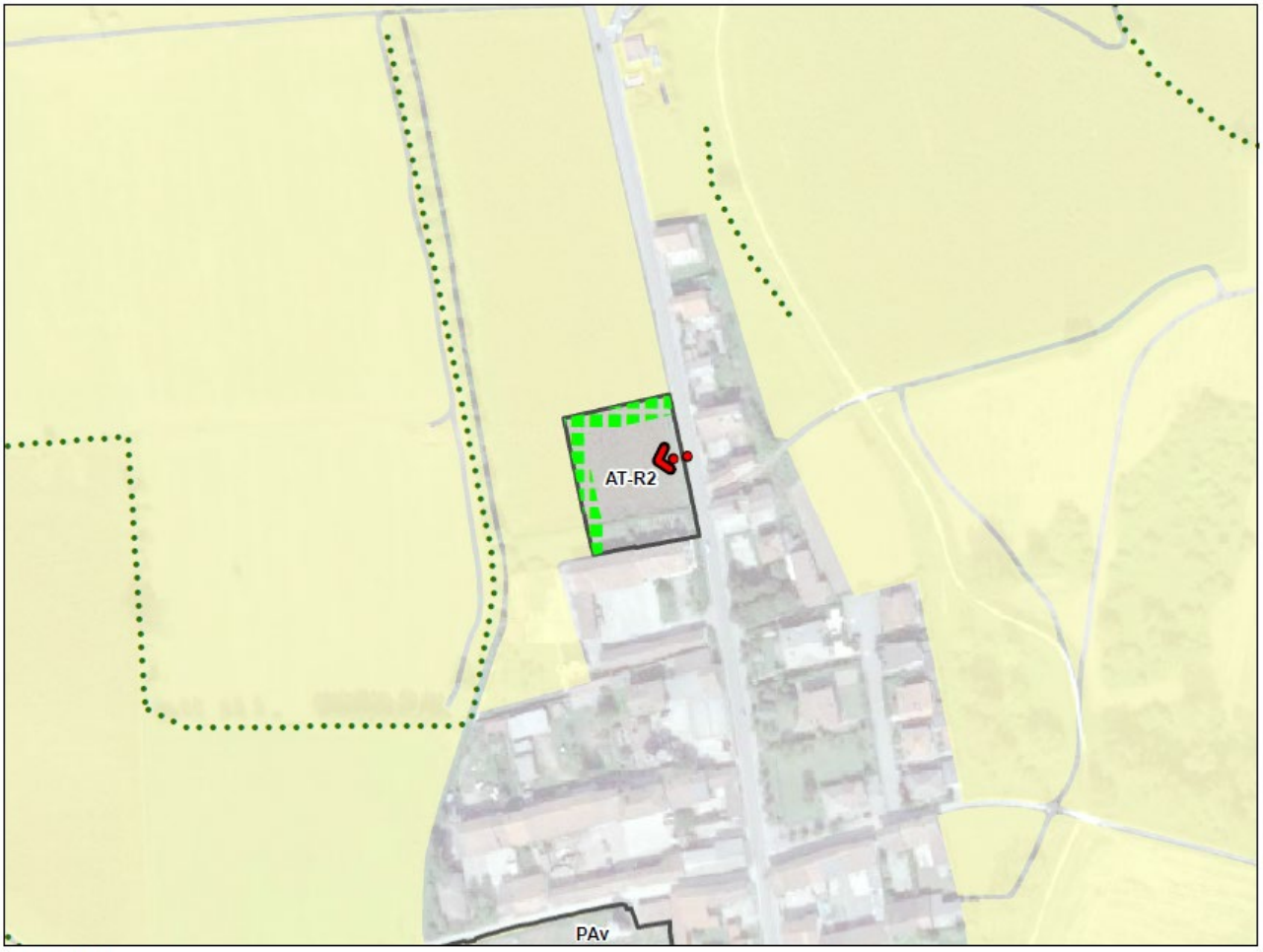
L'individuazione delle proposte di varianti cartografiche riferite al Documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi è illustrata in dettaglio qui di seguito.
Per ognuna si riporta un prospetto sintetico delle principali interferenze con le tematiche di interesse ambientale rilevate rispetto ai principali strumenti di pianificazione sovracomunale e comunale individuate nella fase di valutazione della coerenza esterna e interna.

9.5.1 Documento di Piano

V-06 Ambito di trasformazione – ATR-2

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Trezzolasco.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

V-07 Ambito di trasformazione – ATR-3

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Sergnano, localizzato nella parte sud del centro abitato.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico nonché con un adeguato progetto di connettività ecologica con il sistema circostante e caratterizzante il contesto di appartenenza. L'attuazione del comparto dovrà inoltre traguardare il rafforzamento della connettività ciclopedonale con direzione est-ovest.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

V-08 Ambito di trasformazione – ATP-1

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

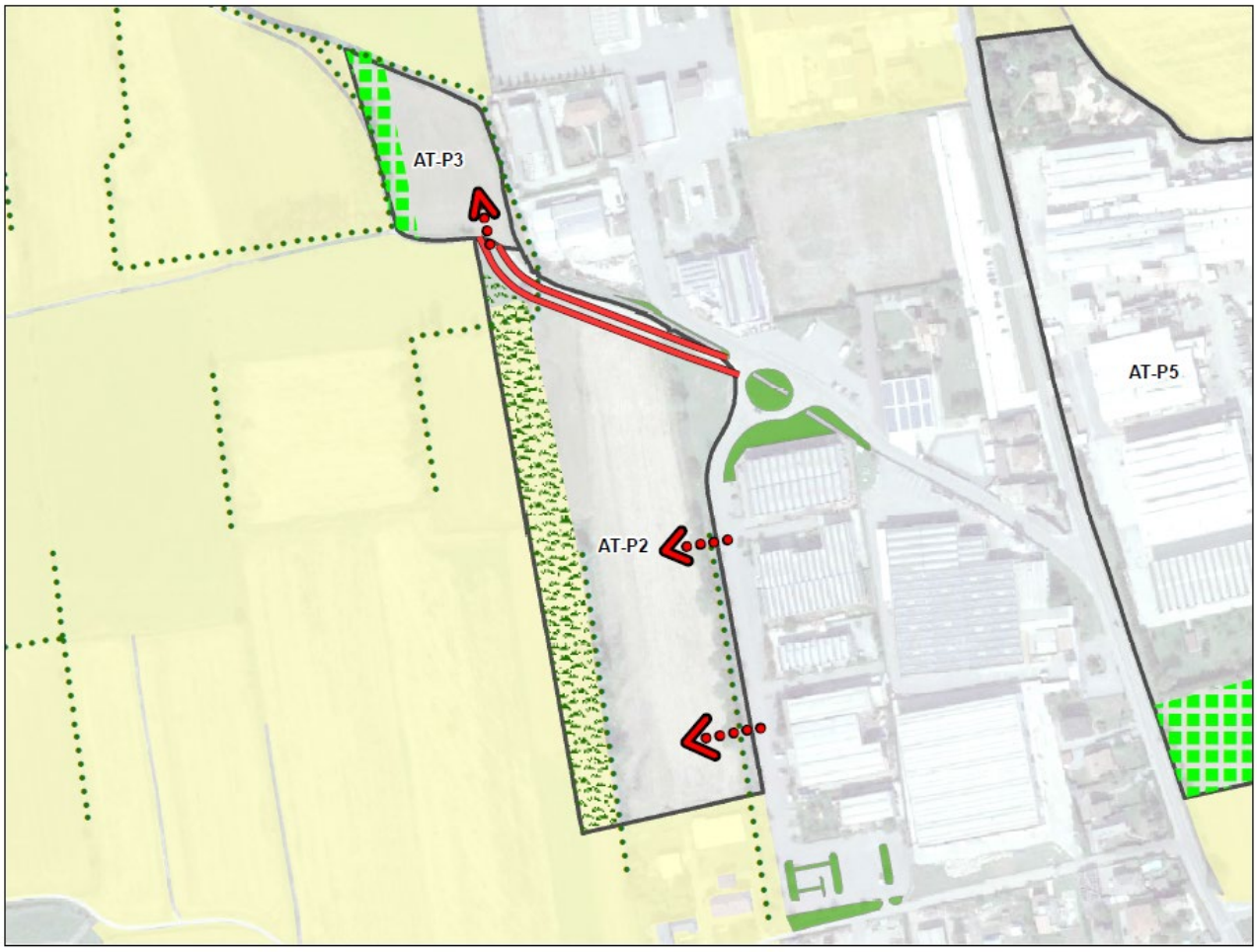
Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

V-09 Ambito di trasformazione – ATP-2

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

V-10 Ambito di trasformazione – ATP-3

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

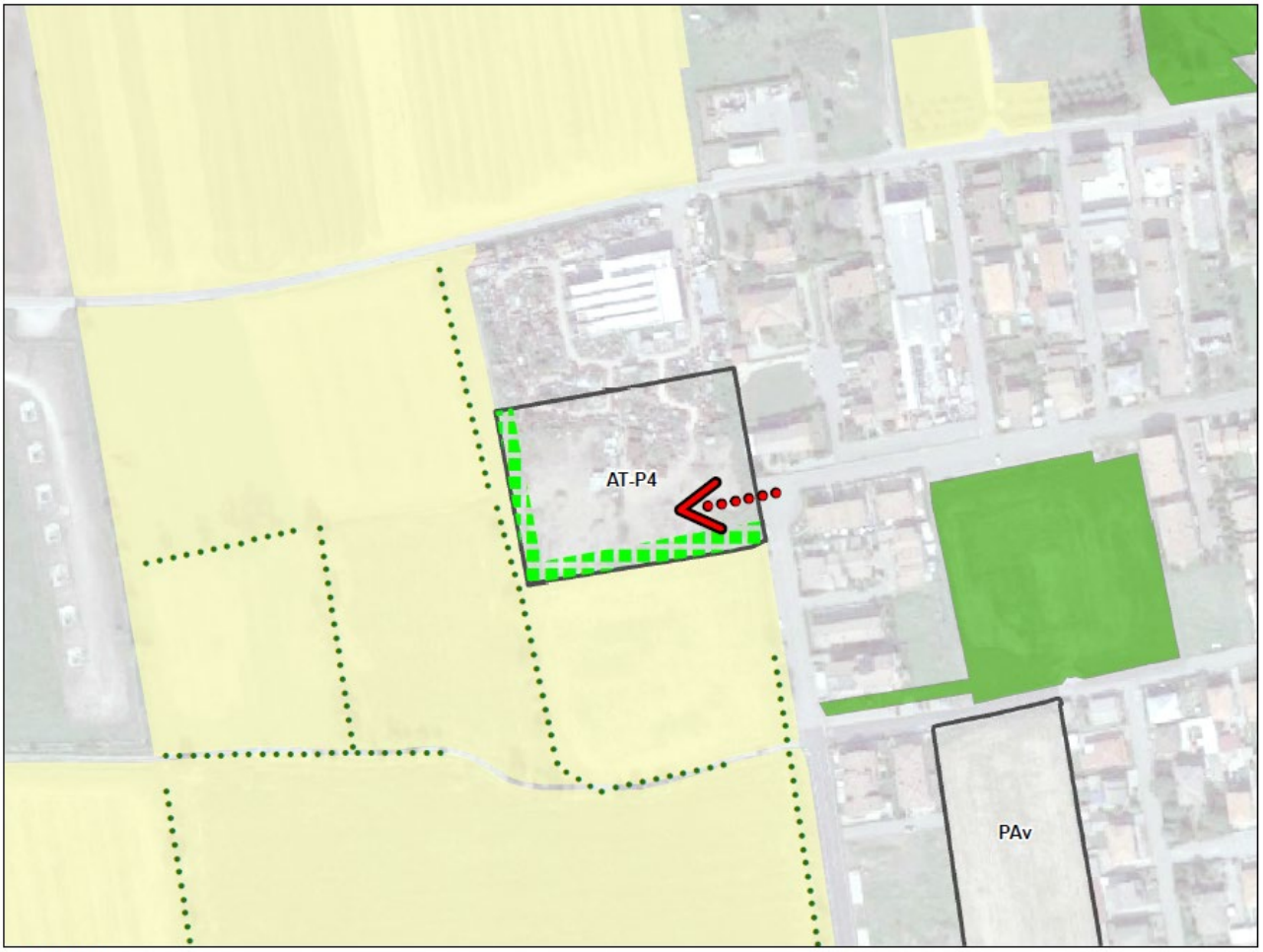
Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

V-11 Ambito di trasformazione – ATP-4

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II e Via G. Colbet. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

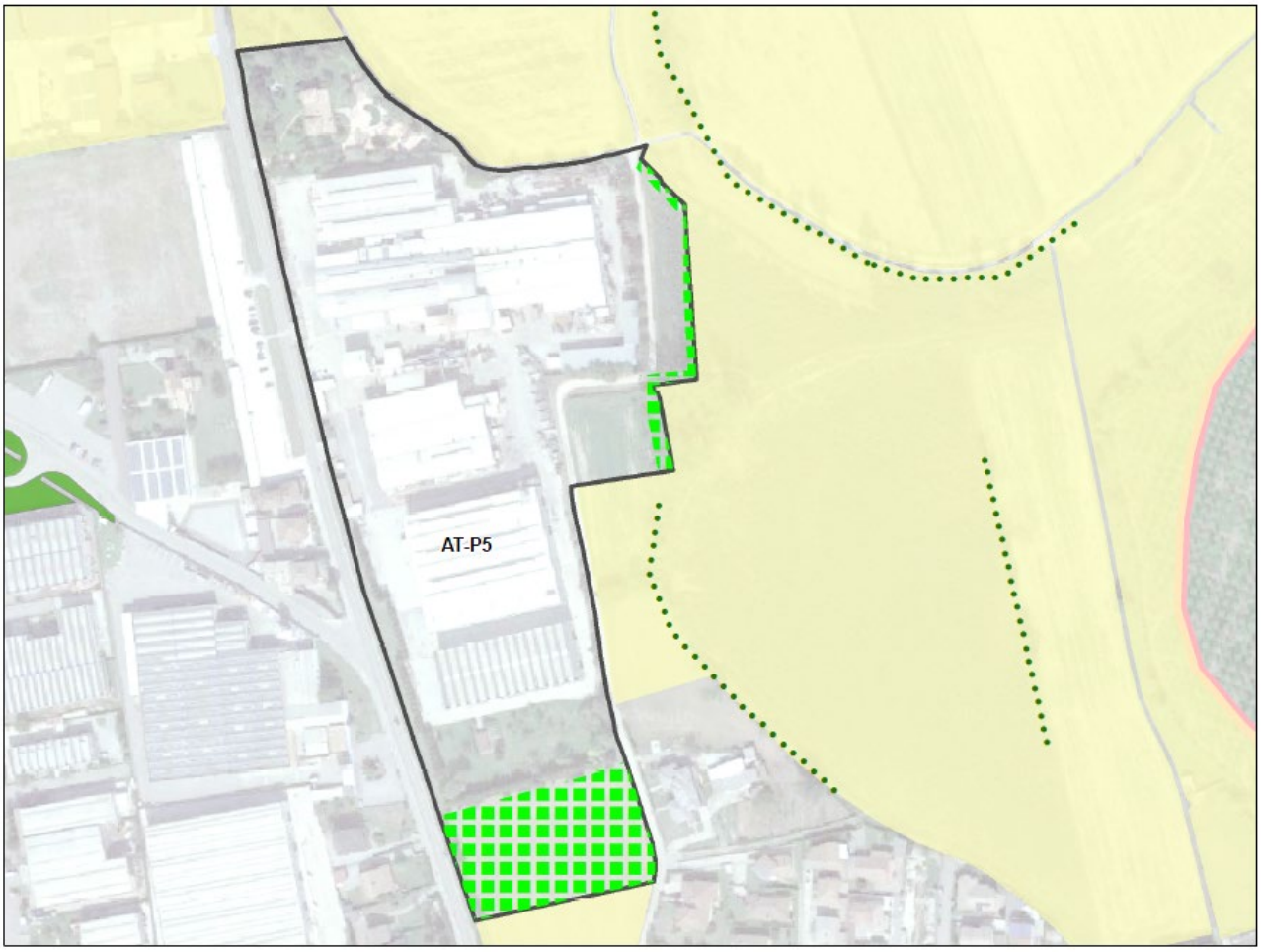
Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

V-12 Ambito di trasformazione – ATP-5

Ambito di espansioni di attività produttiva esistente localizzato su Via Marconi. Trattasi di aree, libere e non, contermini a ditta Esistente, per le la quale lo strumento urbanistico ne prevede l'ampliamento. La trasformazione delle aree libere in espansione ai sedimi produttivi autorizzati (parte delle quali sono ricadenti in aree per iniziativa comunale orientata disciplinate dal Piano del Parco del Fiume Serio) sono vincolate esclusivamente all'ampliamento dell'esistente attività.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

9.5.2 Piano dei Servizi

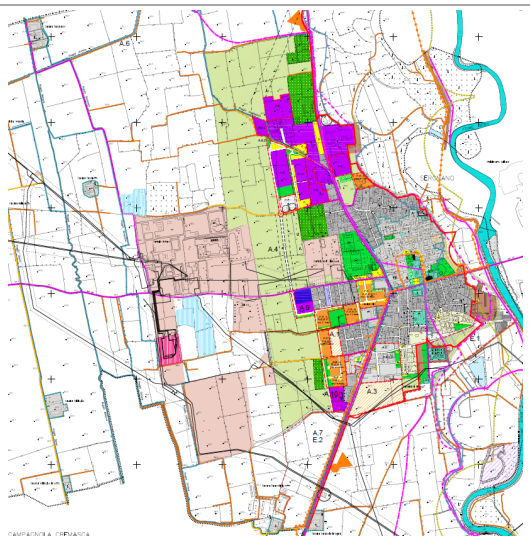
Per quanto riguarda il Piano dei Servizi è stata confermata l'analisi conoscitiva delle dotazioni territoriali esistenti riportata nel PGT vigente e non si è provveduto a inserire nuove previsioni per l'insediamento di nuovi servizi.

9.5.3 Piano delle Regole

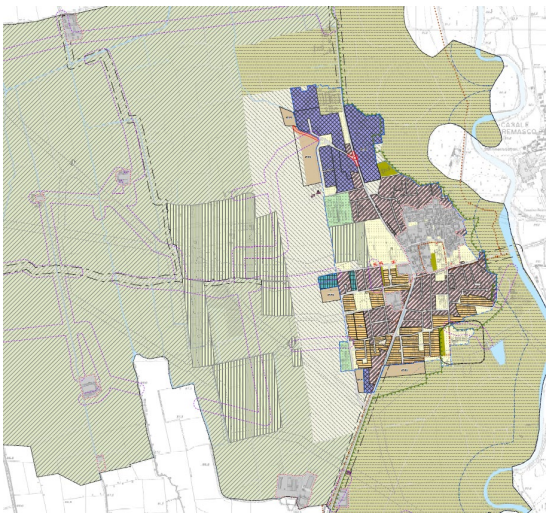
La proposta di variante al Piano delle Regole riguarda principalmente la modifica di previsioni afferenti gli ambiti di trasformazione inseriti nel PGT vigente.
In particolare, con l'ottica di ridurre il consumo di suolo libero, gli ambiti sono stati parzialmente ridimensionati, anche sulla base dello studio del fabbisogno riportato nei capitoli successivi. In quest'ottica sono state riviste anche le previsioni di realizzazione di alcune infrastrutture viabilistiche e sono stati inseriti elementi puntuali di potenziamento della rete ciclabile.

V-13 Riclassificazione delle aree agricole

Le aree agricole sono state riclassificate in modo da ottenere una disciplina dell'uso del suolo più snella, agile e flessibile. Tale riclassificazione si basa sulle caratteristiche pedologiche nonché paesaggistiche dei suoli oggetto di analisi e sulla base delle attività antropiche presenti in sito.



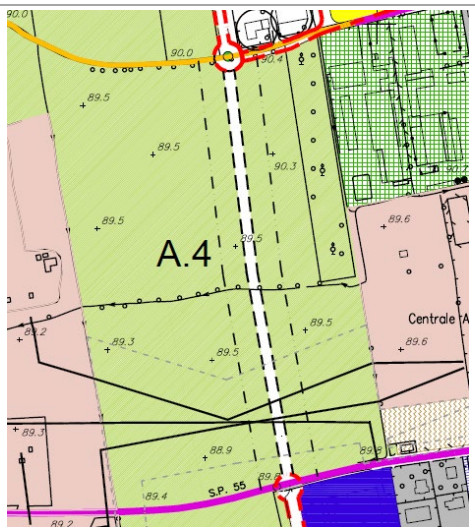
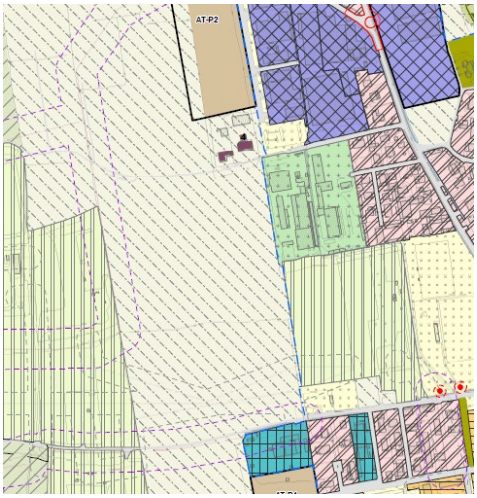
PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

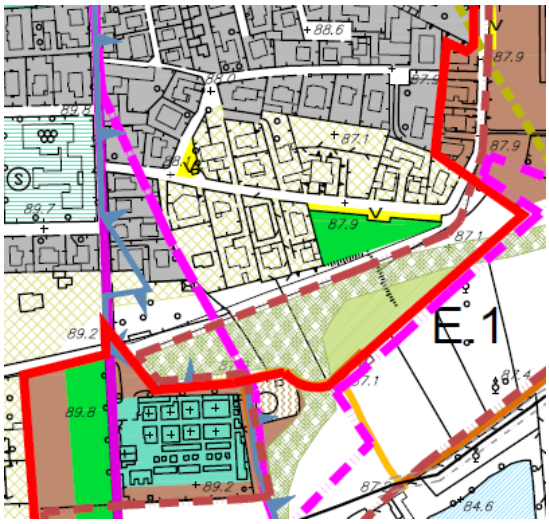
V-14 Eliminazione dell'ambito A4

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica in area agricola posta in lato ovest rispetto al centro abitato di Sergnano. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo e con l'obiettivo di razionalizzazione delle connessioni all'interno del tessuto urbano esistente.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

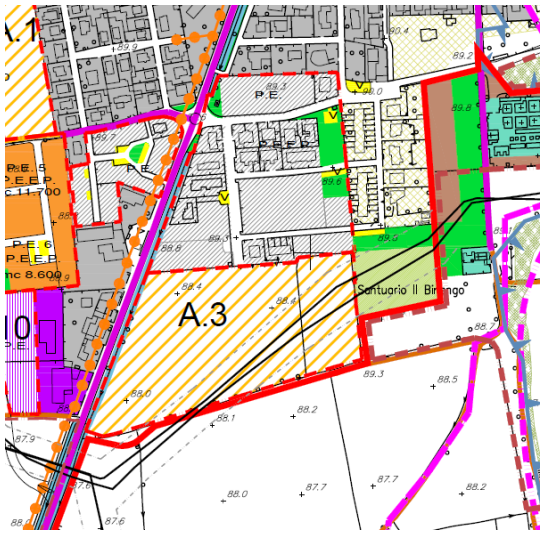
V-15 <u>Eliminazione della viabilità di previsione in zona sud – est</u>

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica posta ai margini del tessuto consolidato. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo nonché con la razionalizzazione delle previsioni infrastrutturali a fronte dell'utilizzo delle infrastrutture esistenti nel tessuto urbano consolidato.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

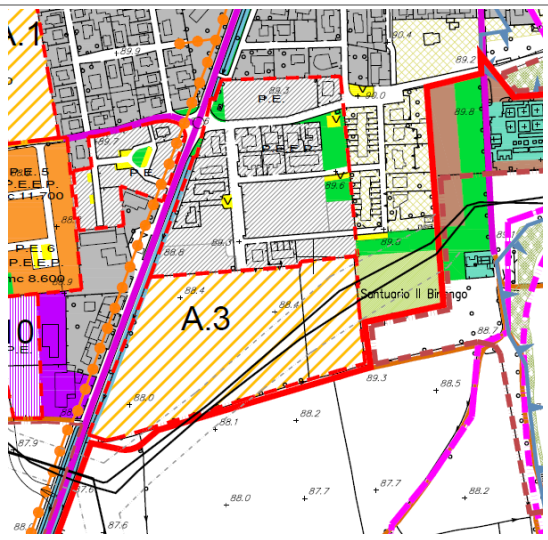
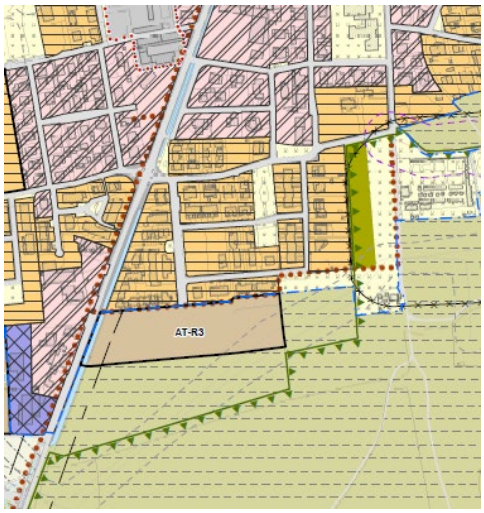
V-16 <u>Realizzazione di una nuova pista ciclabile</u>

All'interno del processo di ridefinizione dell'ambito residenziale individuato con il codice A3 dal PGT vigente è stata prevista la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento con il percorso ciclabile di progetto che insisterà in corrispondenza della via Provinciale con gli ambiti urbani posti in zona sud – est, il centro storico e le peculiarità paesaggistiche site in concomitanza del Parco del fiume Serio.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

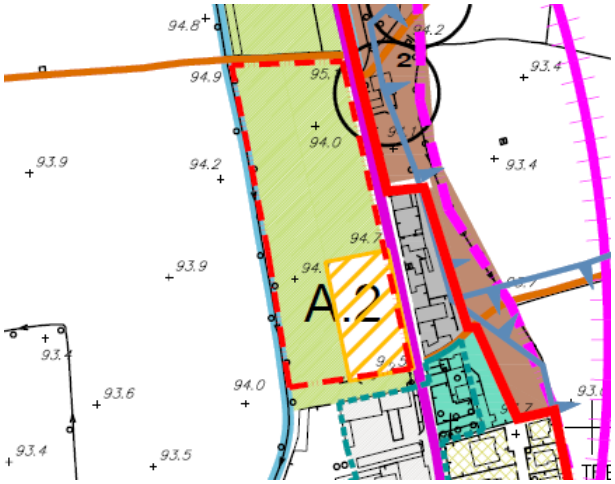
V-17 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stata stralciata parte dell'ambito residenziale individuato nel PGT vigente con il codice A3.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

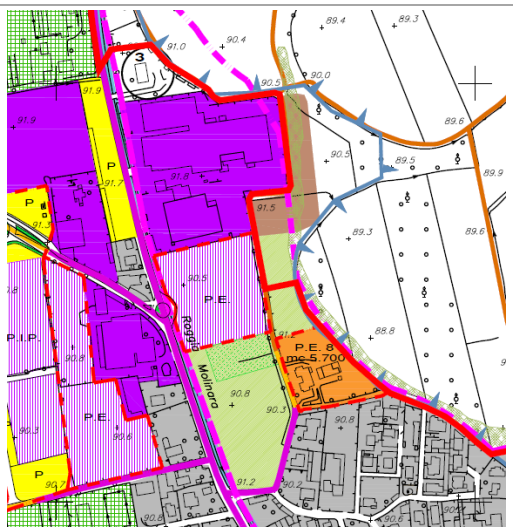
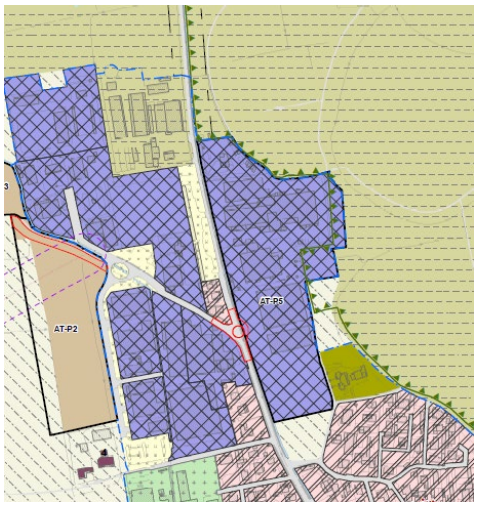
V-18 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stato ridefinito il perimetro dell'ambito di trasformazione a vocazione residenziale identificato dal PGT vigente con il codice A2.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

V-19 <u>Previsioni ampliamento comparto produttivo e relativa area di compensazione ambientale</u>

Al fine di rispondere ad esigenze logistiche inerenti all'attività produttiva il comparto individuato dal codice PE nel PGT vigente è stato oggetto di variante. Per tale comparto è stata introdotta la possibilità di ampliamento in lato est. Tale previsione comporta nuovo consumo di suolo e per questo motivo, col fine compensativo di rispettarne il bilancio ecologico, in corrispondenza del limite meridionale è stata inserita un'area verde con valenza di elemento di supporto della Rete Ecologica Comunale.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

9.6 Dimensionamento della Proposta di Piano

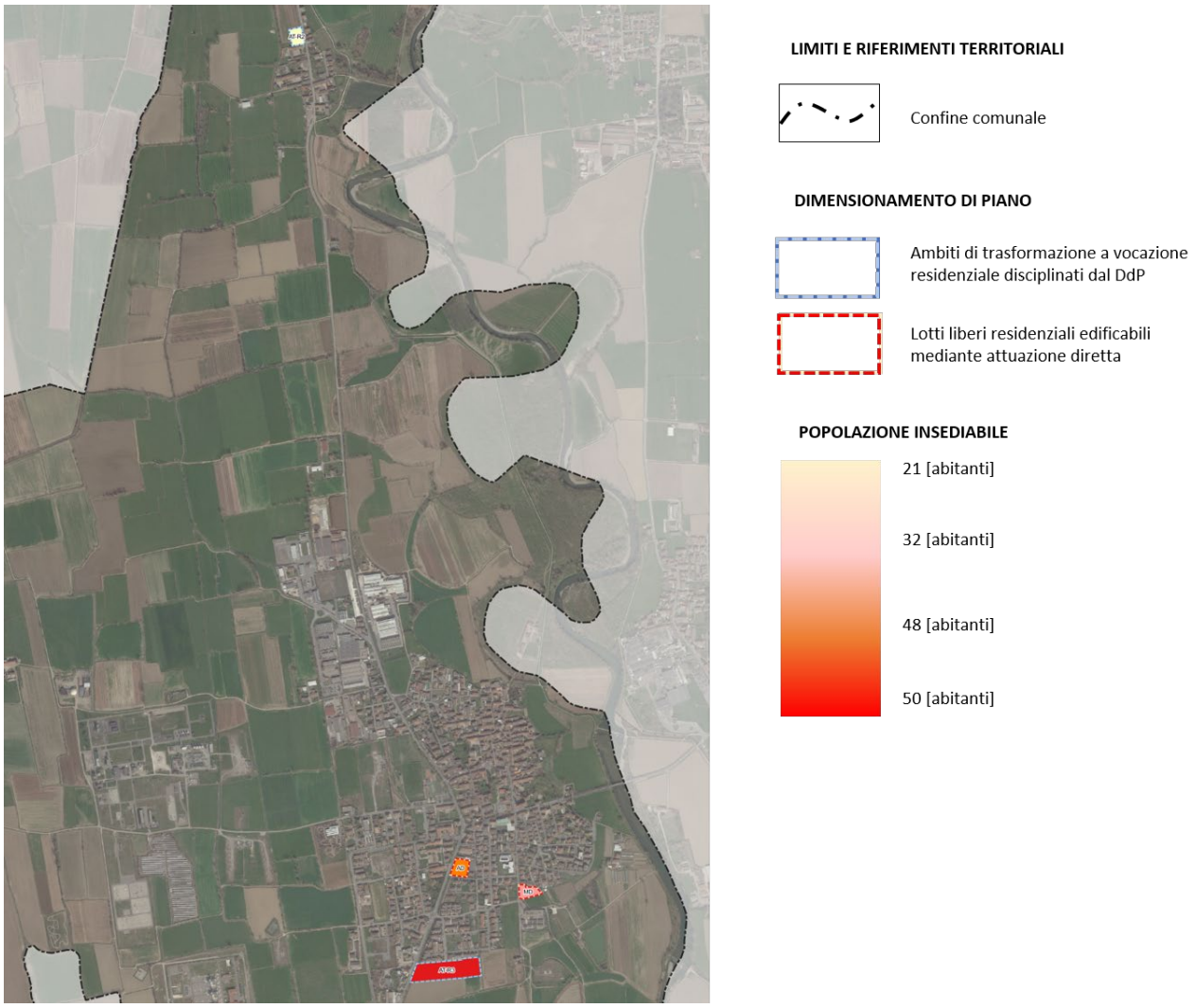
Il fabbisogno residenziale

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AT-R2	AT (DdP)	3.268	1,0	3.202	21
AT-R3	AT (DdP)	18.438	0,4	7.375	50

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE EDIFICAZIONE DIRETTA DEI LOTTI LIBERI RESIDENZIALI

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AD	Lotto libero	3.963	1,8	7.133	48
MD	Lotto libero	3.245	1,5	4.868	32



CONFRONTO TRA LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E LE SCELTE DI VARIANTE PER GLI AMBITI RESIDENZIALI

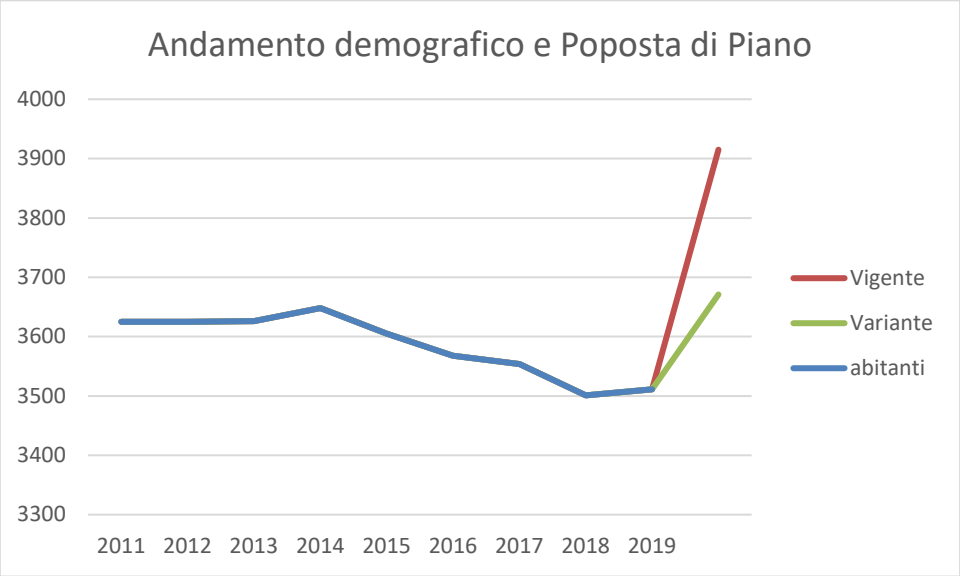
ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

Ambiti convenzionati prima della entrata in vigore della LR 31/2014

Ambiti non convenzionati al momento della entrata in vigore della LR 31/2014 e oggetto della presente variante

ID	Indice	Area vigente	Area variante	Pop vigente	Pop variante
AT-R2 (ex A2)	1,0	12.160	3.268	79	21
AT-R3 (ex A3)	0,4	44.720	18.438	236	50
Totale				**315**	**71**
Totale complessivo *					**160**

** il totale complessivo è stato calcolato considerando gli abitanti teorici ottenuti con il dimensionamento del Progetto di Piano oggetto di variante con la popolazione insediabile calcolata con il dimensionamento degli ambiti già convenzionati (in rosso in tabella precedente).*



Dal grafico sopra riportato si evince come la tendenza demografica nel comune di Sergnano negli ultimi dieci anni sia negativa, pertanto la presente variante, nel rispetto dei criteri individuati da regione Lombardia per la riduzione del consumo di suolo ha riformulato le previsioni di sviluppo urbanistico coerenziandole con i reali trend demografici in atto. Le previsioni introdotte dal PGT vigente risultano infatti sovradimensionate rispetto alle reali esigenze abitative del comune di Sergnano e comportano un

consumo di suolo eccessivo che la variante generale ha provveduto a limitare garantendo il rispetto delle soglie individuate da Regione Lombardia.

Il fabbisogno produttivo

La stima del fabbisogno produttivo è stata condotta analizzando le richieste e le istanze pervenute riguardanti l'insediamento di nuove attività produttive o l'ampliamento di attività esistenti.
Si è riscontrato che il comune di Sergnano non è ritenuto strategico per l'insediamento di nuove attività e non sono state pervenute richieste in tal senso, pertanto, le previsioni che riguardano nuovi ambiti produttivi, commerciali o terziari, introdotte con la presente variante, puntano a fornire una risposta alle reali esigenze produttive delle attività già in essere e riformulano le previsioni introdotte dal PGT vigente in modo da garantire, anche per gli ambiti di trasformazione non destinati a residenziale, il raggiungimento della soglia di riduzione di consumo di suolo.

9.7 Valutazione della compatibilità rispetto ai "criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo"

9.7.1 Criteri generali di attuazione rispetto alla natura, funzione e servizi ecosistemici dei suoli interessati alla trasformazione

Le previsioni di trasformazione potrebbero intaccare risorse ambientali e paesaggistiche preziose e/o rare che svolgono per loro natura differenti funzioni e servizi ecosistemici.

CRITERI	VALUTAZIONI
Produzione alimentare e di altre biomasse	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.
Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione	Dal punto di vista delle trasformazioni urbane la presente variante si configura in rispetto degli obiettivi del PTR di riduzione del consumo di suolo pertanto le trasformazioni di aree libere o agricole sono state ampiamente ridotte e, qualora siano state inserite previsioni urbanistiche che comportano consumo di suolo queste sono basate sui principi del bilancio ecologico pari a zero e della compensazione.
Essere habitat e pool genico **Essere ambiente fisico e culturale dell'umanità** **Essere fonte di materie prime**	La variante punta a tutelare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche, ambientali e naturali del comune di Sergnano, favorendo anche lo sviluppo e il potenziamento della rete ecologica e la protezione della biodiversità locale.

9.7.2 Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici

Nell'ipotesi di consumo di suolo libero, il PTR definisce i criteri e le linee di indirizzo qualitative generali.

CRITERI	VALUTAZIONI
Ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere a un bilancio ecologico del suolo pari a zero. **Il bilancio ecologico del suolo deve tendere a zero anche per tutte le aree libere con caratteristiche di naturalità, pur se di scarso valore agronomico.** **A parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità del sistema multifunzionale rurale e del sistema ambientale.** **Privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale.** **Privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, limitando al contempo la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso.**	Dal punto di vista delle trasformazioni urbane la presente variante si configura in rispetto degli obiettivi del PTR di riduzione del consumo di suolo pertanto le trasformazioni di aree libere o agricole sono state ampiamente ridotte e, qualora siano state inserite previsioni urbanistiche che comportano consumo di suolo queste sono basate sui principi del bilancio ecologico pari a zero e della compensazione.
Prevedere il rispetto di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti.	La disciplina dell'attività agricola è oggetto sia delle norme che del regolamento edilizio redatti in ottemperanza delle più recenti disposizioni in materia igienico sanitaria introdotte in Lombardia. Pertanto sono da escludersi esternalità negative tra il sistema agricolo produttivo e il restante tessuto comunale.
Preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale. **Coordinare le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari.** **Evitare processi di consumo di suolo che**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete ecologica.

pregiudichino la continuità e la connessione interpoderale del tessuto rurale, in particolare assicurare l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi. **Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione del sistema ambientale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti di valore ecologico-ambientale, quali per esempio i corridoi di collegamento tra zone umide, tra SIC, ZPS, ZSC, tra aree protette, tra aree prioritarie per la biodiversità.** **Individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato.** **Salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano.** **Incentivare e prevedere, in base anche alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico.**	
Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale dell'ambiente perifluviale anche oltre la fascia di rispetto prevista per legge, o che possano pregiudicare la realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque per la riduzione del rischio idraulico. **Progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino,**	Nella presente proposta di piano sono state evitate le scelte che comportassero una eccessiva impermeabilizzazione del territorio. La variante si basa sui principi del bilancio ecologico del suolo e pertanto non si prevedono sostanziali modifiche al sistema di drenaggio urbano attuale. Sulla base di principi compensativi sono state previste numerose aree verdi di mitigazione ambientale che

mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua. **Integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale.** **Evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la "cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici.** **Definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree peri-fluviali e peri lacuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici.**	possono favorire anche l'aumento della permeabilità dei suoli. Non sono stati previsti interventi che vadano ad alterare lo stato dei corsi d'acqua.
L'eventuale consumo di suolo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura. **Limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGT, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche.**	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.
Agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione alle caratteristiche degli immobili.	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete

Promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale. **Salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche.**	ecologica. Tra gli obiettivi del piano spicca quello di favorire le connessioni con il centro storico promuovendo e favorendo la creazione di un senso di identità locale che punti anche a valorizzare le tecniche e la morfologia dei nuclei antichi che caratterizzano il territorio.
Progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali. **Prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque.** **Valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla.** **Prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale.**	Nella presente proposta di piano sono state evitate le scelte che comportassero una eccessiva impermeabilizzazione del territorio. La variante si basa sui principi del bilancio ecologico del suolo e pertanto non si prevedono sostanziali modifiche al sistema di drenaggio urbano attuale. Sulla base di principi compensativi sono state previste numerose aree verdi di mitigazione ambientale che possono favorire anche l'aumento della permeabilità dei suoli.
Assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale che a livello sovralocale conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio. **Recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale.

In riferimento agli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico e a seconda del sistema agricolo che caratterizza il territorio comunale, il PTR indica i seguenti ulteriori criteri.

CRITERI	VALUTAZIONI
Nei sistemi territoriali agricoli di montagna, delle colline e delle zone svantaggiate, i suoli agricoli devono essere salvaguardati in rapporto alla specifica funzione di protezione del suolo e di regimazione delle acque, di mantenimento e di valorizzazione della biodiversità, di conservazione degli elementi del paesaggio rurale, di promozione dei prodotti locali e della funzione turistica. **Nei sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, i suoli agricoli devono essere salvaguardati non solo in rapporto alla loro capacità produttiva, ma anche al livello e alla qualità dell'infrastrutturazione rurale, al rapporto con il sistema della regimazione e della tutela della qualità delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario.** **Nei sistemi rurali periurbani i suoli agricoli devono essere salvaguardati per il ruolo ambientale e paesaggistico che svolgono, anche se di scala locale, per il loro valore economico e sociale.**	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.

9.7.3 Criteri insediativi

CRITERI	VALUTAZIONI
Rigenerare il patrimonio edilizio storico sottoutilizzato (o inutilizzato) e i centri storici in generale, per accogliere parte del fabbisogno insediativo che altrimenti si localizzerebbe su suolo libero. **Rifunzionalizzare e recuperare negli ambiti consolidati sia i nuclei di interesse storico che le aree degradate e dismesse perfezionandone, mediante opportune scelte progettuali, il potenziale ruolo di fautrici di ricomposizione e qualificazione del territorio.** **Definire il disegno delle trasformazioni in armonia con il tessuto presente, compattando le forme urbane, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei, mantenendo i varchi insediativi, contenendo la frammentazione, riqualificando vuoti, frange e margini urbani e definendo un corretto rapporto fra aree verdi e aree edificabili e fra aree impermeabili, permeabili ed elementi vegetazionali.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete ecologica. Tra gli obiettivi del piano spicca quello di favorire le connessioni con il centro storico promuovendo e favorendo la creazione di un senso di identità locale che punti anche a valorizzare le tecniche e la morfologia dei nuclei antichi che caratterizzano il territorio.
Attuare interventi di mitigazione e compensazione adeguati alla struttura territoriale sulla quale si interviene, prioritariamente volti alla compensazione effettiva della perdita di naturalità, delle funzioni ambientali del suolo e di connettività connessa alla trasformazione e inseriti all'interno di uno schema generale di qualificazione del sistema del verde. **Armonizzare le trasformazioni con i segni territoriali preesistenti e con le caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei luoghi. In particolare le nuove previsioni infrastrutturali, comportanti inevitabilmente consumo di suolo, siano progettare in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata dedicata ai temi della mobilità sostenibile, in particolare sono state introdotte previsioni di potenziamento della rete ciclabile e di connessione con gli itinerari di valenza paesaggistica individuati dai piani sovra ordinati. Gli effetti potenziali che potrebbero essere indotti sul sistema sia fisico che sociale dall'attuazione delle previsioni di piano sono stati valutati tenendo conto delle specificità ambientali del contesto di riferimento e andando ad investigare, sulla base delle caratteristiche di ogni singolo piano, le principali alterazioni che potrebbero comportare sullo scenario corrente.

Verificare la coerenza fra le potenzialità e l'efficienza delle reti esistenti (in particolare fognarie e di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche) e i servizi esistenti e le nuove previsioni di insediamento. **Considerare gli impatti generati dalle nuove trasformazioni rispetto sul contesto, ma anche gli impatti derivanti alle nuove trasformazioni dal contesto e dalle funzioni preesistente. Considerare dunque la presenza di sorgenti di rumore, di rischio, di emissioni olfattive, ecc. nel definire la localizzazione di nuove trasformazioni.** **Garantire un adeguato livello di accessibilità in funzione della tipologia e della strategicità delle funzioni da insediare, e viceversa prevedere funzioni strategiche (interventi logistici e insediamenti commerciale, per lo sport e il tempo libero a forte capacità attrattiva) in luoghi ad alta accessibilità pubblica, meglio se di tipo ferroviario, concentrando prioritariamente in corrispondenza delle stazioni di trasporto 37 collettivo, gli ambiti di trasformazione, così da costituire nuclei ad alta densità e caratterizzati da usi del suolo misti, che riducano il bisogno di spostamenti aggiuntivi.** **Incentivare l'integrazione tra le diverse forme di mobilità.**	

10 DETERMINAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

L'Integrazione del P.T.R. costituisce il primo adempimento per l'attuazione della nuova legge regionale (L.R. 31/2014) con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare (regionale, provinciale e comunale) le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 ad una occupazione netta di terreno pari a zero.
Tale integrazione si inserisce nell'ambito del procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione complessiva del P.T.R. comprensivo del P.P.R. (Piano Paesaggistico Regionale) e si inquadra in un percorso più ampio in cui Regione Lombardia promuove contestualmente anche la revisione della legge per il governo del territorio (L.R. n. 12 del 2005).
La L.R. 31/2014 ha introdotto un elemento fondante della politica regionale di riduzione del consumo di suolo: definizione di una soglia di riduzione del consumo di suolo associata sia “all’effettiva sussistenza di fabbisogno abitativo” che al “fabbisogno produttivo” tali da giustificare “eventuale” consumo di suolo.
Con D.C.R. n.411 del 19 dicembre 2018 e pubblicazione sul B.U.R.L. Serie Avvisi e Concorsi n.11 del 13 marzo 2019, Regione Lombardia ha approvato l’integrazione del Piano Territoriale Regionale ai sensi della L.R. 31/2014 che ha compreso diversi elaborati atti ad esplorare la tematica del consumo di suolo.
Il presente capitolo, assieme agli elaborati cartografici del Documento di Piano inerenti all’analisi del consumo di suolo, sulla base dei criteri forniti da Regione Lombardia nel documento “Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014”, ha l’obiettivo di illustrare i risultati relativi alla determinazione del consumo di suolo comunale conseguenti alle scelte del progetto di integrazione del PTR, secondo i criteri contenuti nella LR n° 31/2014 della Regione Lombardia, e della LR n° 12/2005, che stabilisce come obiettivo prioritario l’orientamento degli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo.
La carta del consumo di suolo di cui si compone la variante generale al PGT è caratterizzata da diversi elaborati che individuano in prima istanza il consumo di suolo della pianificazione vigente. Sulla base di quanto determinato in questo primo documento viene fatta una proposta di riduzione del consumo di suolo libero andando ad individuare una nuova tavola relativa al consumo di suolo della proposta di variante. Infine, le soglie di riduzione del consumo di suolo sono state verificate attraverso la redazione della carta del bilancio ecologico in modo da garantire la coerenza con gli obiettivi individuati a livello regionale. A supporto di questi documenti è stata redatta anche la carta della qualità dei suoli liberi con l’obiettivo di guidare le scelte di Piano.

10.1 Costruzione della carta del consumo di suolo

Dalla stima del fabbisogno riportata nel capitolo precedente emerge come non tutte le previsioni urbanistiche introdotte dal Piano del 2009 abbiano trovato attuazione, inoltre, alcune di esse sono state riviste o parzialmente stralciate dalla variante intercorsa nel 2017. La variante genarle allo strumento urbanistico comunale ha analizzato anche le tematiche afferenti alla riduzione del consumo di suolo con l’obiettivo di raggiungere le soglie di riduzione individuate da Regione Lombardia all’interno del processo iniziato con la LR 31/2014 volto alla tutela del suolo libero e delle aree agricole e naturali che caratterizzano il territorio lombardo.
Sulla base di quanto riportato nel documento “Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 – Criteri per l’attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo” è stata redatta la Carta del

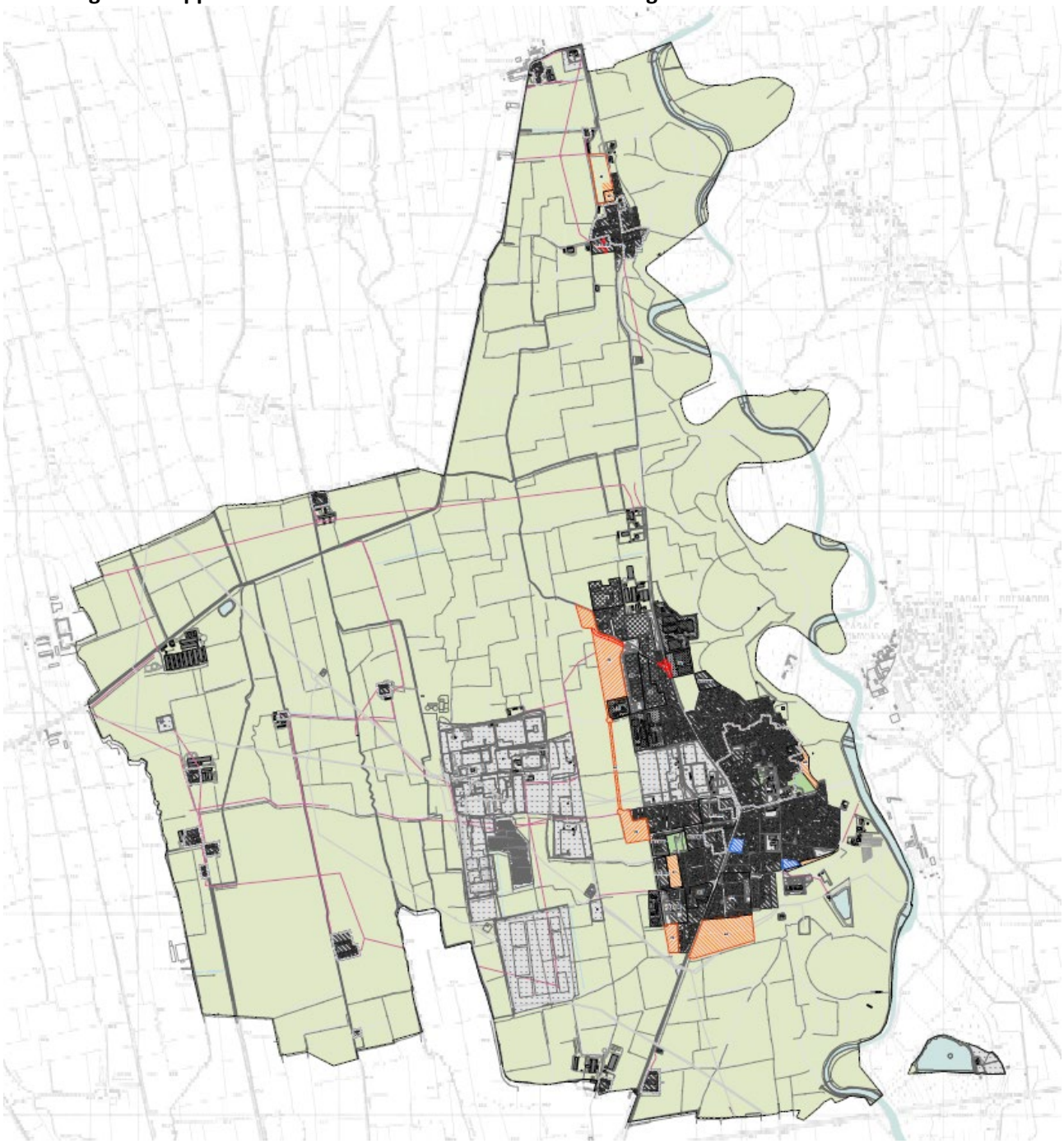
Consumo di Suolo che si compone di diversi elaborati con l'obiettivo di confrontare l'evoluzione delle scelte pianificatorie, nel rispetto della normativa regionale in materia di riduzione del consumo di suolo, intercorse tra l'approvazione del PGT nel 2009 e le successive varianti.
Gli elaborati di cui la Carta si compone sono tre: lo stato del consumo di suolo nel comune di Sergnano al momento di entrata in vigore della LR 31/2014, le previsioni di riduzione del consumo di suolo introdotte dalla presente variante e la tavola del Bilancio Ecologico che ha l'obiettivo di dimostrare come le scelte pianificatorie contribuiscano ad ottemperare alle richieste regionali in materia. A questi elaborati si somma la Carta della Qualità dei Suoli Liberi, precedentemente descritta, che si pone il tema di guidare le scelte di piano alla tutela e alla valorizzazione delle caratteristiche naturali e paesistiche del territorio comunale.
La Carta del consumo di suolo è stata redatta andando ad indagare il territorio comunale di Sergnano che, sulla base delle indicazioni regionali è stato suddiviso in tre categorie:

- Superficie urbanizzata: comprende le aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio;
- Superficie urbanizzabile: comprende le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione;
- Superficie agricola o naturale: comprende la superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

L'analisi organizza le informazioni considerando in ciascuna categoria, diverse sottoclassi.
La voce "superficie urbanizzata" considera oltre che le aree interessate dal tessuto consolidato, le aree verdi con superficie inferiore a 2.500 mq, in quanto Sergnano ha una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, le attrezzature di interesse pubblico esistenti (aree a servizi, infrastrutture e spazi accessori), le aree di cantiere, le aree occupate da infrastrutture ed impianti tecnologici, le aree di cava; nella "superficie urbanizzabile" vengono contabilizzate le trasformazioni ancora possibili su suolo libero (non ancora attuate o con un procedimento in corso), le aree di completamento interne alla città consolidata di superficie superiore a 2.500 mq, le aree destinate a servizi e infrastrutture la cui realizzazione comporterebbe l'impermeabilizzazione del suolo; la categoria "superficie agricola e seminaturale" quantifica sia le aree libere classificate come agricole dal PGT che le aree interessate da corsi e specchi d'acqua; infine le "aree della rigenerazione" considerano aree residenziali e non residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente a cui gli strumenti urbanistici attribuiscono uno specifico trattamento e disciplina, i siti potenzialmente contaminati e siti contaminati, le aree esterne o ai margini del Tessuto Urbano Consolidato abbandonate o usate impropriamente.

Le sottoclassi e i dati quantitativi riportati in forma tabellare mostrano nel dettaglio differenze e variazioni contenute in entrambi gli strumenti urbanistici, verificando al contempo sia il residuo di piano della passata stagione urbanistica, che la compatibilità del piano in elaborazione, con la soglia di consumo di suolo consentita dalla pianificazione sovraordinata rispetto al fabbisogno insediativo comunale.
Di seguito si riportano i dati relativi all'incidenza della superficie urbana e urbanizzabile rispetto alla superficie comunale relativamente alle scelte di piano precedenti all'entrata in vigore della LR 31/2014 e alle scelte di piano introdotte dalla variante generale.

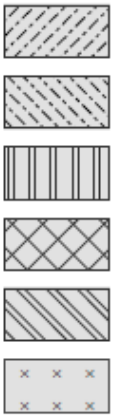
Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo del PGT vigente



Consumo di suolo della pianificazione vigente

Analisi dell'uso del suolo

Superficie urbanizzata: 2.033.161 mq



Superficie edificata interessata da Ambiti di Trasformazione

Ambiti urbani a supporto dell'attività agricola

Ambiti urbani a destinazione prevalente terziaria o commerciale

Ambiti urbani a destinazione prevalente produttiva

Ambiti urbani a destinazione prevalente residenziale

Ambiti urbani destinati a servizi di livello comunale e sovracomunale

Superficie urbanizzabile: 153.022 mq

Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale

Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione residenziale

Aree a destinazione residenziale edificabili tramite titolo edilizio diretto con superficie > 2500 mq

Superficie agricola o naturale: 10.294.802 mq

Reticolo idrografico e bacini idrici

Aree agricole da Piano delle Regole

Aree destinate a parco urbano o territoriale con destinazione a verde pubblico

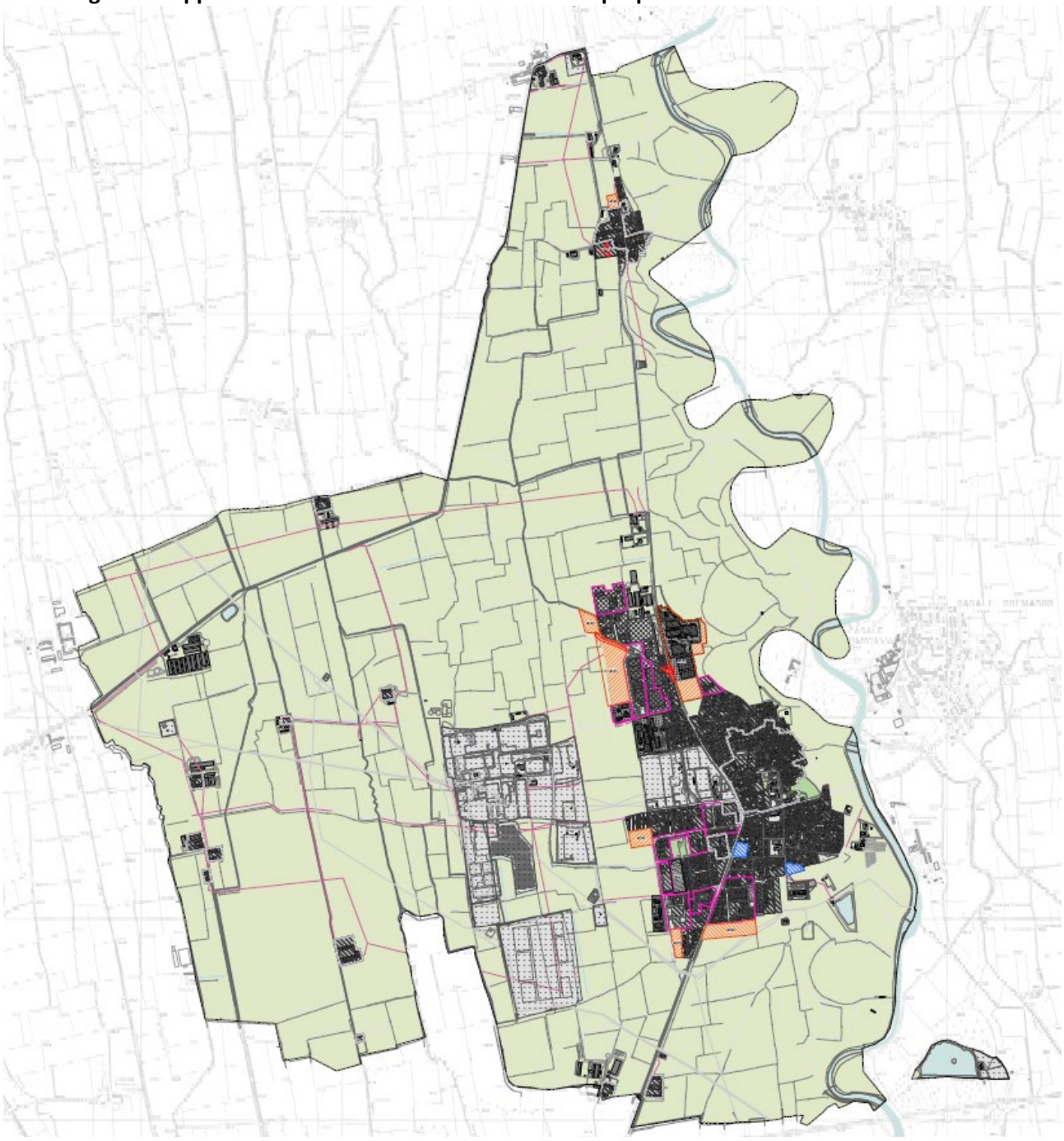
Indice di consumo di suolo: 17,5 %

$$\frac{\text{Sup. urbanizzata + Sup. urbanizzabile}}{\text{Sup. comunale}}$$

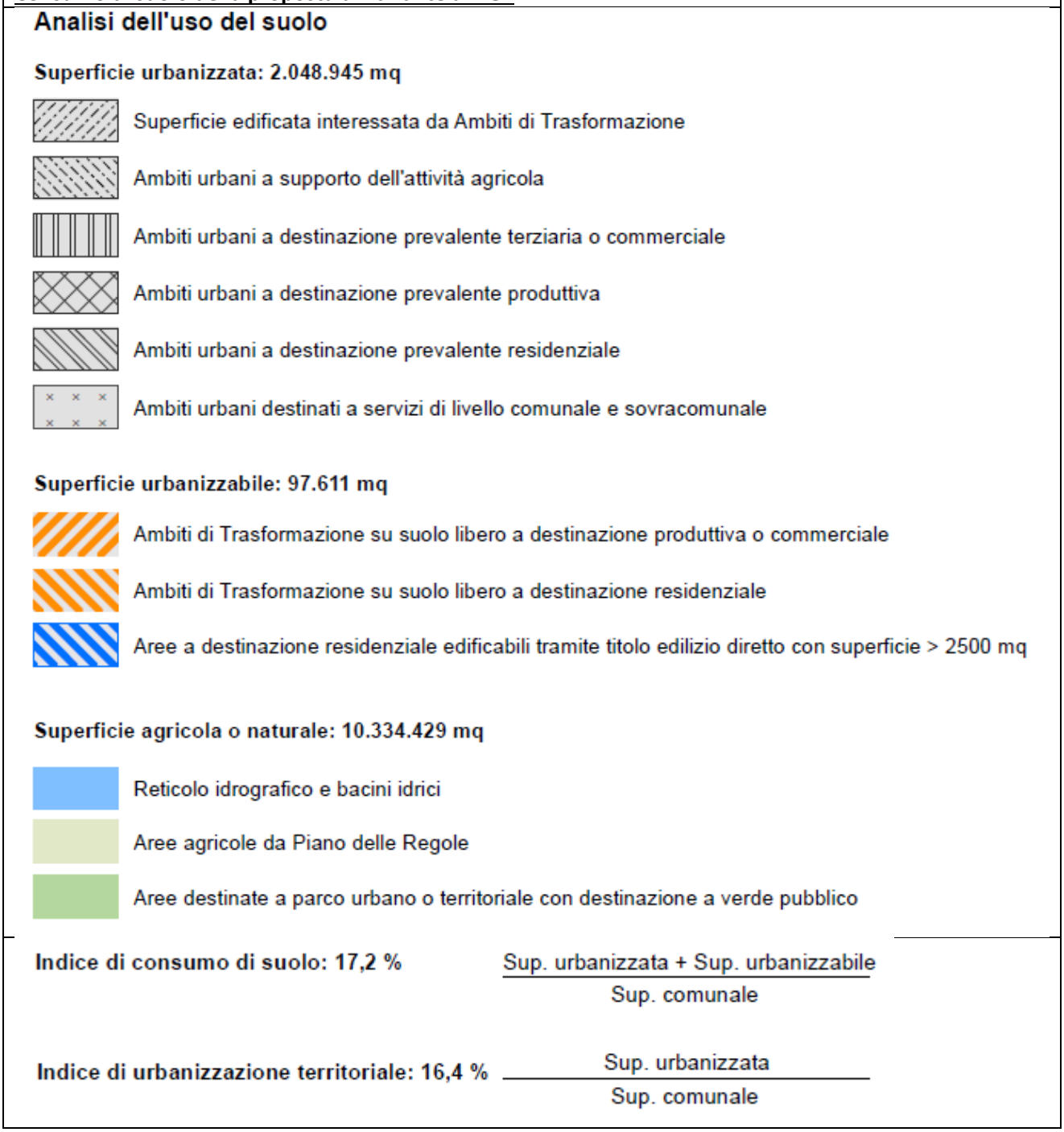
Indice di urbanizzazione territoriale: 16,3 %

$$\frac{\text{Sup. urbanizzata}}{\text{Sup. comunale}}$$

Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo della proposta di variante



Consumo di suolo della proposta di variante al PGT

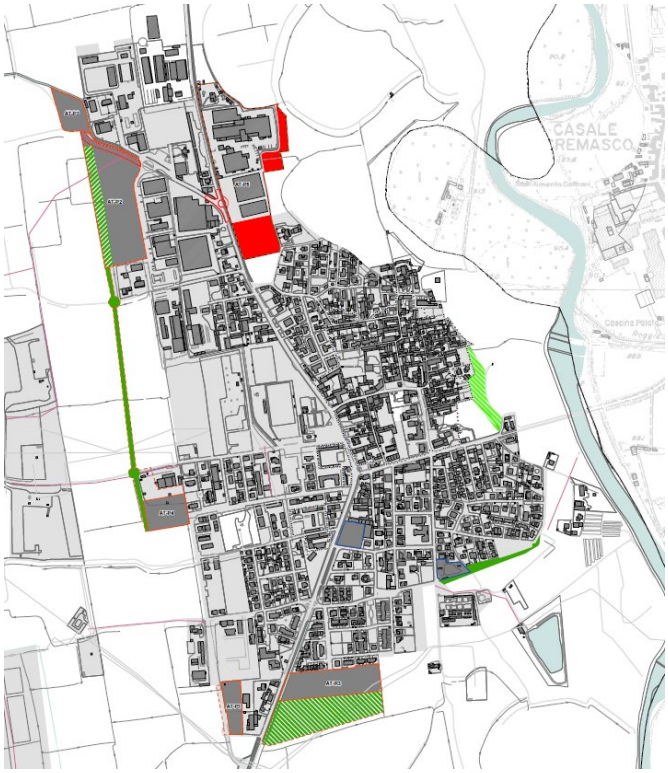


Consumo di suolo: stato di fatto e di diritto – confronto tra le scelte di piano e la variante generale al PGT

Dalle analisi sopra riportate si evince come l'incidenza della superficie urbanizzata rispetto alla superficie comunale sia rimasta pressoché invariata. La riduzione più apprezzabile si riscontra nella superfice urbanizzabile che è stata ridotta di circa il 30% a testimonianza di come il Comune si sia attivato concretamente per raggiungere gli obiettivi regionali in materia di consumo di suolo.

10.2 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo

Di seguito si riporta l'analisi degli ambiti di trasformazione confermati e stralciati e il confronto con le previsioni del PGT vigente.
Dalle tabelle di seguito proposte si può evincere la strategia comunale per il raggiungimento delle soglie di riduzione di consumo di suolo per gli ambiti residenziali e per quelli destinati ad altre funzioni urbane, in particolare, si capisce dove si è deciso di intervenire puntualmente riducendo le previsioni urbanizzative in modo da fornire una risposta al fabbisogno di Sergnano più coerente con le sue dinamiche demografiche.
La medesima legge regionale, citata precedentemente, introduce lo strumento del Bilancio Ecologico del Suolo, definito come *"la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola".*
La tabella di seguito riportata, esplicita i contenuti della definizione regionale mettendo in relazione le previsioni inattuate ereditate dalla pianificazione vigente ricadevano su spazi prevalentemente agricoli e le previsioni edificatorie delineate con la proposta di variante.



Previsioni di riduzione del consuo di suolo

Ambito destinato a infrastrutture stralciato: 12.317 mq

Ambito produttivo stralciato: 7.555 mq

Ambito residenziale stralciato: 28.350 mq

Ambito residenziale stralciato dalla precedente variante: 6.758 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo

Previsione di nuovo consumo di suolo per ambito produttivo: 15.791 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali: -62 %

Previsioni di consumo di suolo: 56.799 mq

Totale ambiti stralciati: 35.108 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti destinati ad altre funzioni: -22 %

Previsioni di consumo di suolo: 88.590 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo: 15.791 mq

Totale ambiti stralciati: 19.872 mq

Vengono di seguito proposte tabelle di sintesi delle analisi svolte per il calcolo del consumo di suolo, facendo riferimento alle diverse soglie, e per il calcolo del bilancio ecologico.
Dalle tabelle emergono i conti svolti per il raggiungimento delle soglie di riduzione del consumo di suolo sulla base delle direttive regionali.

AdT "Residenziali" su suolo libero confermati o nuovi	56.799 mq
AdT "Residenziali" su suolo libero non confermati	35.108 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Residenziali"	**-62%**
AdT "Altre funzioni" su suolo libero confermati o nuovi	88.590 mq
AdT "Altre funzioni" su suolo libero non confermati	19.872 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Altre funzioni"	**-22%**

	Previsioni PGT vigente		***Previsioni Variante PGT***	
	quantificazione		quantificazione	
	mq	Incidenza %	mq	Incidenza %
Superficie urbanizzata	2.033.161	*16,2*	2.048.945	*16,4*
Superficie urbanizzabile	153.022	*1,30*	97.611	*0,80*
Superficie agricola o naturale	10.294.802	*82,5*	10.334.429	*82,8*

Incidenza %: è calcolata sul totale della superficie comunale: 12.481.544 mq

Soglia comunale di consumo di suolo	**17,5%**	**17,2%**

Il bilancio complessivo delle trasformazioni previste dal nuovo PGT rispetto al PGT vigente risulta quindi positivo, infatti la superficie urbanizzata e urbanizzabile trasformata per la prima volta è pari a 15.791 mq, mentre la superficie restituita alle aree agricole è pari a 35.108 mq per quanto riguarda gli ambiti residenziali mentre per le atre attività la superficie trasformabile stralciata risulta uguale a 19.872 mq. Le aree stralciate totali sono quindi pari a 54.980 mq con un bilancio ecologico positivo di 39.189 mq.

10.3 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi

Lo studio agronomico non è stato oggetto della variante generale al PGT, tuttavia, è stata redatta la carta della qualità dei suoli liberi, sulla base delle linee guida fornite da Regione Lombardia nel documento "Progetto di Integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 – Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo". Viene di seguito proposta la metodologia di redazione del documento in questione.

La carta della qualità dei suoli liberi è stata sviluppata in ambiente GIS attraverso un procedimento di mapalgebra che ha consentito di valutare la qualità del suolo attraverso la sovrapposizione di diversi fattori e parametri.

I dati di input sono quelli individuati nei Criteri forniti da Regione Lombardia nel sopracitato documento; in particolare si è provveduto ad integrare il database Metland (disponibile sul geoportale regionale) con le elaborazioni delineate nel corso della redazione della variante al PGT in termini di Rete Ecologica e di Classi di Sensibilità Paesistica. A questi dataset si è aggiunto quello relativo alla fattibilità geologica del comune di Sergnano.

Queste informazioni sono state arricchite considerando come fattori che incrementano la qualità dei suoli liberi la presenza di aree protette, la presenza di corsi d'acqua o corpi idrici a cielo aperto o la presenza di aree di supporto per la REC.

Nel caso del comune di Sergnano questi elementi sono riconducibili a:

- per quanto riguarda le aree protette si riscontra la presenza del Parco Regionale del fiume Serio;
- i corpi idrici a cielo aperto sono costituiti dal corso del fiume Serio e dal reticolo idrico minore
- le aree di supporto della REC sono le aree boscate, le aree di tutela dei fontanili, i filari che corrono paralleli ai corpi idrici minori e le aree agricole di valenza paesaggistica, così come identificate nella Carta delle Regole della proposta di variante al PGT.

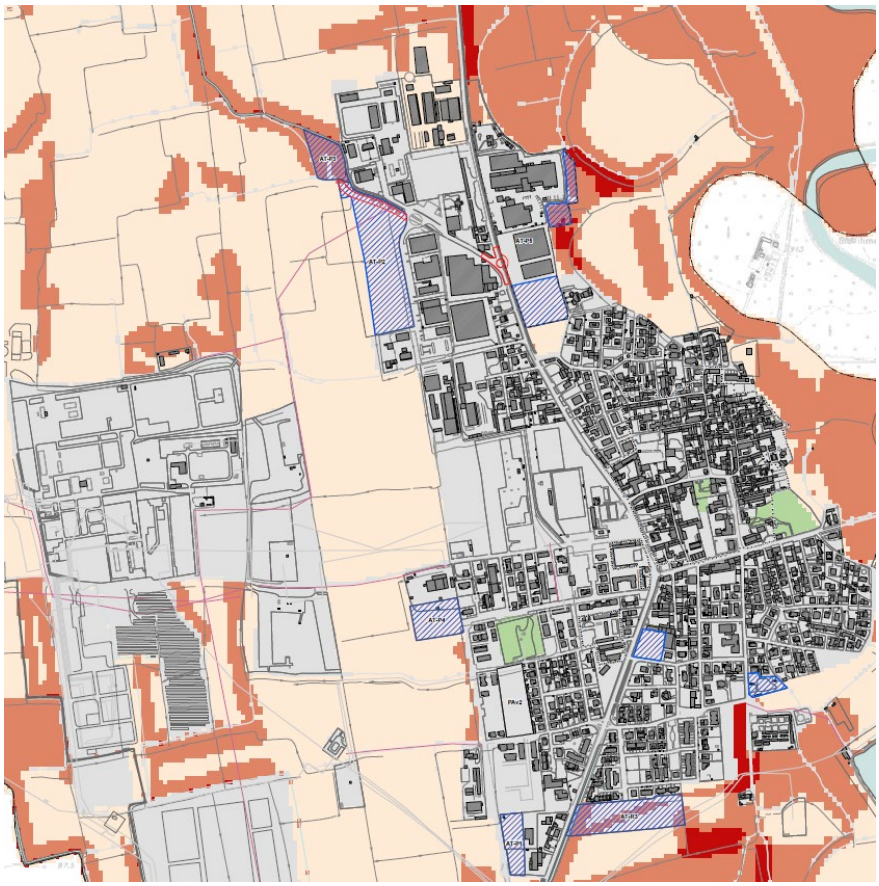
Dopo aver individuato tutti gli elementi di input è stato necessario discretizzare il territorio comunale in un reticolo di celle di passo pari a 10*10 m. In questo modo è stato possibile associare ad ogni porzione omogenea di territorio i valori corrispondenti agli elementi di input intercettati. Il passo 10*10 è stato scelto in quanto il file di input Metland è un raster con una definizione di 10m, ossia vuol dire che ogni pixel che compone l'immagine corrisponde a una porzione di territorio di 10*10m. Con questo procedimento è stato quindi possibile creare delle partizioni territoriali che corrispondessero a quelle dei dati di partenza.

Attraverso l'operazione di discretizzazione è stato quindi possibile creare delle partizioni di territorio comparabili.

Si è provveduto quindi a creare un modello che integrasse tutte le informazioni contenute nei differenti dati di input. Ad ogni singolo strato informativo sono stati attribuiti dei punteggi che rappresentassero le differenti caratteristiche pedologiche, idrogeologiche, antropiche e paesaggistiche. I punteggi sono stati sommati sulla base delle caratteristiche intercettate da ogni singola cella e sulla base dei valori totali è stata creata una suddivisione dei valori in modo da identificare la qualità dei suoli.

Si è provveduto quindi a evidenziare nel modello tutte le aree che attualmente risultano urbanizzate, in questo modo le porzioni di territorio risultanti corrispondono ai suoli liberi classificati sulla base del punteggio ottenuto con la metodologia qui descritta.

Di seguito si riporta un estratto della carta in questione.


Qualità dei suoli liberi
Urbanizzato
Verde urbano
Alta qualità (punteggio da 11 a 15)
Media qualità (punteggio da 6 a 10)
Bassa qualità (punteggio da 0 a 5)
Nuovo consumo di suolo
Superficie urbanizzabile
(tavola V-DPCS Tn)

11 PROGETTO DI COSTRUZUINE DELLA RETE ECOLOGICA

11.1 Rete Ecologica Regionale

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, è stato approvato il disegno definitivo delle Rete Ecologica Regionale (RER), successivamente pubblicato con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010.

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La Rete Ecologica Regionale include il comune di Sergnano all'interno del Settore 93 – "Alto cremasco": L'area ricade nelle province di Cremona a S e Bergamo a N ed è delimitata a W dal Parco Adda Sud, a S dalla città di Crema, a E dall'abitato di Romanengo e a N dalla città di Caravaggio.

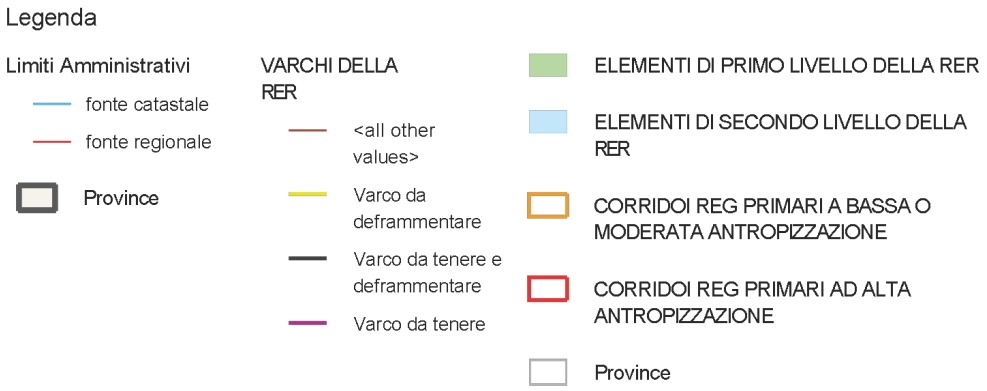
Settore localizzato nel "cuore" dell'area prioritaria "Fascia centrale dei fontanili", nel tratto compreso tra i fiumi Adda e Serio, e come tale caratterizzato da un mosaico di fasce boschive relitte, fontanili, rogge, canali di irrigazione, zone umide, piccoli canneti, ambienti agricoli, prati stabili, incolti e finali. Si tratta di un'area strategica per la conservazione della biodiversità nella Pianura Padana lombarda, e di particolare importanza in quanto preserva significative popolazioni di numerose specie ittiche endemiche quali Panzarolo, Lampreda padana, Ghiozzo padano, Cobite mascherato e Trota marmorata, oltreché numerose specie di uccelli, la Rana di Lataste, il Gambero di fiume e rare specie di Odonati, Coleotteri acquatici e Miceti. La principale area sorgente di biodiversità è costituita dal fiume Adda, che fiancheggia il settore orientale dell'area, particolarmente importante per numerose specie ittiche. Il tratto medio del fiume, in particolare, è quello meglio conservato dal punto di vista idromorfologico e rispetto alla qualità delle acque, e ospita ricche popolazioni di Trota marmorata.

L'area è inoltre attraversata da N a S dal fiume Serio, che raggiunge nella RNR Palata Menasciutto i più elevati valori in termini di biodiversità in un contesto fluviale altrimenti in parte degradato. Altre aree ricche di naturalità sono costituite dal PLIS del Tormo, dal Moso Cremasco e dalla fitta rete di fontanili e rogge nell'area centro-settentrionale del settore, che comprende anche il PLIS dei Fontanili di Capralba.

Vi è altresì compreso un importante corridoio ecologico costituito da un canale irriguo di elevato valore naturalistico, in particolare per flora ed ittiofauna, il Canale Vacchelli.

All'interno del territorio comunale di Sergnano si riscontra la presenza di elementi di tutela riferiti alla presenza del Parco Regionale del fiume Serio, il quale costituisce elemento di primo livello della RER. Lungo il tracciato del fiume si registra, inoltre, la presenza di un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione. A sud dell'abitato di Trezzolasco si riscontra la presenza di varco della RER.

Fonte: www.cartografia.regione.lombardia.it



11.2 Rete Ecologica Provinciale

La Rete verde Regionale tutelata ai sensi dell'art. 24 del PPR viene integralmente recepita all'art. 16.4 delle norme del Piano provinciale e viene rappresentata cartograficamente nella Carta delle tutele e salvaguardie e nell'Allegato 2 Carta della rete ecologica provinciale; per la specifica disciplina di tutela inerente la rete ecologica di livello provinciale si rimanda all'art. 16.7 della Normativa

Nella normativa del PTCP della Provincia di Cremona sono riportati gli elementi costituitivi della rete ecologica. Essi si articolano in:

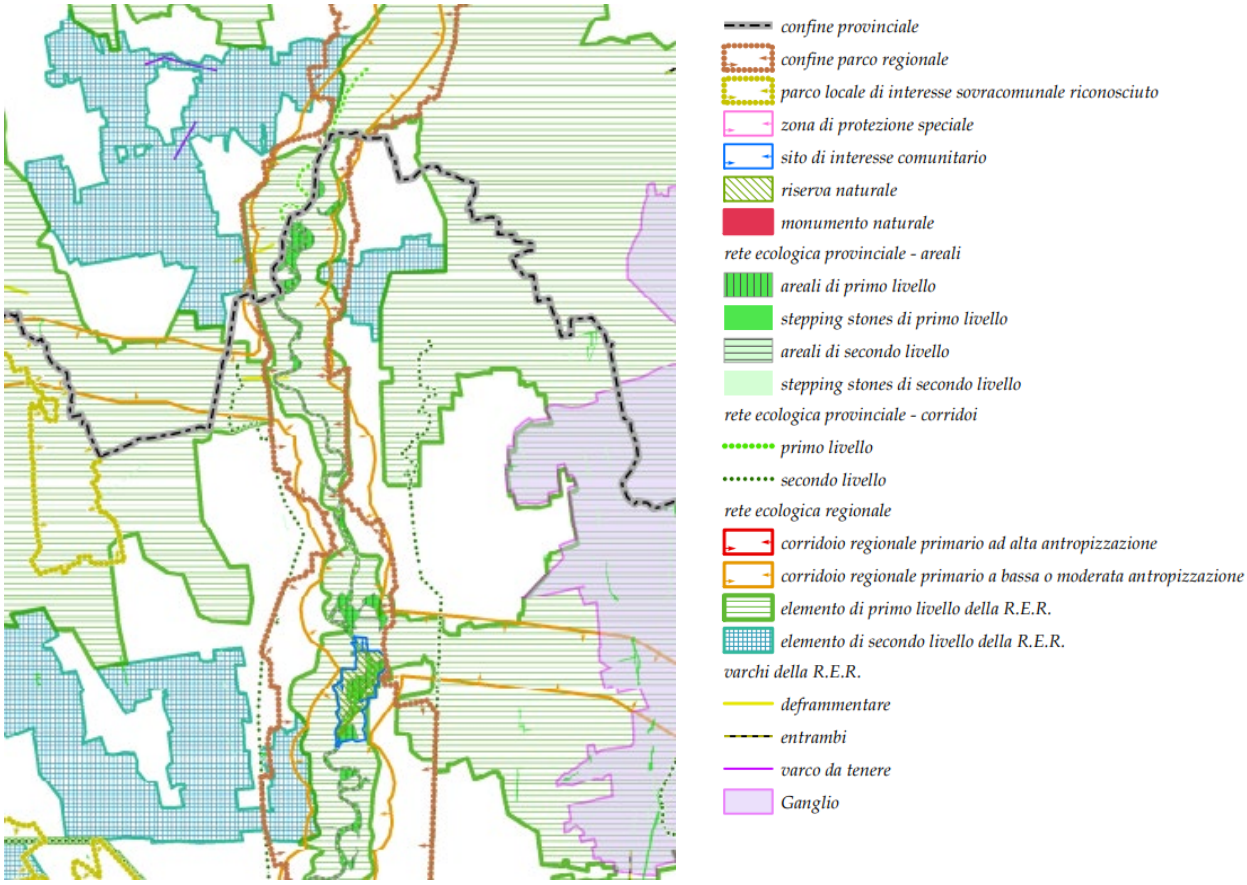
a. reti verdi provinciali di primo e secondo livello: quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e gli areali di cui al punto b), e di cui ai punti 1 e 2 dell'art. 14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 ed ai punti 1 e 4 appoggiandosi prioritariamente a percorsi di

valorizzazione paesaggistica, elementi dell'idrografia superficiale naturale e artificiale del territorio contermini alle infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;

b. areali o corridoi potenziali di primo e secondo livello: quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa e correlata agli specifici equipaggiamenti verdi, nonché ambiti di specifica connotazione paesaggistica ed elevata potenzialità di fruizione della fauna, con riferimento anche a situazioni di verde urbano e periurbano maggiormente incidenti. forme di tutela

La Rete Ecologica Provinciale individua ad una scala di maggiore dettaglio gli elementi che contraddistinguono la Rete Ecologica Regionale, inoltre la arricchisce di una serie di informazioni che hanno l'obiettivo di indirizzare la pianificazione comunale al rispetto, alla valorizzazione e alla tutela delle caratteristiche paesaggistiche, naturalistiche e ambientali del territorio.

Per quanto riguarda il comune di Sergnano, si può riscontrare la presenza di tutti gli elementi già individuati al livello superiore corrispondente alla RER come il corridoio regionale di primo livello e il Parco del Serio, costituente elemento di primo livello della RER. Questi elementi sono potenziati dal corridoio di secondo livello individuato dalla REP.



Estratto della REP della Provincia di Cremona; fonte: www.provincia.cremona.it

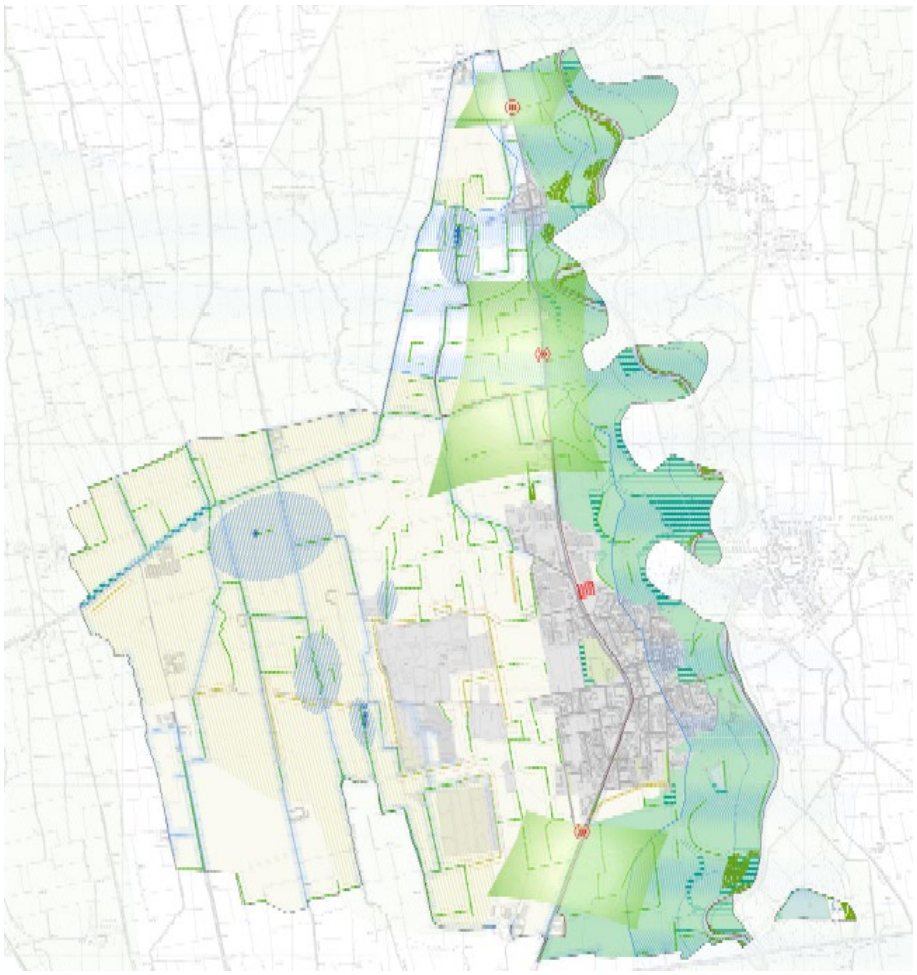
11.3 Rete Ecologica Comunale

La redazione della carta della Rete Ecologica Comunale è stata oggetto della presente variante generale al PGT.

Con il progetto di Rete Ecologica Comunale si è provveduto a potenziare gli elementi primari e secondari individuati dagli strumenti urbanistici sovraordinati sulla base delle peculiarità naturali e paesistiche che caratterizzano il territorio di Sergnano.

In particolare si è provveduto a potenziare il sistema delle connessioni territoriali attraverso l'inserimento di nuovi varchi che collegano le aree agricole poste ad ovest della via Provinciale con il Parco del Serio sito in lato est. Tali varchi sono caratterizzati da azioni puntuali come la creazione di sottopassi ecologici e sono collocati sia a nord dell'abitato che a sud. È stata inserita anche una stepping stone all'interno del centro abitato in modo da fornire un ulteriore elemento di connessione verde all'interno del tessuto urbano consolidato.

Di seguito si riporta un estratto della carta della REC redatta tra gli elaborati di variante.



Rete Ecologica Comunale

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- Edificato

Elementi della RER

- Corridoi regionali a bassa e moderata antropizzazione
- Elementi di primo livello della RER interni al confine comunale
- Elementi di primo livello della RER esterni al confine comunale
- Elementi di secondo livello della RER

Elementi della REP

- Corridoi della REP

Elementi della REC

Corridoi

- Corridoio primario del fiume Serio
- Corridoio secondario del reticolo idrico minore
- Corridoio secondario dei filari alberati

Aree di supporto

- Vegetazione di supporto del corridoio del fiume Serio
- Aree boscate e foreste
- Aree agricole di valore paesaggistico
- Sistema del verde urbano
- Sistema dei fontanili

Varchi

- Varchi della Rec

Elementi di criticità

- Aree antropizzate
- Sistema della viabilità

Zone di riqualificazione ecologica

- Aree agricole da riqualificare

Azioni di piano per il rafforzamento dell'assetto ecologico comunale

- Creazione di sottopassi faunistici
- Rafforzamento delle connessioni mediante nuove formazioni arboree lineari e rimboschimento a mitigazione del tessuto consolidato
- Nuove Stepping Stones in ambito urbano e rimboschimento a mitigazione delle attività industriali

Di seguito viene proposta la definizione dei principali elementi di cui si compone la Rete Ecologica del comune di Sergnano.

NODI DELLA RETE

Si riferiscono elementi e bacini costituiscono capisaldi fondamentali del sistema ecologico di area vasta come baconi idrografici e riserve naturali protette. la rete ecologica provinciale assegna loro una funzione prioritaria di supporto alla biodiversità e alla funzionalità ecosistemica del territorio. Sul territorio comunale di Sergnano le analisi alla scala locale per la definizione delle Rete Ecologica non hanno portato all'identificazione di tali elementi.

CORRIDOI

I corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Comunale derivano dal recepimento e da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER e REP.
In questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti all'asta fluviale del fiume Serio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e incentivare le possibilità di fornitura di servizi ecosistemici;
b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA

Sono gli ambiti ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole ovvero:

a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

ELEMENTI DI CRITICITÀ

Sorgenti areali di pressione – principali barriere insediative

Rappresentano il complesso delle barriere alla permeabilità ecologica del territorio e sono costituite da elementi quali aree urbanizzate che costituiscono barriere di tipo areale spesso diffuso che determinano la frammentazione del territorio.

Sorgenti lineari di pressione – principali barriere infrastrutturali

Le principali opere infrastrutturali esistenti e previste rappresentano barriere che impediscono la continuità ecologica del territorio; risulta pertanto decisivo realizzare, in linea generale lungo fasce in fregio alle opere, interventi polivalenti di ambientazione idonei a ridurre l'impatto negativo delle opere sulla rete ecologica.

AREE DI SUPPORTO

Sistema di grande rilevanza ecologica per il particolare assetto ecosistemico. Si distinguono dai nodi della rete ecologica per le dimensioni più contenute o per la maggiore distanza dalla matrice

naturale. Possono svolgere un ruolo di supporto agli elementi primari della rete e rappresentano comunque ambiti di grande importanza per la tutela della biodiversità sul territorio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) consolidamento e/o recupero della struttura ecologica;
b) controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.
c) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti le aree anche in considerazione del loro ruolo per gli spostamenti di animali con la matrice naturale primaria;
d) adozione di provvedimenti per il miglioramento delle funzionalità ecosistemiche e per la riduzione delle criticità

VARCHI

I varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.
I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

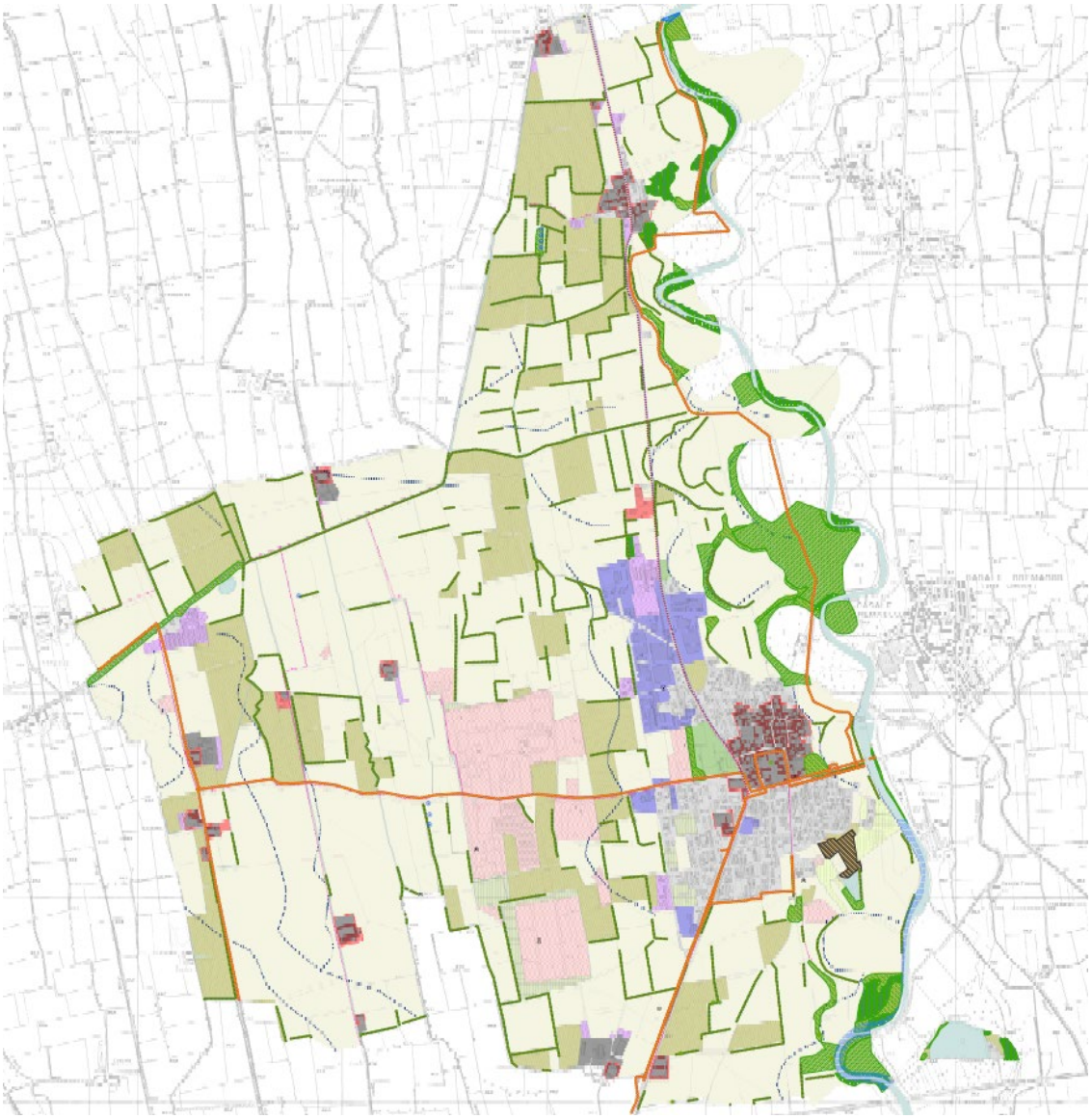
OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

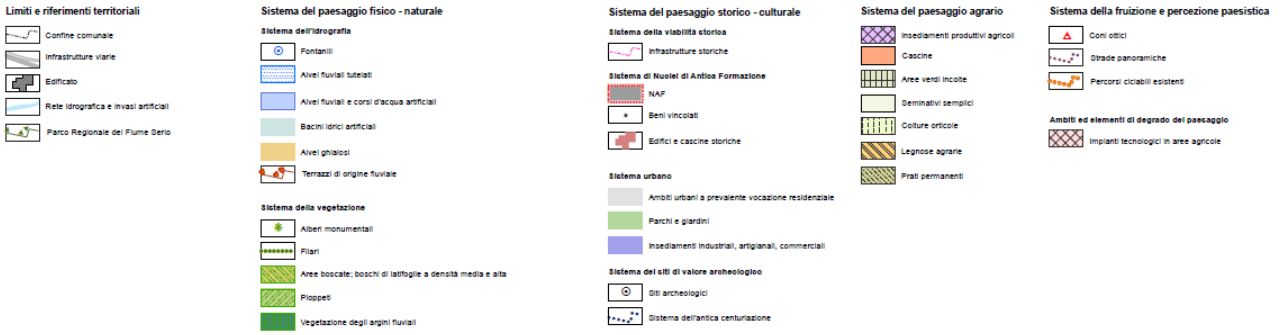
a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.

12 COSTRUZIONE DELLA CARTA DEL PAESAGGIO

In sede di redazione della variante generale al PGT le componenti relative al paesaggio individuate dai sopra citati Piani di carattere sovraordinato, siano state sintetizzate in un unico elaborato riportante le componenti paesaggistiche del comune di Sergnano. Tale analisi è stata anche la base per l'aggiornamento delle classi di sensibilità paesistica alle quali è stato dedicato un apposito elaborato del PGT che recepisce e integra quanto contenuto nel PGT vigente

Vengono di seguito proposte le componenti del paesaggio che caratterizzano il territorio comunale di Sergnano. Per ogni componente sono state individuate le peculiarità nonché gli elementi che possono essere causa di degrado. Le componenti sono state sintetizzate in un unico elaborato che, partendo dai dati individuato a scala provinciale, li cala sul territorio e li implementa sulla base delle specificità locali.
Di seguito si riporta l'elaborato prodotto in sede di definizione della proposta di variante e la definizione delle componenti che caratterizzano il paesaggio locale.





SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE – TERRAZZI NATURALI

Appartengono al presente sistema i terrazzi naturali.

Morfologicamente i terrazzi si presentano pressoché pianeggianti, e leggermente digradanti verso il corso d'acqua principale. Spesso, a causa della profonda incisione operata dagli affluenti del corso d'acqua principale, si presentano in lembi non troppo estesi, posti alle medesime quote sia sui due versanti del corso d'acqua che li ha generati, che sulle due sponde degli affluenti che li hanno erosi. Per le loro prerogative litologiche e geomorfologiche queste aree sono tradizionalmente utilizzate a fini agronomici, quali praterie da sfalcio e, alternativamente, a piccoli orti di sostentamento aziendale.

Elementi di criticità

a) Trasformazione e modifica continua degli orli e delle scarpate, che costituiscono elementi in forte evoluzione morfodinamica; gli ambiti che presentano maggiore fragilità sono quelli più prossimi agli orli dei terrazzi, che, normalmente, sono soggetti ad arretramento, a causa dei fenomeni geomorfici in atto sulla scarpata.
b) Elevato grado di erodibilità delle scarpate, strettamente legato alla capacità erosiva del sottostante corso d'acqua. Fenomeni naturali di dissesto (frane, crolli) spesso interrompono la continuità morfologica delle scarpate.
c) Urbanizzazione dei terrazzi; presenza sui bordi di elementi infrastrutturali (tralicci) e/o insediativi.
d) Fragilità naturale dei ripiani, legata soprattutto alla loro natura litologica, con conseguenti probabili fenomeni di dissesto, che talvolta compromettono quasi irrimediabilmente la loro utilizzazione; tra i pianori più a rischio vi sono quelli più prossimi ai fondovalle, in quanto risentono dell'influenza erosiva dei corsi d'acqua che ne provoca il costante smantellamento dei bordi, in continua evoluzione morfodinamica.

SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –IDROGRFIA

Il presente sistema comprende i corsi idrici principali e secondari con le relative aree contermini.
Si tratta di tutte quelle conformazioni morfologiche particolari presenti negli ambiti dei corsi d'acqua e che spesso costituiscono elementi di notevole rilevanza visiva e/o di interesse scientifico.
Sono ricomprese all'interno di questo sistema anche le aree alluvionali adiacenti ai corsi d'acqua, in genere ribassate rispetto al piano fondamentale della pianura, delimitate da orli di terrazzo.
Bassi terrazzi degli alvei abbandonati, eccezionalmente sommersi, con presenza di tessitura definita dalle linee di drenaggio, solitamente orientate con leggera convergenza verso l'asse fluviale.
Tali aree assumono un significato di interesse paesistico e ambientale in relazione agli aspetti geomorfologici e storico-testimoniali del paesaggio agrario

Elementi di criticità

a) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale. Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
b) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).
c) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.
d) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
e) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.
f) Perdita progressiva degli elementi connotativi paesistico ambientali. Perdita degli elementi di naturalità in adiacenza ai corpi idrici.
g) Compromissione delle acque della falda superficiale e del reticolo drenante.
h) Perdita dell'equilibrio idrogeologico.

SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –VEGETAZIONE

Appartengono a questa categoria le zone umide, i fontanili e relative fasce contermini, siepi e filari nonché aree boscate e ambienti seminaturali.

FILARI E ALBERI MONUMENTALI

Caratterizzano il paesaggio agrario, sottolineando le partizioni colturali (sono presenti lungo i fossi e le strade poderali), e il paesaggio urbano.

SIEPI

Piantagioni lineari di piante selvatiche prevalentemente arbustive, legate a forme di economia di sussistenza, che articolano il paesaggio in un "mosaico a maglia stretta". Le siepi in parte sono di origine naturale — residui di boschi preesistenti, per lo più su aree morfologicamente poco favorevoli all'agricoltura (ad es. pendii, rive di piccoli corsi d'acqua) — e in parte sono di impianto antropico — lungo scarpate stradali, terrazzamenti, confini di proprietà o di coltivazioni — le piante legnose sono spesso derivate dalla vegetazione naturale dei margini dei boschi e delle rive dei fiumi. La formazione delle siepi è strettamente legata allo sviluppo storico delle varie forme di utilizzazione del suolo; il processo di progressiva suddivisione ereditaria della terra favoriva l'articolazione del paesaggio a maglie strette.

AREE BOSCATE E PIOPPETI

Sono comprese in tale categoria tutte le presenze vegetazionali isolate o a gruppi, di impianto naturale o seminaturale, presenti in modo diffuso nel paesaggio agrario o in ambiti naturali. Tali elementi assumono un'importanza primaria all'interno del paesaggio agrario, sia dal punto di vista ecologico-funzionale, che da quello storico-paesistico: la vegetazione diffusa è infatti indicatore dell'organizzazione agraria ed elemento di caratterizzazione visuale del paesaggio, oltre che elemento fondamentale del sistema ecologico ("corridoi" ecologici etc.).

ZONE UMIDE

Le zone umide sono elementi che caratterizzano il paesaggio per il micro-clima indotto e per le particolarità naturalistiche che ospitano.

Comprendono principalmente le paludi, le torbiere e le lanche: si tratta di aree di altissimo interesse naturalistico per la conservazione dei relativi ecosistemi.

Elementi di criticità

a) Trasformazione delle pratiche colturali tradizionali, contemporanee, con conseguente abbandono o distruzione della vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio agrario.
b) Tutela della morfologia e conservazione della funzionalità di ogni fontanile;
c) Controllo e razionalizzazione dello spandimento agronomico dei reflui zootecnici;
d) Protezione della vegetazione superstite;
e) Diminuzione della funzione di protezione idrologica del territorio nel caso di bosco degradato e di forti tagli
f) Abbandono delle aree boscate, con conseguente degrado e propensione al dissesto.
g) Impoverimento della varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti.
h) Presenza di intrusioni tecnologiche, quali ad esempio gli elettrodotti, che tagliano secondo tracciati rettilinei larghe fasce boscate.
i) Rischio di incendio.

SISTEMA DEI SITI DI VALORE ARCHEOLOGICO

Rappresenta le aree sulle quali nel corso del tempo sono state oggetto di ritrovamenti archeologici di interesse rilevante.

SISTEMA DELL'IDROGRAFIA ARTIFICIALE

Appartengono a questa categoria i navigli storici e la relativa fascia di contesto e i bacini idrici artificiali.

Corpi idrici artificiali primari e secondari o di risorgiva, ad andamento rettilineo identificati in cartografia di Piano, contribuiscono con la rete idrica naturale ed il sistema viario e di parcellizzazione alla definizione geometrica percettiva del paesaggio agrario. Essi rappresentano anche un'importante testimonianza storico materiale dei processi insediativi storici e dell'antropizzazione colturale.

Elementi di criticità

a) Diverso grado di vulnerabilità in relazione alle fasce geografiche di appartenenza, in cui intervengono fattori di rischio differenziati, all'alterazione morfologica diretta e indotta (erosione), all'edificazione, ecc.
b) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale.
c) Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
d) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).
e) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.

f) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
g) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.

SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE

SEMINATIVI E PRATI PERMANENTI

Costituiscono l'elemento di connotazione principale del paesaggio della pianura.
Sono ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti colturali, geo-pedologici e ambientali differenziati, accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie, con livelli di produzione competitivi nell'ambito dell'economia regionale e nazionale.
La trama delle strade interpoderali, della parcellizzazione agraria e del sistema dei canali d'irrigazione, costituiscono con taluni manufatti, gli elementi geometrici ordinatori dell'immagine paesistica della componente.

COLTURE ORTICOLE E ALTRE COLTURE SPECIALIZZATE

Parti del territorio caratterizzate dalla presenza ed i caratteri identificativi connessi a colture specializzate. In particolare rivestono un ruolo di risalto nella definizione morfologica della percezione dei territori interessati.

LEGNOSE AGRARIE

Parti di territorio caratterizzate da importanti realtà colturali "da frutto" con talune varietà di recente introduzione. Le porzioni di territorio risultano identificabili dai forti elementi geometrici introdotti dagli allineamenti e dai filari delle colture nonché dalle modalità conseguenti di giacitura e sistemazione planoaltimetrica.

Elementi di criticità

Perdita della funzione agricola ed edificazione che interdica la possibilità di percezione del contesto.
Interruzione della continuità degli elementi di fascia "lineare" delle reti viarie ed irrigue rurali.
Compromissione o perdita di leggibilità dei caratteri strutturanti dell'organizzazione agraria, in termini di tipicità, unitarietà e significato.
Si ritrovano promiscuità tra insediamenti agricoli e non agricoli, condizioni di infrastrutturazione sparsa, suburbanizzazione non governata a scala territoriale.
Gli ambiti con eccessiva concentrazione di allevamenti, producono fenomeni di inquinamento ambientale in presenza di reti irrigue, oltre che costituire anomalia paesistica nello storico rapporto fra manufatti e campagna.

SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO - CASCINE

Appartengono alla presente componente le testimonianze come le architetture rurali (cascine e nuclei rurali).

ARCHITETTURE RURALI – CASCINE E NUCLEI RURALI

L'architettura rurale presente è caratterizzata da un'importante varietà di tipologie, caratteristiche costruttive e materiali utilizzati, che identificano, di volta in volta, il contesto paesistico di riferimento così come si è venuto a definire in sede storica.
L'individuazione dei caratteri puntuali identificativi d'impianto tipologico, dimensionali, costruttivi e di rapporto con la rete infrastrutturale ed il contesto costituirà per le architetture rurali, la condizione fondamentale di tutela. Oltre a quanto previsto sopra dovranno essere evidenziate le peculiarità della morfologia urbana e del rapporto con il sito.

Elementi di criticità

a) Intrusione di elementi tipologici e costruttivi estranei al contesto, determinati dalle necessità logistiche contingenti del settore agricolo produttivo. L'abbandono ed un riuso non sempre attento alle caratteristiche tipologiche e di rapporto con il contesto determinano un ulteriore fattore di pericolosa perdita dell'identità della componente paesistica ed in generale di riconoscibilità dei paesaggi di contesto della pianura e della collina.
b) Fenomeni d'abbandono e conseguente perdita del ruolo di presidio antropico del territorio e di conseguente controllo dei fattori idrogeologici.
c) Costituiscono altresì elementi di criticità:
    - La cancellazione dei caratteri originari a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, sostitutivi o di trasformazioni del tessuto edilizio originario e dei suoi caratteri architettonici peculiari.
    - L'inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
    - La perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri.
d) La modificazione delle coperture che costituiscono il carattere prevalente di un'immagine consolidata delle architetture rurali.
e) Recinzione e privatizzazione dello spazio comunitario delle case a corte.

SISTEMA DELLA VIABILITÀ STORICA

Appartengono a questa categoria la rete stradale storica secondaria e la rete ferroviaria storica.
Costituiscono la struttura relazionale dei beni storico-culturali intesi non solo come elementi episodici lineari puntuali, od areali ma come sistema di permanenze insediative strettamente interrelate.
I tracciati viari, che spesso coincidono con percorsi di elevato valore percettivo sono la testimonianza ancora attiva della rete di connessione del sistema urbano storico e consentono di determinare punti di vista privilegiati del rapporto fra questi ed il contesto naturale o agrario.
Costituisce inoltre un importante testimonianza della dotazione storica infrastrutturale connessa al processo di industrializzazione del territorio provinciale la rete ferroviaria. Taluni tratti del tracciato storico conservano il rapporto visuale originario con l'ambiente agricolo e/o naturale circostante.

Elementi di criticità

a) L'utilizzo intensivo delle reti storiche come elemento distributivo di un sistema residenziale, produttivo, o terziario lineare che determina fenomeni di conurbazione e di saldatura fra i nuclei originari.
b) La perdita del naturale rapporto percettivo con la campagna, intesa come sistema delle componenti dell'antropizzazione colturale, e le grandi emergenze geomorfologiche di fondale a causa dell'interposizione di manufatti incongrui e/o di dimensioni inadeguate.

c) La perdita del concetto, di gerarchia viaria a causa dell'interconnessione a raso con sistemi secondari recenti.
d) La sostituzione di manufatti di servizio o di opere d'arte stradali con elementi in totale dissonanza costruttiva con l'infrastruttura storica.

SISTEMA DEI CENTRI E NUCLEI URBANI

Appartengono alla presente componente i nuclei di antica formazione, le aree edificate e impegnate non storiche e le limitazioni all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate.

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

Insediamenti di agglomerati urbani d'origine storica, che per caratteri tipologici (impianto, morfologia, assetto planivolumetrico), componenti architettoniche e funzionali, stato di conservazione (inteso come integrità degli assetti originari), rappresentano il massimo grado di accumulazione di valori culturali e percettivi per l'immediato contesto o per ambiti territoriali più ampi.
Rivestono carattere identificativo fondamentale non solo gli edifici o i manufatti del centro storico in sé, ma la struttura morfologico-insediativa ed il rapporto che storicamente si è determinato con il territorio di contesto, con le infrastrutture ed in genere con le altre componenti paesistiche.

Elementi di criticità

a) Cancellazione dei caratteri originari dei centri storici a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, di sostituzione acritica, o di trasformazioni del tessuto edilizio storico e dei suoi caratteri morfologici ed architettonici peculiari.
b) Inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
c) Ampliamento per addizione dei nuclei storici, in particolar modo quelli che ancora conservano un rapporto diretto con il paesaggio agrario, che introduce elementi di forte conflitto dimensionale e di proporzione con la percezione dell'esistente.
d) Perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri per tipologia, caratteristiche architettoniche e materiche.
e) Modificazione delle coperture dei nuclei rurali, che costituiscono il carattere prevalente della loro immagine ormai consolidata.
f) Degrado complessivo del paesaggio e delle strutture edilizie dovuto all'abbandono.
g) Recinzione e frazionamento fisico dello spazio comune delle case a corte.

SISTEMA DELLA FRUIZIONE PAESAGGISTICA

Appartengono alla presente componente i sentieri di valenza paesistica, le piste ciclabili provinciali e gli itinerari di fruizione paesistica.
Costituiscono la trama relazionale minore ma paesisticamente significativa del territorio provinciale.
Sono di interesse paesistico i percorsi storici che abbiano conservato, anche parzialmente, i caratteri fisici originari e l'originario rapporto con il contesto, nonché i percorsi di grande rilevanza nella formazione dell'immagine paesistica regionale e provinciale.

Elementi di criticità

a) Mancata manutenzione e abbandono di molti percorsi, con conseguente decadimento fisico e materico.
b) Presenza di cartellonistica pubblicitaria visivamente intrusiva.
c) Tendenza alla conurbazione lungo il nastro stradale, con conseguente occlusione delle visuali panoramiche.

d) Tendenza alla sostituzione degli antichi materiali di pavimentazione stradale (sterrati, selciati, acciottolati, ecc.) con asfalto e/o calcestruzzo.
e) Tendenza all'abbandono o all'alterazione dei manufatti di complemento della viabilità.

CONI OTTICI

Sono i luoghi consolidati e non, di elevata fruizione percettiva di quadri paesistici rilevanti e delle altre componenti di rilevanza paesistica del territorio. Il particolare "godimento" di talune viste costituisce in molti casi un patrimonio collettivo condiviso, oltre che importante momento evocativo e suggestivo nel rapporto con il paesaggio.

Elementi di criticità

a) Introduzione di elementi d'ostacolo, di tipo fisico (edilizio, infrastrutturale) alla percezione del quadro paesistico.
b) Compromissione dell'unitarietà e della significatività percettiva del quadro mediante l'immissione, nel medesimo, di elementi di disturbo (edilizi o infrastrutturali), che per caratteristiche e dimensione costituiscono anomalia agli equilibri d'insieme.

AREE ED ELEMENTI DI DEGRADO PAESAGGISTICO

Sono ambiti paesisticamente degradati interessati dalla presenza di impianti tecnologici inserite in contesti agricoli efficienti. I recuperi e i ripristini degli ambiti degradati interessati essere finalizzati alla ricomposizione di un nuovo contesto ambientale ed alla tutela delle risorse dell'area ecologiche e paesaggistiche mediante Piano di Recupero Ambientale delle aree prossime agli impianti stessi. Per consentire una effettiva attivazione del recupero e ripristino del contesto ambientale, in sede di interventi straordinari sugli impianti, dovranno essere attivati progetti di recupero paesaggistico, ambientale ed ecologico dei contesti agricoli.

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP01

Vincoli e tutele

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Nota

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6749424
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledizbg@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato

Sistema urbano

- NAF - Nuclei di Antica Formazione
- Ambiti del tessuto urbano consolidato e aree di espansione urbanistica

Vincoli amministrativi

- Fascia rispetto del metanodotto
- Fascia rispetto degli elettrodotti
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Pozzi e relativo ambito di inedificabilità
- Scenario di rischio maggiore area STOGIT (di cui all'elaborato ERIR)
- Area di rischio archeologico

Vincoli paesaggistici e monumentali

- Edifici vincolati (art. 136 DLGS 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Fascia di rispetto del fiume Serio (art. 142 DLGS 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Parco regionale del fiume Serio (art. 142 DLGS 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Aree boscate e foreste (art. 142 DLGS 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio)

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP02

Componenti del paesaggio

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ E TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE NON AUTORIZZATA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 6749424
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledetp@pcal.mail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- Infrastrutture viarie
- Edificato
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Parco Regionale del Fiume Serio

Sistema del paesaggio fisico - naturale

Sistema dell'idrografia

- Fontanili
- Alvei fluviali tutelati
- Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
- Bacini idrici artificiali
- Alvei ghiaiosi
- Terrazzi di origine fluviale

Sistema della vegetazione

- Alberi monumentali
- Filari
- Aree boscate; boschi di latifoglie a densità media e alta
- Pioppeti
- Vegetazione degli argini fluviali

Sistema del paesaggio storico - culturale

Sistema della viabilità storica

- Infrastrutture storiche

Sistema di Nuclei di Antica Formazione

- NAF
- Beni vincolati
- Edifici e cascine storiche

Sistema urbano

- Ambiti urbani a prevalente vocazione residenziale
- Parchi e giardini
- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali

Sistema dei siti di valore archeologico

- Siti archeologici
- Sistema dell'antica centuriazione

Sistema del paesaggio agrario

- Insediamenti produttivi agricoli
- Cascine
- Aree verdi incolte
- Seminativi semplici
- Colture orticole
- Legnose agrarie
- Prati permanenti

Sistema della fruizione e percezione paesistica

- Coni ottici
- Strade panoramiche
- Percorsi ciclabili esistenti

Ambiti ed elementi di degrado del paesaggio

- Impianti tecnologici in aree agricole

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP03

Classi di sensibilità paesistica

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RIMANGONO LA PROPRIETÀ E TUTTI GLI DIRITTI DI QUESTO DISEGNO SONO IL DIRITTO DI RIPRODUZIONE SONO RISERVATI. SI VIETA L'USO, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 6749424
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettistiletp@pcal.mail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- Infrastrutture viarie
- Edificato
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Fontanili
- NAF

Classi di sensibilità paesistica

- CLASSE 2 - sensibilità paesisitca bassa
- CLASSE 3 - sensibilità paesisitca media
- CLASSE 4 - sensibilità paesistica alta
- CLASSE 5 - sensibilità paesistica molto alta

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP04

Carta della Rete Ecologica Comunale e azioni di piano per il rafforzamento dell'assetto ecologico comunale

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Nota

DI RIVENDICARE LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE IN PARTE E DI DIVULGARLO SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

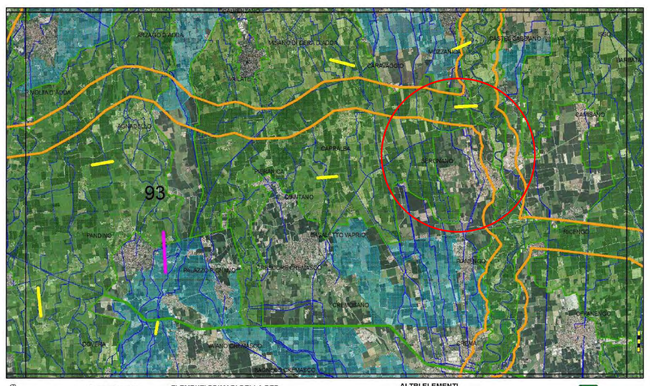
PIANOzero progetti SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 6749524
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@pcalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Rete Ecologica Regionale



dicembre 2009

N

1:75.000

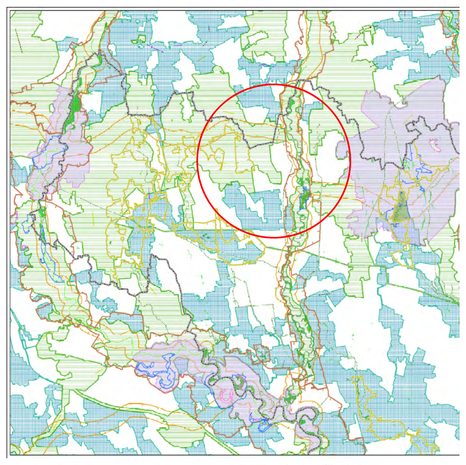
Base cartografica:
Ortofoto 2003
Compagnia Generale di Riprese Aeree
e banche dati prodotte da Regione Lombardia - Infrastruttura per l'Informazione Territoriale

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER
- varco da deframmentare
- varco da tenere
- varco da tenere e deframmentare
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI
- griglia di riferimento
- reticolo idrografico
- elementi di secondo livello della RER
- comuni

Regione Lombardia
Giunta del Ambiente
Produzione Cartografia per l'Ambiente

Rete Ecologica Provinciale



- *confine provinciale*
- *confine parco regionale*
- *parco locale di interesse sovracomunale riconosciuto*
- *zona di protezione speciale*
- *sito di interesse comunitario*
- *riserva naturale*
- *monumento naturale*

rete ecologica provinciale - arealì
- *arealì di primo livello*
- *stepping stones di primo livello*
- *arealì di secondo livello*
- *stepping stones di secondo livello*

rete ecologica provinciale - corridoi
- *primo livello*
- *secondo livello*

rete ecologica regionale
- *corridoio regionale primario ad alta antropizzazione*
- *corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione*
- *elemento di primo livello della R.E.R.*
- *elemento di secondo livello della R.E.R.*

varchi della R.E.R.
- *deframmentare*
- *entrambi*
- *varco da tenere*
- *Gangli*

Rete Ecologica Comunale

Limiti e riferimenti territoriali
- Confine comunale
- Edificato

Elementi della RER
- Corridoi regionali a bassa e moderata antropizzazione
- Elementi di primo livello della RER interni al confine comunale
- Elementi di primo livello della RER esterni al confine comunale
- Elementi di secondo livello della RER

Elementi della REP
- Corridoi della REP

Elementi della REC

Corridoi
- Corridoio primario del fiume Serio
- Corridoio secondario del reticolo idrico minore
- Corridoio secondario dei filari alberati

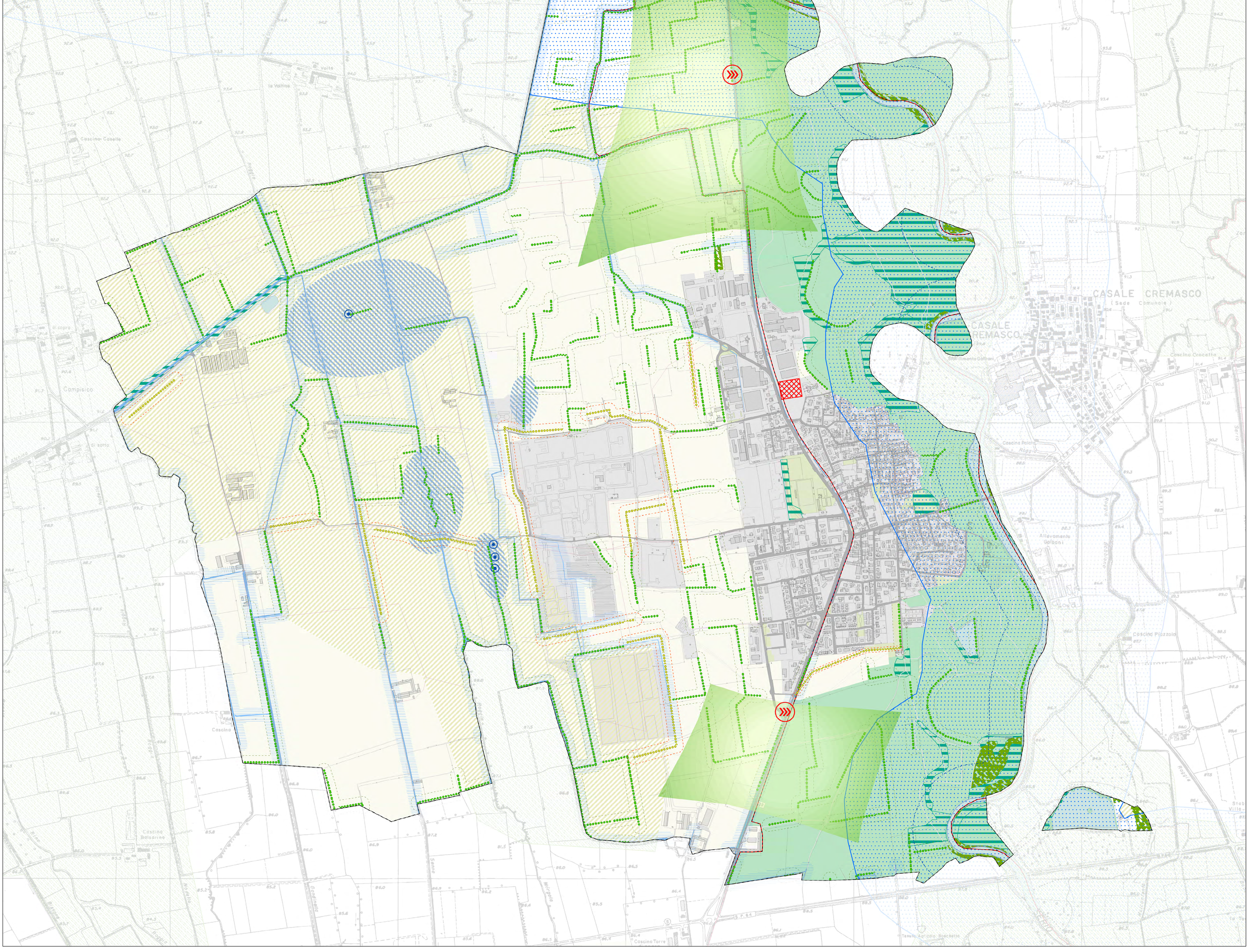
Aree di supporto
- Vegetazione di supporto del corridoio del fiume Serio
- Aree boscate e foreste
- Aree agricole di valore paesaggistico
- Sistema del verde urbano
- Sistema dei fontanili

Varchi
- Varchi della Rec

Elementi di criticità
- Aree antropizzate
- Sistema della viabilità

Zone di riqualificazione ecologica
- Aree agricole da riqualificare

Azioni di piano per il rafforzamento dell'assetto ecologico comunale
- Creazione di sottopassi faunistici
- Rafforzamento delle connessioni mediante nuove formazioni arboree lineari e rimboschimento a mitigazione del tessuto consolidato
- Nuove Stepping Stones in ambito urbano e rimboschimento a mitigazione delle attività industriali



COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP05

Stato di attuazione della pianificazione vigente

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Nota

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ E TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E DI DIVULGARLO SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6746924
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledetg@pcal.mail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato

Sistema urbano

- NAF - Nuclei di Antica Formazione
- Ambiti del tessuto urbano consolidato e aree di espansione urbanistica

Analisi dell'uso del suolo sulla base del PGT vigente

- Aree oggetto di trasformazione urbanistica: 395.625 mq
- Superficie urbanizzata: 1.983.606 mq
- Superficie urbanizzabile: 166.771 mq
- Superficie agricola o naturale: 10.334.311 mq

Stato di attuazione

- Concluso: 228.843 mq
- Convenzionato: 17.716 mq
- Non attuato: 143.137 mq
- Stralciato: 9.633 mq

Destinazioni d'uso

- Ambiti produttivi
- Ambiti residenziali
- Ambiti commerciali
- Infrastrutture di previsione

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DP06

Progetto di Piano

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ E TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6746924
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledetp@pgalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali
- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato

Vincoli amministrativi
- Fascia rispetto del metanodotto
- Fascia rispetto degli elettrodotti
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Pozzi e relativo ambito di inedificabilità
- Scenario di rischio maggiore area STOGIT (di cui all'elaborato ERIR)

Vincoli paesaggistici e monumentali
- Edifici vincolati
- Fascia di rispetto del fiume Serio
- Parco regionale del fiume Serio

Sistema urbano
- NAF - Nuclei di Antica Formazione
- Ambiti del Tessuto Urbano Consolidato
- Sistema dei servizi e delle dotazioni territoriali

Sistema extraurbano
- Aree agricole
- Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Piano delle Regole
- PA — Piani Attuativi
  - PAv: Piani Attuativi vigenti
- NP 1 — Norma Particolare 1

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Documento di Piano
- AT — Ambiti di Trasformazione
  - R: Ambiti di Trasformazione Residenziali
  - P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

Ambiti di trasformazione con doppio regime (DdP+PdR)
- AT-P5 — Ambito di Trasformazione
  - P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DPBE

Bilancio Ecologico

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE NE' TANTE E NE' DESCRIZIONE, NOTE A TERZI, SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6746924
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@pcal.mail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale: 12.481.544 mq
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato
- Nuclei di Antica Formazione

Previsioni di piano

Aree oggetto di trasformazione urbanistica

- Ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano
- Aree oggetto di trasformazione a doppio regime (DdP + PdR)
- Ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano del PGT vigente

Bilancio ecologico delle previsioni di Piano

- Superficie urbanizzata

Bilancio ecologico del consumo di suolo

- AT-R: Ambiti residenziali confermati comportanti consumo di suolo: 21.691 mq
- AT-P: Ambiti produttivi confermati comportanti consumo di suolo: 52.927 mq
- Lotti liberi a destinazione residenziale edificabili tramite attuazione diretta: 7.202 mq

Previsioni di riduzione del consuo di suolo

- Ambito destinato a infrastrutture stralciato: 12.317 mq
- Ambito produttivo stralciato: 7.555 mq
- Ambito residenziale stralciato: 28.350 mq
- Ambito residenziale stralciato dalla precedente variante: 6.758 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo

- Previsione di nuovo consumo di suolo per ambito produttivo: 15.791 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali: -62 %

Previsioni di consumo di suolo: 56.799 mq

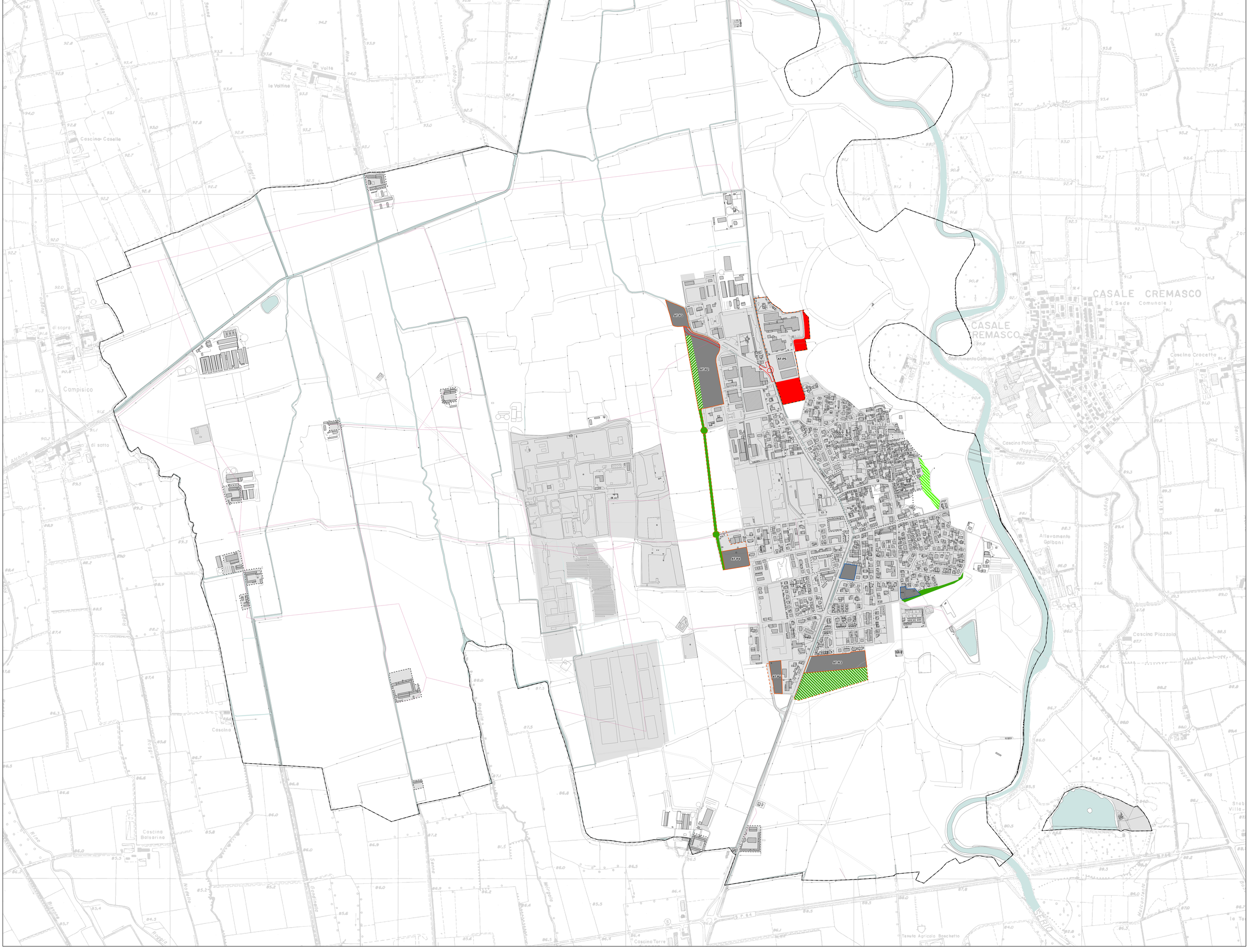
Totale ambiti stralciati: 35.108 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti destinati ad altre funzioni: -22 %

Previsioni di consumo di suolo: 88.590 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo: 15.791 mq

Totale ambiti stralciati: 19.872 mq



COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DPCS T0

Tavola del consumo di suolo della pianificazione vigente

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Nota

DI RIMANGONO LA PROPRIETÀ E TUTTI GLI DIRITTI DI QUESTO ELABORATO SONO IL DIRITTO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE NON PUÒ AVVENIRE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6746924
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@pcal.mail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale: 12.481.544 mq
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato
- Nuclei di Antica Formazione

Previsioni di piano

Aree oggetto di trasformazione urbanistica

- Ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano
- Piani Attuativi disciplinati dal Piano delle Regole

Analisi dell'uso del suolo

Superficie urbanizzata: 2.033.161 mq

- Superficie edificata interessata da Ambiti di Trasformazione
- Ambiti urbani a supporto dell'attività agricola
- Ambiti urbani a destinazione prevalente terziaria o commerciale
- Ambiti urbani a destinazione prevalente produttiva
- Ambiti urbani a destinazione prevalente residenziale
- Ambiti urbani destinati a servizi di livello comunale e sovracomunale

Superficie urbanizzabile: 153.022 mq

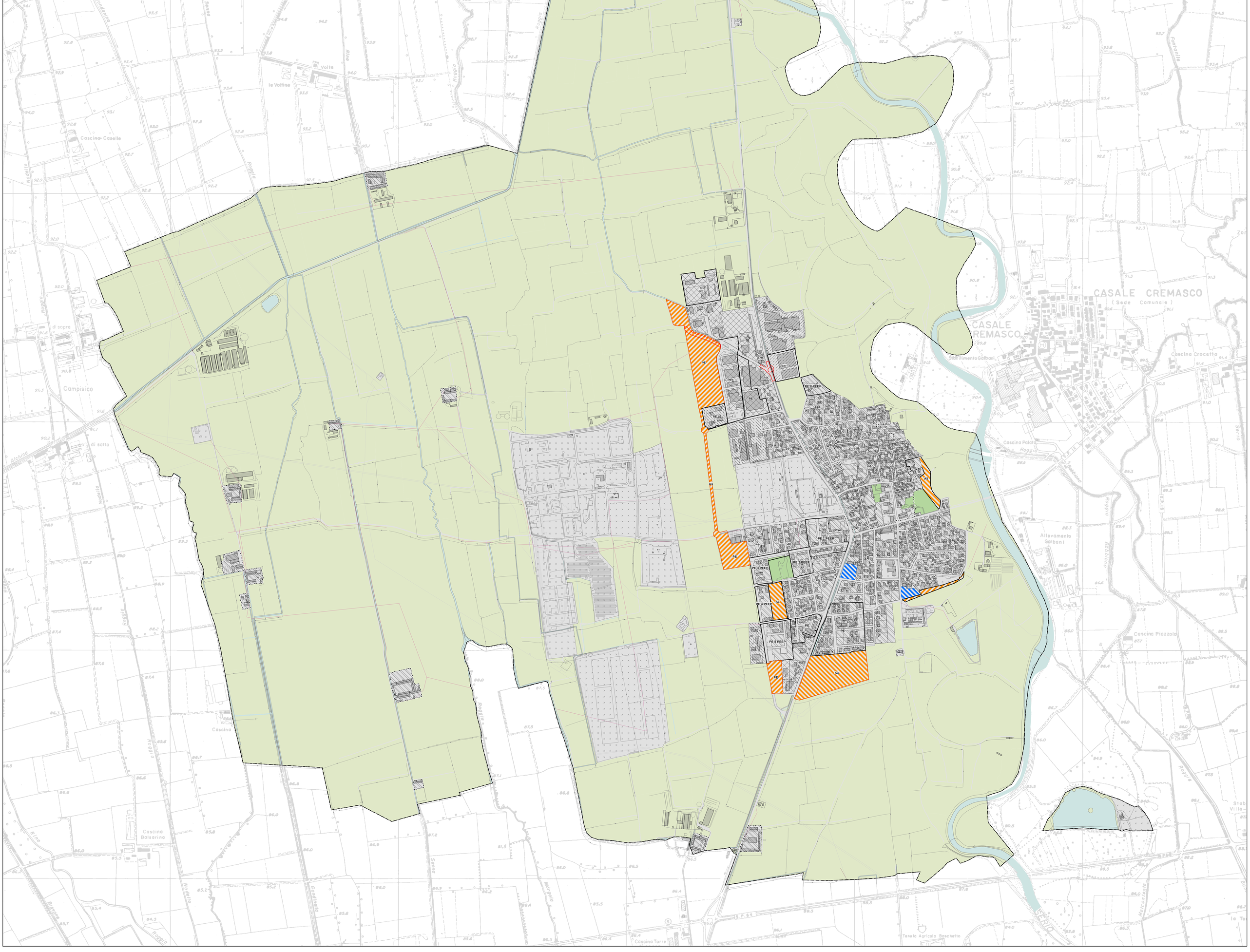
- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale
- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione residenziale
- Aree a destinazione residenziale edificabili tramite titolo edilizio diretto con superficie > 2500 mq

Superficie agricola o naturale: 10.294.802 mq

- Reticolo idrografico e bacini idrici
- Aree agricole da Piano delle Regole
- Aree destinate a parco urbano o territoriale con destinazione a verde pubblico

Indice di consumo di suolo: 17,5 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata + Sup. urbanizzabile}}{\text{Sup. comunale}}$

Indice di urbanizzazione territoriale: 16,3 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata}}{\text{Sup. comunale}}$



COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DPCS Tn

Tavola del consumo di suolo della Variante

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Nota

© SUSSISTANO LA PROPRIETÀ E TUTTI GLI ALTRI DIRITTI DI QUESTO DISEGNO (ANCHE IL DIRITTO DI RIPRODUZIONE PARZIALE CON QUALSIASI MEZZO) CHE NON POSSONO ESSERE UTILIZZATI, RIPRODOTTI O COMUNICATI A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6746924
Indirizzo: via Pallazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledetp@pcalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale: 12.481.544 mq
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato
- Nuclei di Antica Formazione

Previsioni di piano

Aree oggetto di trasformazione urbanistica

- Ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano
- Aree oggetto di trasformazione a doppio regime (DdP + PdR)
- Piani Attuativi disciplinati dal Piano delle Regole

Aree la cui edificabilità deriva da pianificazione attuativa

- Ambiti attuati o in corso di attuazione

Analisi dell'uso del suolo

Superficie urbanizzata: 2.048.945 mq

- Superficie edificata interessata da Ambiti di Trasformazione
- Ambiti urbani a supporto dell'attività agricola
- Ambiti urbani a destinazione prevalente terziaria o commerciale
- Ambiti urbani a destinazione prevalente produttiva
- Ambiti urbani a destinazione prevalente residenziale
- Ambiti urbani destinati a servizi di livello comunale e sovracomunale

Superficie urbanizzabile: 97.611 mq

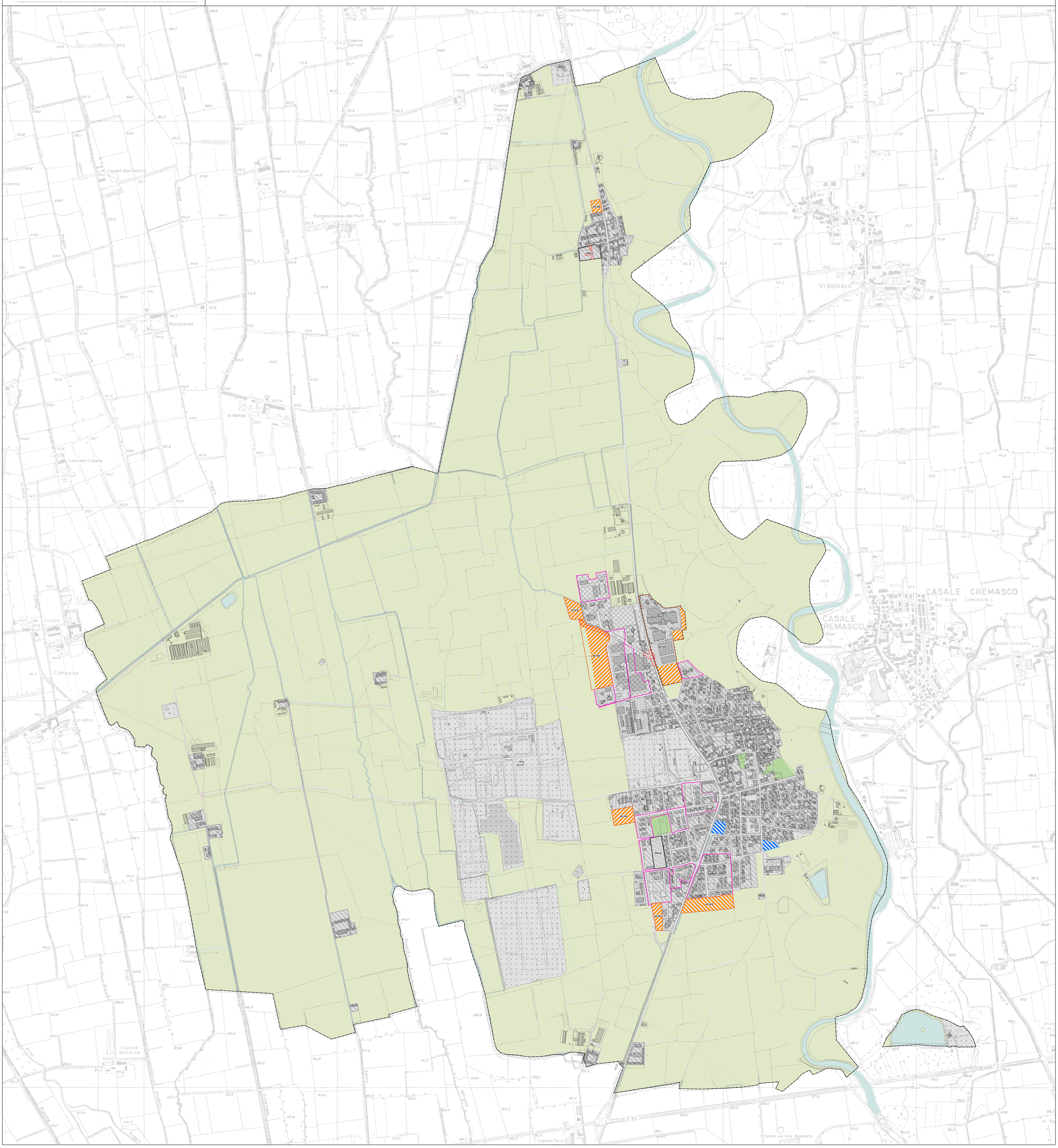
- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale
- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione residenziale
- Aree a destinazione residenziale edificabili tramite titolo edilizio diretto con superficie > 2500 mq

Superficie agricola o naturale: 10.334.429 mq

- Reticolo idrografico e bacini idrici
- Aree agricole da Piano delle Regole
- Aree destinate a parco urbano o territoriale con destinazione a verde pubblico

Indice di consumo di suolo: 17,2 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata + Sup. urbanizzabile}}{\text{Sup. comunale}}$

Indice di urbanizzazione territoriale: 16,4 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata}}{\text{Sup. comunale}}$



COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-DPQS

Carta della qualità dei suoli liberi

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ E TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E DI COMUNICARLO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259850986
Tel. 030 6749424
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettiledlvp@pcalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale: 12.481.544 mq
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato
- Nuclei di Antica Formazione

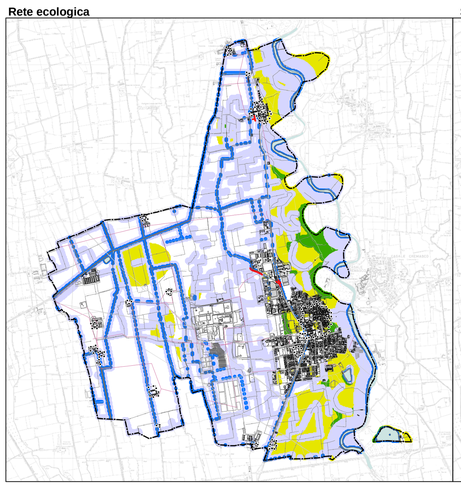
Qualità dei suoli liberi

- Urbanizzato
- Verde urbano
- Alta qualità (punteggio da 11 a 15)
- Media qualità (punteggio da 6 a 10)
- Bassa qualità (punteggio da 0 a 5)

Nuovo consumo di suolo

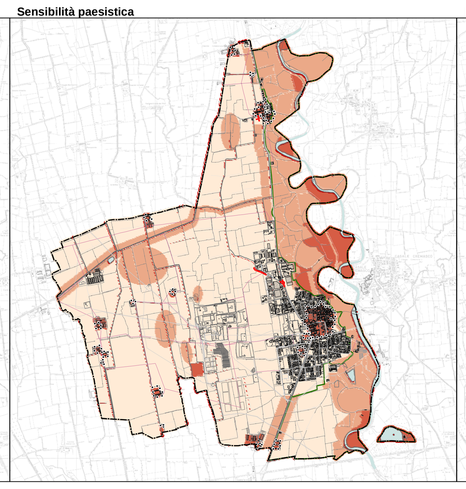
- Superficie urbanizzabile (tavola V-DPCS Tn)

Rete ecologica



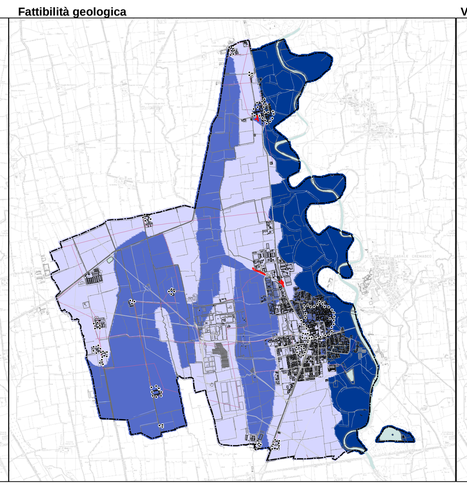
- Corridoi della REC (2 punti)
- Aree di suppoto della REC (1 punto)
- Sistema dell'idrografia (1 punto)
- Foreste e aree boscate (1 punto)

Sensibilità paesistica



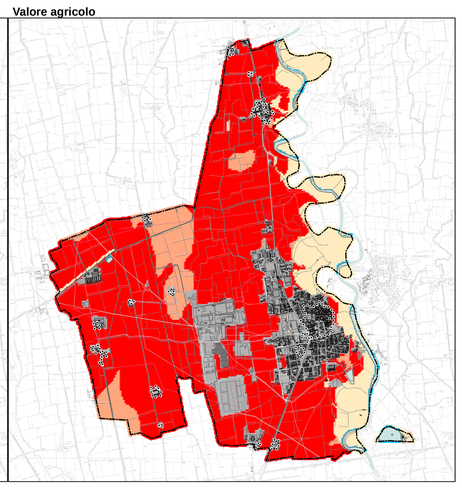
- Classe di sensibilità paesistica 2 - bassa (1 punto)
- Classe di sensibilità paesistica 3 - media (2 punti)
- Classe di sensibilità paesistica 4 - alta (3 punti)
- Classe di sensibilità paesistica 5 - molto alta (3 punti)
- Parco regionale del fiume Serio (2 punti)

Fattibilità geologica

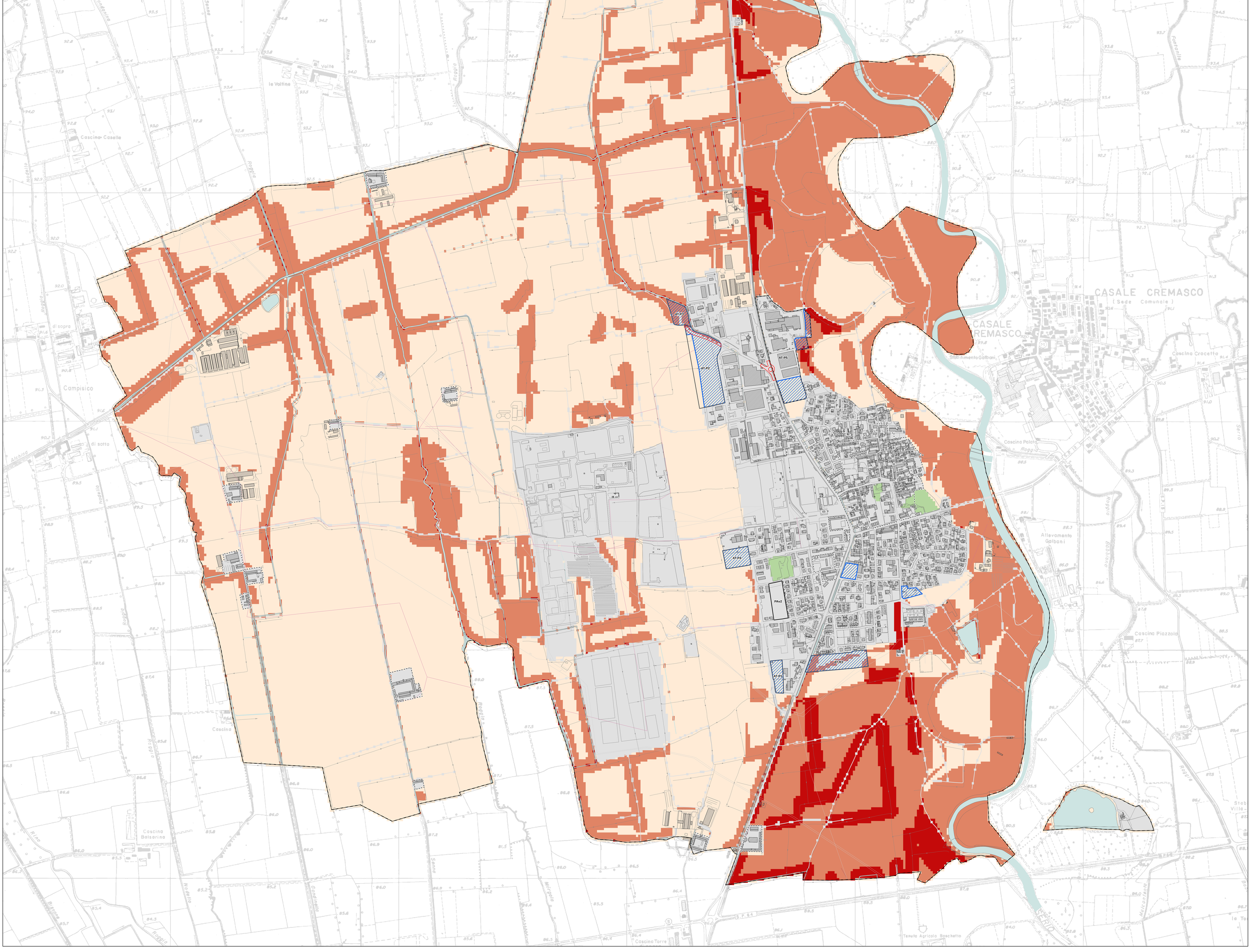


- Classe di fattibilità geologica 2 - alta (3 punti)
- Classe di fattibilità geologica 3 - media (2 punti)
- Classe di fattibilità geologica 4 - bassa (1 punto)

Valore agricolo



- Valore agricolo basso (1 punto)
- Valore agricolo moderato (2 punti)
- Valore agricolo alto (3 punti)
- Aree antropizzate (0 punti)
- Aree idriche (0 punti)
- Altre aree di non suolo (0 punti)



COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS PR VAS

Tavola numero

V-PS01

Servizi esistenti e di progetto

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione

Delibera Approvazione

Note

DI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 674924
Indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali
- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Infrastrutture e aree di progetto
- Edificato
- Nuclei di antica formazione

Sistema dei servizi esistenti
- Percorsi ciclabili
- attrezzature sportive
- parcheggio
- servizi collettivi
- servizi per l'istruzione
- verde pubblico

Sistema dei servizi di progetto
- area verde da asservire
- parcheggio
- verde pubblico
- centro anziani

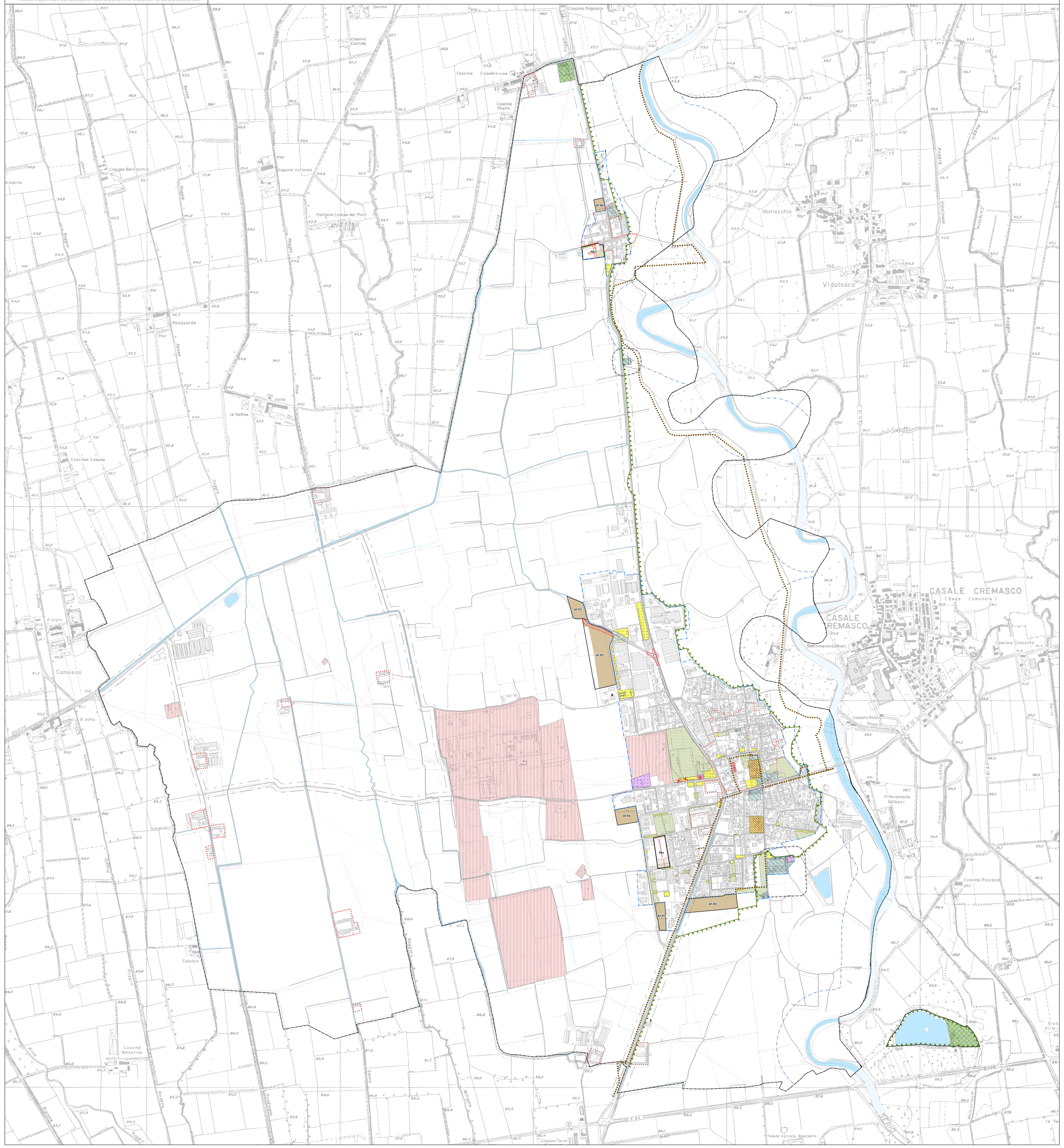
Ambiti dei servizi tecnologici
- metanifera
- servizi tecnologici

Vincoli amministrativi
- Fascia rispetto del metanodotto
- Fascia rispetto degli elettrodotti
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Pozzi e relativo ambito di inedificabilità

Vincoli paesaggistici e monumentali
- Edifici vincolati
- Fascia di rispetto del fiume Serio
- Parco regionale del fiume Serio

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Piano delle Regole
PA — Piani Attuativi
- PAv: Piani Attuativi vigenti
- PA01: Piano Attuativo in fase di studio

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Documento di Piano
AT — Ambiti di Trasformazione
- R: Ambiti di Trasformazione Residenziali
- P: Ambiti di Trasformazione Produttivi



COMUNE DI SERGNANO - Prot. n.0004126 del 30/08/2022 - P

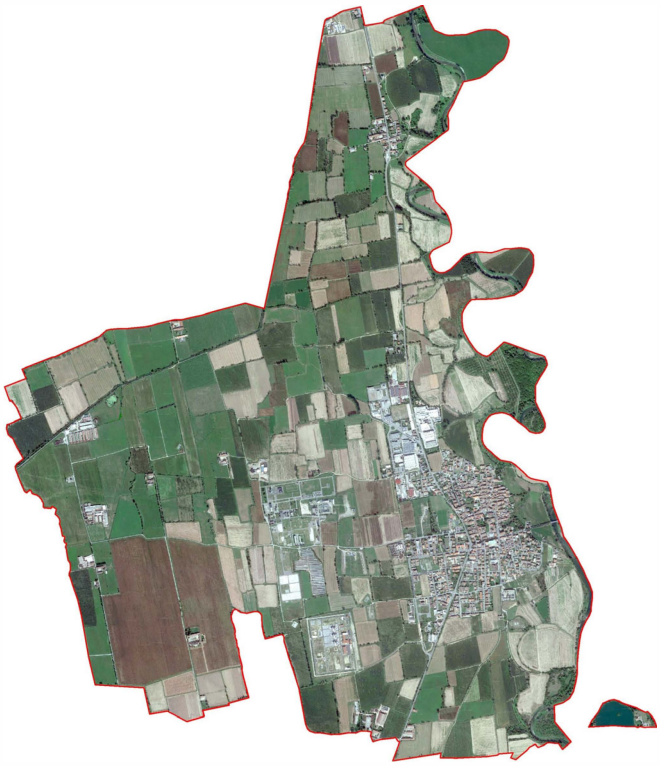
REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS **PR** VAS

Tavola numero

NTA

Norme Tecniche di Attuazione

Scala

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti

Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti

S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

PARTE I – NORME COMUNI AL PIANO DELLE REGOLE, PIANO DEI SERVIZI E DOCUMENTO DI PIANO 7
TITOLO I – DISPOSIZIONI PRELIMINARI 7
ART. 1 AMBITO DI APPPLICAZIONE 7
ART. 2 CRITERI DI PREVALENZA DEGLI ELABORATI DEL PGT 7
ART. 3 RIFERIMENTI NORMATIVI NEL PGT 7

TITOLO II – NORME DEGLI STUDI SPECIALISTICI E DISPOSIZIONI PREORDINATE 8
ART. 4 REGOLAMENTO EDILIZIO 8
ART. 5 STUDI GEOLOGICI 8
ART. 6 RETICOLO IDRICO MINORE 8
ART. 7 RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC) 8
ART. 8 COMPONENTE AGRONOMICA E LIMITE DI RISPETTO DEGLI ALLEVAMENTI 9
ART. 9 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF) 9
ART. 10 INSEDIAMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE 9
ART. 11 PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE 9
ART. 12 PIANO DI EMERGENZA 9
ART. 13 AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (AAS) 9
ART. 14 PARCO REGIONALE DEL FIUME SERIO 10
ART. 15 ZONE DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA 10

TITOLO III – VINCOLI AMMINISTRATIVI E DI LEGGE 12
ART. 16 BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO 12
ART. 17 FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE 12
ART. 18 FASCE DI RISPETTO ELETTRODOTTI E LINEE ELETTRICHE 12
ART. 19 FASCE DI RISPETTO STRADALE 13
ART. 20 FASCE DI RISPETTO DEI POZZI 14
ART. 21 FASCE DI RISPETTO METANODOTTO 14

TITOLO IV – MODALITA' ATTUATIVE 15
ART. 22 MODALITÀ DI ATTUAZIONE 15
ART. 23 STRUMENTI ATTUATIVI IN CORSO DI ATTUAZIONE (PAV – PIANI ATTUATIVI VIGENTI) 16
ART. 24 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI 16
ART. 25 TRASFERIMENTO DEI DIRITTI EDIFICATORI 16

TITOLO V – LINGUAGGIO DEL PIANO – INDICI, PARAMETRI URBANISTICI E ALTRE DEFINIZIONI 18
ART. 26 DEFINIZIONE TECNICHE 18

TITOLO VI – LINGUAGGIO DEL PIANO – DESTINAZIONI D'USO 19
ART. 27 DESTINAZIONI D'USO 19
ART. 28 CAMBI DI DESTINAZIONE D'USO 26
ART. 29 NORME PER GLI INSEDIAMENTI COMMERCIALI 27
ART. 30 NORME PER PUBBLICI ESERCIZI, DISCOTECHE E SALE DA BALLO 27

TITOLO VII – LINGUAGGIO DEL PIANO – PERTINERNZE 29
ART. 31 NORME PER IL RECUPERO AI FINI ABITATIVI DEI SOTTOTETTI 29
ART. 32 NORME PER IL RECUPERO AI FINI ABITATIVI DEI SEMINTERRATI 29
ART. 33 PARCHEGGI PERTINENZIALI 29
ART. 34 RECINZIONI 29

PARTE II –PIANO DELLE REGOLE 30
ART. 35 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL PIANO DELLE REGOLE 30

TITOLO I – SISTEMA URBANO 31
ART. 36 NAF - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE DI PARTICOLARE VALORE STORICO ED AMBIENTALE **31**
ART. 37 B1-AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO A DENSITA' MAGGIORE **34**
ART. 38 B2-AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO A DENSITA' MEDIA **35**
ART. 39 VP-VERDE PRIVATO **36**
ART. 40 D1 – AMBITO PRODUTTIVO CONSOLIDATO **36**
ART. 41 D3 – AMBITI DIREZIONALE E TERZIARIO **38**
ART. 42 D4 – AMBITO METANIFERO **39**
ART. 43 D5 – AMBITO PER ATTIVITA' AGROPRODUTTIVA **39**
ART. 44 DC – ATTIVITA' DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI **40**

TITOLO II – SISTEMA EXTRAURBANO 41
ART. 45 AREE AGRICOLE PRODUTTIVE **41**
ART. 46 AREE AGRICOLE DI VALORE PAESAGGISTICO AMBIENTALE ED ECOLOGICO **43**
ART. 47 AREE AGRICOLE DI TUTELA DELL'ABITATO **43**
ART. 48 EDIFICI NON AGRICOLI E LORO PERTINENZA IN ZONA AGRICOLA **44**

PARTE III –PIANO DEI SERVIZI 46
ART. 49 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL PIANO DEI SERVIZI **46**
ART. 50 CONTRIBUTO DEI PRIVATI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI E DEI SERVIZI DI LIVELLO COMUNALE O PROVINCIALE (MODALITA' COMPENSATIVE) **46**
ART. 51 SERVIZI PUBBLICI – CLASSIFICAZIONE E DETERMINAZIONE DEGLI INDICI E PARAMETRI **46**
ART. 52 SERVIZI ABITATIVI **48**
ART. 53 FLESSIBILITA' DELLE CLASSIFICAZIONI **49**
ART. 54 ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI RELATIVE ALLA VIABILITA' **49**
ART. 55 STANDARD URBANISTICI **49**
ART. 56 STANDARD URBANISTICI DI QUALITÀ – QUOTA DI SOSTENIBIITA' DEI COSTI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI **50**

PARTE IV –DOCUMENTO DI PIANO 52
ART. 57 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL DOCUMENTO DI PIANO **52**
ART. 58 DISPOSIZIONI SPECIFICHE – SCHEDE NORMATIVE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE (AT) **52**
PARTE V – TUTELA PAESAGGISTICA **73**
ART. 59 PRINCIPI PER LA TUTELA DEL PAESAGGIO **73**
ART. 60 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN BASE ALLA SENSIBILITÀ DEI LUOGHI **73**
ART. 61 VERIFICA DELL'INCIDENZA DEI PROGETTI **73**
ART. 62 INDIRIZZI DI TUTELA PER I SISTEMI E LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO **74**
A1 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE – TERRAZZI NATURALI 74
A2 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –IDROGRFIA 75
A3 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –VEGETAZIONE 78
B - SISTEMA DEI SITI DI VALORE ARCHEOLOGICO 80
C - SISTEMA DELL'IDROGRAFIA ARTIFICIALE 80
D- SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE 81
E– SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO - CASCINE 83
F - SISTEMA DELLA VIABILITÀ STORICA 86
G - SISTEMA DEI CENTRI E NUCLEI URBANI 87
H - SISTEMA DELLA FRUIZIONE PAESAGGISTCA 89
I – CONI OTTICI 90
L – AREE ED ELEMENTI DI DEGRADO PAESAGGISTICO 92

PARTE VI – RETE ECOLOGICA 93
ART. 63 COGENZA DLLE NORME DI RETE ECOLOGICA E RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE PREORDINATA **93**
A – NODI DELLA RETE 93

B – CORRIDOI 93
C – ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA 94
D – ELEMENTI DI CRITICITA' 95
E – AREE DI SUPPORTO 96
F – VARCHI 96

ALLEGATO B del Regolamento edilizio "Definizioni Tecniche Uniformi" 98

PARTE I – NORME COMUNI AL PIANO DELLE REGOLE, PIANO DEI SERVIZI E DOCUMENTO DI PIANO

TITOLO I – DISPOSIZIONI PRELIMINARI

Art. 1 AMBITO DI APPPLICAZIONE

1. Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento di pianificazione comunale che definisce e disciplina l'assetto e l'uso dell'intero territorio ai sensi della Legge Regionale 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i. ed è articolato in tre atti:
   - Piano delle Regole (PR);
   - Piano dei Servizi (PS);
   - Documento di Piano (DP).
2. Le presenti norme generali accomunano gli atti costituenti il PGT e si applicano a qualsiasi trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio comunale.
3. Le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria sono sempre ammissibili secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Art. 2 CRITERI DI PREVALENZA DEGLI ELABORATI DEL PGT

1. Le presenti norme di attuazione integrano le previsioni urbanistiche contenute negli elaborati grafici del PGT e ne posseggono la medesima efficacia prescrittiva.
2. In caso di non corrispondenza tra prescrizione normativa ed elaborati grafici, prevalgono le disposizioni normative.
3. In caso di non corrispondenza tra elaborati grafici in scala diversa, prevalgono le tavole di progetto a scala di maggior dettaglio.
4. In caso di discordanza tra le presenti norme e i contenuti del Regolamento Edilizio, si applicano le disposizioni più restrittive.
5. Le presenti norme sono da ritenersi integrate dalle disposizioni afferenti i Piani di Settore che compongono il PGT.

Art. 3 RIFERIMENTI NORMATIVI NEL PGT

1. Laddove nelle presenti norme sono riportati i '*riferimenti normativi*', gli stessi sono da intendersi quale semplice riferimento per la lettura della norma; riferimenti non necessariamente esaustivi e la cui modificazione/abrogazione non implica una variazione urbanistica delle presenti NTA.

TITOLO II – NORME DEGLI STUDI SPECIALISTICI E DISPOSIZIONI PREORDINATE

Art. 4 REGOLAMENTO EDILIZIO

1. I comuni, nell'ambito della propria autonomia statutaria e normativa di cui all'articolo 3 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, disciplinano l'attività edilizia.
2. Il Regolamento Edilizio contiene la disciplina delle modalità costruttive, con particolare riguardo al rispetto delle normative tecnico-estetiche, igienico-sanitarie, di sicurezza e vivibilità degli immobili e delle pertinenze degli stessi.

Art. 5 STUDI GEOLOGICI

1. Ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici il PGT è corredato da apposito Studio geologico redatto sulla base dei criteri ed indirizzi emanati dalla Giunta regionale.
2. Tutti gli elaborati grafici e testuali che compongono lo Studio geologico allegato al piano, costituiscono parte integrante e sostanziale del PGT, con particolare riferimento alle prescrizioni a cui le aree sono assoggettate in ordine alle attività di trasformazione territoriale.
3. In sede di presentazione della documentazione per il rilascio di opportuno titolo abilitativo, dovrà essere dimostrata la verifica delle condizioni poste dallo Studio geologico del PGT, oltre che gli approfondimenti di carattere geologico e geotecnico previsti dal D.M. 17 gennaio 2018 (Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni").

Art. 6 RETICOLO IDRICO MINORE

1. Il reticolo idrografico individuato e classificato in Reticolo Idrico Principale (RIP), Reticolo Idrico Minore (RIM) e Reticolo Idrico Consortile, costituisce oggetto di specifico Studio del Reticolo Idrico che qui si intende interamente richiamato quale parte integrante del PGT.
2. I corsi d'acqua, le rogge e i canali che costituiscono il reticolo idrico sono assoggettati a tutela specifica, in particolare è istituita una fascia di rispetto all'interno della quale alcune attività ed opere sono vietate e/o soggette ad autorizzazione e nulla osta idraulico, secondo le disposizioni dello Studio del Reticolo Idrico a cui si rimanda.
3. L'esatta delimitazione delle fasce di rispetto dal reticolo idrico dovrà essere riportata, per ogni singolo intervento soggetto ad autorizzazione, nelle planimetrie afferenti il progetto e ottenute da rilievi topografici da ritenersi approfondimento a scala di dettaglio dell'area di intervento.

Art. 7 RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)

1. Il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC) è redatto in ottemperanza alle normative vigenti, e in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi espressi negli atti di pianificazione sovraordinata, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:
   - Piano Territoriale Regionale (PTR)
   - Rete Ecologica Regionale (RER)
   - Rete Ecologica Provinciale (REP),

   e costituisce parte integrante del PGT.

2. Gli obiettivi, gli indirizzi, le direttive contenute nel progetto di REC, devono essere considerate in sede di stesura e analisi di programmi, piani e progetti di livello locale anche in sede di valutazione ambientale strategica e/o di valutazione di incidenza affinché risultino di ausilio per la definizione delle scelte localizzative e per la definizione delle più opportune forme di mitigazione e compensazione.
3. In particolare, le trasformazioni soggette a Pianificazione Attuativa, a Programmazione Negoziata o a procedura di Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) in variante al PGT, dovranno essere corredate da specifico elaborato attuativo della REC.
   In caso di interferenza con elementi della RER – REP -REC, tale elaborato darà conto dell'entità delle interferenze, delle alternative atte a prevenirle e, in ultima istanza, degli interventi pervisti per la mitigazione e compensazione degli impatti residui.

Art. 8 COMPONENTE AGRONOMICA E LIMITE DI RISPETTO DEGLI ALLEVAMENTI

1. Il PGT è corredato da dati conoscitivi afferenti al sistema agronomico cui si rimanda integralmente.
2. I limiti di rispetto degli allevamenti sono disciplinati dall'allegato D al Regolamento Edilizio Comunale.

Art. 9 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF)

1. L'elaborato di piano *Carta dei vincoli* riporta la delimitazione delle superfici qualificate come bosco dal Piano di Indirizzo Forestale (PIF) redatto alle scale di pianificazione preordinate.
   All'interno di tali aree, distinte e qualificate in base alla possibilità di trasformazione del bosco (trasformabile, non trasformabile e trasformabile per pubblica utilità) si applicano le norme tecniche attuative del PIF.

Art. 10 INSEDIAMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

1. Il PGT individua le aree nelle quali vengono esercitate attività a rischio di incidenti rilevanti (R.I.R.) Costituiscono parte integrante delle presenti norme i contenuti dell'elaborato ERIR redatto ai sensi delle linee guida Reginali approvate con D.G.R. 3753 del 11 luglio 2012.

Art. 11 PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

1. Costituisce parte integrante del Piano di Governo del Territorio lo Studio di pericolosità sismica locale.

Art. 12 PIANO DI EMERGENZA ED ERIR

1. Costituisce riferimento per la pianificazione comunale lo Studio di Emergenza nochè l'elaborato afferente lo studio di Emergenza del Rischio di Incidente Rilevante.

Art. 13 AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (AAS)

1. Il PTCP individua gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS) di cui alla LR 12/2005 con efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT, disciplinati dalla normativa stessa del PTCP, alla quale si rimanda.
2. La configurazione degli AAS sul territorio Comunale è indicata negli elaborati grafici del Piano delle Regole.

Art. 14 PARCO REGIONALE DEL FIUME SERIO

1. Il PGT identifica con apposita perimetrazione, nelle tavole di azzonamento del Piano delle Regole le aree interessate dal Parco Del Fiume Serio istituito con L.R. 70 del 1.6.1985.
2. Il PTC del Parco Regionale è approvato con i contenuti di cui all' art. 17 della legge regionale 30/11/83 n.86 e successive modificazioni e integrazioni, ed ha effetti atto con specifica valenza paesaggistica ai sensi dell'art.3 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
3. Per tutti gli ambiti del territorio comunale ricadenti nel Parco Regionale le disposizioni dei relativi Piani Territoriali di Coordinamento sono immediatamente vincolanti, sono recepite di diritto nel presente strumento urbanistico generale, e ne sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute nelle presenti norme.

Art. 15 ZONE DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA

1. È individuata con apposito simbolo grafico nelle planimetrie del PTC del Parco del Fiume Serio la zona di iniziativa comunale orientata la quale è rimessa alla potestà comunale in materia urbanistica nel rispetto dei criteri e delle disposizioni di cui all' articolo. 2 delle NTA del PTC del Parco. Nella zona di iniziativa comunale orientata gli strumenti urbanistici comunali sono redatti nel rispetto dei seguenti criteri e disposizioni definite dall'art. 17 delle NTA del PTC del Parco:
   a) *il completamento della struttura urbana deve privilegiare il recupero ed il riuso del patrimonio edilizio esistente;*
   b) *per le nuove edificazioni è prescritto l'obbligo di sistemare a verde la metà della superficie fondiaria nonché evitare l'interruzione dei percorsi esistenti e connessi alla fruizione del fiume;*
   c) *l'espansione dell'edificato deve avvenire in continuità rispetto all'esistente ed essere definita da perimetri continui per evitare la formazione di conurbazioni e per conseguire il minimo consumo delle risorse territoriali; a tal fine devono essere definiti indici di edificabilità e parametri di edificabilità rapportati a quelli del contesto circostante;*
   d) *i nuovi interventi non devono avere altezze reali superiori a quelle medie esistenti e non devono comunque superare i dieci metri;*
   e) *deve essere mantenuto il verde privato attualmente esistente in ville e giardini;*
   f) *le aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport devono essere collocate, ove possibile, in funzione del conseguimento di un'adeguata dotazione di attrezzature per le comunità locali, in ambiti tali da favorire la creazione di corridoi paesistici e la continuità tra attrezzature pubbliche a livello comunale ed ambiti ricreativi del Parco;*
   g) *gli strumenti urbanistici comunali dei comuni interessati dalle presenti norme devono prescrivere, per costruzioni e manufatti in genere, l'uso di materiali e colori, nonché soluzioni morfologiche e tipologiche coerenti con la consolidata tradizione locale;*
   h) *gli strumenti urbanistici comunali dei comuni interessati devono altresì orientare le costruzioni secondo criteri ecologici e di risparmio energetico favorendo l'utilizzo di fonti energetiche alternative e la diffusione di bioarchitettura, anche attraverso modalità che consentano la riduzione degli oneri concessori e/o particolari incentivi fiscali per gli interventi coerenti con gli obiettivi di tutela e riqualificazione ecologica ed ambientale contenuti nel presente piano e nella normativa vigente;*
   i) *gli strumenti urbanistici comunali dei comuni interessati devono, infine, regolamentare gli interventi ricadenti nella fascia fluviale di tutela paesaggistica e nelle aree costituenti i terrazzi fluviali e le*

relative scarpate morfologiche, in modo da evitare alterazioni della morfologia originaria dei luoghi e pericoli per la stabilità dei pendii.

j) gli strumenti urbanistici comunali dovranno orientarsi a rafforzare gli elementi costitutivi della rete ecologica, anche prevedendo idonee forme di riqualificazione e compensazione in base a principi da concordare con il Parco. A tal fine la Rete Ecologica Regionale dovrà essere declinata e precisata a scala comunale e dovrà comprendere un livello di definizione che individui i punti critici e le potenzialità per interventi di ripristino, con la possibile rimozione di cause di frammentazione e formulazione di progetti di miglioramento e riqualificazione ambientale e paesaggistica.

TITOLO III – VINCOLI AMMINISTRATIVI E DI LEGGE

Art. 16 BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

1. Il PGT individua nell'elaborato di piano *Carta dei vincoli* i beni immobili di interesse artistico, storico, archeologico ed etnoantropologico, nonché i beni paesaggistici che sono sottoposti a tutela e conservazione secondo le disposizioni di legge (oggi Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio"*).
2. Rispetto alla ricognizione effettuata nel PGT sono fatte salve, e pertanto non costituiscono variante al piano ma si configurano come rettifiche di adeguamento a disposizioni sovraordinate di maggior dettaglio, le verifiche puntuali degli specifici decreti di vincolo che comportino una più precisa delimitazione dei beni tutelati.

Art. 17 FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE

1. La fascia di rispetto non costituisce azzonamento specifico.
2. Negli ambiti compresi entro le fasce di rispetto cimiteriale indicate graficamente nel PGT, si applicano i disposti di cui all'art. 338 del R.D. n.1265 del 1934 (Testo Unico delle Leggi sanitarie) e s.m.i., così come modificato dall'art. 28 della Legge 166/02.
3. In tali ambiti non è consentita alcuna nuova costruzione né fuori terra, né sotto terra, salvo la realizzazione delle opere consentite dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.
4. Le presenti norme si applicano alla fascia di rispetto indicata nella cartografia di PGT come definita dal Piano Regolatore Cimiteriale, prevalente sulla cartografia del PGT.

Riferimenti normativi:

- **R.D. 27 luglio 1934, n. 1265 e s.m.i. "***Approvazione del testo unico delle leggi sanitarie"*
- **Legge regionale 30 dicembre 2009, n. 33** *"Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità "*
- **Regolamento regionale 9 novembre 2004, n. 6** "*Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali*"

Art. 18 FASCE DI RISPETTO ELETTRODOTTI E LINEE ELETTRICHE

1. La fascia di rispetto non costituisce azzonamento specifico.
2. Devono essere rispettate le distanze minime previste dalla normativa statale e regionale vigenti al momento della presentazione della richiesta di titolo abilitativo.
2. Per quanto non precisato nel presente, si rimanda alla normativa in vigore D.P.C.M. del 23/04/92 art.5, poi al D.P.C.M. 8/07/2003 e s.m.i
3. Le distanze di rispetto per i fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenza prolungati devono essere determinate dall'ente gestore dell'elettrodotto interessato dall'intervento.

Riferimenti normativi:

- **Legge 22 febbraio 2001, n. 36** "*Legge quadro sulla protezione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*"

- **Legge 20 marzo 2001, n. 66** *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 23 gennaio 2001, n. 5, recante disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi "*
- **DCPM 8 luglio 200**3 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da elettrodotti*"
- **DM 29 maggio 2008** "*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*"

Art. 19 FASCE DI RISPETTO STRADALE

1. Negli ambiti di rispetto stradale indicate graficamente nelle planimetrie di piano, non è consentita alcuna costruzione fuori terra. Le costruzioni interrate potranno essere autorizzate previo atto unilaterale, registrato e trascritto, da parte della proprietà, con effetto per gli aventi causa d'impegno a non richiedere alcun indennizzo in caso di utilizzo pubblico per il maggior valore (derivante dall'opera) dell'area.
2. Nelle fasce di rispetto stradale potrà essere consentita la costruzione di cabine di trasformazione, la costruzione di impianti per la distribuzione di carburante e relative attività di pertinenza.
3. Le strade di progetto individuate nel PGT hanno valore di indicazione fino alla redazione del Progetto Preliminare specifico o del Piano Attuativo che le contiene.
4. I criteri per la determinazione delle fasce di rispetto delle strade provinciali sono dettati dal Regolamento Viario Provinciale.
5. Ai sensi di quanto disciplinato dall' art. 26 del dpr 495 del 92 in tutto il territorio comunale si applicano le seguenti disposizioni, prevalenti anche rispetto alla grafia riportata nelle tavole di piano:

   (Art. 16 Cod. Str.) (Fasce di rispetto fuori dai centri abitati)

   - La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nell'aprire canali, fossi o nell'eseguire qualsiasi escavazione lateralmente alle strade, non può essere inferiore alla profondità dei canali, fossi od escavazioni, ed in ogni caso non può essere inferiore a 3 m.
   - Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a: a) 60 m per le strade di tipo A; b) 40 m per le strade di tipo B; c) 30 m per le strade di tipo C; d) 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle "strade vicinali" come definite dall'articolo 3, comma 1, n. 52 del codice; e) 10 m per le "strade vicinali" di tipo F.
   - Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale, nel caso che detto strumento sia suscettibile di attuazione diretta, ovvero se per tali zone siano già esecutivi gli strumenti urbanistici attuativi, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a: a) 30 m per le strade di tipo A; b) 20 m per le strade di tipo B; c) 10 m per le strade di tipo C.
   - Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade, non possono essere inferiori a: a) 5 m per le strade di tipo A, B; b) 3 m per le strade di tipo C, F.

- Per le strade di tipo F, nel caso di cui al comma 3, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale, ai fini della sicurezza della circolazione, sia per le nuove costruzioni, le ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali e gli ampliamenti fronteggianti le case, che per la costruzione o ricostruzione di muri di cinta di qualsiasi materia e consistenza. Non sono parimenti stabilite distanze minime dalle strade di quartiere dei nuovi insediamenti edilizi previsti o in corso di realizzazione.

6. Gli interventi in zona agricola promossi da soggetti o imprese operanti a titolo principale ai sensi della legislazione vigente, potranno essere realizzati anche in deroga ai disposti per le strade di tipo F di cui ai punti precedenti (in quanto classificabili come zone di attuazione diretta) previa dichiarazione, rilasciata dal competente comando di Polizia Locale, di non sussistenza di particolari rischi connessi a situazioni di pericolosità con il sistema della viabilità.
7. L'accertamento dello stato di fatto e di diritto delle strade prevale rispetto ad eventuali indicazioni grafiche contenute negli elaborati di piano senza che ciò costituisca variante urbanistica.

Art. 20 FASCE DI RISPETTO DEI POZZI

1. Le fasce di rispetto dei pozzi di acquedotto pubblico sono indicate puntualmente nelle tavole di piano; per la disciplina specifica in materia zone si rimanda a quanto disposto dal D.lgs. n. 152/06 nonché a successive modifiche e integrazioni.
2. Nel caso in cui la fascia di rispetto del Pozzo venga determinata/ ridelimitata passando dal criterio geometrico a quello temporale non si necessita di variante agli atti di PGT e ne costituisce automatico aggiornamento.

Art. 21 FASCE DI RISPETTO METANODOTTO

1. Per una fascia di larghezza di 20 mt da ambo i lati del tracciato individuato in cartografia, l'edificazione e i movimenti di terra saranno subordinati alla verifica puntuale dell'esatta localizzazione della linea del metanodotto e conseguentemente alla puntuale autorizzazione formale rilasciata dal fornitore.
2. Le servitù trascritte con gli Enti preposti normano le fasce relative nel rispetto di tali condotti.

TITOLO IV – MODALITA' ATTUATIVE

Art. 22 MODALITÀ DI ATTUAZIONE

1. Le previsioni del PGT, fatto salvo per i casi espressamente indicati dalle presenti norme nonché per quanto disposto ai seguenti commi, sono attuate ai sensi della vigente normativa nazionale e regionale mediante il ricorso a interventi edilizi diretti così come definiti ai sensi dell'art. 3 del DPR 380/2001. Per la disciplina afferente i titoli abilitativi si rimanda al Titolo II Capo I del DPR 380/2001.
2. Sotto il nome di Pianificazione Attuativa vanno intesi, a solo titolo esemplificativo e non esaustivo, gli strumenti di pianificazione, sia di iniziativa pubblica che privata:
   a) Piano Attuativo - PA
   b) Piano Particolareggiato - PP
   c) Programma Integrato di Intervento – PII
   d) Piano di Recupero – PR
   e) Sportello Unico Attività Produttive – SUAP
   f) Piano per l'Edilizia Economica Popolare – PEEP
3. **Anche se non puntualmente individuati nel PGT per gli interventi superiori alle soglie sotto riportate vige l'obbligo di preventiva approvazione di Piano Attuativo (PA) o permesso per costruire convenzionato per i casi di cui all'art. 14 comma 1bis della l.r. 12/2005, avente la finalità di adeguamento del livello di dotazione di servizi per l'ambito ed il contesto alla luce del nuovo peso insediativo:**
   1. **Per nuove costruzioni su lotti residenziali con Superficie Fondiaria superiore a 1.000 mq;**
   2. **Per nuove costruzioni su lotti a destinazione produttiva – terziaria - commerciale con Superficie Fondiaria superiore a 5.000 mq;**

   Sono esclusi dall'applicazione del presente comma gli interventi la cui natura pianificatoria derivi da strumenti attuativi conclusi (Piani attuativi, Piano di lottizzazione, ecc…)
4. In occasione degli interventi di trasformazione del territorio ed in attuazione del PGT, l'Amministrazione può fare ricorso allo strumento del PdCc (permesso di costruire convenzionato), oltre che per i casi previsti per legge, per motivi di interesse pubblico adeguatamente motivati mediante Delibera di Giunta Comunale.
5. È da ritenersi sempre soggetto a PdCc (permesso di costruire convenzionato), l'intervento che per essere attuato deve dotarsi della necessaria sufficienza urbanizzativa.
6. Con riferimento allo strumento del Permesso di Costruire Convenzionato, la convenzione può essere sostituita da un atto unilaterale d'obbligo nel caso in cui gli adempimenti convenzionali possano essere soddisfatti mediante completa monetizzazione da assolversi al rilascio del Permesso di Costruire o mediante rateizzazione da garantirsi mediante opportune garanzie previste dalla legislazione.
7. Per i comparti soggetti a pianificazione attuativa, fino all'approvazione dei citati strumenti, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.
9. Anche se non puntualmente identificato dagli elaborati di PGT gli ambiti soggetti a Pianificazione attuativa potranno essere attivati per stralci senza che ciò costituisca variante al PGT, sulla base di un progetto unitario "Masterplan" che ne definisca la congruenza complessiva e la fattibilità graduale connessa alle opere di urbanizzazione, da sottoporre all'approvazione della Consiglio Comunale. La presentazione del Masterplan deve essere corredata, anche per le parti che vengono trasformate/attivate in fasi successive, dalla documentazione progettuale di livello preliminare

riguardante le opere di urbanizzazione; a tal proposito l'approvazione del Masterplan costituisce dichiarazione di pubblica utilità per le aree interessate.

Art. 23 STRUMENTI ATTUATIVI IN CORSO DI ATTUAZIONE (PAv – PIANI ATTUATIVI VIGENTI)

1. I Piani attuativi in corso di attuazione si configurano come le trasformazioni del territorio già convenzionate e in fase di attuazione, non ancora completamente urbanizzate (prive del necessario collaudo tecnico amministrativo), tra le quali sono contemplate anche le aree oggetto di piani attuativi solo adottati, approvati o scaduti.
2. Nel periodo di validità della convenzione o degli atti di pianificazione approvata, i parametri e gli indici da applicarsi sono quelli afferenti lo strumento attuativo approvato. A tutti gli ambiti di cui al presente articolo si applicano le norme tecniche di attuazione vigenti al momento della stipula della convenzione laddove non diversamente stabilito nel PA.
3. Così come per i comparti soggetti a procedura attuativa di cui ai commi precedenti, le tavole di Piano identificano le parti del territorio interessate da procedure di cui al DPR 160/2010 SUAP in avariante allo strumento urbanistico. Per tali comparti valgono le disposizioni specifiche contenute negli atti approvati dal Consiglio Comunale, fatto salvo quanto definito al comma successivo.
4. Alla scadenza delle convenzioni per i piani attuativi / SUAP per i quali è comprovato l'assolvimento degli impegni assunti in merito a opere di urbanizzazione e cessione degli standard si applicano le norme di ambito urbanistico nei quali essi ricadono.
5. Nel caso in cui i Piani Attuativi risultino scaduti senza che si sia giunti al collaudo tecnico amministrativo delle opere di urbanizzazione e cessione degli standard, per tali aree è possibile, a mezzo di opportuna istanza, richiedere una proroga di anni 5 (cinque) per assolvere agli obblighi precedentemente formatisi mediante integrazione della convenzione urbanistica. Sempre in tale integrazione è possibile dettare tempi diversi per l'attuazione dell'intervento privato in relazione alle volumetrie assegnate (edifici) e comunque con tempi non superiori ad anni dieci.

Art. 24 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI

1. Per la definizione degli interventi edilizi si richiamano i contenuti dalla parte II, articolo 27, della LR 12/05 e s. m. e i. nonché dall'art. 3, del DPR 380/01 e s. m. e i.
2. Anche alla luce di quanto contenuto nella circolare regionale del 20 luglio 2017 n.10 qualora le disposizioni normative variassero il regime delle definizioni degli interventi edilizi compreso il carattere di prevalenza fra normativa statale e regionale le stesse sono da intendersi immediatamente efficaci nelle forme e nei modi stabiliti dalle normative stesse, fatto salvo le disposizioni stabilite per gli interventi nei nuclei di antica formazione di cui ai successivi articoli.

Art. 25 TRASFERIMENTO DEI DIRITTI EDIFICATORI

1. Ai sensi della normativa vigente, per gli ambiti di dominio del Piano delle Regole, con esclusione delle parti sottoposte a pianificazione attuativa, è consentito il trasferimento dei diritti edificatori generati dal piano secondo le seguenti limitazioni:
   a) I diritti generati da indice zona sono trasferibili in lotti di ambiti analoghi contigui o limitrofi previa verifica di dotazione di servizi nella zona di atterraggio; la ricaduta non potrà determinare un incremento superiore al **10%** dell'indice di zona originario di piano.

b) Negli ambiti assoggettati a piano attuativo i diritti edificatori sono, in modo perequativo, attribuiti proporzionalmente alle proprietà fondiarie e quindi liberamente trasferibili fra le medesime, coerentemente con i contenuti dello strumento attuativo.
c) I diritti edificatori derivanti da bonus di zona o specifici o da incentivazione non sono trasferibili.
d) I diritti edificatori derivanti da compensazione sono trasferibili in ambiti residenziali, ad esclusione dei nuclei di antica formazione; la ricaduta non potrà determinare un incremento superiore al **20%** dell'indice di zona;
e) Non sono trasferibili diritti edificatori generati dalla demolizione totale o parziale di edifici esistenti.
f) Il trasferimento di diritti edificatori non potrà interessare i nuclei di antica formazione, i comparti soggetti a PA siano essi gia convenzionato o ancora da convenzionare
g) La ricaduta di diritti edificatori generati, cumulativa anche con i bonus specifici o d'ambito nonché con quelli derivanti da incentivazioni previste non potrà in ogni caso determinare il superamento del 20% dell'indice edificatorio dell'ambito "di atterraggio" del Piano delle Regole.
h) Il trasferimento dei diritti edificatori dovrà essere iscritto in apposito Registro predisposto e gestito dagli Uffici Tecnici Comunali competenti.

2. Modalità di trasferimento dei diritti edificatori

Il trasferimento della potenzialità edificatoria deve avvenire mediante atto notarile. L'atto notarile deve essere trascritto nei registri Immobiliari (come previsto dall'art. 2643, comma 2bis, Codice civile) a carico dell'area di decollo la quale, a seguito della cessione dei diritti da essa generati, viene privata della propria capacità edificatoria.

3. Registro dei diritti edificatori e certificato

a) L'Ufficio Competente annota nel registro gli estremi della cessione e per ogni annotazione rilascia all'avente titolo, il certificato attestante l'annotazione e gli estremi dell'atto da cui deriva l'attribuzione dei diritti stessi.
b) Quando il titolare dei diritti edificatori intende utilizzarli su "un'area di atterraggio" deve allegare il certificato:
   - alla domanda per il rilascio del titolo abilitativo;
   - all'istruttoria per l'approvazione del Piano Attuativo.

4. Verifica di trasferimento

In caso di trasferimento dei diritti edificatori, l'Ufficio Competente provvede a verificare l'esistenza del titolo di proprietà e del certificato del venditore.
A seguito di verifica positiva, annota nell'apposita sezione del registro il passaggio di proprietà, ritira il certificato intestato al venditore e ne rilascia uno nuovo intestato all'acquirente, che è il nuovo avente titolo.

5. Pubblicità e modalità di consultazione del registro

Il registro cartaceo dovrà essere consultabile presso la sede dell'Ente da tutti quei soggetti interessati e titolari di un interesse legittimo previa richiesta al responsabile della tenuta del registro.
Il registro digitale viene pubblicato sul sito internet comunale, in apposita sezione, privato di quelle componenti che eventualmente fossero in contrasto con la legge sulla tutela della privacy.

TITOLO V – LINGUAGGIO DEL PIANO – INDICI, PARAMETRI URBANISTICI E ALTRE DEFINIZIONI

Art. 26 DEFINIZIONE TECNICHE

1. Tutti gli interventi urbanistici disposti dal PGT nei vari ambiti del territorio comunale sono regolati dall'applicazione degli indici e dei parametri le cui "definizioni tecniche uniformi DTU", così come riportate nell' **Allegato B alla DGR del 24 ottobre 2018 n. XI/695**, sono riportate in calce al Regolamento Edilizio.

2. Ai sensi di quanto disposto dalla D.g.r. 24 ottobre 2019 – XI/695 con le presenti norme viene stabilita la definizione di "Altezza Urbanistica" e di "Volume urbanistico":

AU - Altezza urbanistica

- Altezza convenzionale definita dal PGT da utilizzarsi nel calcolo del volume urbanistico, la quale con le presenti norme assume valore di 3,00 mt, salvo che per i sottotetti abitabili per i quali sarà da considerare "*l'altezza utile*".

VU - Volume urbanistico

- Volume convenzionale ottenuto moltiplicando la "superficie lorda-SL" per "l'altezza urbanistica – AU"
- Per gli edifici interni ai Nuclei di Antica Formazione e per gli edifici storici dismessi dall' attività agricola il volume è afferente il prodotto della "*superficie coperta – SCOP*" per "l'altezza lorda".
- Per i fabbricati esistenti alla data di approvazione del PGT con destinazione diversa dalla residenza, qualora l'altezza reale del piano sia superiore a mt. 3,00, il volume urbanistico sarà determinato moltiplicando la "*superficie coperta – SCOP*" per "*l'altezza lorda*".

TITOLO VI – LINGUAGGIO DEL PIANO – DESTINAZIONI D'USO

Art. 27 DESTINAZIONI D'USO

1. Costituisce destinazione d'uso urbanistica di un'area la funzione o il complesso di funzioni ammesse dagli strumenti di pianificazione. Ferma restando, per i profili edilizi, la destinazione d'uso prevalente ai sensi dell'articolo 23-ter comma 2 del d.P.R. 380/2001, è principale la destinazione d'uso qualificante l'area; è complementare o accessoria o compatibile qualsiasi ulteriore destinazione d'uso che integri o renda possibile la destinazione d'uso principale o sia prevista dallo strumento urbanistico generale a titolo di pertinenza o custodia. Per le destinazioni d'uso complementari di cui alle norme di zona lo strumento urbanistico, fatta eccezione per specifiche limitazioni ben dichiarate, non prevede limiti percentuali rispetto al peso insediativo ammissibile sulle aree o per gli immobili esistenti.
2. Le **categorie funzionali/destinazioni d'uso** sono di seguito elencate in coerenza con quanto disposto dall' art. 23-ter del DPR 380/2001:
   A. residenziale
   B. turistico-ricettiva
   C. commerciale
   D. produttiva e direzionale
   E. rurale / agricola
   F. di interesse generale
3. Per ciascuna destinazione d'uso principale valgono le seguenti articolazioni con la precisazione che il presente elenco non ha valore esaustivo; l'ammissibilità di eventuali diverse specifiche attività dovrà essere valutata con il criterio dell'analogia:

A. RESIDENZIALE

A1 Residenze

Sono le costruzioni edilizie destinate, sia in modo permanente che temporaneo, ad usi abitativi.

Sono altresì assimilate alla residenza le relative pertinenze (autorimesse, edicole accessorie, piccoli depositi di uso domestico e familiare, giardini ed orti attrezzati, ecc.).

Ai sensi dell'art. 38, comma 9, della L.R. 27/2015 "Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo", sono equiparate alle residenze le seguenti strutture ricettive non alberghiere come definite dai rispettivi articoli della medesima legge:

- case per ferie;
- case e appartamenti per vacanze;
- foresterie lombarde;
- locande esistenti;
- bed & breakfast.

B. TURISTICO-RICETTIVA

B1 Strutture ricettive alberghiere

Ai sensi dell'art. 19 della L.R. 27/2015 "Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo", sono comprese nella presente destinazione le seguenti strutture come definite dai rispettivi commi del medesimo articolo:

- alberghi o hotel / motel;
- residenze turistico alberghiere;
- alberghi diffusi;
- condhotel
- locande di nuova realizzazione

B2 Ostelli della gioventù

Sono strutture ricettive non alberghiere come definite ai sensi dell'art. 24 della L.R. 27/2015.

B3 Villaggi turistici e campeggi

Sono strutture ricettive non alberghiere all'aria aperta come definite ai sensi dell'art. 42, commi 3 e 4, della L.R. 27/2015.

B4 Aree di sosta

Sono strutture ricettive non alberghiere all'aria aperta come definite ai sensi dell'art. 42, comma 9, della L.R. 27/2015.

C. COMMERCIALE E PUBBLICI ESERCIZI

C1 Esercizio di vicinato

Esercizi commerciali aventi superficie di vendita[1] non superiore a 150 mq. Rientrano negli esercizi di vicinato gli spazi di consumo immediato di prodotti di gastronomia conformi all'art. 118bis della L.R. 6/2010 e s.m.i..

Nella categoria Esercizio di vicinato sono compresi anche i **temporary store** ovvero un particolare esercizio di vicinato negozio a tempo che rimane aperto in genere per limitati periodi sino a esaurimento della merce.

Rientrano inoltre nella presente categoria anche i **negozi storici**, intesi quali unità locali che svolgono attività di commercio al dettaglio in sede fissa;

C2 Media struttura di vendita

Sono medie strutture di vendita gli esercizi aventi SV superiore ai limiti di cui agli esercizi di vicinato e fino a 1.500 mq.

C3 Grande struttura di vendita

Sono le tipologie aventi SV superiore ai limiti delle medie strutture di vendita.

C4.1 Centro commerciale[2]

[1] *per superficie di vendita (nelle presenti NTA abbreviata "SV") di un esercizio commerciale, l'area destinata alla vendita, compresa quella occupata da banchi, scaffalature e simili. Non costituisce superficie di vendita quella destinata a magazzini, depositi, locali di lavorazione, uffici e servizi;*

[2] *Non è considerato centro commerciale o parco commerciale l'insieme degli esercizi e d'altre attività di servizio che s'affacciano su vie e piazze pubbliche, compresi i mercati su aree pubbliche, comprese piazze e strade pubbliche previste da convenzione urbanistica allegata al Piano Attuativo o al Permesso di Costruire la presenza dei seguenti elementi:*

- *ogni esercizio deve essere separato fisicamente dagli altri e dotato di accessi propri;*
- *l'accesso ad ogni esercizio deve essere autonomo dalla via pubblica, anche collocata tra l'immobile ed il parcheggio;*
- *gli spazi di servizio devono essere propri e autonomi e non oggetto di gestione unitaria;*
- *non devono essere costituite forme consortili di gestione commerciale e promozione dei diversi esercizi commerciali insediati;*

Complesso avente le dimensioni di una media o da una grande struttura che si caratterizza, in tutto o in parte, per l'unicità della struttura o dell'insediamento commerciale, la destinazione specifica o prevalente della struttura, gli spazi di servizio gestiti unitariamente e le infrastrutture comuni. A questa definizione sono riconducibili e quindi compresi, anche:

C4.1.1 il centro commerciale aggregato, inteso quale complesso commerciale costituito da una aggregazione, nella medesima area, di più edifici, anche contigui e collegati funzionalmente da percorsi pedonali su suolo privato con accessibilità ad un insieme di esercizi commerciali con servizi comuni fruibili dall'intero complesso;

C4.1.2 il centro commerciale multifunzionale, inteso quale complesso commerciale, con le caratteristiche di cui sopra, concepito e organizzato per svolgere anche una molteplicità di funzioni (culturali, di intrattenimento, di svago, di spettacolo, di benessere o di divertimento) complementari a quella commerciale;

C4.1.3 il Factory Outlet Centre (FOC), avente le dimensioni di una media o di una grande struttura e costituito anche da soli esercizi di vicinato, localizzata in luogo diverso da quello di produzione, in cui più aziende produttrici, direttamente o indirettamente, effettuano la vendita di prodotti appartenenti al settore merceologico non alimentare al fine di esitare prevalentemente prodotti invenduti, di fine serie, fallati, collezioni di anni precedenti e prodotti campionari.

C4.2 Parchi commerciali

Un complesso commerciale costituito dall'aggregazione, in aree commerciali contigue, di almeno due medie o grandi strutture di vendita localizzate anche sul medesimo asse viario e con un sistema di accessibilità comune.

C5 Commercio all'ingrosso

Per commercio all'ingrosso si intende l'attività svolta da chiunque professionalmente acquista merci in nome e conto proprio e le rivende, in appositi locali, ad altri commercianti, all'ingrosso e al dettaglio, o ad utilizzatori professionali, o ad altri utilizzatori in grande.

Quando la configurazione strutturale degli spazi utilizzati per l'ingrosso li rende assimilabili ad attività terziario/direzionali o produttive, le modalità di insediamento e le norme di ammissibilità sono quelle della presente normativa applicabili a tali attività.

Quando l'attività di commercio all'ingrosso è svolta senza sede propria (locali di magazzino e/o deposito) ma attraverso altre forme, si applicano le norme di ammissibilità previste per le destinazioni d'uso utilizzate (ufficio o abitazione).

L'esercizio congiunto nello stesso locale sia dell'attività di vendita al dettaglio sia di quella di commercio all'ingrosso, in mancanza di una effettiva suddivisione degli spazi in cui vengono esercitate le due attività, è sempre possibile, laddove è ammessa la destinazione d'uso di commercio al dettaglio nelle sue diverse tipologie. A tal fine si considera l'intera superficie di vendita ai fini dell'applicazione di entrambe le discipline per le due tipologie di attività.

Il rinvio alle disposizioni in materia di commercio al dettaglio deve essere inteso con riferimento al quadro regionale vigente. Pertanto, qualora siano venduti i prodotti elencati al paragrafo 7.2 della d.g.r. n. 1193/2013 (macchine, attrezzature e articoli tecnici per l'agricoltura, l'industria, il commercio e

- *ogni esercizio deve disporre di propria area autonoma di carico e scarico, con accesso diretto da parte dei mezzi di trasposto e consegna;*
- *non devono esistere, tra un esercizio e gli altri, percorsi pedonali privati di collegamento.*

l'artigianato; materiale elettrico; colori e vernici, carte da parati; ferramenta ed utensileria; articoli per impianti idraulici, a gas ed igienici; articoli per riscaldamento; strumenti scientifici e di misura; macchine per ufficio; auto-moto-cicli e relativi accessori e parti di ricambi; combustibili; materiali per l'edilizia; legnami), fermo restando quanto previsto dall'articolo 8 del d.lgs. n. 147/2012, la superficie di vendita degli esercizi che, nello stesso locale, effettuano la vendita congiunta all'ingrosso e al dettaglio è calcolata nella misura di ½ della superficie lorda di pavimentazione complessivamente utilizzata per la vendita. [D.G. Commercio, turismo e servizi Circolare regionale 15 febbraio 2013 - n. 8 Comunicazioni in materia di somministrazione di alimenti e bevande, commercio all'ingrosso e commercio su aree pubbliche.

Il commercio all'ingrosso prevede anche la tipologia **Cash & Carry** ovvero "paga in contanti e porta via", formula distributiva di vendita di prodotti alimentari o non alimentari a utenti professionali, in possesso di partita IVA.

C6 Esercizio di spaccio aziendale

Si definisce "spaccio aziendale" l'attività di vendita diretta da parte di industriali/artigiani di beni prodotti, lavorati, trasformati o comunque trattati presso lo stabilimento produttivo / terziario / agricolo principale condotto, con carattere di prevalenza, nella medesima area od immobile; esso costituisce uso complementare all'attività principale svolta nell'area o nell'immobile, a condizione che il relativo esercizio abbia tipologia non superiore a quella di vicinato, definita dalla normativa di cui al D.lgs 114/98.

C7 Distributori di carburante

Sono tutte le attrezzature inerenti la vendita del carburante al minuto con le relative strutture pertinenziali di carattere non prevalente, destinate alla manutenzione ordinaria degli autoveicoli, ai controlli essenziali, e di servizio agli utenti.

C8 Vendita di merci ingombranti

Nel caso di attività di vendita esclusiva di merci ingombranti, non immediatamente amovibili ed a consegna differita (mobilifici, concessionarie di autoveicoli, legnami, materiali edili e similari), la superficie di vendita è computata secondo le modalità previste dalle disposizioni regionali , 1/8 della s.l.p.

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

I pubblici esercizi comprendono ristoranti, trattorie, bar, pub, caffè, gelaterie, pasticcerie con annesse salette, spazi relativi al funzionamento. Sono identificati prevalentemente nei locali ove avviene la somministrazione al pubblico di alimenti e bevande la vendita per il consumo sul posto (o non), che comprende tutti i casi in cui gli acquirenti consumano i prodotti nei locali dell'esercizio o in area aperta al pubblico, a tal fine attrezzati. Sono anche i locali aperti al pubblico ove non avviene la somministrazione al pubblico di alimenti e bevande nonché la vendita per il consumo sul posto. Questi comprendono circoli anche privati con dotazione di spazi di intrattenimento ad esempio per giochi leciti (es. sale giochi, sale scommesse per le quali valgono le limitazioni di cui alla l.r. 8/2013 art. 5).

Rientrano nella presente categoria i **locali storici**, intesi quali unità locali esclusivamente o prevalentemente dedite alla ristorazione o alla somministrazione di alimenti e bevande.

C9.2 Pubblici esercizi – Attività di pubblico spettacolo

I pubblici esercizi declarati con la dicitura "attività pubblico spettacolo" afferiscono ad attività espazi relativi al funzionamento, ritrovi notturni, discoteche, sale da ballo, sale ricreative (bingo, biliardo, sale giochi, etc.).

Norma particolare per il commercio online e forme speciali di vendita

Lo svolgimento del commercio online e le altre forme speciali di vendita previste dal D.lgs 114/98 (vendite per corrispondenza, televisione o altri sistemi di comunicazione; vendita su catalogo e vendite effettuate al domicilio dei consumatori) non richiede una specifica destinazione d'uso dei locali in cui ha sede l'attività, in quanto la transazione commerciale non avviene in luogo fisico.

Si applicano le norme di ammissibilità previste per le destinazioni d'uso utilizzate (abitazione, ufficio, deposito, magazzino o altro).

D. PRODUTTIVA E DIREZIONALE

D1 Artigianato e industria

Sono comprese nell'industria e nell'artigianato tutte le attività rivolte nella produzione di beni e le relative lavorazioni intermedie ancorché disgiunte o distinte, nonché le attività di demolizione e di recupero.

Si considerano compresi nella suddetta destinazione gli uffici amministrativi della ditta e i depositi relativi alle predette attività ancorché non situati in contiguità spaziale, purché vi siano escluse attività di vendita.

Sono altresì ricomprese le attività di autotrasporto, la logistica merci e gli spedizionieri.

D2 Artigianato di servizio

Attività artigianali compatibili con la residenza per la produzione di beni e la fornitura di servizi, e che si qualificano per la stretta correlazione con i bisogni diretti della popolazione. Rientrano all'interno della categoria di Artigianato di servizio le imprese artigiane, diretta alla prestazione di servizi connessi alla cura della persona, alla manutenzione dei beni di consumo durevoli o degli edifici. Qualora tali attività siano insediate in ambiti a prevalente destinazione residenziale le emissioni dalle stesse prodotte dovranno essere compatibili con quest'ultima.

Ripenetrano in questa categoria anche le botteghe artigiane storiche, intese quali unità locali che svolgono la vendita diretta al dettaglio di beni o servizi, con vetrine poste su strada o situate al piano terreno degli edifici. Gli spazi da adibire allo svolgimento dell'attività ed al rapporto con il pubblico dovranno essere di norma contenuti ovvero entro i limiti di 400 mq di SL.

D3 uffici/studi professionali

Sono le attività inerenti la produzione di servizi rivolti sia alla persona che alle imprese svolte in locali destinati all'esercizio di attività professionali anche aperte al pubblico (es. studi professionali, attività finanziarie ecc..).

E. RURALE / AGRICOLA

E1 residenza agricola

Sono gli alloggi destinati a coloro che prestano in via prevalente la propria attività nell'ambito di un'azienda agricola, quali l'imprenditore agricolo ed i dipendenti dell'azienda, ai sensi dell'art. 59 LR 12/2005. Sono altresì assimilate alla residenza le relative pertinenze (autorimesse, edicole accessorie, piccoli depositi d'uso domestico e familiare, giardini ed orti attrezzati, ecc.).

E2 attrezzature e infrastrutture produttive

strutture dirette alla conduzione del fondo e necessarie per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 2135 del codice civile quali stalle, silos, serre, magazzini, locali per la lavorazione e la conservazione e vendita dei prodotti agricoli.

E3 allevamenti

Fabbricati ed aree scoperte adibite all'allevamento del bestiame e attività connesse.
Ai fini della determinazione del rispetto di reciprocità da aree edificabili ed abitazioni, l'attività di allevamento è da intendersi suddivisa come segue:

E3.1 allevamenti zootecnici famigliari

Così come definito dal regolamento edilizio comunale.
In tema di distanze dagli allevamenti valgono i disposti del regolamento edilizio comunale

E3.2 allevamenti zootecnici non famigliari

Così come definito dal regolamento edilizio comunale.
In tema di distanze dagli allevamenti valgono i disposti del regolamento edilizio comunale

E4 Agriturismo

Fabbricati agricoli adibiti ad usi ricettivi, dimensionati ai sensi delle vigenti leggi in materia, nonché le attrezzature complementari connesse per lo svago e l'attività sportiva.

E5 orto-floro-vivaismo

L'ortoflorovivaismo è un'attività puramente agricola, e così anche per le attività ad essa connesse ad eccezione di quelle non riconducibili direttamente a un'attività di coltivazione del fondo.

E6 serre

Sono gli organismi edilizi destinati alle produzioni ortofrutticole e florovivaistiche di carattere semipermanente che non incidono in modo definitivo sulla qualità e natura dei substrati agricoli.

F. SERVIZI PUBBLICI DI INTERESSE GENERALE

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

Comprendono le attrezzature ed i relativi spazi di servizio destinate alle attività di tipo sportivo localizzate all'aperto o in strutture/edifici coperti.
La presenza di spettatori non costituisce aspetto essenziale degli impianti. Le attrezzature così definite possono essere di proprietà pubblica o privata.
Quando gli impianti sono di proprietà pubblica o privati convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale.

F2 – Attrezzature culturali - CU

Sono attività a forte richiamo di utenze quali cinema, teatri, saloni di ritrovo e conferenze, biblioteche ecc... Tali sono gli spazi a ciò adibiti negli organismi edilizi nonché i relativi spazi accessori e di supporto e gli spazi esterni all'uopo attrezzati.
Quando gli impianti siano di proprietà pubblica o convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale.

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

Si intendono la scuola d'infanzia, la primaria e secondaria di primo e secondo grado, di gestione, comunali, provinciali, regionali o statali ed anche private.
Quando gli impianti sono di proprietà pubblica o convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale.

F4 –Impianti tecnologici - IT

Comprendono le reti tecnologiche urbane ed extraurbane ed i relativi impianti quali centrali, stazioni, cabine elettriche, reti e bacini idrici artificiale, impianti telefonici, del gas, acquedotti ed opere di captazione ed accumulo, opere e per la regolazione e depurazione delle acque reflue ecc.
Sono comunque sempre ammessi i manufatti e le reti tecnologiche a servizio degli edifici anche se risultanti non ammissibili nelle tabelle delle destinazioni d'uso.

Le aree destinate a detti impianti non possono essere ricompresse tra quelle destinate al computo degli standard di livello comunale.

F5 – Parcheggi – PP

-Se1-Parcheggi Pubblici-PP1

Sono gli spazi destinati al parcamento degli automezzi, sia ricavati mediante sistemazione delle superfici scoperte che alloggiati all'interno di edifici ovvero sulle coperture dei medesimi.

Le aree e gli edifici destinati al parcheggio pubblico dovranno essere ceduti o asserviti ad uso pubblico, gratuitamente in occasione degli interventi edilizi che li interessano.

La disciplina dei parcheggi pubblici spetta in via esclusiva al comune il quale ha la facoltà di concedere la gestione dietro corresponsione di adeguato canone. Sono da considerare spazi a parcheggio sia le superfici di parcamento che le relative corsie di manovra ed accesso.

Per superficie di parcamento si intende uno spazio idoneo ad ospitare autoveicoli avente dimensione minima di m 5,00 x 2,50. Le aree di competenza di dette attrezzature sono da computarsi quali standard urbanistici di livello comunale. All'interno di altre aree destinate ai servizi pubblici debbono reperirsi parcheggi di servizio in relazione alle S.L.P. degli edifici ivi esistenti, detti parcheggi non sono valutati autonomamente bensì riassorbiti nella specifica e prevalente destinazione pubblica in quei suoli.

Dette area sono computate come standard, necessari all'organica dotazione insediativa del comune.

La realizzazione di parcheggi, ogni qualvolta sia tecnicamente possibile anche in relazione ad altre normative, dovrà avvenire con accorgimenti che non impermeabilizzino ulteriormente le superfici (con ad esempio inserimento di erba- block, ghiaietto o similari etc) ed altresì vengano adeguatamente alberati, sempre con specie autoctone che consentano l'ombreggiamento coerentemente con quanto eventualmente disciplinato dal Regolamento del Verde comunale. La presente disposizione è prevista anche per la categoria seguente Se2;

-Se2-Parcheggi Privati-PP2

Sono spazi appositamente adibiti ed attrezzati per la temporanea sosta, fermata e custodia, anche dietro eventuale compenso, di vetture, motocicli, biciclette, roulottes o caravans

Quando gli impianti sono convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale. Si richiamano inoltre le disposizioni generali della precedente categoria Se1.

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

Comprendono le attrezzature connesse al funzionamento delle attività amministrative quali municipio, tribunali, stazioni di polizia, caserme ecc...

Dette area sono computate come standard, necessari all'organica dotazione insediativa del comune.

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

Sono le strutture di tipo pubblico o privato destinate alla funzione di servizi quali: ospedali, case di cura, cliniche, centri di riabilitazione, beauty-farm ecc…

Quando gli impianti sono di proprietà pubblica o convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale.

F8 – Attrezzature sociali - SO

Sono le strutture destinate alla funzione di servizi quali case per anziani o alloggi protetti, centri sociali ecc… Quando gli impianti sono di proprietà pubblica o convenzionati per l'uso pubblico, sono computabili tra gli standard di livello comunale.

F9– Attrezzature religiose - AR

Ai sensi del capo III "norme per la realizzazione di edifici di culto e di attrezzature destinate a servizi religiosi" della L.R 12/05 e s.m.i sono attrezzature di interesse comune per servizi religiosi:

a) gli immobili destinati al culto anche se articolati in più edifici compresa l'area destinata a sagrato;
b) gli immobili destinati all'abitazione dei ministri del culto, del personale di servizio, nonché quelli destinati ad attività di formazione religiosa;
c) nell'esercizio del ministero pastorale, gli immobili adibiti ad attività educative, culturali, sociali, ricreative e di ristoro compresi gli immobili e le attrezzature fisse destinate alle attività di oratorio e similari che non abbiano fini di lucro;
c-bis) gli immobili destinati a sedi di associazioni, società o comunità di persone in qualsiasi forma costituite, le cui finalità statutarie o aggregative siano da ricondurre alla religione, all'esercizio del culto o alla professione religiosa quali sale di preghiera, scuole di religione o centri culturali.
Dette area sono computate come standard, necessari all'organica dotazione insediativa del comune.

F10 – Verde pubblico - VE

Trattasi di organici impianti caratterizzati per la prevalente sistemazione e verde.
Tali spazi potranno essere di proprietà pubblica od asserviti all'uso pubblico.
Dette area sono computate come standard, necessari all'organica dotazione insediativa del comune.

Art. 28 CAMBI DI DESTINAZIONE D'USO

1. Ai sensi del articolo 23-ter del d.p.r. 380/2001 costituisce mutamento rilevante della destinazione d'uso, ogni forma di utilizzo dell'immobile o della singola unità immobiliare diversa da quella originaria, ancorché non accompagnata dall'esecuzione di opere edilizie, purché tale da comportare l'assegnazione dell'immobile o dell'unità immobiliare considerati ad una diversa categoria funzionale/principale tra quelle sotto elencate:
   - residenziale
   - turistico-ricettiva
   - produttiva e direzionale
   - commerciale
   - rurale
   - servizi pubblici e/o di interesse generale
2. Fatte salve le disposizioni di cui ai successivi commi, in via generale, comporta aumento del fabbisogno di servizi il cambio di destinazione d'uso con o senza opere edilizie che conduca al passaggio ad una diversa categoria funzionale di cui al comma precedente.
3. Nella superficie urbanizzata come definita nel PTR, all'interno delle categorie di cui di cui al comma 1 la modifica di destinazione d'uso, là dove ammessa dalle presenti norme, non determina aumento del fabbisogno di aree per servizi, ad esclusione dei mutamenti d'uso con o senza opere edilizie per variazioni verso la destinazione commerciale per medie e grandi superfici di vendita e verso la destinazione ricettiva oltre i 500 mq di superficie lorda.
4. In deroga ai disposti di cui ai commi 1, 2 e 3 delle presenti norme, ai sensi del comma 2 dell'art. 51 della l.r. 12/2005, si stabilisce che all'interno del tessuto urbano consolidato non comportano aumento del fabbisogno di aree per servizi i cambi d'uso, con e senza opere edilizie, tra le destinazioni residenziale, commerciale di vicinato e artigianale di servizio, nonché le destinazioni direzionale e per strutture ricettive fino a 500 mq di SL
5. Per i casi di mutamento d'uso che determinato aumento del fabbisogno di aree per servizi, così come disciplinato ai commi precedenti, si dovrà provvedere al reperimento delle aree necessarie o in

alternativa alla monetizzazione del corrispettivo per la mancata cessione secondo quanto disciplinato dal successivo Art. 54.

Art. 29 NORME PER GLI INSEDIAMENTI COMMERCIALI

- Le richieste di attivazione di Medie Strutture di vendita dovranno dare conto delle verifiche condotte in merito alla compatibilità degli impatti così come disposto dalla *D.g.r. 5 dicembre 2007 - n. 8/6024 Medie strutture di vendita – Disposizioni attuative del Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale 2006-2008.*
- Ai sensi della normativa regionale l'Amministrazione comunale potrà dotarsi di uno specifico provvedimento per individuare più dettagliatamente le tipologie di attività di vendita, di somministrazione e assimilabili e i relativi indirizzi localizzativi.
- Nelle more della definizione di quanto al punto precedente, laddove ammesse, le strutture commerciali autorizzabili dovranno fornire ampia dimostrazione di sostenibilità come previsto dalle DGR applicative regionali.
- L'autorizzazione commerciale dovrà precedere il perfezionamento della procedura relativa al titolo abilitativo edilizio.
- In caso di esercizio promiscuo delle attività d'ingrosso e dettaglio in un unico locale, l'intera superficie di vendita è sottoposta alle disposizioni previste per l'esercizio del commercio al dettaglio, non essendoci una disciplina specifica per il commercio all'ingrosso, anche in caso di grandi superfici di vendita. Il rinvio alle disposizioni in materia di commercio al dettaglio deve essere inteso con riferimento al quadro regionale vigente. Pertanto, qualora siano venduti i prodotti elencati al paragrafo 7.2 della d.g.r. n.-5054/2007 (macchine, attrezzature e articoli tecnici per l'agricoltura, l'industria, il commercio e l'artigianato; materiale elettrico; colori e vernici, carte da parati; ferramenta ed utensileria; articoli per impianti idraulici, a gas ed igienici; articoli per riscaldamento; strumenti scientifici e di misura; macchine per ufficio; auto-moto-cicli e relativi accessori e parti di ricambi ricambi; combustibili; materiali per l'edilizia; legnami), fermo restando quanto previsto dall'articolo 8 del d.lgs. n. 147/2012, la superficie di vendita degli esercizi che, nello stesso locale, effettuano la vendita congiunta all'ingrosso e al dettaglio è calcolata nella misura di ½ della superficie lorda di pavimentazione complessivamente utilizzata per la vendita. *[D.G. Commercio, turismo e servizi Circolare regionale 15 febbraio 2013 - n. 8 Comunicazioni in materia di somministrazione di alimenti e bevande, commercio all'ingrosso e commercio su aree pubbliche]*

Art. 30 NORME PER PUBBLICI ESERCIZI, DISCOTECHE E SALE DA BALLO

1. Le discoteche, sale da ballo ed altre sale di spettacolo ed i locali di ritrovo in genere che comunque possono richiamare notevole numero di utenti tale da creare affollamento (ovvero le destinazioni di pubblici esercizi classificabili tra quelle dell' "attività di pubblico spettacolo" ai sensi delle presenti norme), non sono ammesse negli ambiti residenziali, tale inammissibilità vige sia per i locali di nuova costruzione che per cambiamenti di uso, anche senza opere, di locali esistenti.
2. Ad esclusione di discoteche, di sale da ballo e club privati, possono essere ammessi, anche in zona residenziale, i locali di ritrovo solo nel caso in cui siano di modeste dimensioni, cioè con una superficie utile di pavimento non superiore a mq. 100,00 esclusi i locali e vani accessori (direzione, servizi igienici, ripostigli, ecc.), la cui superficie non dovrà essere superiore al 50% di quella utile e siano ubicati in zone fornite di parcheggi e dotate di un idoneo sistema di isolamento atto ad evitare emissioni rumorose e moleste.

3. In ogni caso, le discoteche, sale da ballo, le altre sale di spettacolo ed i locali di ritrovo in genere che comunque possono richiamare notevole numero di utenti tale da creare affollamento dovranno essere dotate di un idoneo sistema di isolamento di tutte le pareti perimetrali, del soffitto e dei pavimenti, in modo da evitare emissioni rumorose e moleste verso l'esterno o verso locali confinanti, e dovranno essere dotate di parcheggi adeguati alla capienza delle sale.
4. In merito agli aspetti acustici, oltre a quanto prescritto nelle presenti norme, si richiede al titolare dell'attività la certificazione del rispetto dei requisiti dettati dal DPCM 16/04/1999 n. 215 "*Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi*" sulla base di idonea relazione tecnica predisposta e sottoscritta da tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale ex comma 6 art. 2 della L. 447/95 con riconoscimento Regionale.

TITOLO VII – LINGUAGGIO DEL PIANO – PERTINERNZE

Art. 31 NORME PER IL RECUPERO AI FINI ABITATIVI DEI SOTTOTETTI

1. Il recupero dei sottotetti ai fini abitativi è disciplinato dal Titolo IV, Capo I della LR 12/2005 e s.m.i..
2. In applicazione dell'articolo 65, comma 1, LR 12/05 e s. m. e i. sono esclusi dall'applicazione del recupero ai fini abitativi dei sottotetti gli immobili ricadenti in comparti soggetti a Pianificazione attuativa nonché gli immobili ricadenti nei "nuclei di antica formazione" fatta eccezione per le disposizioni specifiche di cui ai successivi articoli delle presenti norme "Nuclei di Antica Formazione" (Art. 36).
3. Per gli immobili appartenenti agli ambiti non urbanizzati negli interventi di recupero ai fini abitativi dei sottotetti di cui al precedente comma 1 dovrà essere garantito per l'intero corpo di fabbrica (ovvero quale tutela delle parti non oggetto di intervento) il rispetto tipologico degli elementi di copertura senza alterazioni rilevanti degli allineamenti di colmo e di gronda. Sono pertanto esclusi dalla possibilità di recupero ai fini abitativi dei sottotetti ai sensi del precedente comma 2 gli interventi su singole porzioni di immobili caratterizzati da copertura unitaria che non rispettano i principi di cui al precedente capoverso del presente comma.

Art. 32 NORME PER IL RECUPERO AI FINI ABITATIVI DEI SEMINTERRATI

1. Per quanto riguarda il Recupero dei vani e locali seminterrati esistenti, in assenza della Deliberazione del Consiglio Comunale che ne definisca gli ambiti di esclusione con motivazioni afferenti a specifiche esigenze di tutela paesaggistica o igienico sanitaria, di difesa del suolo e di rischio idrogeologico, si applicano i disposti della L.R. n.7/17 e s.m.i

Art. 33 PARCHEGGI PERTINENZIALI

1. In tema di parcheggi pertinenziali valgono i disposti dall'art. 41-sexies della L. 1150/1942 come modificato dalla L 122/1989 e s.m.i. integrati con quanto disciplinato nel Regolamento Edilizio.

Art. 34 RECINZIONI

1. In tema di recinzioni valgono i disposti del Regolamento Edilizio.

PARTE II –PIANO DELLE REGOLE

Art. 35 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL PIANO DELLE REGOLE

1. Il Piano delle Regole è redatto con i contenuti dell'art. 10 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i..
2. Le disposizioni delle tavole grafiche e delle norme di attuazione si applicano a qualsiasi intervento che comporti trasformazione urbanistica ed edilizia degli ambiti territoriali disciplinati dal Piano delle Regole.
3. Le prescrizioni impartite dallo stesso devono essere rispettate sia nella stesura di piani attuativi, sia nella redazione di singoli progetti edilizi.
4. Il Piano delle Regole contiene previsioni che producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.
5. Per quanto attiene alla disciplina delle aree qualificate nel Piano delle Regole come Servizi di interesse pubblico ed individuate nelle tavole del Piano delle Regole con apposita simbologia, si rimanda alle disposizioni del Piano dei Servizi.
6. Per quanto attiene alla disciplina delle aree qualificate nel Piano delle Regole come Ambiti di trasformazione del Documento di Piano, per le stesse, nelle more dell'attuazione delle previsioni del Documento di Piano, sono possibili gli interventi afferenti la coltivazione del fondo e la manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici esistenti. L'edificazione sulle aree medesime potrà avvenire solo a seguito dell'approvazione del relativo strumento attuativo come stabilito dalla disciplina dal Documento di Piano e per le finalità e gli obiettivi dallo stesso perseguite.

TITOLO I – SISTEMA URBANO

Art. 36 NAF - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE DI PARTICOLARE VALORE STORICO ED AMBIENTALE

1.Finalità e obiettivi

1.1 Il patrimonio immobiliare del Nucleo di Antica Formazione è stato oggetto di una analisi e conseguente progetto di tutela secondo quanto disciplinato dal presente articolo.

1.2 Il PGT fissa il perimetro del Centro Storico, zona che riveste carattere storico, artistico e di pregio ambientale. Tale zona corrisponde al "nucleo di antica formazione" degli ambiti urbani consolidati così come definiti dall'art.10 comma 2 L.R. 12/2005 e s.m.e.i. Tale zona, dove è perseguita la valorizzazione e la conservazione dell'ambiente esistente é individuata in cartografia con apposite perimetrie ed é considerata zone di recupero ai sensi della L. 457/78.

1.4 Attraverso una specifica analisi, del patrimonio edilizio, sulla scorta di quanto già disciplinato dal vigente strumento urbanistico, la presente disciplina individua e dispone modalità di intervento per tutti i beni con caratteristiche storiche, monumentali, artistiche ed ambientali- paesistiche, meritevoli di salvaguardia e di conservazione ancorché già sottoposti e non ad apposita procedura tutela a seguito degli effetti dell'art.10 del Dlgs. 42 gennaio 2004 n.42.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere

B2 Ostelli della gioventù

D2 Artigianato di servizio

D3 uffici/studi professionali

C1 Esercizio di vicinato

C2 Media struttura di vendita fino ad un massimo di 400 mq di SV

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 Attrezzature culturali - CU

F3 attrezzature per l'istruzione - IS

F5 Parcheggi – PP

F6 Attrezzature pubbliche - AP

F7 Attrezzature sanitarie - SA

F8 Attrezzature sociali - SS

F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità Fondiaria (IF): esistente fatte salve disposizioni particolari di cui al presente art.

Indice di copertura (IC): esistente fatte salve disposizioni particolari di cui al presente art.

Indice di permeabilità:	esistente
Altezza dell'edificio:	fatte salve le disposizioni particolari di cui al presente articolo nonché a quanto previsto nei singoli piani attuativi, l'altezza di riferimento per gli altri interventi è da intendersi uguale o inferiore all'esistente.

4.Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

4.2 Per taluni comparti appositamente individuati, o, nell'eventualità individuati con apposita variante, dove è previsto il ridisegno planivolumetrico anche con incremento e trasposizione volumetrica e/o nuova edificazione, l'intervento edilizio sarà subordinato all'approvazione di un apposito **piano attuativo**. Tali piani attuativi sono classificati come Piani Particolareggiati d'ambito quando d'iniziativa pubblica e Piani di Recupero quando d'iniziativa privata.

5.Modalità di intervento

5.1 Gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio del centro storico come definiti da apposito elaborato grafico e sono quelli di seguito specificati. Tali interventi dovranno essere impostati secondo i "criteri operativi di tutela" di cui al regolamento edilizio comunale.

5.2 Qualora specifiche analisi sui manufatti palesino situazioni degli edifici diverse da quelle indicate nel piano e ne giustifichino la collocazione in diversa categoria di intervento o la determinazione di categoria di intervento (se non già definita) è ammessa la riclassificazione dell'edificio sulla base di una specifica proposta dell'organo tecnico dell'amministrazione, previo parere favorevole della commissione del paesaggio, confermata con deliberazione di Consiglio Comunale, senza la necessità di ricorrere a variante urbanistica. Quanto sopra dovrà configurarsi come deroga degli atti di PGT ai sensi dell'art. 40 della l.r. 12/205. L'applicazione della presente disposizione è vincolata alla dimostrazione di unitarietà degli interventi promossi rispetto ad altre parti o porzioni di fabbricato contermini.

5.2 Gli interventi ammessi come indicati nelle tavole grafiche sono dettagliati ai seguenti punti.

5.2 RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO E MANUTENZIONE ORDINARIA

5.2.1 Ricadono nella presente categoria gli immobili indicati in cartografia riportante la disciplina degli interventi nei Nuclei di antica Formazione come "**Restauro Monumentale**", "**Restauro Tipologico**", "**Risanamento Conservativo"** e **"Straordinaria manutenzione".**

5.2.2 Sono gli interventi di restauro e di risanamento conservativo ammessi dall'art 3 comma 1) lettera c) del DPR 380/2001.

5.2.3 Tale modalità di intervento è sempre consentita su tutti gli edifici eventualmente vincolati ai sensi dell'art. 2 e dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004. Gli interventi su questi edifici devono essere finalizzati alla conservazione dell'intero edificio o della parte vincolata secondo i principi del restauro scientifico e per questi edifici o per le parti già vincolate ai sensi titolo II del D.Lgs. 42/2004, le destinazioni compatibili di cui alle presenti norme saranno determinate dal livello di coerenza con la tutela definito dal progetto approvato dalla competente Soprintendenza.

5.3 RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA - 1° LIVELLO

5.3.1 Ricadono nella presente categoria gli immobili indicati in cartografia riportante la disciplina degli interventi nei Nuclei di antica Formazione come "**Ristrutturazione edilizia con mantenimento dei profili" e "Ristrutturazione edilizia con mantenimento dei profili e adeguamento funzionale".**

5.3.2 Sono gli interventi di ristrutturazione edilizia ammessi dall'art 3 comma 1) lettera d) del DPR 380/2001 con esclusione della demolizione e ricostruzione. Sono ammessi gli interventi di cui all'elenco seguente; fatta salva comunque la conservazione e recupero degli elementi architettonici di cui alle modalità di recupero e conservazione stabilite dal Regolamento Edilizio:

- Realizzazione e di nuove aperture per la formazione di autorimesse nonché di vetrine per spazi commerciali o di pubblico esercizio.
- l'eventuale aggiunta di sporti (balconi, tettoie ecc.) potrà avvenire esclusivamente sui fronti interni, mentre è vietata sui fronti principali;
- Limitato incremento volumetrico fino ad un massimo del 10% della SL finalizzato alla riorganizzazione di eventuali vuoti presenti nel fabbricato (es. chiusura di piccole tasche). Tale eventualità non potrà comunque determinare disassamento alla continuità delle linee di gronda di edifici a cortina.
- utilizzazione ai fini residenziali di volumi esistenti in sottotetto, nel rispetto della sagoma edilizia preesistente. Per i locali ricavati all'ultimo piano e aventi soffitto inclinato, l'altezza minima assoluta all'imposta del tetto non potrà essere inferiore a 1,50m., con un'altezza ponderale di 2,40 m.. L'aumento della volumetria esistente è vincolato alla possibilità massima di sopraelevazione dall'imposta dell'ultimo solaio di 25 cm.;
- chiusura delle parti aperte come porticati, logge coerentemente con quando disposto dal Regolamento edilizio comunale.
- Riorganizzazione degli spazi verdi e delle corti con interventi tesi al recupero di parti degradate, comunque nel rispetto delle alberature di pregio esistenti. Non è ammesso nei cortili e nei giardini l'occupazione in superficie con qualsiasi tipo di costruzione, fatta salva la ricollocazione dei volumi derivanti dalla demolizione delle superfetazioni.

5.3.3 In tema di abbaini, lucernari e tasche si rimanda ai criteri operativi di tutela disciplinati del regolamento edilizio comunale

6.4 RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA - 2° LIVELLO

6.4.1 Ricadono nella presente categoria gli immobili indicati in cartografia riportante la disciplina degli interventi nei Nuclei di antica Formazione come "**Ristrutturazione edilizia".**

6.4.2 Sono gli interventi di ristrutturazione edilizia ammessi dall'art 3 comma 1) lettera d) del DPR 380/2001. La ristrutturazione edilizia come sopra definita ai fini della disciplina delle presenti norme, ricomprende anche gli interventi di demolizione e ricostruzione di edifici esistenti con diversi sagoma, prospetti, sedime e caratteristiche planivolumetriche e tipologiche (tale assunto si configura come previsione particolare definita dal presente strumento urbanistico).

6.4.3 Per gli edifici classificati come ristrutturazione edilizia di secondo livello, oltre a quanto ammesso ai gradi di intervento precedenti è consentito l'ampliamento nella misura massima del 15% della volumetria esistente finalizzato al miglioramento igienico e distributivo. L'ampliamento più avvenire attraverso:

- allargamento del sedime sul fronte interno, nel rispetto delle distanze dai confini e dagli edifici stabilite dal Codice Civile e alla condizione che vengano salvaguardati gli allineamenti di facciata, di gronda e la continuità delle falde;
- sopraelevazione dell'ultimo solaio qualora la nuova linea di gronda risulti comunque non superiore a quella dell'edificio contiguo più basso e qualora sussistano le condizioni di abitabilità del sottotetto come stabilito dalla normativa vigente.

6.4.4 In tema di abbaini, lucernari e tasche si rimanda ai criteri operativi di tutela disciplinati del regolamento edilizio comunale

6.5 CORPI EDILIZI MINORI E SUPERFATAZIONI

6.5.1 Sono identificabili come tali i corpi edilizi di carattere accessorio, le superfetazioni, gli annessi

residenziali o rustici di piccole dimensioni. Tali manufatti sono contrassegnati graficamente nelle tavole.

6.5.2 Per tali manufatti sono ammessi interventi solo su manufatti legalizzati; in assenza di tale condizione, tali manufatti dovranno essere demoliti all'atto del rilascio del titolo abilitativo per qualsiasi intervento sull'unità edilizia di pertinenza.

6.5.3 Previo parere della Commissione del Paesaggio è consentita, la traslazione o modificazione (senza incremento) del volume dei corpi accessori, qualora legalizzati, e delle superfetazioni al fine di migliorare l'accessibilità, l'organizzazione degli spazi e degli stessi volumi, anche mediante accorpamento all'edificio principale.

Art. 37 B1-AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO A DENSITÀ MAGGIORE

1.Finalità e obiettivi

1.1 Sono le zone residenziali esistenti di vecchio e nuovo impianto e con alcuni lotti liberi di completamento.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere

B2 Ostelli della gioventù

D2 Artigianato di servizio

D3 uffici/studi professionali

C1 Esercizio di vicinato

C2 Media struttura di vendita

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 Attrezzature culturali - CU

F3 attrezzature per l'istruzione - IS

F5 Parcheggi – PP

F6 Attrezzature pubbliche - AP

F7 Attrezzature sanitarie - SA

F8 Attrezzature sociali - SO

F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità fondiaria (IF):	1,80 mc/mq
Indice di permeabilità:	0.20 mq/mq
Altezza dell'edificio:	10,00 mt con possibilità di mantenimento dell'altezza preesistente se maggiore

3.1 In caso di interventi di demolizione e nuova costruzione è consentito il mantenimento dei valori preesistenti eccedenti gli indici e parametri di cui sopra.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

Art. 38 B2-AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO A DENSITÀ MEDIA

1.Finalità e obiettivi

1.1 Sono ambiti destinate prevalentemente alla residenza caratterizzata da una densità media e dalla presenza di spazi pertinenziali a giardino. Obiettivo del piano è il completamento delle potenzialità edificatorie di tali ambiti urbanizzati unitamente al miglioramento delle condizioni di decoro paesistico complessivo del contesto e delle condizioni di servizio presenti.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere

B2 Ostelli della gioventù

D2 Artigianato di servizio

D3 uffici/studi professionali

C1 Esercizio di vicinato

C2 Media struttura di vendita

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 Attrezzature culturali - CU

F3 attrezzature per l'istruzione - IS

F5 Parcheggi – PP

F6 Attrezzature pubbliche - AP

F7 Attrezzature sanitarie - SA

F8 Attrezzature sociali - SO

F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità fondiaria (IF):	1,50 mc/mq con possibilità di incremento del 20% nei lotti saturi
Indice di permeabilità:	0.20 mq/mq
Altezza dell'edificio:	9,50 mt con possibilità di mantenimento dell'altezza preesistente se maggiore

3.1 In caso di interventi di demolizione e nuova costruzione è consentito il mantenimento, se eccedenti, il mantenimento dei valori preesistenti eccedenti gli indici e parametri di cui sopra.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

Art. 39 VP-VERDE PRIVATO

1.Finalità e obiettivi

1.1 Sono le parti del territorio urbano con significativa dotazione di verde privato prevalentemente pertinenziale alla destinazione residenziale.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:
A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:
F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS
F2 Attrezzature culturali - CU
F3 attrezzature per l'istruzione - IS
F5 Parcheggi – PP
F6 Attrezzature pubbliche - AP
F7 Attrezzature sanitarie - SA
F8 Attrezzature sociali - SO
F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità fondiaria (IF):	esistente con possibilità di incremento del 30%
Indice di permeabilità:	0.20 mq/mq
Altezza dell'edificio:	9,50 mt con possibilità di mantenimento dell'altezza preesistente se maggiore

3.1 In caso di interventi di demolizione e nuova costruzione è consentito il mantenimento, se eccedenti, il mantenimenti dei valori preesistenti eccedenti gli indici e parametri di cui sopra.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

Art. 40 D1 – AMBITO PRODUTTIVO CONSOLIDATO

1.Finalità e obiettivi

1.1 Sono ambiti destinati prevalentemente alla produzione, con la presenza di attività artigianali e industriali, occupati da complessi di notevole dimensione e a forte capacità occupazionale.

1.2 Obbiettivo del Piano è consentire il consolidamento, l'articolazione e l'espansione delle attività produttive esistenti anche mediante operazioni di riorganizzazione funzionale, al fine di mantenere elevata competitività e capacità di diversificazione produttiva. Sono ambiti in cui si prevede quindi il completamento edificatorio e l'adeguamento degli edifici per il miglioramento della compatibilità ambientale delle attività produttive.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:
D1 Artigianato e industria

D2 Artigianato di servizio

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo

C1 esercizio di vicinato

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C7 distributori di carburante

C8 vendita di merci ingombranti

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

D3 uffici/studi professionali

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 – Attrezzature culturali - CU

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

F4 –Impianti tecnologici - IT

F5 – Parcheggi – PP

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

F8 – Attrezzature sociali – SO

F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità fondiaria (IF):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0.15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	13,50 mt incrementabile a 14,50 mt in presenza di carroponte

3.1 In caso di interventi di demolizione e nuova costruzione è consentito il mantenimento, se eccedenti, il mantenimento dei valori preesistenti eccedenti gli indici e parametri di cui sopra.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

5. Comparti produttivi sottoposti a doppio regime

5.1 **AT-P5** Per le aree appartenenti al compendio produttivo Esistente identificato con la sigla AT-P5 nelle more di presentazione del Piano Attuativo finalizzato all'attuazione della previsione di dominio del Documento di Piano, saranno consentiti gli interventi di cui alle lettere a, b, c, d del DPR 380/2001 nonché ampliamenti per adeguamenti funzionali entro i limiti di cui al precedente comma 3 calcolati con riferimento alla superficie fondiaria al netto delle aree libere non ricomprese nelle pratiche autorizzative precedenti l'approvazione delle presenti norme. Non è pertanto consentito l'impiego od utilizzo delle predette aree libere fino all'avvenuta approvazione della previsione urbanistica di cui al successivo art. Art. 57.

Art. 41 D3 – AMBITI DIREZIONALE E TERZIARIO

1.Finalità e obiettivi

1.1 Sono ambiti già insediati dove l'attività terziaria e commerciale risulta prevalente e integrata con il tessuto circostante o con presenza di tipologie anche parzialmente produttive, anche ubicate in prossimità degli assi viari maggiori e con prevalente vocazione commerciale.

1.2 Sono ambiti in cui si prevede il completamento edificatorio al fine di meglio radicare l'insediamento e l'ordinata gestione di complessi commerciali o per il tempo libero o ricettivi mediante la congrua dotazione di pertinenze e standard e laddove comportino intensa affluenza di utenti coordinare l'impianto con adeguate strutture di parcamento pubblico e di disimpegno viario.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

C1 esercizio di vicinato

C2 media struttura di vendita

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C8 vendita di merci ingombranti

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

C9.2 Pubblici esercizi – Attività di pubblico spettacolo

D3 uffici/studi professionali

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo

B1 Strutture ricettive alberghiere

B2 Ostelli della gioventù

B1 Strutture ricettive alberghiere

B4 Aree di sosta

D2 Artigianato di servizio

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 – Attrezzature culturali - CU

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

F4 –Impianti tecnologici - IT

F5 – Parcheggi – PP

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

F8 – Attrezzature sociali - SO

F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice edificabilità fondiaria (IF):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.60 mq/mq
Indice di permeabilità:	0.15 mq/mq

Altezza dell'edificio: 10,50 mt

3.1 In caso di interventi di demolizione e nuova costruzione è consentito il mantenimento, se eccedenti, il mantenimento dei valori preesistenti eccedenti gli indici e parametri di cui sopra.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

Art. 42 D4 – AMBITO METANIFERO

1.Obiettivo del piano

1.1 Questa zona è destinata agli impianti speciali di tipo metanifero , con l'esclusione di qualsiasi altra attività industriale o artigianale; vi sono ammessi :edifici , attrezzature , impianti , magazzini ,depositi, laboratori di ricerca, uffici nonché l'abitazione di custodia a diretto servizio dell'attività suddetta;.

1.2 Le abitazioni del personale di custodia seguiranno i criteri e le disposizioni di cui al precedente Art. 39.

3. Indici e parametri

3.1 Gli indici e parametri di riferimento saranno quelli approvati con specifico atto ministeriale o altri atti di assenso conformi alle disposizioni legislative in materia. Sono comunque stabiliti i presenti indici e parametri

Indice di copertura (IC): 0.05 mq/mq

Altezza dell'edificio: 9,00 mt salvo deroghe per documentate esigenze tecnologie

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

4.2 Gli interventi sulle aree esterne saranno tesi al migliore inserimento ambientale delle installazioni e degli impianti esistenti secondo uno specifico progetto di compensazione ecologica avente anche finalità mitigative verso gli impianti.

Art. 43 D5 – AMBITO PER ATTIVITA' AGROPRODUTTIVA

1.Obiettivo del piano

1.1 Quest' ambito è caratterizzato dalla presenza di impianti agricoli a forte carattere produttivo.

1.2 In tali ambiti è consentito esclusivamente l'ampliamento delle attività agricole esistenti, per i conduttori e le imprese operanti a titolo principale (crf. Art. 60 l.r. 12/2005), secondo gli indici e parametri di cui al successivo Art. 44.

1.3 Per gli immobili dismessi dall'attività agricola è consentito il recupero funzionale degli stessi nonché delle pertinenze, anche mediante interventi di ristrutturazione urbanistica, secondo le destinazioni d'uso, gli indici e parametri di cui all' Art. 39 (ambito produttivo consolidato).

2. Modalità attuative

2.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22.

2.2 Gli interventi di riconversione così come assentiti ai sensi del precedente comma 1.3 dovranno essere attivati previa approvazione di Piano Attuativo attraverso il quale verrà definita la modalità di reperimento o corresponsione delle aree a standard pubblico entro i limiti stabiliti dal successivo Art. 55.

2.3 In sede di PA dovranno essere dimensionate e dimostrate soluzioni volte alla riduzione degli impatti verso le destinazioni residenziali (es. messa a sistema di adeguate fasce boscate e zone filtro).

Art. 44 DC – ATTIVITA' DI DISTRIBUZIONE CARBURANTI

1. Gli impianti di distributori di carburante possono essere ampliati e potenziati, con le limitazioni e le procedure consentite dalle normative vigenti in materia, sino a raggiungere i limiti ammissibili dal presente articolo. Gli impianti in questione potranno essere ampliati anche sulle fasce di rispetto stradale con la precisazione tali ampliamenti debbono essere considerati di natura precaria.
2. Nuove stazioni di distribuzione carburanti, sono ammesse esclusivamente su aree di adeguate dimensioni in coerenza con i disposti della presente disciplina ed in posizione tale da non recare pregiudizio alla sicurezza della circolazione veicolare e pedonale né da essere disdicevole all'ambiente od all'estetica cittadina ed avere una distanza minima del lotto dalle abitazioni esistenti di mt. 25,00, con l'obbligo di una verifica preliminare di impatto acustico.

2. Non sono ammessi nuovi impianti su suolo pubblico, (compresi i marciapiedi ed i percorsi pedonali), né su aree private di pertinenza di edifici esistenti, né in zone classificate appartenenti ai nuclei di antica formazione; in dette aree non è ammessa neppure l'installazione di chioschi o altri accessori dei distributori esistenti.

5. Gli impianti per distribuzione carburanti e le relative costruzioni accessorie, sono ammessi nei limiti delle prescrizioni e degli indici seguenti:

   - rapporto di copertura

   10%della superficie fondiaria (dal computo vengono escluse le pensiline a copertura degli apparecchi di erogazione e per il lavaggio).

   - altezza

   mt. 6,00 (sono ammesse altezze superiori per le pensiline)

   - distanza dai confini

   Mai inferiore a mt. 10,00.

   - arretramento dal filo stradale

   Minimo mt. 10,00. Salvo prescrizioni del codice della Strada.

6. Sono compatibili con l'attività di distribuzione di carburanti le destinazioni C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande, C1 esercizio di vicinato.
7. Gli impianti di distributore carburante possono installarsi nel rispetto delle disposizioni, delle caratteristiche e delle procedure previste dalla L.R. 02 Febbraio 2010 n°6 e dai successivi provvedimenti attuativi.
8. L'Amministrazione Comunale potrà richiedere distanze minime tra impianti di distribuzione carburanti situati lungo la stessa strada, nonché distanze minime dagli incroci, ferma la osservanza delle norme del Ministero dell'Interno sulla sicurezza degli impianti di distribuzione di carburante.
11. Le disposizioni di cui al presente articolo, non si applicano agli impianti di distributori carburante ad uso privato, che possono installarsi presso sedi di aziende private o nelle loro pertinenze.

TITOLO II – SISTEMA EXTRAURBANO

Art. 45 AREE AGRICOLE PRODUTTIVE

1.Obiettivo del piano

1.1 Il PdR individua le aree destinate all'agricoltura ai sensi dell'art.59 della legge regionale n.12 dell'11 marzo 2005.

1.2 Il PGT si pone come obiettivi prioritari il miglioramento dell'attività produttiva agricola, comprese le attività ad essa connesse, la tutela dell'ambiente e dei valori paesaggistici del territorio comunale e la valorizzazione ed il recupero del patrimonio agricolo di formazione storica.

1.3 Sono aree destinate alla trasformazione edilizia finalizzata agli insediamenti produttivi di tipo agricolo anche privi di opere di urbanizzazione così come normati dal titolo III della LR12/2005 e s.m.i e secondo gli indici ed i limiti sottoesposti.

1.4 Gli interventi edilizi dovranno privilegiare il recupero edilizio e funzionale dei manufatti esistenti al fine di contenere il consumo di suolo.

1.5 Nelle aree destinate all'agricoltura sono ammesse esclusivamente le opere realizzate in funzione della conduzione del fondo e destinate alla residenza dell'imprenditore agricolo e dei dipendenti dell'azienda, nonché alle attrezzature e infrastrutture produttive necessarie per lo svolgimento delle attività di cui all'art.2135 del Codice Civile quali stalle, silos, serre, magazzini, locali per la lavorazione e la conservazione e la vendita dei prodotti agricoli, officine e deposito macchine agricole anche ai sensi degli artt. 14 e 15 del D.Lgs 228/2001, impianti per la produzione di agri-energie secondo le modalità previste dall'art.60 della legge regionale n.12/05.

1.6 Il permesso di costruire potrà essere rilasciato solo ai soggetti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005, in particolare nel rispetto dei criteri insediativi legati alle attività agricole e per la conduzione del fondo e alla realizzazione delle abitazioni dell'imprenditore agricolo, dei famigliari se conduttori del fondo e dei dipendenti agricoli.

1.7 La costruzione di nuovi edifici residenziali di cui al comma 1 della l.r.12.05 è ammessa qualora le esigenze abitative non possano essere soddisfatte attraverso interventi sul patrimonio edilizio esistente.

1.8 Nel rispetto delle distanze di natura igienico sanitaria (dalle stalle, dalle concimaie, ecc.) l'abitazione dovrà sorgere in prossimità delle strutture edilizie aziendali (dove esistenti) al fine di evitare ogni possibile frammentazione strutturale dell'azienda sul territorio.

1.9 Su tutte le aree computate ai fini edificatori è istituito un vincolo di "non edificazione" e di asservimento dell'immobile alla destinazione agricola, debitamente trascritto presso i registri immobiliari.

2. Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

E1 residenza agricola

E2 attrezzature e infrastrutture produttive

E3.1 allevamenti zootecnici famigliari

E3.2 allevamenti zootecnici non famigliari

E4 Agriturismo

E5 orto-floro-vivaismo

E6 serre

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

C6 esercizio di spaccio aziendale

F5 Parcheggi – PP

F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

2.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

3. Indici e parametri

Indice di edificabilità Fondiaria (IF): per E1 residenza agricola:

0,06 mc/mq su terreni a coltura orto-floro-vivaistica specializzata;

0,01 mc/mq per un massimo di cinquecento metri cubi per azienda, su terreni a bosco, a coltivazione industriale del legno, a pascolo o a prato-pascolo permanente;

0,03 mc/mq sugli altri terreni agricoli.;

Indice di copertura (IC): per E2 attrezzature e infrastrutture produttive E3.1 allevamenti zootecnici famigliari; E3.2 allevamenti zootecnici non famigliari;

10% dell'intera superficie aziendale;

20% dell'intera superficie aziendale per le destinazioni E5 orto-floro-vivaismo;

40% dell'intera superficie aziendale per le destinazioni E6 serre;

Altezza dell'edificio:

10,50 m per E2 attrezzature e infrastrutture produttive E3.1 allevamenti zootecnici famigliari; E3.2 allevamenti zootecnici non famigliari;

7,50 m per per E1 residenza agricola;

3.1 Per le aziende esistenti alla data di prima approvazione del P.G.T., i parametri sono incrementati del 20%.

3.2 Per quanto attiene ad eventuali specificazioni in materia di allevamenti e concimaie, si rimanda al Regolamento Edilizio Comunale – Allegato D.

4. Modalità attuative

4.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22 nonché al Titolo III della l.r. 12/2005 "norme in materia di edificazione nelle aree destinate all'agricoltura"

5. Valorizzazione e potenziamento delle alberature

5.1 Al fine di incentivare nuovi impianti arborei, i progetti di ristrutturazione, ampliamento e nuova costruzione di residenze agricole dovranno prevedere la messa a dimora in quantità adeguate di alberi ed arbusti compatibili con le tradizioni coltive dei luoghi, con copertura non inferiore al 200% della superficie lorda interessata o creata dall'intervento, escludendosi dall'obbligo le serre e le strutture produttive.

Nelle operazioni di sostituzione delle alberature costituenti i limiti di appoderamenti nonché nelle operazioni di ricostruzione degli ambiti boscati, si dovrà predisporre apposita indagine redatta da professionista competente contenente analisi delle tipologie forestali oggetto di intervento.

6. Norme particolari

6.1 Centri ippici

Nelle aree di cui al comma 1 dell'art 59 della l.r. 12/2005, ovvero nelle aree destinate all'agricoltura, sono altresì ammessi la ristrutturazione e l'ampliamento di edifici esistenti, non più adibiti a usi agricoli, con finalizzazione alla realizzazione di centri ippici. I titoli abilitativi edilizi, per la realizzazione dei centri ippici ai sensi del primo periodo, possono essere rilasciati anche a soggetti non imprenditori agricoli. È dovuto il contributo di costruzione di cui all'articolo 43, comma 1, della l.r. 12/2005 fatta eccezione per gli interventi realizzati dall'imprenditore agricolo professionale.

6.2 Disposizioni per gli edifici non più adibiti ad uso agricolo

Per gli edifici con destinazione agricola dismessa valgono le possibilità d'intervento di cui all'. Art. 47 delle presenti norme.

6.3 Per gli edifici o parte di essi non più adibiti ad uso agricolo sono ammesse destinazioni per allevamento di animali "da compagnia" e servizi connessi come pensioni, tolettatura, addestramento ecc… Per tale fattispecie non devono ricorrere i presupposti temporali di dismissione di cui al successivo Art. 47 delle presenti norme.

6.4 N.P.1 Norma particolare per l'ampliamento dell'attività agricola

L'ampliamento dell'azienda agricola esistente è subordinato alla compartecipazione alla realizzazione dell'arredo pubblico quale risarcimento ambientale e secondo una quota economica, condivisa con la pubblica amministrazione e determinata ai sensi del successivo Art. 56.

Art. 46 AREE AGRICOLE DI VALORE PAESAGGISTICO AMBIENTALE ED ECOLOGICO

1.Obiettivo del piano

1.1 Sono le parti del territorio di particolare pregio ambientale e paesaggistico e di rispetto dell'abitato destinate prevalentemente alle sole attività agricole di conduzione del fondo con limitate e circostanziate possibilità di trasformazione edificatoria anche per i titolati ex Art.59 L.R. 12/2005 e per le quali si prevedono la tutela, il recupero e la valorizzazione.

1.2 Il permesso di costruire potrà essere rilasciato solo ai soggetti di cui all'art.60 della L.R. 12/2005 nel rispetto delle disposizioni specifiche di seguito riportate.

2.Disposizioni specifiche

2.1 In tale Ambito sono consentiti esclusivamente gli ampliamenti delle attività agricole esistenti secondo gli indici, parametri e le disposizioni di cui all'Art. 44 "*aree agricole produttive*", non è altresì consentito l'insediamento di nuove aziende agricole.

3.Disposizioni per gli edifici non più adibiti ad uso agricolo

3.1 Per gli edifici con destinazione agricola dismessa valgono le possibilità d'intervento di cui all'. Art. 47 delle presenti norme.

3.Disposizioni prevalenti

3.1 Gran parte delle aree di cui al presente articolo ricadono all'interno degli ambiti appartenenti alla disciplina dal Parco Del Fiume Serio istituito con L.R. 70 del 1.6.1985.

3.2 Il PTC del Parco Regionale è approvato con i contenuti di cui all' art. 17 della legge regionale 30/11/83 n.86 e successive modificazioni e integrazioni, ed ha effetti atto con specifica valenza paesaggistica ai sensi dell'art.3 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

3.3 Per tali ambiti del territorio comunale ricadenti nel Parco Regionale le disposizioni dei relativi Piani Territoriali di Coordinamento sono immediatamente vincolanti, sono recepite di diritto nel presente strumento urbanistico generale, e ne sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute nelle presenti norme.

Art. 47 AREE AGRICOLE DI TUTELA DELL'ABITATO

1.Obiettivo del piano

1.1 Sono le aree contigue agli ambiti urbanizzati, soprattutto recenti, o alle previsioni di trasformazione per le quali non è prevista modifica delle condizioni di fatto al fine di preservare tali porzioni di territorio a future, dettagliate modalità di controllo e di utilizzo coerente con i processi di sviluppo e verificato il corretto stato d'attuazione delle previsioni del presente strumento.

2.Disposizioni specifiche

2.1 Per tali aree è consentito, la dove compatibile con le condizioni del contesto, l'utilizzo agricolo che non preveda trasformazioni stabili dello stato di fatto.

2.2 Per gli edifici esistenti in tale ambito vige l'obbligo del mantenimento della destinazione e dei parametri edilizi in essere ferma restando la possibilità d'intervento edilizio limitata alla manutenzione ordinaria, straordinaria o restauro conservativo e ristrutturazione edilizia.

3. Disposizioni per gli edifici non più adibiti ad uso agricolo

3.1 Per gli edifici con destinazione agricola dismessa valgono le possibilità d'intervento di cui all'. Art. 47 delle presenti norme.

Art. 48 EDIFICI NON AGRICOLI E LORO PERTINENZA IN ZONA AGRICOLA

1.Obiettivo del piano

1.1 Sono immobili edificati precedentemente l'approvazione del primo Piano di Governo del Territorio ai sensi della l.r. 12/2005, che da documentazione comprovata non sono più adibiti da almeno 5 anni ad attività agricola o immobili appositamente individuati in cartografia di Piano.

1.2 Si tratta, dunque, dei nuclei rurali e/o edifici che, al di là delle eventuali modificazioni dei singoli, mantengono il ruolo ed il valore di elementi costitutivi del paesaggio agricolo.

1.3 In termini di aree di pertinenza valgono le disposizioni particolari di cui al Regolamento Edilizio afferenti gli edifici non agricoli e loro pertinenze in zona agricola.

1.4 Ai fini del recupero del patrimonio edilizio esistente, è consentita la realizzazione di nuove strade di accesso carraie al servizio delle nuove unità derivanti anche da frazionamenti. Tali superfici non concorreranno alla definizione di quanto stabilito al comma precedente in termini di aree di pertinenza.

3. Destinazioni d'uso

3.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

A1 Residenze

3.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere

C1 Esercizio di vicinato

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

D2 Artigianato di servizio

D3 uffici/studi professionali

F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero – AS

F2 Attrezzature culturali - CU

F5) Parcheggi (P)

F6 Attrezzature pubbliche (AP)

3.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi precedenti.

3.4 Sono fatte salve le destinazioni già insediate alla data di adozione delle presenti norme, per le quali sono sempre ammessi interventi di ristrutturazione, manutenzione straordinaria, restauro e

risanamento conservativo.

3.5 Fermo restando quanto disciplinato dalle presenti norme è comunque sempre ammessa la possibilità di riconvertire gli immobili alla destinazione agricola. Per tali fattispecie si applicheranno le norme di zona nelle quali gli edifici ricadono.

4. Limiti per riconversione edifici caratterizzati prevalentemente da edilizia storica tradizionale delle aree rurali (es. case rurali storiche, case signorili inserite nel contesto agricolo, cascinali storici, residenze agricole in genere ecc..)

Limiti al recupero della Superficie Lorda (SL) per destinazioni di cui ai commi 3.1 e 3.2:

- Preesistente con possibilità di incremento del 10%.

Altezza dell'edificio:

- Preesistente o comunque entro i limiti degli indici di zona;

5. Limiti per riconversione edifici recenti o privi di requisiti architettonici riconducibili all'edilizia tradizionale (es. strutture produttive prive di valore rispetto al contesto, spesso realizzate con materiali e tecniche moderne)

Limiti al recupero della Superficie Lorda (SL) per destinazioni A1, C1, D2, D3:

- 30% della Superficie Lorda (SL) preesistente fatta eccezione per quelli già destinati a residenza dell'imprenditore per i quali potrà essere recuperato il 100% della SL. L'eventuale parte di edificio eccedente la quota del 30% di SL oggetto di recupero di cui sopra dovrà essere demolita a fronte di un recupero complessivo del contesto.

Limiti al recupero della Superficie Lorda (SL) per destinazioni B1, C9.1, F1, F2 e F6:

- 100% della Superficie Lorda (SL).

Altezza dell'edificio:

- Preesistente o comunque entro i limiti degli indici di zona;

6. Modalità attuative

6.1 Per le modalità attuative si rimanda all'Art. 22 delle presenti norme. Il recupero degli immobili di cui al presente comma è attivabile mediante le tipologie di intervento di cui al DPR 380/2001 art.3 lettere a, b, c, d.

6.2 Il titolo abilitativo dovrà essere accompagnato da uno studio di impatto odorigeno, a carico dei richiedenti, rispetto alle attività potenzialmente moleste presenti nel raggio di mt. 500 ai sensi della DGR n. IX/3018/2012.

7. Modalità di intervento

7.1 Gli interventi siano tesi al recupero dei caratteri stilistici mediante l'uso di tecniche e materiali tradizionali.

7.2 Gli scarichi delle acque nere siano regolarizzati in conformità alle disposizioni di legge in materia.

7.3 Le acque bianche siano adeguatamente gestite secondo i principi di invarianza idraulica.

8. Valorizzazione e potenziamento delle alberature

8.1 Al fine di incentivare nuovi impianti arborei, i progetti di riconversione di cui al presente articolo dovranno prevedere la messa a dimora in quantità adeguate di alberi ed arbusti compatibili con le tradizioni coltive dei luoghi, con copertura non inferiore al 100% della superficie lorda di pavimento interessata dall'intervento.

PARTE III –PIANO DEI SERVIZI

Art. 49 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL PIANO DEI SERVIZI

1. Il Piano dei Servizi è redatto con i contenuti dell'art. 9 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i.
2. Le disposizioni delle tavole grafiche e delle norme di attuazione si applicano a qualsiasi intervento che comporti trasformazione urbanistica ed edilizia degli ambiti territoriali disciplinati dal Piano dei Servizi.
3. Le prescrizioni devono essere rispettate sia nella stesura di piani attuativi, dei permessi per costruire convenzionati, per i cambi d'uso entro i limiti disciplinati dal PdR.
4. Il Piano dei Servizi contiene previsioni che producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.
5. Ai sensi del comma 13 dell'art.9 della l.r.12/05 non configurano vincolo espropriativo e non sono soggette a decadenza le previsioni del piano dei servizi che demandino al proprietario dell'area la diretta realizzazione di attrezzature e servizi, ovvero ne contemplino la facoltà in alternativa all'intervento della pubblica amministrazione.
6. Trova applicazione il comma 15 dell'art.9 della l.r.12/05, che specifica la realizzazione di attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, diverse da quelle specificamente previste dal piano dei servizi, non comporta l'applicazione della procedura di variante al piano stesso ed è autorizzata previa deliberazione motivata del consiglio comunale.
7. All'interno dei comparti soggetti a Pianificazione Attuativa o attivabili con PCC le aree pre-identificate a destinazione a servizio, potranno essere motivatamente ridefinite nella forma e nelle destinazioni a seguito di un progetto dettagliato dell'ambito in questione e del territorio in generale.

Art. 50 CONTRIBUTO DEI PRIVATI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI E DEI SERVIZI DI LIVELLO COMUNALE O PROVINCIALE (MODALITA' COMPENSATIVE)

1. Ai fini della realizzazione delle previsioni del Piano dei servizi attinenti alle opere infrastrutturali generali ed ai servizi di scala comunale è prevista la possibilità che, nel caso di cessione bonaria delle aree interessate all'ente attuatore, oltre ai risarcimenti di legge, vi sia una forma compensativa ulteriore corrispondente alla generazione di un diritto fondiario (per destinazioni prevalentemente residenziali) commercializzabile, con ricaduta negli Ambiti di Trasformazione e/o negli ambiti residenziali di media densità corrispondente a 0,10 mc ogni mq dell'area interessata dall'opera pubblica.
2. La "generazione" e la conseguente ricollocazione dovranno essere ratificate da un atto formale e trascritto.
3. La ricollocazione non potrà determinare un incremento superiore al 15% dei parametri di piano calcolati comprendendo eventuali altri diritti in deroga agli indici o incrementi una-tantum, per gli ambiti interessati.

Art. 51 SERVIZI PUBBLICI – CLASSIFICAZIONE E DETERMINAZIONE DEGLI INDICI E PARAMETRI

1. Sono servizi pubblici e di interesse pubblico o generale i servizi e le attrezzature pubbliche realizzati tramite iniziativa pubblica diretta o ceduti al comune nell'ambito di piani attuativi o permessi di costruire convenzionati, nonché i servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale regolati da apposito atto di asservimento o da regolamento d'uso, redatti in conformità alle indicazioni contenute nel Piano dei Servizi, ovvero da atto di accreditamento dell'organismo competente in base alla legislazione di settore, nella misura in cui assicurino lo svolgimento delle attività cui sono destinati a favore della popolazione residente nel comune e di quella non residente eventualmente servita.

2. Nelle destinazioni d'uso principali riferite ai servizi pubblici, definite di seguito, sono comprese le destinazioni complementari allo svolgimento dell'attività, quali spazi per pubblici esercizi, per la vendita di prodotti pertinenti all'attività principale, per la gestione amministrativa, ecc. L'insediamento delle destinazioni complementari è sempre ammesso purché sia mantenuta la prevalenza dell'attività principale di servizio pubblico rispetto al peso insediativo esistente o di progetto.
4. Gli indici e parametri edilizi di seguito riportati si applicano alle sole attrezzature a servizi identificate sulle tavole grafiche in modo areale, previa verifica di coerenza con il Piano delle Regole; in caso di contrasto quest'ultimo prevale. Per i servizi pubblici ricadenti nei Nuclei di Antica Formazione si applica la disciplina particolareggiata del centro storico.

4.1 Attrezzature sportive e verde pubblico

Appartengono a questa categoria le aree individuate ed identificate con grafia in cartografia del Piano dei Servizi e destinate rispettivamente alla realizzazione di aree verdi ed interventi rivolti alla tutela di elementi rilevanti del paesaggio e dell'ambiente, nonché alla dotazione di spazi pubblici all'aperto quali:
a) giardini pubblici, verde di arredo stradale e urbano;
b) Parco / Verde attrezzato per il gioco dei bambini e lo sport dei ragazzi: rientrano in questa categoria i campi da gioco per bambini e ragazzi le attrezzature sportive in genere.
c) Aree di risulta: sono spazi aperti di natura per lo più interstiziale o interclusa fra le connessioni infrastrutturali o spazi filtro verdi tra attrezzature tecnologiche e di servizio.

Parametri di edificabilità e modalità di attuazione
Per gli impianti e le strutture esistenti sono confermati gli indici e parametri in essere con possibilità di adeguamento funzionale connesso ad esigenze specifiche. I, progetto di opera pubblici approvato dal Consiglio Comunale assumerà contenuti di deroga ai sensi dell'art. 40 della l.r. 12/2005. È ammessa la realizzazione nelle aree di pertinenza degli impianti esistenti, nonché negli spazi destinati a verde, di chioschi (da destinare ad attività di pubblico esercizio), gazebi, pergolati ovvero tutti quei manufatti accessori pertinenziali alla fruizione dello spazio pubblico.

4.3 Attrezzature e servizi per l'istruzione

Appartengono a questa categoria le aree individuate ed identificate con apposita grafia nel Piano dei Servizi destinate alla realizzazione e alla dotazione di spazi pubblici per l'istruzione, che comprendono le le attrezzature necessarie per la scuola nei suoi vari gradi.

Parametri di edificabilità e modalità di attuazione
I parametri urbanistico - edilizi sono quelli risultanti dalle esigenze funzionali, derivanti dai progetti specifici di Opera Pubblica.
Per ulteriori specificazioni in merito a nuova edilizia scolastica (indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica) si rimanda al D.M. 18/12/75 e seguenti integrazioni, nonché al D.M. 1/4/1968.

4.4 Attrezzature per servizi collettivi

Appartengono a questa categoria le aree destinate alla realizzazione di servizi pubblici, individuati ed identificati con apposita grafia nel Piano dei servizi e che comprendono esemplificamene:

- Municipio
- Cimiteri
- Centi sociali
- Oratorio
- Chiesa
- Poliambulatori
- Attrezzature sanitarie

- Attrezzature culturali
- Altro non indicato.

Parametri di edificabilità e modalità di attuazione
Tutti gli interventi edilizi sono ammessi con titolo abilitativo semplice. I parametri urbanistico – edilizi sono quelli risultanti dalle esigenze funzionali, derivanti dai progetti specifici di Opera Pubblica.
Appartengono a questa categoria le aree individuate ed identificate con l'apposito codice AR destinate alla realizzazione di servizi religiosi ai sensi e nei limiti dell'art. 70, 71 e seguenti della L.R. 12/2005 e s.m.e.i.

I comuni che intendono prevedere nuove attrezzature religiose sono tenuti ad adottare e approvare il piano delle attrezzature religiose ai sensi dell'art. 70, 71 e seguenti della L.R. 12/2005 e s.m.e.i..

4.5 Mobilità e trasporti - MT

Appartengono a questa categoria le aree individuate ed identificate con apposita grafia destinate alla realizzazione di infrastrutture stradali, alla previsione di realizzazione degli interventi necessari per la mobilità ciclo pedonale e dedicata.

4.9 Attrezzature per impianti tecnologici - IT

Nel Piano dei Servizi sono riportati gli ambiti e le strutture destinati ad impianti tecnologici di pubblica utilità secondo quanto previsto ai sensi dell'art. 7 della L.R. 12/2005.
Quest'ambito è regolamentato dal Piano delle Regole e viene escluso nel conteggio della dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, in quanto non contribuisce direttamente al raggiungimento dei requisiti di vivibilità e di qualità urbana.

4.11 Attrezzature per parcheggi

Appartengono a questa categoria le aree individuate ed identificati con apposita grafia nel Piano dei Servizi le aree destinate a parcheggi pubblici o asserviti all'uso pubblico, sia fuori terra che sotto suolo, per consentire la sosta e la fermata dei veicoli.
Fra questi si annoverano anche i parcheggi privati ad uso pubblico in relazione alle attività funzionali cui prestano servizio.

Art. 52 SERVIZI ABITATIVI

1. Il Piano dei Servizi riconosce e incentiva in tutto il territorio comunale, fatta esclusione per le zone agricole e quelle produttive, la "residenza sociale" (LR 6_2016 e smi) intesa come unità immobiliare (o insieme di esse) adibita a uso residenziale di proprietà pubblica o privata in locazione a canone calmierato, regolata le procedure di accesso che stabiliscano soglie di reddito e condizioni di durata del vincolo della locazione, come servizio pubblico o di interesse pubblico o generale; tali immobili dovranno essere asserviti all'uso pubblico da parte dei privati, nell'ambito dei piani attuativi e nelle edificazioni convenzionate e regolati da atto di asservimento o da regolamento d'uso;
2. L'insediamento di tali destinazioni/funzioni sarà soggetto alla definizione di incentivi da definirsi con apposito regolamento deliberato dalla Giunta Comunale successivamente all'approvazione delle presenti norme.

Art. 53 FLESSIBILITA' DELLE CLASSIFICAZIONI

1. È ammessa senza limiti percentuali l'intercambiabilità delle tipologie di servizi all'interno dei vari sistemi precedentemente individuati all' Art. 51 e nel rispetto di quanto disposto dalla l.r. 12/2005 art.9 c. 15.
2. Ai sensi dell'art. 72 LR 12/2005, le aree che accolgono o che sono destinate alle attrezzature religiose, come definite all'art. 71 della stessa, sono specificamente individuate nel piano delle attrezzature religiose, atto separato facente parte del piano dei servizi, dove vengono dimensionate e disciplinate sulla base delle esigenze locali, valutate le istanze avanzate dagli enti delle confessioni religiose di cui all'articolo 70 della stessa LR; senza il suddetto piano non può esser installata nessuna nuova attrezzatura religiosa.

Art. 54 ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI RELATIVE ALLA VIABILITA'

1. Le indicazioni relative alla viabilità contenute nelle tavole del Piano delle Regole hanno valore indicativo e possono essere precisate, integrate o modificate in sede di progetto esecutivo dell'opera o di piano urbanistico attuativo, pur mantenendosi all'interno delle previste fasce d'arretramento e di rispetto stradale (di salvaguardia) indicate dal PGT, assumendo comunque per le infrastrutture non riportanti la fascia di risetto un corridoio di salvaguardia pari a m 20 per lato. Dalla sede definitiva della strada si computeranno, comunque, gli arretramenti dell'edificazione previsti dalla legislazione vigente.
2. Nella realizzazione delle strade e dei parcheggi ci si dovrà attenere a rigorosi criteri di minimo impatto sull'ambiente e sul paesaggio.
3. Ai fini dell'attuazione e rafforzamento della Rete Ecologica, ove opportuna o necessaria, deve essere prevista la deframmentazione delle barriere infrastrutturali con adeguati attraversamenti per la fauna, opportunamente progettati secondo la letteratura esistente in materia e le eventuali indicazioni della Rete Ecologica Comunale.

Art. 55 STANDARD URBANISTICI

1. Al fine di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale sono forniti di seguito i rapporti tra gli spazi destinati agli insediamenti suddivisi per tipologia e gli spazi pubblici destinati o riservati ad attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi. Il reperimento o monetizzazione delle quote di aree per standard urbanistici è dovuto nei casi espressamente indicati nelle presenti norme nonché per gli interventi soggetti a Piano attuativo, Permesso Per costruire Convenzionato nonché per i cambi d'uso comportanti aumento del fabbisogno di aree per servizi come disciplinato dall' Art. 28.
2. Per la determinazione del peso insediativo residenziale si considerano quote di volume pro-capite pari a 150 mc/abitante.
3. Parametri minimi per i servizi pubblici in cessione:

A. **Residenziale**	26,5 mq/abitante (di cui almeno il 50% a parcheggi);
B. turistico-ricettiva	100% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
C. commerciale	
a. esercizi di vicinato:	20% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
b. medie strutture di vendita esterne al TUC:	150% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
c. medie strutture di vendita interne al TUC:	100% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)

d. grandi strutture di vendita:	200% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
e. centro commerciale	200% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
f. parchi commerciali	200% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
g. pubblici esercizi C9.1 somm. Cibi e bev.	20% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
h. pubblici esercizi C9.2 pubb. spettacolo	100% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
i. commercio all'ingrosso	20% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
j. commercio all'ingrosso cash & carry	100% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
D. produttiva e direzionale	
a. produttiva	20% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
b. direzionale	20 % slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)
E. servizi pubblici e/o di interesse generale	100% slp (di cui almeno il 50% a parcheggi)

4. I servizi pubblici rappresentati nelle tavole di piano all'interno degli ambiti territoriali sottoposti a pianificazione attuativa sono esemplificativi nella localizzazione, che potrà essere rideterminata in sede di piano attuativo; la quantità indicata graficamente può essere rivista in quanto avente funzione di documento direttore.
5. Per gli interventi soggetti a Pianificazione attuativa, PdC o titoli equipollenti, ricadenti negli ambiti del tessuto urbano consolidato, nonché per i cambi d'uso di cui al precedente Art. 28, è sempre ammessa la possibilità di monetizzazione, salvo specifiche prescrizioni del Piano nelle sue diverse articolazioni che esplicitino la necessità di assicurare, nei singoli ambiti di intervento, il reperimento di aree per servizi, precisandone la quantificazione e la tipologia.

Art. 56 STANDARD URBANISTICI DI QUALITÀ – QUOTA DI SOSTENIBIITA' DEI COSTI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI

1. Il criterio connesso allo "standard urbanistico di qualità" di cui al presente articolo riguardano una forma di compensazione, mediante l'utilizzo delle risorse aggiuntive, ottenuta dalla redistribuzione di parte dei benefici, connessi all'incremento della rendita immobiliare concessa dal piano e derivante dagli interventi di trasformazione, per la realizzazione di opere pubbliche di carattere generale con ricaduta sulla collettività.
2. Tale maggior valore, per la cui determinazione si veda il successivo punto, è suddiviso in misura pari al 50 per cento tra il Comune e la parte privata ed è erogato da quest'ultima al Comune stesso sotto forma di contributo straordinario, che attesta l'interesse pubblico, nelle seguenti modalità, tra loro non escludenti:
   - in versamento finanziario per la realizzazione di opere pubbliche e servizi da realizzare nel territorio comunale
   - cessione di aree o immobili da destinare a servizi di pubblica utilità, edilizia residenziale sociale
   - realizzazione di opere pubbliche in generale.
2. Lo standard urbanistico di qualità è dovuto per i casi espressamente indicati dalle presenti norme, nonché per le procedure di specifica variante urbanistica attivate successivamente all'approvazione delle presenti.
3. La stima del beneficio immobiliare concesso per la trasformazione sarà calcolata in funzione della seguente tabella:

Schema di riferimento per la determinazione del maggior valore

A	ST -Superficie Territoriale	.....	m^2	
B	SF - Superficie Fondiaria	.....	m^2	
C	Indice	.....	m^3/m^2	$[m^2/m^2]$
D	Slp o Volume	.....	m^2	$[m^{3]}$
E	Valore unitario area edificabile (es. IMU)	.....	$€/m^3$	$[€/m^2]$
F =ExD	**Valore di vendita**	.....	**€**	
G	Valore unitario area ante PGT (Probrixia)	.....	$€/m^2$	
H = AxG	**Valore agricolo (di acquisto area)**	.....	**€**	
I	Incidenza OOUU	.....	€	
L	altri oneri a carico dei soggetti attuatori (spese varie, atti, tasse, ecc.)	.....	€	
M=I+L	**Totale oneri a carico dell'attuatore**	.....	**€**	
N =F-H-M	**PLUSVALENZA**	.....	**€**	

4. La Giunta Municipale, tenuto conto dell'andamento dei prezzi delle aree, delle costruzioni e dei servizi da erogare, potrà rivedere i criteri di cui sopra la valorizzazione economica e l'entità dello standard aggiuntivo di qualità, differenziata per localizzazione e per destinazioni d'uso; tenendo conto di quanto sopra, potrà altresì non prevedere l'applicazione dello standard aggiuntivo di qualità per specifiche zone urbanistiche o tipologie di intervento e potrà determinare le modalità per la rateizzazione dello standard di qualità per i casi in cui lo stesso viene conferito attraverso la monetizzazione.
6. Il Comune promuove e garantisce, con interventi di compensazione ecologica, la tutela delle risorse naturali del territorio, in quanto beni che costituiscono patrimonio della collettività; gli interventi di compensazione ecologica consistono nella realizzazione di nuovi sistemi naturali permanenti quali siepi, filari, prati permanenti, boschi, aree umide è sono altresì comprese le opere per la fruizione ecologico-ambientale delle aree quali percorsi pedonali, percorsi ciclabili, piccole opere di consolidamento del suolo, modeste costruzioni da asservire alle finalità di tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, ridisegno e ripristino di canali e rogge, sono altresì ricompresi gli interventi finalizzati al potenziamento e deframmentazione della Rete Ecologica Comunale. In tal senso una quota pari al 5% del valore dello standard aggiuntivo di qualità sarà accantonata e destinata agli interventi di cui sopra complessivamente definiti interventi di compensazione ecologica.

   Gli interventi di compensazione ecologica potranno essere regolati da convenzione con i Soggetti interessati, anche nell'ambito del Piano attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato.

   Le acquisizioni da parte del Comune di aree ed immobili da assoggettare ad interventi di compensazione ecologica, costituiscono attività coerente con le finalità del presente articolo.

PARTE IV –DOCUMENTO DI PIANO

Art. 57 CONTENUTI ED EFFICACIA DEL DOCUMENTO DI PIANO

1. Il Documento di Piano è redatto con i contenuti dell'art. 8 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i.
2. Le disposizioni delle tavole grafiche e delle norme di attuazione si applicano a qualsiasi intervento che comporti trasformazione urbanistica ed edilizia degli ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano.
3. Le prescrizioni devono essere rispettate sia nella stesura di piani attuativi, sia nella redazione di singoli progetti edilizi.
4. Il Documento di Piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli; tutte le previsioni relative ad aree private in esso contenute acquistano efficacia, sotto il profilo del consolidamento di diritti privati, esclusivamente a seguito di stipula di apposita convenzione urbanistica.

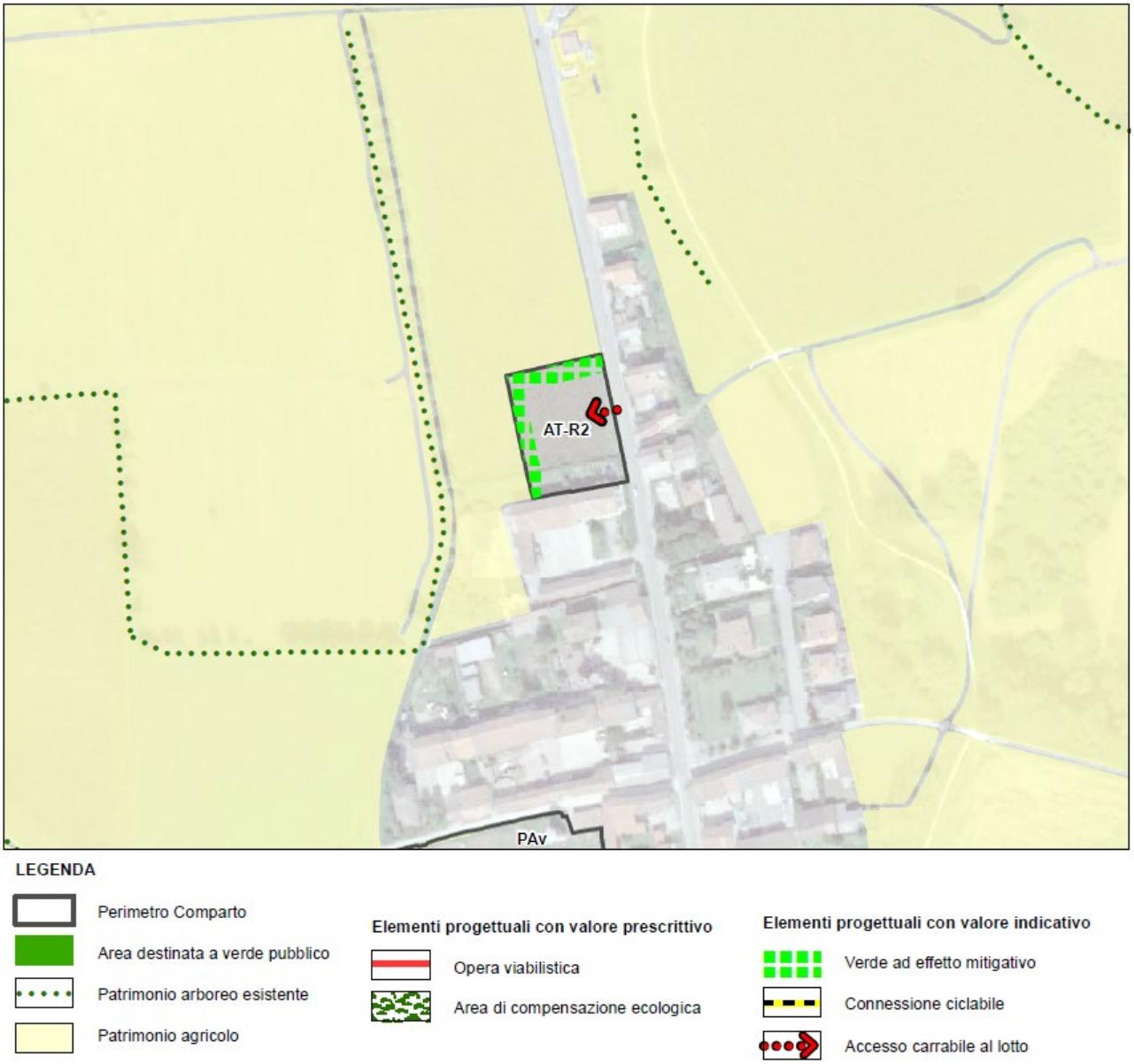
Art. 58 DISPOSIZIONI SPECIFICHE – SCHEDE NORMATIVE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE (AT)

1. Le seguenti schede disciplinano le modalità di attuazione di dettaglio per gli ambiti di trasformazione, ad integrazione di quanto disposto nei precedenti articoli generali.
2. Fatto salvo il rispetto della disciplina dei vincoli amministrativi e paesistici, in caso di contrasto prevalgono le disposizioni specifiche.
3. La superficie territoriale indicata nelle schede ed il relativo peso insediativo ammesso, determinato dall'applicazione dell'indice territoriale, possono essere ridefiniti in base alle esatte risultanze catastali o del rilievo topografico.
4. Le planimetrie allegate individuano gli elementi prescrittivi, nonché gli indirizzi con valore di linea guida da considerare in fase di pianificazione attuativa per ogni Ambito di trasformazione come ad esempio le informazioni riguardanti le principali mitigazioni ambientali, paesistiche ed ecologiche da prevedere in fase attuativa. Agli elementi a cui non è attribuito valore prescrittivo potranno essere apportate modifiche sia nella forma che nella qualità in sede di pianificazione attuativa in forza di progetti alternativi o migliorativi.
5. Per quanto attiene la disposizione di cui alle modalità operative afferenti la realizzazione della Rete Ecologica si precisa che "La collocazione del verde all'interno dei comparti è necessaria" in quanto ratifica la necessità di mitigazioni e di ricostruzione possibile degli elementi di rete ecologica, previsti negli obiettivi di Piano.
6. Nella documentazione da predisporre per l'attuazione dei P.A., gli elaborati del "Piano Paesistico di Contesto" dovranno essere integrati gli aspetti afferenti il valore ecologico quale base di riferimento dei progetti di recupero e potenziamento della rete verde ecologica esistente.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATR-2

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Trezzolasco.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



A-Superficie territoriale: 3.266 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:
A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere
B2 Ostelli della gioventù
D2 Artigianato di servizio
D3 uffici/studi professionali
C1 Esercizio di vicinato
C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande
F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS
F2 Attrezzature culturali - CU
F3 attrezzature per l'istruzione - IS
F5 Parcheggi – PP
F6 Attrezzature pubbliche - AP
F7 Attrezzature sanitarie - SA
F8 Attrezzature sociali - SO
F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	0,40 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,30 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

- Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ambientali afferenti la compatibilità con la presenza di funzioni residenziali in lato nord e ovest anche attraverso lo stemperamento delle eventuali pressioni indotte dalla nuove funzioni con l'inserimento di fasce alberate boscate quale aventi caratteristiche di filtro.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.
- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.
- In sede di piano attuativo dovranno essere condotte adeguate valutazioni sotto il profilo acustico in finzione delle specifiche destinazioni previste; il tutto con particolare attenzione alle eventuali problematiche ambientali connesse all'impatto generato dalla presenza della strada provinciale SPEXSS591. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei

criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATR-3

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Sergnano, localizzato nella parte sud del centro abitato.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico nonché con un adeguato progetto di connettività ecologica con il sistema circostante e caratterizzante il contesto di appartenenza. L'attuazione del comparto dovrà inoltre traguardare il rafforzamento della connettività ciclopedonale con direzione est-ovest.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

A-Superficie territoriale: 18.425 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

B1 Strutture ricettive alberghiere

B2 Ostelli della gioventù

D2 Artigianato di servizio

D3 uffici/studi professionali

C1 Esercizio di vicinato

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

F1 Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 Attrezzature culturali - CU

F3 attrezzature per l'istruzione - IS

F5 Parcheggi – PP

F6 Attrezzature pubbliche - AP

F7 Attrezzature sanitarie - SA

F8 Attrezzature sociali - SO

F10 Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	0,40 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,30 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

- Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce alberate boscate quale rafforzamento del margine tra la campagna nonché tra questi ultimi e gli insediamenti più prossimi al comparto con destinazioni diverse dalla produzione, contenendo il più possibile il consumo di suolo, migliorando la qualità complessiva.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.
- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.
- In sede di Piano attuativo assumeranno carattere rilevante le opere afferenti la connessione ciclabile indicata in cartografia con direzione est-ovest, secondo le modalità ed i criteri da condividere con la Pubblica Amministrazione. Tali opere sono fin da ora categorizzate come standard urbanistici di qualità ai sensi dell' Art. 56 delle presenti norme.

- L'infrastruttura ciclabile di previsione di cui al punto precedente dovrà essere equipaggiata a verde al fine di realizzare una greenway in grado di ospitare la biodiversità.
- Dovranno essere condotte adeguate valutazioni sotto il profilo acustico in finzione delle specifiche destinazioni previste; il tutto con particolare attenzione alle eventuali problematiche ambientali connesse all'impatto generato dalla presenza della strada provinciale SPEXSS591. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP-1

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

A-Superficie territoriale: 6.251 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

D1 Artigianato con esclusione dell'industria pesante e delle aziende insalubri di Prima Classe D.M. 5 settembre 1994

D2 Artigianato di servizio

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse secondo i limiti e i parametri delle presenti norme sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo

C1 esercizio di vicinato

C2 Media struttura di vendita

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C8 vendita di merci ingombranti

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

D3 uffici/studi professionali

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 – Attrezzature culturali - CU

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

F4 –Impianti tecnologici - IT

F5 – Parcheggi – PP

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

F8 – Attrezzature sociali – SO

F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi. Per la vicinanza con nuclei residenziali, si prescrive che non possano insediarsi attività appartenenti alla prima classe dell'elenco delle industrie insalubri di cui al D.M. 05/09/1994.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

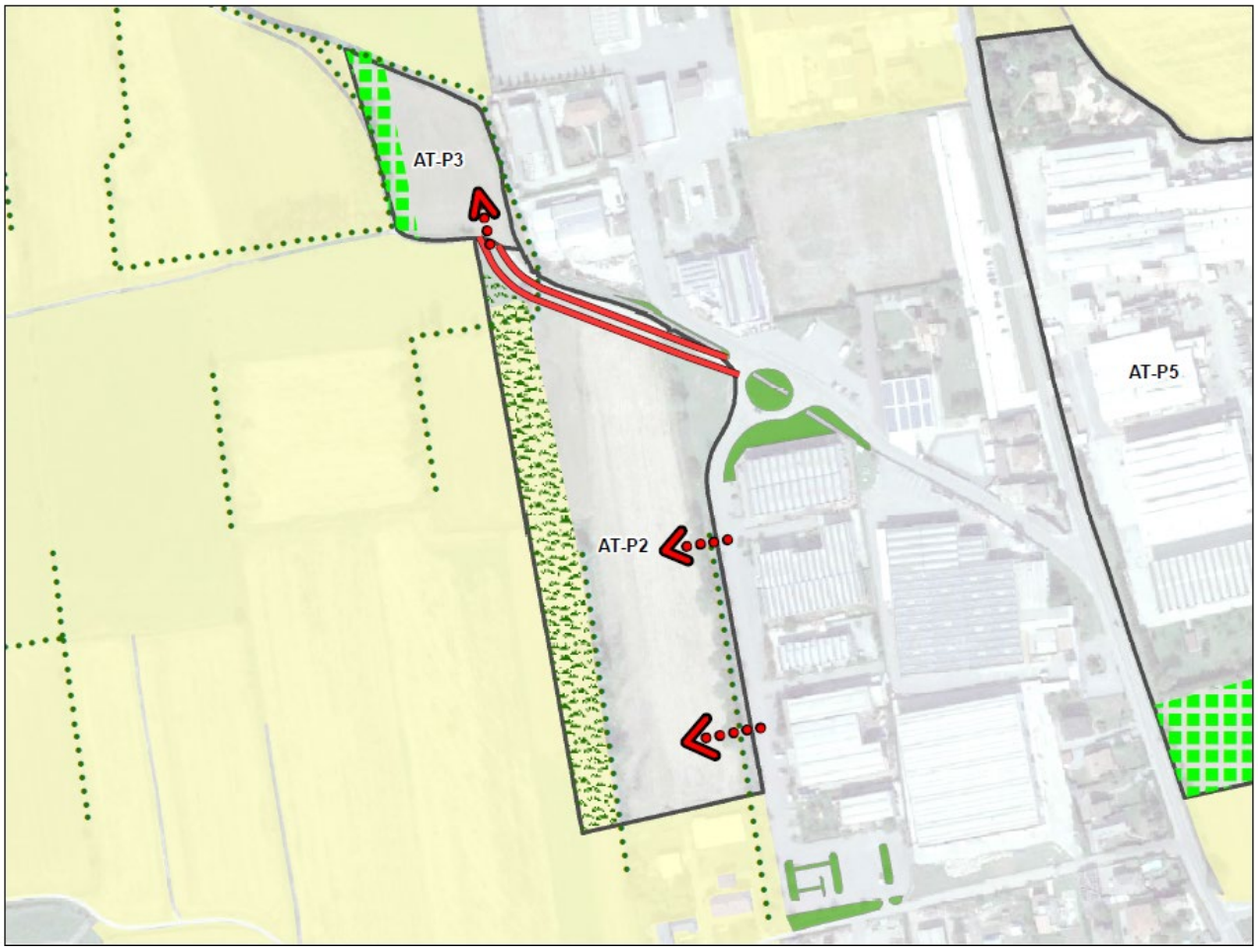
- Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce alberate boscate quale rafforzamento del margine con gli insediamenti più prossimi al comparto con destinazioni diverse dalla
- produzione e migliorando la qualità complessiva degli interventi.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.

- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.
- In sede di Piano Attuativo si dovrà dimostrare la compatibilità acustica degli interventi mediante verifica previsionale di impatto. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP-2

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica
- Verde ad effetto mitigativo

Elementi progettuali con valore indicativo

- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

A-Superficie territoriale: 38.662 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

D1 Artigianato e industria

D2 Artigianato di servizio

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo
C1 esercizio di vicinato
C5 commercio all'ingrosso
C6 esercizio di spaccio aziendale
C8 vendita di merci ingombranti
C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande
D3 uffici/studi professionali
F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS
F2 – Attrezzature culturali - CU
F3 – attrezzature per l'istruzione - IS
F4 –Impianti tecnologici - IT
F5 – Parcheggi – PP
F6 – Attrezzature pubbliche - AP
F7 – Attrezzature sanitarie - SA
F8 – Attrezzature sociali – SO
F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

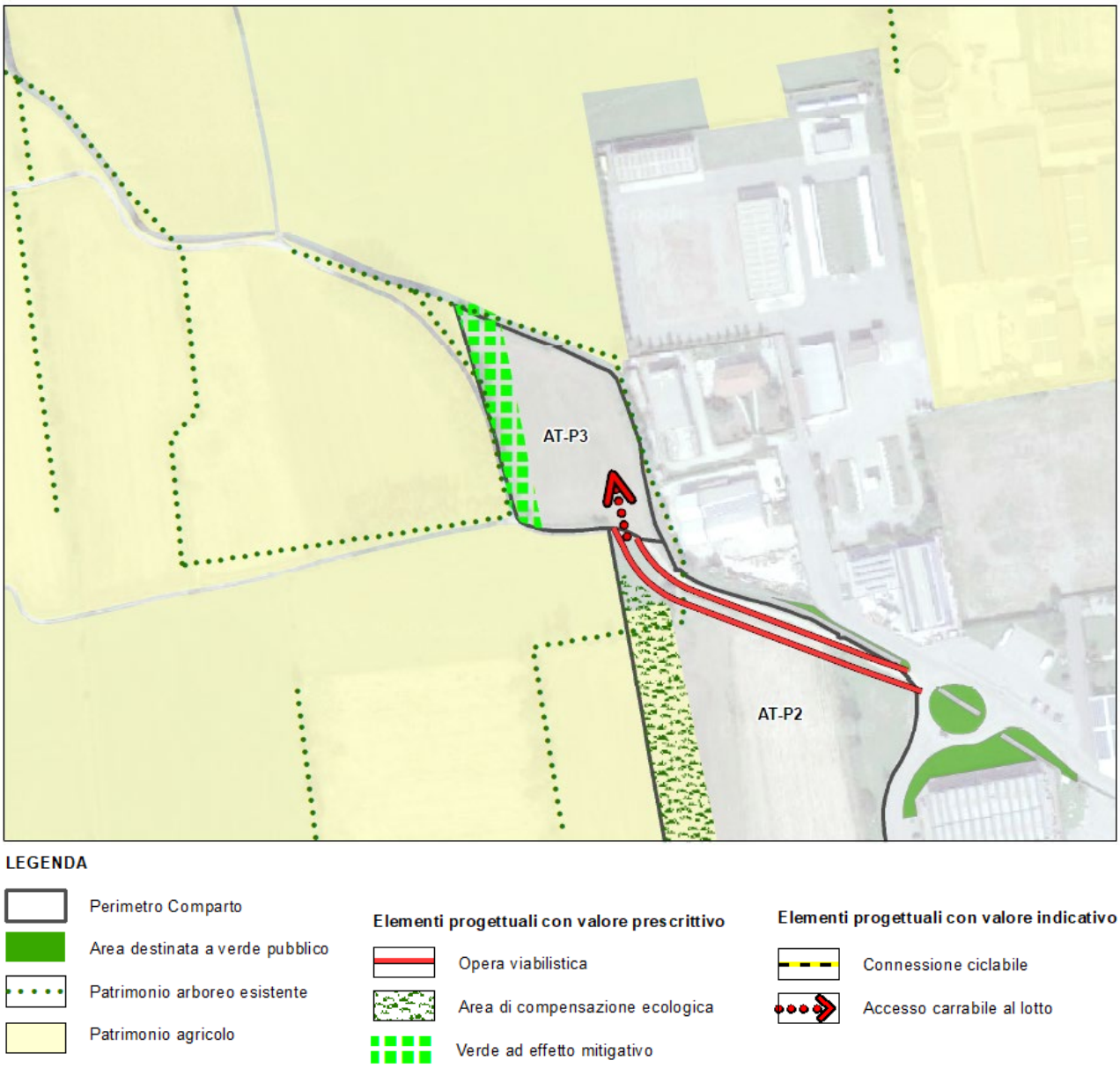
- Si prescrive di prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la realizzazione di una fascia alberata boscata lungo il lato ovest del comparto quale rafforzamento del margine con la campagna. Tale area (classificata negli elaborati del Piano delle Regole come agricola di tutela dell'abitato) dovrà assumere caratteri di elevata naturalità e concorrerà a titolo compensativo alla generazione delle potenzialità edificatorie del comparto secondo gli indici e parametri di cui al precedente punto D.
- In sede di Piano Attuativo dovrà essere dimostrata e resa attuabile, anche mediante la cessione delle aree, la fattibilità afferente la continuità urbanizzativa tra la Via dei Pizzi e Via Padroni con il comparto di trasformazione AT-P3.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.

- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.
- In sede di Piano Attuativo si dovrà dimostrare la compatibilità acustica degli interventi mediante verifica previsionale di impatto. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP-3

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



A-Superficie territoriale: 7.155 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

D1 Artigianato e industria

D2 Artigianato di servizio

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo

C1 esercizio di vicinato

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C8 vendita di merci ingombranti

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

D3 uffici/studi professionali

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 – Attrezzature culturali - CU

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

F4 –Impianti tecnologici - IT

F5 – Parcheggi – PP

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

F8 – Attrezzature sociali – SO

F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

- Si prescrive di prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la realizzazione di una fascia alberata boscata lungo il lato ovest del comparto quale rafforzamento del margine con la campagna.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.
- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, oltre a definire la fattibilità dell'accesso al comparto, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.
- In sede di Piano Attuativo si dovrà dimostrare la compatibilità acustica degli interventi mediante verifica previsionale di impatto. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere

rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP-4

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II e Via G. colbet. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

A-Superficie territoriale: 9.083 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

D1 Artigianato con esclusione dell'industria pesante e delle aziende insalubri di Prima Classe D.M. 5 settembre 1994

D2 Artigianato di servizio

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo

C1 esercizio di vicinato

C2 Media struttura di vendita

C5 commercio all'ingrosso

C6 esercizio di spaccio aziendale

C8 vendita di merci ingombranti

C9.1 Pubblici esercizi – Attività di somministrazione di alimenti e bevande

D3 uffici/studi professionali

F1– Attrezzature per lo sport e il tempo libero - AS

F2 – Attrezzature culturali - CU

F3 – attrezzature per l'istruzione - IS

F4 –Impianti tecnologici - IT

F5 – Parcheggi – PP

F6 – Attrezzature pubbliche - AP

F7 – Attrezzature sanitarie - SA

F8 – Attrezzature sociali – SO

F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

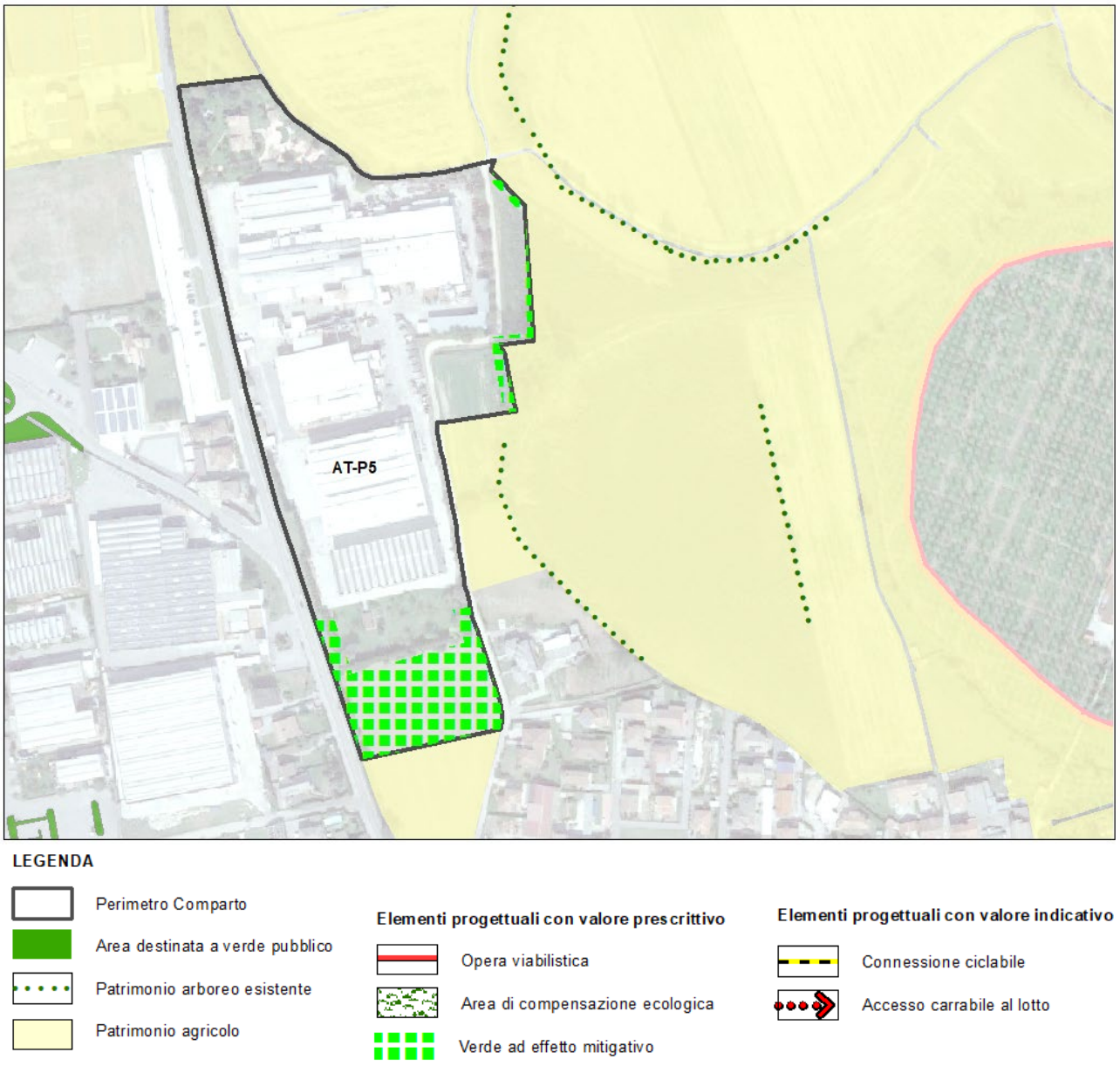
- Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce alberate boscate quale rafforzamento del margine con gli insediamenti più prossimi al comparto con destinazioni diverse dalla produzione e migliorando la qualità complessiva degli interventi.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.
- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti o nuove modalità di intersezione.

- In sede di Piano Attuativo si dovrà dimostrare la compatibilità acustica degli interventi mediante verifica previsionale di impatto. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – ATP-5

Ambito di espansioni di attività produttiva esistente localizzato su Via Marconi. Trattasi di aree, libere e non, contermini a ditta Esistente, per le la quale lo strumento urbanistico ne prevede l'ampliamento. La trasformazione delle aree libere in espansione ai sedimi produttivi autorizzati (parte delle quali sono ricadenti in aree per iniziativa comunale orientata disciplinate dal Piano del Parco del Fiume Serio) sono vincolate esclusivamente all'ampliamento dell'esistente attività.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



A-Superficie territoriale: 42.503 mq

B-Destinazioni d'uso

2.1 Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

D1 Artigianato e industria

2.2 Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

A1 Residenze entro il limite del 20% della slp produttiva comunque per un max di 150 mq di slp (divisibili in max n.2 unità) con vincolo di pertinenzialità all'immobili produttivo
F4 –Impianti tecnologici - IT
F5 – Parcheggi – PP
F10 – Verde pubblico - VE

2.3 Sono escluse tutte le altre destinazioni d'uso di cui all'Art. 27 non enunciate ai commi.

C. Indici e parametri

Indice edif. territoriale (IT):	1,00 mq/mq
Indice di copertura (IC):	0.70 mq/mq
Indice di permeabilità:	0,15 mq/mq
Altezza dell'edificio:	come da proposta di PA

D-Modalità di intervento

- Gli interventi sono assoggettati a piano attuativo (art. 12 l.r. 12/2005);
- In sede di approvazione del PA verrà definita la modalità di assolvimento delle dotazioni di aree per servizi pubblici (Art. 55); nonché le modalità di assolvimento dei servizi pubblici di interesse generale di qualità (Art. 56).

E-Criteri di intervento

- Si dovrà prestare articolare attenzione agli aspetti paesistici ed ecologici attraverso la previsione di fasce alberate boscate quale rafforzamento del margine con gli insediamenti più prossimi al comparto con destinazioni diverse dalla produzione e migliorando la qualità complessiva degli interventi; nonché del margine tra l'edificato e la campagna.
- Si prescrive la realizzazione di un adeguata fascia verde di mitigazione (anche mediante la realizzazione di dune alberate) lungo l'appendice sud del comparto. Tale fascia potrà essere l'occasione per concentrare la superficie permeabile per l'intero comparto.
- La documentazione del PA dovrà essere corredata da specifico elaborato di progetto che lo relazioni alla rete ecologica locale e sovraordinata, definendone le mitigazioni e le eventuali compensazioni ecologiche dovute.
- In sede di Piano Attuativo mediante specifico studio del traffico, a carico dell'attuatore privato, sarà valutata l'adeguatezza dei carichi rispetto allo stato della viabilità attuale al fine di definirne eventuali adeguamenti.
- In sede di Piano Attuativo si dovrà dimostrare la compatibilità acustica degli interventi mediante verifica previsionale di impatto. Le valutazioni di impatto acustico dovranno essere rese nel rispetto dei criteri tecnici definiti dalla d.g.r. VII/8313/2002 e s.m.i. con l'acquisizione del parere di ARPA previsto dalla l.r. 13/2001 e s.m.i.
- Per le aree in disponibilità dell'azienda contermini al comparto attuativo (classificate di iniziativa comunale orientata se ricadenti nel perimetro del Parco) potranno essere autorizzati interventi di piantumazione ad effetto mitigativo aventi finalità coerenti con lo schema insediativo di cui alla presente scheda. Tali aree dovranno essere trattate a verde coerentemente con le disposizioni della rete ecologica comunale. È inoltre consentita la formazione di recinzioni con altezze e tipologie consone con i caratteri paesaggistici dei luoghi.

PARTE V – TUTELA PAESAGGISTICA

Art. 59 PRINCIPI PER LA TUTELA DEL PAESAGGIO

1. Ogni progetto di trasformazione paesaggistica che interferisca con elementi costitutivi il paesaggio, siano essi afferenti al settore geomorfologico-naturalistico piuttosto che antropico, dovrà prestare attenzione agli obiettivi di pianificazione definiti dagli indirizzi paesaggistici di cui alle presenti norme.
2. In sede di presentazione del Piano Attuativo si dovrà provvedere alla redazione di un Piano Paesistico di Contesto così come definito al successivo Art. 60 comma 4.
3. Eventuali interferenze derivanti dalle analisi di dettaglio della sostenibilità paesistica con le previsioni di Piano, potranno portare, se confermate in sede di valutazione del Piano Attuativo, ad una obbligatoria revisione delle previsioni insediative.

Art. 60 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN BASE ALLA SENSIBILITÀ DEI LUOGHI

1. L'analisi paesistica comunale classifica l'intero territorio in base alla sensibilità dei luoghi, definendola nei seguenti gradi di sensibilità paesistica allegata al Documento di Piano:
   - 2- sensibilità paesistica bassa
   - 3- sensibilità paesistica media
   - 4- sensibilità paesistica alta
   - 5- sensibilità paesistica molto alta.
2. La classificazione di cui al comma 1 è operata ai sensi delle linee guida regionali in materia, con riferimento alla Dgr 8 novembre 2002 – n. 7/11045.
3. La classificazione di cui al comma 1 indica il livello minimo di sensibilità ambientale dell'ambito; tale classificazione non esime il progettista dall'indicare, nella relazione paesistica per la verifica dell'incidenza di cui al successivo Art. 61, una eventuale maggiore sensibilità del sito cui è riferito il progetto derivante dalla presenza di elementi specifici, quali visuali, edifici di valore storico testimoniale o altro.

Art. 61 VERIFICA DELL'INCIDENZA DEI PROGETTI

1. All'esterno dei beni vincolati con decreto ai sensi del D.Lgs. 42/2004, gli interventi edilizi che comportano un'alterazione dello stato dei luoghi sono soggetti alla verifica del grado di incidenza paesistica del progetto ai sensi D.G.R. n. 7/11045 del 8/11/2002.
2. Tale verifica deve essere espressa in una relazione paesistica che accompagna il progetto e predisposta da parte del progettista.
3. Trovano applicazione nelle presenti norme i disposti di cui alla Parte IV delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale "*Esame Paesaggistico dei Progetti*".
4. La verifica del grado di incidenza per le proposte di trasformazione soggette a PA è supportata dalla redazione di un Piano Paesistico di Contesto, con i seguenti contenuti minimi:
   a) si deve rappresentare, in scala adeguata, la situazione morfologica, naturalistica, insediativa di valore storico-ambientale o di recente impianto, del contesto territoriale, costituito dalle aree limitrofe a quelle oggetto d'intervento contenute entro coni visuali significativi;

b) si deve consentire, mediante sistemi rappresentativi anche non convenzionali (fotomontaggi et similia) redatti in scala adeguata, la preventiva verifica d'impatto che le previsioni d'intervento avrebbero nell'ambiente circostante; ciò al fine di dimostrare che l'intervento si pone in situazione di compatibilità con il sistema delle preesistenze;
c) si deve presentare elaborati necessari all'individuazione delle modalità tecniche degli interventi, soprattutto in funzione della verifica della compatibilità fra le caratteristiche costruttive e planivolumetriche dei nuovi edifici e quelle del contesto edificato o naturale;
d) si deve prevedere un approfondito progetto del verde.

Art. 62 INDIRIZZI DI TUTELA PER I SISTEMI E LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO

A1 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE – TERRAZZI NATURALI

Appartengono al presente sistema i terrazzi naturali.

Morfologicamente i terrazzi si presentano pressoché pianeggianti, e leggermente digradanti verso il corso d'acqua principale. Spesso, a causa della profonda incisione operata dagli affluenti del corso d'acqua principale, si presentano in lembi non troppo estesi, posti alle medesime quote sia sui due versanti del corso d'acqua che li ha generati, che sulle due sponde degli affluenti che li hanno erosi. Per le loro prerogative litologiche e geomorfologiche queste aree sono tradizionalmente utilizzate a fini agronomici, quali praterie da sfalcio e, alternativamente, a piccoli orti di sostentamento aziendale.

Elementi di criticità

a) Trasformazione e modifica continua degli orli e delle scarpate, che costituiscono elementi in forte evoluzione morfodinamica; gli ambiti che presentano maggiore fragilità sono quelli più prossimi agli orli dei terrazzi, che, normalmente, sono soggetti ad arretramento, a causa dei fenomeni geomorfici in atto sulla scarpata.
b) Elevato grado di erodibilità delle scarpate, strettamente legato alla capacità erosiva del sottostante corso d'acqua. Fenomeni naturali di dissesto (frane, crolli) spesso interrompono la continuità morfologica delle scarpate.
c) Urbanizzazione dei terrazzi; presenza sui bordi di elementi infrastrutturali (tralicci) e/o insediativi.
d) Fragilità naturale dei ripiani, legata soprattutto alla loro natura litologica, con conseguenti probabili fenomeni di dissesto, che talvolta compromettono quasi irrimediabilmente la loro utilizzazione; tra i pianori più a rischio vi sono quelli più prossimi ai fondovalle, in quanto risentono dell'influenza erosiva dei corsi d'acqua che ne provoca il costante smantellamento dei bordi, in continua evoluzione morfodinamica.

Indirizzi / prescrizioni di tutela

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

a) Mantenimento dell'immagine paesistica originaria dei terrazzi morfologici, attraverso un uso del suolo agronomico, volto al potenziamento dei prati.
b) Ogni intervento nei terrazzi deve essere finalizzato alla tutela idrologica e alla conservazione morfologica, ripristinando dissesti pregressi o in atto.

c) L'azione preventiva di eventuali dissesti deve fondarsi: sul consolidamento delle formazioni vegetali esistenti o da introdurre, sulla razionalizzazione degli scorrimenti idrici superficiali, sul consolidamento e il rimodellamento di tratti di scarpata alterati o degradati.
d) Vietare l'utilizzo degli ambiti prossimi agli orli e alle scarpate di terrazzo per fini diversi da quelli agronomici e forestali o finalizzati al riassetto idrogeologico.

Per l'utilizzo agricolo

a) Sono sconsigliabili usi agronomici diversi dai prati, quali i seminativi, se non in limitate porzioni, in quanto nelle varie fasi stagionali si riscontrerebbero ampie superfici denudate.
b) Vietare gli interventi che comportino alterazione dell'assetto morfologico naturale, compresi quelli per esigenze di razionalizzazione dell'attività agricola;

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali dell'edilizia tradizionale.
b) Sono ammessi ampliamenti e trasformazioni di manufatti a destinazione agricolo-produttiva, purché gli interventi proposti prevedano contestualmente opere volte al recupero paesistico-ambientale e alla ricomposizione di una immagine naturalistica tesa a mitigarne l'impatto sul paesaggio, sulla base di indirizzi specifici emanati dal Piano paesistico Comunale.
c) Sono ammessi interventi relativi a infrastrutture tecniche necessarie al mantenimento o all'incremento dell'attività agricola e zootecnica, e allacciamenti idrici ed elettrici di servizio di manufatti esistenti con qualsiasi destinazione d'uso.
d) Andrà mantenuta e migliorata la vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati

a) Le costruzioni saranno subordinate alla verifica della loro compatibilità con i caratteri paesistico-ambientali dei luoghi, da verificarsi, in sede di concessione edilizia, coerentemente agli indirizzi anche tipologici, costruttivi, di utilizzo di materiali, di finitura nonché relativi ad eventuali interventi di mitigazione paesistica, emanati nel citato Piano Paesistico Comunale.

A2 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –IDROGRFIA

Il presente sistema comprende i corsi idrici principali e secondari con le relative aree contermini.
Si tratta di tutte quelle conformazioni morfologiche particolari presenti negli ambiti dei corsi d'acqua e che spesso costituiscono elementi di notevole rilevanza visiva e/o di interesse scientifico.
Sono ricomprese all'interno di questo sistema anche le aree alluvionali adiacenti ai corsi d'acqua, in genere ribassate rispetto al piano fondamentale della pianura, delimitate da orli di terrazzo.
Bassi terrazzi degli alvei abbandonati, eccezionalmente sommersi, con presenza di tessitura definita dalle linee di drenaggio, solitamente orientate con leggera convergenza verso l'asse fluviale.
Tali aree assumono un significato di interesse paesistico e ambientale in relazione agli aspetti geomorfologici e storico-testimoniali del paesaggio agrario

Elementi di criticità

a) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale. Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
b) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).
c) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.
d) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
e) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.
f) Perdita progressiva degli elementi connotativi paesistico ambientali. Perdita degli elementi di naturalità in adiacenza ai corpi idrici.
g) Compromissione delle acque della falda superficiale e del reticolo drenante.
h) Perdita dell'equilibrio idrogeologico.

Indirizzi di tutela

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

a) Tutela della morfologia naturale dei corsi d'acqua, con garanzia di mantenimento delle modalità naturali di evoluzione dei sistemi acquatici e di riva.
b) I corsi d'acqua i cui tracciati presentino un carattere naturale o naturali forme dovranno mantenere tale carattere, sia ai fini naturalistico-ambientali, sia a fini ricreativi.
c) Limitazione degli interventi in alveo a quelli legati ad esigenze di governo del corso d'acqua.
d) Tutela dell'equilibrio biologico ed ecologico dei corsi d'acqua, per le conseguenze che tale equilibrio induce sull'assetto globale del territorio e sul paesaggio. A tal fine gli usi consentiti dovranno riguardare sia gli aspetti "quantitativi" (minimo deflusso), sia quelli relativi alla "qualità" delle acque (depurazione, misure anti-inquinamento).
e) Difesa e valorizzazione della vegetazione ripariale.
f) Conservazione integrale di eventuali meandri, lanche, zone umide.
g) Incremento delle possibilità di fruizione ricreativa dei corsi d'acqua, attraverso la riqualificazione paesistica, architettonica e fruitiva dei litorali compromessi.
h) Evitare le rettifiche o la creazione di nuovi tracciati ai corsi d'acqua. Laddove siano indispensabili interventi finalizzati al riequilibrio idrogeologico, questi devono aderire il più possibile alla morfologia naturale preesistente.
i) Sono sconsigliati i movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici esistenti, gli avvallamenti, i rilevati.
j) Impedire l'asportazione del materiale movimentato. Ove strettamente necessario ai fini del riassetto idrogeologico, sono consentite opere e/o interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli alvei (briglie, arginature, opere di svaso). Nel caso di realizzazione di briglie e di consolidamento artificiale delle scarpate, devono essere utilizzati materiali morti e vivi integrati staticamente (gabbioni e scogliere rinverdite) o alternati (pietrame nei tratti a sponda convessa e piantumazioni nei tratti concavi).

k) La difesa dei corsi d'acqua dal rischio di dissesto idrogeologico, dovrà realizzarsi non solo attraverso la creazione di "barriere" e "difese strutturali" di tipo "passivo", ma anche attraverso l'individuazione di aree libere da infrastrutture e/o insediamenti. Devono essere previsti letti di piena raccordati gradatamente al terreno circostante e caratterizzati da scarpate a pendenza moderata, piantumate con essenze autoctone.
l) Sono ammissibili tutti gli interventi atti a garantire un deflusso minimo delle acque, che permetta la vita e la reintegrazione dei corsi d'acqua nel paesaggio; limitare il rilascio di concessioni per nuove derivazioni d'acqua se non a scopi agricoli.
m) Sono da incentivare interventi volti al disinquinamento, al miglioramento del regime idrico limitatamente alla pulizia del letto fluviale, alla manutenzione delle infrastrutture idrauliche e delle opere di attraversamento esistenti.
n) Evitare la manomissione, la bruciatura, l'estirpazione o la riduzione in genere della vegetazione ripariale. Sono da favorire interventi di manutenzione della vegetazione ripariale, con possibilità di introduzione di vegetazione autoctona per la valorizzazione paesistica dei corsi d'acqua, purché non in contrasto con il relativo assetto idraulico.
o) Sono inoltre da favorire interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o il rimboschimento con specie arboree e arbustive al fine di creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.
p) Regolamentare l'accesso e il transito con mezzi motorizzati, se non per lo svolgimento delle attività agricolo-forestali e per il governo del corso d'acqua.
q) Vietare l'apertura di cave e di discariche in alveo o in prossimità dei corsi d'acqua.
r) Incentivare la creazione di percorsi pedonali e di spazi per il tempo libero, la ricreazione e lo sport moderatamente attrezzati, con i necessari collegamenti con gli insediamenti limitrofi.
s) Vietare le trasformazioni che alterino la morfologia e la consistenza fisica delle emergenze, compresa l'eventuale alterazione dell'ambito territoriale di pertinenza.
t) Favorire la tutela della fruizione visiva delle emergenze; in caso di interventi di qualsiasi natura è opportuno garantire la percezione visiva delle emergenze geomorfologiche dai sentieri, dalle strade e dalle aree prative che le contornano.
u) Limitare e regolare le captazioni d'acqua e gli inquinamenti a monte delle cascate.
v) Limitare gli interventi che possano alterare la flora rupicola, gli endemismi e/o il microclima.
w) Vanno vietati i movimenti di terra (spianamenti, sbancamenti, riporti) o altre attività di escavazione.

Per l'utilizzo agricolo

La salvaguardia della falda superficiale e la fragilità di tali aree richiedono una programmata limitazione d'uso dei reflui zootecnici, dei concimi inorganici e dei pesticidi, la progressiva disincentivazione dell'agricoltura intensiva.

Sono vietati anche a fini colturali agricoli:

a) il rimodellamento morfologico dei suoli, lo spianamento degli orli o scarpate di terrazzo;
b) l'eliminazione o la riduzione della vegetazione riparia.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Per quanto concerne gli interventi sui manufatti edilizi esistenti a servizio dell'attività agricola (case, stalle, ecc.), sono ammessi in conformità al rispetto delle caratteristiche tipologiche, e ai materiali d'uso, ecc., finalizzate al mantenimento delle caratteristiche ambientali dell'edilizia tradizionale.
b) Sono ammessi interventi relativi a modeste infrastrutture tecniche necessarie al mantenimento o all'incremento dell'attività agricola e zootecnica, come allacciamenti idrici ed elettrici, di servizio ai manufatti esistenti

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati

a) La compatibilità degli interventi possibili dovrà comunque essere verificata con le previsioni di dettaglio del piano paesistico di contesto e fondata sull'utilizzo di tipologie, tecnologie e materiali in linea con episodi preesistenti della tradizione specifica.

A3 – SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –VEGETAZIONE

Appartengono a questa categoria le zone umide, i fontanili e relative fasce contermini, siepi e filari nonché aree boscate e ambienti seminaturali.

FILARI E ALBERI MONUMENTALI

Caratterizzano il paesaggio agrario, sottolineando le partizioni colturali (sono presenti lungo i fossi e le strade poderali), e il paesaggio urbano.

SIEPI

Piantagioni lineari di piante selvatiche prevalentemente arbustive, legate a forme di economia di sussistenza, che articolano il paesaggio in un "mosaico a maglia stretta". Le siepi in parte sono di origine naturale — residui di boschi preesistenti, per lo più su aree morfologicamente poco favorevoli all'agricoltura (ad es. pendii, rive di piccoli corsi d'acqua) — e in parte sono di impianto antropico — lungo scarpate stradali, terrazzamenti, confini di proprietà o di coltivazioni — le piante legnose sono spesso derivate dalla vegetazione naturale dei margini dei boschi e delle rive dei fiumi. La formazione delle siepi è strettamente legata allo sviluppo storico delle varie forme di utilizzazione del suolo; il processo di progressiva suddivisione ereditaria della terra favoriva l'articolazione del paesaggio a maglie strette.

AREE BOSCATE E PIOPPETI

Sono comprese in tale categoria tutte le presenze vegetazionali isolate o a gruppi, di impianto naturale o seminaturale, presenti in modo diffuso nel paesaggio agrario o in ambiti naturali. Tali elementi assumono un'importanza primaria all'interno del paesaggio agrario, sia dal punto di vista ecologico-funzionale, che da quello storico-paesistico: la vegetazione diffusa è infatti indicatore dell'organizzazione agraria ed elemento di caratterizzazione visuale del paesaggio, oltre che elemento fondamentale del sistema ecologico ("corridoi" ecologici etc.).

ZONE UMIDE

Le zone umide sono elementi che caratterizzano il paesaggio per il micro-clima indotto e per le particolarità naturalistiche che ospitano.
Comprendono principalmente le paludi, le torbiere e le lanche: si tratta di aree di altissimo interesse naturalistico per la conservazione dei relativi ecosistemi.

Elementi di criticità

a) Trasformazione delle pratiche colturali tradizionali, contemporanee, con conseguente abbandono o distruzione della vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio agrario.
b) Tutela della morfologia e conservazione della funzionalità di ogni fontanile;
c) Controllo e razionalizzazione dello spandimento agronomico dei reflui zootecnici;
d) Protezione della vegetazione superstite;
e) Diminuzione della funzione di protezione idrologica del territorio nel caso di bosco degradato e di forti tagli
f) Abbandono delle aree boscate, con conseguente degrado e propensione al dissesto.
g) Impoverimento della varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti.
h) Presenza di intrusioni tecnologiche, quali ad esempio gli elettrodotti, che tagliano secondo tracciati rettilinei larghe fasce boscate.
i) Rischio di incendio.

Indirizzi di tutela

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

a) Conservazione dell'integrità delle aree boscate.
b) Manutenzione e reimpianto boschivo con specie autoctone delle aree alterate o riportabili allo stato di bosco.
c) Salvaguardia fisica e percettiva dei sistemi vegetazionali diffusi. Mantenimento delle essenze arboree presenti lungo le sponde dei fossi, delle rogge e dei canali.
d) Il ruolo di questa componente è fondamentale per l'integrazione del verde urbano con quello rurale, soprattutto dove prevalgano forme di urbanizzazione estensiva, pertanto dovranno essere vietati interventi che prevedano la riduzione delle superfici occupate dalle macchie e dalle frange boscate.

Per l'utilizzo agricolo

a) Difesa della vegetazione di alto fusto presente nelle campagne.
b) Evitare l'abbattimento e la manomissione dei sistemi vegetazionali diffusi.
c) Ripristino e arricchimento arboreo dei sistemi vegetazionali degradati.
d) Evitare movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno.
e) In prossimità dei fontanili e delle zone umide si dovranno evitare trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni, né e modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo con particolare riferimento alla regolarità geometrica ortogonale degli andamenti.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesistiche dell'edilizia tradizionale.
b) Sono ammessi interventi relativi a infrastrutture tecniche necessarie al mantenimento o all'incremento dell'attività agricola, e allacciamenti idrici ed elettrici di servizio di manufatti esistenti con qualsiasi destinazione d'uso.

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati

a) Sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesistiche dell'edilizia tradizionale.

B - SISTEMA DEI SITI DI VALORE ARCHEOLOGICO

Rappresenta le aree sulle quali nel corso del tempo sono state oggetto di ritrovamenti archeologici di interesse rilevante.

Prescrizioni di tutela

a) Nelle aree individuate in cartografia nonché in quelle contermini ad esse, in sede di movimenti terra si dovrà prestare particolare attenzione all'eventuale rinvenimento di reperti di interesse archeologico;
b) Nelle aree individuate in cartografia nonché in quelle contermini ad esse, l'edificazione di nuovi manufatti edilizi è subordinata ad accertamenti preventivi finalizzati a ricerche archeologiche condotte da tecnici specializzati;

C - SISTEMA DELL'IDROGRAFIA ARTIFICIALE

Appartengono a questa categoria i navigli storici e la relativa fascia di contesto e i bacini idrici artificiali.
Corpi idrici artificiali primari e secondari o di risorgiva, ad andamento rettilineo identificati in cartografia di Piano, contribuiscono con la rete idrica naturale ed il sistema viario e di parcellizzazione alla definizione geometrica percettiva del paesaggio agrario. Essi rappresentano anche un'importante testimonianza storico materiale dei processi insediativi storici e dell'antropizzazione colturale.

Elementi di criticità

a) Diverso grado di vulnerabilità in relazione alle fasce geografiche di appartenenza, in cui intervengono fattori di rischio differenziati, all'alterazione morfologica diretta e indotta (erosione), all'edificazione, ecc.
b) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale.
c) Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
d) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).
e) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.
f) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
g) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.

Indirizzi di tutela

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

a) Conservazione e riqualificazione paesistico ambientale del reticolo idrografico.
b) La conservazione del reticolo idrografico esistente deve costituire l'appoggio per un generale processo di valorizzazione paesistico - ambientale, creando le premesse di una eventuale rinaturalizzazione degli elementi più significativi, caratterizzanti in senso strutturale il paesaggio agrario di pianura.
c) Tutela della morfologia consolidata e storica dei corsi d'acqua artificiali.
d) Difesa e valorizzazione della vegetazione ripariale.
e) Evitare le rettifiche o la creazione di nuovi tracciati ai corsi d'acqua. Laddove siano indispensabili interventi finalizzati al riequilibrio idrogeologico, questi devono aderire il più possibile alla morfologia storica preesistente.
f) Sono da incentivare interventi volti al disinquinamento, al miglioramento del regime idrico limitatamente alla pulizia del letto, alla manutenzione delle infrastrutture idrauliche e delle opere di attraversamento esistenti.
g) Evitare la manomissione, la bruciatura, l'estirpazione o la riduzione in genere della vegetazione ripariale. Sono da favorire interventi di manutenzione della vegetazione ripariale, con possibilità di introduzione di vegetazione autoctona per la valorizzazione paesistica dei corsi d'acqua, purché non in contrasto con il relativo assetto idraulico.
h) Favorire interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o il rimboschimento con specie arboree e arbustive al fine di creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.

Per l'utilizzo agricolo

a) Sono vietati anche a fini colturali agricoli:
b) il rimodellamento morfologico delle rive e delle scarpate al di fuori di specifici studi di natura idraulica ed ambientale paesistica sugli effetti;
c) l'eliminazione o la riduzione della vegetazione riparia.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

d) In sede di realizzazione di nuove infrastrutture a rete i progetti dovranno essere dotati da studi tesi a verificare gli effetti di reale mitigazione sulla componente paesistica, delle scelte proposte.

D- SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE

SEMINATIVI E PRATI PERMANENTI

Costituiscono l'elemento di connotazione principale del paesaggio della pianura.
Sono ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti colturali, geo-pedologici e ambientali differenziati, accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie, con livelli di produzione competitivi nell'ambito dell'economia regionale e nazionale.
La trama delle strade interpoderali, della parcellizzazione agraria e del sistema dei canali d'irrigazione, costituiscono con taluni manufatti, gli elementi geometrici ordinatori dell'immagine paesistica della componente.

COLTURE ORTICOLE E ALTRE COLTURE SPECIALIZZATE

Parti del territorio caratterizzate dalla presenza ed i caratteri identificativi connessi a colture specializzate. In particolare rivestono un ruolo di risalto nella definizione morfologica della percezione dei territori interessati.

LEGNOSE AGRARIE

Parti di territorio caratterizzate da importanti realtà colturali "da frutto" con talune varietà di recente introduzione. Le porzioni di territorio risultano identificabili dai forti elementi geometrici introdotti dagli allineamenti e dai filari delle colture nonché dalle modalità conseguenti di giacitura e sistemazione planoaltimetrica.

Elementi di criticità

Perdita della funzione agricola ed edificazione che interdica la possibilità di percezione del contesto.
Interruzione della continuità degli elementi di fascia "lineare" delle reti viarie ed irrigue rurali.
Compromissione o perdita di leggibilità dei caratteri strutturanti dell'organizzazione agraria, in termini di tipicità, unitarietà e significato.
Si ritrovano promiscuità tra insediamenti agricoli e non agricoli, condizioni di infrastrutturazione sparsa, suburbanizzazione non governata a scala territoriale.
Gli ambiti con eccessiva concentrazione di allevamenti, producono fenomeni di inquinamento ambientale in presenza di reti irrigue, oltre che costituire anomalia paesistica nello storico rapporto fra manufatti e campagna.

Indirizzi di tutela

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

a) Mantenimento dell'immagine paesistica originaria, attraverso un uso del suolo agronomico.
b) Sono soggetti a tutela attiva l'assetto idrico di superficie nonché la morfologia complessiva degli ambiti.
c) Evitare le attività e le trasformazioni che alterino i caratteri geomorfologici, vegetazionali e di percezione visuale.
d) Favorire la tutela della fruizione visiva delle emergenze;
e) in caso di interventi di qualsiasi natura è opportuno garantire la percezione visiva delle emergenze geomorfologiche dai sentieri, dalle rogge, dalle strade e dalle aree che le contornano.
f) Salvaguardia fisica e percettiva dei sistemi vegetazionali diffusi.
g) Mantenimento delle essenze arboree presenti lungo le sponde dei fossi, delle rogge e dei canali.
h) Vanno limitati i movimenti di terra (spianamenti, sbancamenti, riporti) o altre attività di escavazione; va inoltre evitata la costruzione di strade o di altre infrastrutture che incidano direttamente sui caratteri morfologici dell'elemento.
i) Limitare gli interventi che possano alterare la flora rupicola e gli endemismi.
j) Ogni intervento ammesso sarà finalizzato alla riqualificazione dei caratteri paesistico-ambientali del contesto con il recupero dei valori della cultura materiale secondo indirizzi specifici.
k) Si dovranno evitare interventi di trasformazione dei luoghi che determinino la frammentazione di comparti agricoli produttivi compatti ed unitari.
l) Dovranno essere altresì vietati gli interventi:

- modificativi dei caratteri salienti del reticolo irriguo con la eventuale conseguente copertura delle rogge;
- che prevedano l'abbattimento di presenze arboree e filari significativi;
- che snaturino il rapporto, anche dimensionale, storicamente consolidato fra edifici e/o borghi rurali e contesto agricolo;
- Trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni e modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo con particolare riferimento alla regolarità geometrica ortogonale degli andamenti sono da sottoporre ad attenta valutazione in ragione delle caratteristiche del paesaggio in esame;

Per l'utilizzo agricolo

a) Va mantenuta e migliorata l'eventuale vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.
b) Conservazione e riqualificazione delle sistemazioni agrarie tradizionali e delle "tessiture" del paesaggio agrario, quale testimonianza visibile del rapporto storico uomo-territorio e come elementi di forte identità culturale.
c) Conservazione dei manufatti che caratterizzano tali sistemazioni, avendo cura, nel caso di parziali o totali rifacimenti, di reimpiegare lo stesso tipo di materiale litoide e le stesse tecniche costruttive.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

a) Gli interventi dovranno dotarsi di studi atti a valutare l'impatto paesistico in sede di presentazione ei progetti.
b) L'installazione di elettrodotti e di ripetitori radiotelevisivi dovrà rispondere a criteri di compatibilità paesistica, senza alterare la morfologia dei luoghi e lo sky-line dei rilievi; particolare attenzione nella posa dei sostegni degli elettrodotti e alla localizzazione delle antenne e dei ripetitori di grandi dimensioni-

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Gli edifici esistenti dovranno essere oggetto d'interventi tesi al recupero dell'immagine originaria dell'architettura tradizionale locale, con il recupero e la valorizzazione degli impianti tipologici, delle tecniche costruttive e dei materiali originari.

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati

a) I progetti dovranno traguardare l'immagine originaria dell'architettura tradizionale locale, con l'utilizzo delle tecniche costruttive e dei materiali originari.

E– SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO - CASCINE

Appartengono alla presente componente le testimonianze come le architetture rurali (cascine e nuclei rurali).

ARCHITETTURE RURALI – CASCINE E NUCLEI RURALI

L'architettura rurale presente è caratterizzata da un'importante varietà di tipologie, caratteristiche costruttive e materiali utilizzati, che identificano, di volta in volta, il contesto paesistico di riferimento così come si è venuto a definire in sede storica.

L'individuazione dei caratteri puntuali identificativi d'impianto tipologico, dimensionali, costruttivi e di rapporto con la rete infrastrutturale ed il contesto costituirà per le architetture rurali, la condizione fondamentale di tutela. Oltre a quanto previsto sopra dovranno essere evidenziate le peculiarità della morfologia urbana e del rapporto con il sito.

Elementi di criticità

a) Intrusione di elementi tipologici e costruttivi estranei al contesto, determinati dalle necessità logistiche contingenti del settore agricolo produttivo. L'abbandono ed un riuso non sempre attento alle caratteristiche tipologiche e di rapporto con il contesto determinano un ulteriore fattore di pericolosa perdita dell'identità della componente paesistica ed in generale di riconoscibilità dei paesaggi di contesto della pianura e della collina.
b) Fenomeni d'abbandono e conseguente perdita del ruolo di presidio antropico del territorio e di conseguente controllo dei fattori idrogeologici.
c) Costituiscono altresì elementi di criticità:
    - La cancellazione dei caratteri originari a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, sostitutivi o di trasformazioni del tessuto edilizio originario e dei suoi caratteri architettonici peculiari.
    - L'inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
    - La perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri.
d) La modificazione delle coperture che costituiscono il carattere prevalente di un'immagine consolidata delle architetture rurali.
e) Recinzione e privatizzazione dello spazio comunitario delle case a corte.

Indirizzi di tutela

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

a) La tutela dei caratteri tipologici, costruttivi, e materiali degli edifici isolati.
b) La conservazione e valorizzazione delle sistemazioni e dei manufatti esterni, culturalmente e/o visivamente collegati all'edificio, che ne connotano il rapporto con il contesto paesistico, quali pavimentazioni, strade di accesso, cortili, alberature, recinzioni, ecc.
c) La tutela è estesa anche a tutte le "pertinenze" dell'edificio, quali costruzioni accessorie e di servizio, rustici, e spazi scoperti adiacenti.
d) Conservare e ricostituire il paesaggio e valorizzare i caratteri originari degli insediamenti. A tal fine è necessario tutelare il ruolo di polarizzazione dei medesimi nel sistema territoriale antico, affinché il carattere globale dell'insediamento emerga come peculiarità nella totalità della sua importanza urbana e non come semplice aggregazione di edifici più o meno interessanti sotto il profilo architettonico.

Per l'utilizzo agricolo

a) L'utilizzo agricolo delle strutture esistenti è sempre ammissibile, anche attraverso interventi di adeguamento funzionale che comunque mantengano la leggibilità dei tratti tipologici, architettonici e di materiali dell'esistente.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

a) Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o

pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali, in via definitiva e comunque dotati di studi tesi a verificarne il reale impatto ambientale e paesistico.

b) Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi ai caratteri tradizionali del luogo.
c) A queste stesse condizioni sono ammessi interventi ex-novo relativi ad infrastrutture dl interesse comunale come acquedotti, raccordi viari, di servizio poderale, di accesso ai nuclei frazionali esistenti, di difesa del suolo, e di regimazione.
d) Interventi infrastrutturali a rete (energetici, viari, ecc) non classificabili nei commi precedenti, dovranno preventivamente essere oggetto di concertazione con la Provincia.
e) A ridosso degli edifici isolati e dei borghi rurali l'eventuale l'installazione di elettrodotti e di ripetitori radiotelevisivi dovrà rispondere a criteri di compatibilità paesistica, senza alterare la morfologia dei luoghi e lo sky-line dei rilievi; particolare attenzione nella posa dei sostegni degli elettrodotti e alla localizzazione delle antenne.
f) Eventuali infrastrutture che prevedano opere fuori terra, quali muri di sostegno, o modifiche alla morfologia dei luoghi dovranno essere attentamente valutate rispetto alle condizioni di compatibilità paesistica previste dal piano comunale e/o dagli strumenti di dettaglio attuativo.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesistiche dell'edilizia tradizionale.
b) Gli eventuali ampliamenti dovranno essere oggetto di una verifica di compatibilità paesistica finalizzata ad evidenziare il grado di interferenza per intrusione (contrasto con il contesto) e/o occlusione (il nuovo edificio impedisce la percezione di parti significative dell'edificio storico).
c) Sono ammessi interventi relativi a infrastrutture tecniche necessarie al mantenimento o all'incremento dell'attività agricola e zootecnica, e allacciamenti idrici ed elettrici di servizio di manufatti esistenti con qualsiasi destinazione d'uso.
d) Andrà mantenuta e migliorata la vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.
e) Eventuali infrastrutture che prevedano opere fuori terra, quali muri di sostegno, o modifiche alla morfologia dei luoghi dovranno essere attentamente valutate rispetto alle condizioni di compatibilità paesistica previste dal piano comunale e/o dagli strumenti di dettaglio attuativo.

Per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati

a) Sono ammissibili in generale interventi di tipo recupero e conservazione del patrimonio edilizio e degli spazi urbani, nel rispetto delle caratteristiche materiche e formali. Recupero delle parti particolarmente degradate e delle tipologie edilizie particolari (rustici, accessori, ecc.) per nuove destinazioni d'uso (residenziale, commerciale, pubbliche).
b) Conservazione degli elementi isolati superstiti (in particolare le case a torre) e dei percorsi e spazi aperti interposti agli edifici.
c) Dovrà essere evitata la realizzazione di impianti tecnologici fuori terra (linee elettriche, telefoniche, ecc.).
d) Nuovi edifici, anche se di uso pubblico, sono ammessi soltanto se previsti da piani attuativi corredati da un apposito studio paesistico esteso al contesto di contorno che metta in evidenza le condizioni di compatibilità, tipologiche, architettoniche e di materiali, del nuovo intervento rispetto al contesto.
e) Eventuali infrastrutture che prevedano opere fuori terra, quali muri di sostegno, o modifiche alla morfologia dei luoghi dovranno essere attentamente valutate rispetto alle condizioni di compatibilità paesistica previste dal piano comunale e/o dagli strumenti di dettaglio attuativo.

F - SISTEMA DELLA VIABILITÀ STORICA

Appartengono a questa categoria la rete stradale storica secondaria e la rete ferroviaria storica.

Costituiscono la struttura relazionale dei beni storico-culturali intesi non solo come elementi episodici lineari puntuali, od areali ma come sistema di permanenze insediative strettamente interrelate.

I tracciati viari, che spesso coincidono con percorsi di elevato valore percettivo sono la testimonianza ancora attiva della rete di connessione del sistema urbano storico e consentono di determinare punti di vista privilegiati del rapporto fra questi ed il contesto naturale o agrario.

Costituisce inoltre un importante testimonianza della dotazione storica infrastrutturale connessa al processo di industrializzazione del territorio provinciale la rete ferroviaria. Taluni tratti del tracciato storico conservano il rapporto visuale originario con l'ambiente agricolo e/o naturale circostante.

Elementi di criticità

a) L'utilizzo intensivo delle reti storiche come elemento distributivo di un sistema residenziale, produttivo, o terziario lineare che determina fenomeni di conurbazione e di saldatura fra i nuclei originari.
b) La perdita del naturale rapporto percettivo con la campagna, intesa come sistema delle componenti dell'antropizzazione colturale, e le grandi emergenze geomorfologiche di fondale a causa dell'interposizione di manufatti incongrui e/o di dimensioni inadeguate.
c) La perdita del concetto, di gerarchia viaria a causa dell'interconnessione a raso con sistemi secondari recenti.
d) La sostituzione di manufatti di servizio o di opere d'arte stradali con elementi in totale dissonanza costruttiva con l'infrastruttura storica.

Indirizzi di tutela

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

a) preservare o garantire l'attenuazione dei fenomeni di criticità sopra esposti mediante definizione di idonee fasce di rispetto in sede di Piano Paesistico di Contesto. Tali fasce dovranno essere libere da edificazione intrusiva o di disturbo visivo per dimensioni, localizzazione o caratteristiche costruttive.
b) I piani paesistici di contesto potranno evidenziare il sistema della viabilità storica principale e secondaria unitamente ai beni culturali più significativi a questa interconnessi, proponendo specifici interventi di fruizione e valorizzazione.
c) I tracciati viari storici non potranno subire variazioni apprezzabili dell'andamento mentre le opere d'arte stradale dovranno mantenere caratteristiche di finitura il più possibile omogenee alle preesistenze.

Per l'utilizzo agricolo

L'utilizzo agricolo delle fasce contermini alla viabilità sarà limitato alla sola attività di coltivazione del fondo.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

a) Per gli elementi lineari delle infrastrutture viarie e per quelli areali delle fasce di rispetto, sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo dotati di studi tesi a verificarne il reale impatto paesistico prodotto.
b) Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio di rispetto interessata, e di usare

materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi ai caratteri tradizionali e che comunque non costituiscano intralcio alla percezione dei fondali visivi e/o elemento di saldatura di soluzioni di continuità fra fasce urbanizzate.

c) A queste stesse condizioni sono ammessi interventi ex-novo relativi a parcheggi a raso o interrati, stazioni di servizio o infrastrutture dl interesse comunale come acquedotti, raccordi viari, di servizio poderale, di accesso ai nuclei frazionali esistenti, di difesa dei suolo, e di regimazione.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti nelle fasce prossime alla viabilità storica, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesistiche dell'edilizia tradizionale o di contesto, così come evidenziati dal piano paesistico comunale.
b) Gli eventuali ampliamenti dovranno essere oggetto di una verifica di compatibilità paesistica finalizzata ad evidenziare il grado di interferenza per intrusione (contrasto con il contesto) e/o occlusione (il nuovo edificio impedisce la percezione di parti significative del fondale agrario o naturale.
c) Andrà mantenuta e migliorata la vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.
d) Eventuali infrastrutture che prevedano opere fuori terra, quali muri di sostegno, o modifiche alla morfologia dei luoghi dovranno essere attentamente valutate rispetto alle condizioni di compatibilità paesistica previste dal piano comunale e/o dagli strumenti di dettaglio attuativo.

G - SISTEMA DEI CENTRI E NUCLEI URBANI

Appartengono alla presente componente i nuclei di antica formazione, le aree edificate e impegnate non storiche e le limitazioni all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate.

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

Insediamenti di agglomerati urbani d'origine storica, che per caratteri tipologici (impianto, morfologia, assetto planivolumetrico), componenti architettoniche e funzionali, stato di conservazione (inteso come integrità degli assetti originari), rappresentano il massimo grado di accumulazione di valori culturali e percettivi per l'immediato contesto o per ambiti territoriali più ampi.

Rivestono carattere identificativo fondamentale non solo gli edifici o i manufatti del centro storico in sé, ma la struttura morfologico-insediativa ed il rapporto che storicamente si è determinato con il territorio di contesto, con le infrastrutture ed in genere con le altre componenti paesistiche.

Elementi di criticità

a) Cancellazione dei caratteri originari dei centri storici a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, di sostituzione acritica, o di trasformazioni del tessuto edilizio storico e dei suoi caratteri morfologici ed architettonici peculiari.
b) Inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
c) Ampliamento per addizione dei nuclei storici, in particolar modo quelli che ancora conservano un rapporto diretto con il paesaggio agrario, che introduce elementi di forte conflitto dimensionale e di proporzione con la percezione dell'esistente.
d) Perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri per tipologia, caratteristiche architettoniche e materiche.
e) Modificazione delle coperture dei nuclei rurali, che costituiscono il carattere prevalente della loro immagine ormai consolidata.

f) Degrado complessivo del paesaggio e delle strutture edilizie dovuto all'abbandono.
g) Recinzione e frazionamento fisico dello spazio comune delle case a corte.

Indirizzi di tutela

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

a) Il PGT comunale contiene indicazioni per le modalità di tutela dei centri storici, e del loro corretto rapporto con il contesto urbano, rurale o naturalistico limitrofo. Studi di maggior dettaglio dovranno essere finalizzati alla conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio dei centri storici e dei loro impianti urbanistici significativi.
b) Individuazione e classificazione dei beni, dell'insieme dei beni e del loro contesto, dei diversi caratteri della tipicità storica alla scala adeguata definendo conseguentemente le norme finalizzate a tutelare e valorizzare le caratteristiche architettoniche, gli elementi di ornato, i materiali di finitura, i colori, l'arredo fisso al suolo, il verde di contesto.

In generale le azioni di tutela e valorizzazione dovranno:

a) Conservare e ricostituire il paesaggio dei centri storici e valorizzare i caratteri originari degli insediamenti. A tal fine è necessario tutelare il ruolo di polarizzazione dei nuclei storici nel sistema territoriale originario, in relazione alla viabilità storica, affinché il carattere dell'insediamento emerga nella totalità del suo significato.
b) Recuperare le parti dell'abitato particolarmente degradate e delle tipologie edilizie particolari (rustici, accessori, ecc.) per nuove destinazioni d'uso (residenziale, commerciale, pubbliche).
c) Conservare gli elementi isolati superstiti, i percorsi e spazi aperti interposti agli edifici.
d) Conservare e valorizzare le sistemazioni e i manufatti esterni, culturalmente e/o visivamente collegati all'edificio, che ne connotano il rapporto con il contesto paesistico, quali pavimentazioni, strade di accesso, cortili, alberature, recinzioni, ecc.
e) La tutela dovrà essere estesa anche a tutte le "pertinenze" dell'edificio, quali costruzioni accessorie e di servizio, rustici, ecc.
f) Nei nuclei storici dovrà essere evitata la realizzazione di impianti tecnologici fuori terra (linee elettriche, telefoniche, ecc.).
g) Eventuali nuove edificazioni dovranno ricercare l'inserimento nel tessuto edilizio esistente, sia dal punto di vista funzionale, che estetico-visuale.
h) Nella valutazione della compatibilità relativa ad eventuale nuova edificazione ai margini dei nuclei, verificare attentamente la percettibilità del manufatto progettato sia da fondovalle sia da monte, valutando il grado di interferenza per intrusione (contrasto con il contesto) e/o occlusione (il nuovo edificio impedisce la percezione di parti significative dell'insediamento storico).
i) Vietare eventuali infrastrutture che prevedano opere fuori terra, quali muri di sostegno, o modifiche alla morfologia dei luoghi, sia all'interno dei nuclei storici, che nel contesto territoriale adiacente.
j) L'individuazione delle caratteristiche "compositive" di corretto rapporto paesistico con il contesto, dei borghi storici isolati, dovrà costituire elemento di confronto e valutazione per tutte le proposte di sviluppo dei nuclei abitati.

SISTEMA URBANO - AREE EDIFICATE O IMPEGNATE

Tali aree edificate, o impegnate, sono talvolta caratterizzate da fattori di naturalità relittuale e da presenza di frange urbane anche nella forma conurbativa.

Elementi di criticità

a) Assenza d'identità e frammentazione della forma urbana nonché dal conseguente contrasto con i centri storici.
b) Interdizione visiva da e per l'ambito esterno dei nuclei storici e dai fenomeni di saldatura con gli abitati frazionari o i capoluoghi limitrofi.

Indirizzi di tutela

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

a) Evidenziare le scelte non compatibili dei processi evolutivi della morfologia urbana di recente impianto con la tutela delle componenti di contesto (es. centri storici, preesistenze sparse e/o ambito agricolo), nonché verificando la coerenza con l'orditura infrastrutturale, con la morfologia e la tipologia delle strutture edilizie esistenti, con le direttrici naturali.
b) Definire per le aree impegnate le condizioni minime di riferimento per eventuali studi paesistici di dettaglio a supporto dei piani attuativi, finalizzate alla ricomposizione di un disegno delle espansioni urbane il più possibile coerente con le configurazioni geomorfologiche, fisico-ambientali, e storico insediative.
c) Necessità di una revisione dei criteri progettuali interessanti le aree periurbane, al fine della ricerca di una leggibile linea di demarcazione tra gli spazi prevalentemente urbani e l'ambito agricolo contiguo.

Per l'utilizzo agricolo

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

Per gli interventi infrastrutturali a rete

a) Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali, in via definitiva e comunque dotati di studi tesi a verificarne il reale impatto ambientale e paesistico.
b) Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi ai caratteri tradizionali del luogo.

H - SISTEMA DELLA FRUIZIONE PAESAGGISTCA

Appartengono alla presente componente i sentieri di valenza paesistica, le piste ciclabili provinciali e gli itinerari di fruizione paesistica.

Costituiscono la trama relazionale minore ma paesisticamente significativa del territorio provinciale.

Sono di interesse paesistico i percorsi storici che abbiano conservato, anche parzialmente, i caratteri fisici originari e l'originario rapporto con il contesto, nonché i percorsi di grande rilevanza nella formazione dell'immagine paesistica regionale e provinciale.

Elementi di criticità

a) Mancata manutenzione e abbandono di molti percorsi, con conseguente decadimento fisico e materico.
b) Presenza di cartellonistica pubblicitaria visivamente intrusiva.

c) Tendenza alla conurbazione lungo il nastro stradale, con conseguente occlusione delle visuali panoramiche.
d) Tendenza alla sostituzione degli antichi materiali di pavimentazione stradale (sterrati, selciati, acciottolati, ecc.) con asfalto e/o calcestruzzo.
e) Tendenza all'abbandono o all'alterazione dei manufatti di complemento della viabilità.

Indirizzi e prescrizioni di tutela

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

a) Manutenzione, dei sentieri ed in genere dei percorsi di cui sopra e installazione di segnaletica di valorizzazione
b) Evitare la soluzione di continuità dei percorsi sopra citati a causa dell'interferenza con la nuova viabilità.
c) Eventuali opere di sostegno di sentieri dovranno essere realizzate con terrapieni e materiali lapidei e/o lignei.
d) Il tracciato esistente dovrà essere recuperato e conservato nella sua integrità.
e) Tutela e recupero di tracciati, manufatti, verde ed arredi della viabilità, che abbiano conservato in tutto o in parte i caratteri originari.
f) Lungo i percorsi è da evitare la compromissione visuale e la riduzione della percezione paesistica dei punti privilegiati di osservazione.
g) Tutela delle direttrici visive di maggiore sensibilità in relazione alla valorizzazione del paesaggio antropizzato (contesti urbani, emergenze monumentali, caratteri agrari diffusi) o naturalistico e dei singoli elementi fruibili dal percorso.
h) Predisposizione di fasce di rispetto a protezione visiva della viabilità di interesse paesaggistico.
i) Utilizzazione di tali aree condizionata dal mantenimento di un assetto di "decoro" paesistico,
j) Evitare la realizzazione di nuovi tracciati e varianti di tracciati preesistenti che implichino la sostanziale modifica delle direttrici storiche, la formazione di manufatti, attrezzature e arredi nonché la trasformazione di contesti ambientali consolidati.
k) Evitare la collocazione della cartellonistica pubblicitaria esternamente ai centri abitati e prevedere alla progressiva eliminazione di quella esistente.

I – CONI OTTICI

Sono i luoghi consolidati e non, di elevata fruizione percettiva di quadri paesistici rilevanti e delle altre componenti di rilevanza paesistica del territorio. Il particolare "godimento" di talune viste costituisce in molti casi un patrimonio collettivo condiviso, oltre che importante momento evocativo e suggestivo nel rapporto con il paesaggio.

Elementi di criticità

a) Introduzione di elementi d'ostacolo, di tipo fisico (edilizio, infrastrutturale) alla percezione del quadro paesistico.
b) Compromissione dell'unitarietà e della significatività percettiva del quadro mediante l'immissione, nel medesimo, di elementi di disturbo (edilizi o infrastrutturali), che per caratteristiche e dimensione costituiscono anomalia agli equilibri d'insieme.

Indirizzi e prescrizioni di tutela

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

a) - Vietare la collocazione della cartellonistica pubblicitaria esternamente ai centri abitati e prevedere alla progressiva eliminazione di quella esistente.

Per l'utilizzo agricolo

in prossimità dei punti e delle visuali panoramiche si dovrà:

a) Evitare opere edilizie e infrastrutturali ed ogni movimento di terra che alteri in modo sostanziale o stabilmente il profilo del terreno.

Per gli interventi infrastrutturali a rete

a) Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali,
b) Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui al comma precedente sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi alle prescrizioni specifiche che verranno emanate nei Piani Paesistici Comunali.
c) A queste stesse condizioni sono ammessi interventi ex-novo relativi ad infrastrutture dl interesse comunale come acquedotti, raccordi viari, di servizio poderale, di accesso ai nuclei frazionali esistenti, di difesa del suolo, e di regimazione.
d) Per quanto riguarda interventi ex-novo limitati esclusivamente a posti di ristoro percorsi e spazi di sosta e simili, presidi per il controllo e il monitoraggio dei valori storici, ambientali, agricoli e scientifici andranno svolte e documentate specifiche ricerche mirate all'accertamento che essi non riguardino anche parzialmente, areali, connotati da forti valenze abiotiche o biocenotiche;
e) Interventi infrastrutturali a rete (energetici, viari, impianti di risalita, ecc) non classificabili nei commi precedenti, dovranno preventivamente essere oggetto di concertazione con la Provincia attraverso una valutazione dell'impatto paesistico dei medesimi.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

a) Gli edifici esistenti in prossimità con i coni visivi dovranno essere oggetto d'interventi tesi al recupero dell'immagine originaria dell'architettura, con il recupero e la valorizzazione degli impianti tipologici, delle tecniche costruttive e dei materiali originari.

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati In prossimità dei coni visivi,

b) è da evitare, la costruzione di nuovi manufatti edilizi isolati fatta esclusione per quelli strettamente necessari per il governo e la tutela degli assetti idrogeologici.

Per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati.

c) In prossimità dei coni visivi è da evitare l'ampliamento dei nuclei abitati, anche isolati, che modifichi le condizioni di percezione dei contesti; tuttavia, in ambiti territoriali particolari, in cui venga documentata e verificata l'impossibilità alternativa di uno sviluppo urbano contenuto e paesisticamente accettabile è possibile prevedere una limitata trasformazione della componente medesima.
d) Per tale evenienza, che comunque non dovrà modificare in modo sensibile gli assetti percettivi dei
e) quadri paesistici consolidati, le previsioni degli strumenti urbanistici saranno subordinate alla redazione dei Piani Paesistici Comunali con dettagli di approfondimento al contesto interessato. I piani paesistici comunali, effettueranno un'attenta ricognizione delle condizioni delle preesistenze dei manufatti in oggetto e l'attribuzione di una diversificata valenza paesistica.
f) In detti piani, in particolare, verranno evidenziate le seguenti condizioni di coerenza con la struttura insediativa preesistente:

1. giusto rapporto tra il nucleo esistente ed il programma di espansione;
2. ricerca di assonanza morfologica e tipologica tra il vecchio ed il nuovo edificato che non introduca elementi di conflittualità geometrica percettiva con le linee orizzontali dei terrazzamenti;
3. eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto;
4. utilizzo rigoroso di manufatti ed opere d'arte infrastrutturali di caratteristiche costruttive e di finitura assolutamente omogenei alle preesistenze.

L – AREE ED ELEMENTI DI DEGRADO PAESAGGISTICO

Sono ambiti paesisticamente degradati interessati dalla presenza di impianti tecnologici inserite in contesti agricoli efficienti. I recuperi e i ripristini degli ambiti degradati interessati essere finalizzati alla ricomposizione di un nuovo contesto ambientale ed alla tutela delle risorse dell'area ecologiche e paesaggistiche mediante Piano di Recupero Ambientale delle aree prossime agli impianti stessi. Per consentire una effettiva attivazione del recupero e ripristino del contesto ambientale, in sede di interventi straordinari sugli impianti, dovranno essere attivati progetti di recupero paesaggistico, ambientale ed ecologico dei contesti agricoli.

PARTE VI – RETE ECOLOGICA

Art. 63 COGENZA DLLE NORME DI RETE ECOLOGICA E RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE PREORDINATA

Le disposizioni afferenti alla rete ecologica comunale assumono carattere di indirizzo, raccomandazione e prescrizione rispetto alla disciplina generale e particolare di Piano. In caso di contrasto tra le presenti norme e le disposizioni derivanti dagli atti di pianificazione preordinata (PTR, PTCP e PTC del Parco) questi ultimi assumono carattere di prevalenza.

La carta della Rete Ecologica Comunale si compone di elementi ricognitivi, e progettuali. Gli indirizzi normativi dettati dal presente documento possono essere integrati in sede di presentazione dei piani attuativi o dei progetti di trasformazione del territorio in forza di adeguate analisi condotte nelle specifiche sedi progettuali. In tema di attuazione dei contenuti di Rete Ecologica Comunale si richiamano nelle presenti norme i criteri per le buone pratiche suggerite nel volume "Tecniche e Metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale pubblicato dall' ERSAF nel 2013.
Viene stabilito inoltre che la scelta delle specie arboree e arbustive da utilizzare potrà privilegiare quelle indicate nell'allegato "C" delle norme tecniche di attuazione del PTC del Parco del Serio, approvato con D.G.R. n. X/4428 del 30.11.2015 e s.m. e i.

La presente disciplina detta obiettivi, indirizzi, raccomandazioni e prescrizioni per i seguenti elementi di rete ecologica: Nodi della rete, Corridoi, Zone di riqualificazione Ecologica, Elementi di Criticità, Aree di Supporto, Varchi.

A – NODI DELLA RETE

Si riferiscono elementi e bacini costituiscono capisaldi fondamentali del sistema ecologico di area vasta come baconi idrografici e riserve naturali protette. la rete ecologica provinciale assegna loro una funzione prioritaria di supporto alla biodiversità e alla funzionalità ecosistemica del territorio. Sul territorio comunale di Sergnano le analisi alla scala locale per la definizione delle Rete Ecologica non hanno portato all'identificazione di tali elementi.

B – CORRIDOI

I corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Comunale derivano dal recepimento e da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER e REP.
In questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti all'asta fluviale del fiume Serio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e incentivare le possibilità di fornitura di servizi ecosistemici;
b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

PRESCRIZIONI

a) I limiti dei corridoi ecologici non devono essere recepiti quali confini vincolanti per la definizione delle azioni di tutela potendosi includere nella medesima disciplina anche porzioni di aree immediatamente limitrofe a seconda delle necessità derivanti dalle tipologie di intervento, verificabili in sede di valutazione di Programmi, Piani e Progetti; dovrà comunque essere sempre fatta salva la continuità ecologica del corridoio stesso;
b) conservazione degli spazi liberi esistenti e definizione, se possibile o opportuno, di interventi di riqualificazione ambientale o di valorizzazione paesistica;
c) in corrispondenza di corpi idrici naturali, che costituiscano la struttura portante del corridoio ecologico, attuare tutti gli interventi necessari a garantire la rinaturalizzazione e la messa in sicurezza delle sponde (con tecniche compatibili con la funzione ecologica dei corpi d'acqua), la deframmentazione dei fronti edificati lungo gli argini (soprattutto se a carattere produttivo) e la tutela delle acque;
d) conservazione e riqualificazione della vegetazione arboreo – arbustiva presente sia in ambito extraurbano che all'interno dei nuclei abitati, preferibilmente costruendo percorsi di connessione tra le due tipologie attraverso interventi di permeabilizzazione delle urbanizzazioni;
e) criterio prioritario per la localizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche deve essere il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale. Qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio in tal senso;
f) per i corsi d'acqua principali prevedere la delimitazione di una fascia di mobilità di ampiezza adeguata a consentire la libera divagazione del corso d'acqua e l'instaurarsi di un equilibrio dinamico basato sui processi morfologici naturali . All'interno della fascia di mobilità non possono essere realizzate opere ed attività passibili di pregiudicare la naturale dinamica morfologica del corso d'acqua, frutto di processi erosivi, di trasporto e di sedimentazione, nonché di ostacolare i fenomeni di esondazione su porzioni di pianura determinati dagli eventi idrologici ordinari e straordinari. All'interno della fascia di mobilità vanno promossi sia interventi di riassetto morfologico utili all'ottimizzazione delle funzioni di laminazione proprie dei corridoi fluviali sia la rimozione di opere longitudinali ed approntamenti passibili di limitare le naturali dinamiche dei corsi d'acqua;
g) rispetto, da parte delle previsioni dei piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita ai corridoi regionali primari della RER.

C – ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA

Sono gli ambiti ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole ovvero:

a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) Riequilibrio di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) valorizzando l'esplicarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali derivanti dalla pressione esercitata dal sistema insediativo urbano e migliorare la resilienza territoriale.

INDIRIZZI E RACCOMANDAZIONI

a) contenimento del consumo di suolo finalizzato alla realizzazione di espansioni dei tessuti urbanizzati favorendo la rigenerazione urbana;
b) sfavorire in linea di massima l'incremento delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie;
c) favorire la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) internamente ed esternamente agli ambiti urbani;
d) prestare particolare attenzione alla definizione ed al governo delle frange urbane che confinano con il contesto rurale favorendo la predisposizione di apposite "aree filtro" a valenza eco-paesistica che possano svolgere anche un ruolo all'interno delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale;
e) favorire politiche di qualità ambientale per le aree artigianali ed industriali al fine di minimizzare le esternalità negative di questi elementi sul contesto agricolo e naturale circostante;
f) rispetto, da parte dei piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale e provinciale.
g) i progetti di nuova edificazione lungo le fasce di frangia, devono essere corredati da specifici elaborati che rendano conto dell'inserimento ecosistemico e paesistico dell'opera nel contesto delle relazioni insediato/agricolo/naturale;
h) preferenza, rispetto a forme di intervento edilizio episodiche o isolate, ad accordi fra soggetti privati e/o pubblici che dichiarino obiettivi realizzativi orientato anche alla razionalizzazione funzionale, morfologica ed ambientale delle aree di frangia;
i) le attrezzature, i servizi e le opere di urbanizzazione secondaria ammesse dalla pianificazione comunale o sovracomunale debbono essere caratterizzate da bassi rapporti di copertura delle superfici territoriali. In queste aree risulta prioritaria l'attivazione di progetti di rete ecologica;
j) nelle aree agricole a prevalente funzione ecologico-ambientale, spesso adiacenti alle frange ed alle periferie urbane e metropolitane, le espansioni e trasformazioni urbane devono configurarsi come riqualificazione e ricomposizione dei fronti e delle frange urbane; la progettazione degli interventi dovrà essere mirata all'inserimento storico, paesistico ed ambientale;
k) favorire la realizzazione, ove possibile, di ecosistemi-filtro (impianti di fitodepurazione, fasce buffer lungo vie d'acqua) polivalenti (con valenze positive anche ai fini della biodiversita', di una migliore salvaguardia idraulica, dell'offerta di opportunità fruitive);
l) favorire, ove possibile, la ri-permeabilizzazione di superfici impermeabili attuali (piazzali, parcheggi ecc.) mediante coperture vegetali polivalenti (con funzioni di microlaminazione delle acque meteoriche, di filtro di acque meteoriche, di rinaturazione diffusa, di offerta di spazi di fruizione ecc.).

D – ELEMENTI DI CRITICITÀ

Sorgenti areali di pressione – principali barriere insediative

Rappresentano il complesso delle barriere alla permeabilità ecologica del territorio e sono costituite da elementi quali aree urbanizzate che costituiscono barriere di tipo areale spesso diffuso che determinano la frammentazione del territorio.

Sorgenti lineari di pressione – principali barriere infrastrutturali

Le principali opere infrastrutturali esistenti e previste rappresentano barriere che impediscono la continuità ecologica del territorio; risulta pertanto decisivo realizzare, in linea generale lungo fasce in fregio alle opere, interventi polivalenti di ambientazione idonei a ridurre l'impatto negativo delle opere sulla rete ecologica.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) Rendere permeabile la cesura determinata dalle suddette barriere e di condizionarne la formazione di nuove per non aggravare i livelli di frammentazione esistenti. nell'ottica di un mantenimento e/o di un recupero della continuità ecologica e territoriale.

INDIRIZZI E RACCOMANDAZIONI

a) Previsione di specifici interventi di miglioramento della permeabilità; tali interventi sono da considerarsi prioritari nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture.

E – AREE DI SUPPORTO

Sistema di grande rilevanza ecologica per il particolare assetto ecosistemico. Si distinguono dai nodi della rete ecologica per le dimensioni più contenute o per la maggiore distanza dalla matrice naturale. Possono svolgere un ruolo di supporto agli elementi primari della rete e rappresentano comunque ambiti di grande importanza per la tutela della biodiversità sul territorio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) consolidamento e/o recupero della struttura ecologica;
b) controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.
c) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti le aree anche in considerazione del loro ruolo per gli spostamenti di animali con la matrice naturale primaria;
d) adozione di provvedimenti per il miglioramento delle funzionalità ecosistemiche e per la riduzione delle criticità

INDIRIZZI E RACCOMANDAZIONI

a) tendenza ad evitare nuove opere in grado di compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell'ambito; qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;
b) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica favorendo la formazione di unità ecosistemiche per il sostegno della biodiversità;
c) attivazione di un sistema di controlli e monitoraggi sulla qualità naturalistica ed ecologica delle aree in oggetto, attraverso indicatori generali di qualità dell'ecosistema (ornitofauna, mappe licheniche ecc.).
d) Le aree vedi libere interne ai comparti di pianificazione attuativa, la dove non diversamente richiesto dalla pubblica amministrazione, dovranno essere pensate e sviluppate in funzione della rete ecologica mediante una gestione di tipo naturalistico prevedendo piantumazione di alberi e arbusti autoctoni, limitazione di sfalci annuali avente la finalità di creare prati polifita, creazione di zone a limitata fruizione e ricche di nascondigli, posizionamento di bat box, cassette nido per avifauna e siti per la riproduzione degli insetti, il tutto al fine di incrementare la biodiversità per tali aree.

F – VARCHI

I varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.
I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.

INDIRIZZI E RACCOMANDAZIONI

a) per i varchi lineari regionali si rimanda a alla DGR 30 dicembre 2009 n.8/10962 - Rete ecologia regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivo del settore alpi e Prealpi - paragrafo 3.4 della pubblicazione - Rete ecologica Regionale:
   I. Varchi “da mantenere”, ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell’habitat perché l’area conservi la sua potenzialità di “punto di passaggio” per la biodiversità;
   II. Varchi “da deframmentare”, ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;
   III. Varchi “da mantenere e deframmentare” al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l’area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

b) in corrispondenza dei varchi è necessario preservare l’intorno da ulteriore consumo del suolo e, ove previsto dalle Reti Ecologiche Comunali, intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

b) in corrispondenza di ciascun varco areale deve essere evita la saldatura dell'urbanizzato. La previsione di nuovi ambiti di trasformazione, non altrimenti localizzabili, è ammessa nel limite di riduzione del 20% dell'areale. Deve comunque essere garantito il mantenimento e/o il miglioramento della funzionalità ecologica lungo la direttrice cartografata.

c) per le nuove infrastrutture viabilistiche, qualora sia dimostrata l'oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste efficaci misure di mitigazione (comunque tali da consentire il mantenimento di sufficienti livelli di connettività) e compensazione ambientale. I progetti delle opere dovranno essere accompagnati da uno specifico studio;

d) nell’ambito dei programmi di rimboschimento e di riqualificazione ambientale, e in sede di attuazione dei piani di indirizzo forestale, deve essere data priorità agli interventi in tali aree.

ALLEGATO B del Regolamento edilizio “Definizioni Tecniche Uniformi”

ALLEGATO B

DEFINIZIONI TECNICHE UNIFORMI

VOCI	ACRONIMO	DESCRIZIONE	INCIDENZA URBANISTICA	NOTE ESPLICATIVE
1 - Superficie territoriale*	**ST**	Superficie reale di una porzione di territorio oggetto di intervento di trasformazione urbanistica. Comprende la superficie fondiaria e le aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti.	SI	
2 - Superficie fondiaria*	**SF**	Superficie reale di una porzione di territorio destinata all'uso edificatorio. È costituita dalla superficie territoriale al netto delle aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti.	SI	
3 - Indice di edificabilità territoriale*	**IT**	Quantità massima di superficie o di volume edificabile su una determinata superficie territoriale, comprensiva dell'edificato esistente.	SI	Per superficie si intende la superficie lorda.
4 - Indice di edificabilità fondiaria*	**IF**	Quantità massima di superficie o di volume edificabile su una determinata superficie fondiaria, comprensiva dell'edificato esistente.	SI	Per superficie si intende la superficie lorda.
5 - Carico urbanistico*	**CU**	Fabbisogno di dotazioni territoriali di un determinato immobile o insediamento in relazione alla sua entità e destinazione d'uso. Costituiscono variazione del carico urbanistico l'aumento o la riduzione di tale fabbisogno conseguenti all'attuazione di interventi urbanistico-edilizi ovvero a mutamenti di destinazione d'uso.	SI	
6 – Dotazioni Territoriali*	**DT**	Infrastrutture, servizi, attrezzature, spazi pubblici o di uso pubblico e ogni altra opera di urbanizzazione e per la sostenibilità (ambientale, paesaggistica, socio-economica e territoriale) prevista dalla legge o dal piano.	SI	
7 - Sedime		Impronta a terra dell'edificio o del fabbricato, corrispondente alla localizzazione dello stesso sull'area di pertinenza.	NO	
8 - Superficie coperta*	**SCOP**	Superficie risultante dalla proiezione sul piano orizzontale del profilo esterno perimetrale della costruzione fuori terra, con esclusione degli aggetti e sporti inferiori a 1,50.	SI	Gli sporti superiori a 1,50 m sono da considerarsi nella loro interezza.

9 - Superficie permeabile*	**SP**	Porzione di superficie territoriale o fondiaria priva di pavimentazione o di altri manufatti permanenti, entro o fuori terra, che impediscano alle acque meteoriche di raggiungere naturalmente la falda acquifera.	SI	
10 - Indice di permeabilità*	**IPT/IPF**	Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale (indice di permeabilità territoriale) o fondiaria (indice di permeabilità fondiaria).	SI	
11 - Indice di copertura*	**IC**	Rapporto tra la superficie coperta e la superficie fondiaria.	SI	
12 - Superficie totale*	**STOT**	Somma delle superfici di tutti i piani fuori terra, seminterrati ed interrati comprese nel profilo perimetrale esterno dell'edificio.	SI	
13 - Superficie lorda*	**SL**	Somma delle superfici di tutti i piani comprese nel profilo perimetrale esterno dell'edificio escluse le superfici accessorie.	SI	
14 - Superficie utile*	**SU**	Superficie di pavimento degli spazi di un edificio misurata al netto della superficie accessoria e di murature, pilastri, tramezzi, sguinci e vani di porte e finestre.	SI	
15 - Superficie accessoria*	**SA**	Superficie di pavimento degli spazi di un edificio aventi carattere di servizio rispetto alla destinazione d'uso della costruzione medesima, misurata al lordo di murature, pilastri, tramezzi, sguinci, vani di porte e finestre. La superficie accessoria ricomprende: • i portici e le gallerie pedonali; • i ballatoi, le logge, i balconi e le terrazze; • le tettoie e le pensiline con profondità superiore a m 1,50; le tettoie e le pensiline aventi profondità uguale o inferiore a m. 1,50 sono escluse dal computo delle superfici accessoria utile e lorda; • le cantine poste al piano interrato, seminterrato o al primo piano • fuori terra, e i vani e locali interrati e seminterrati, tutti privi dei requisiti per la permanenza continuativa di persone, e i relativi corridoi di servizio; • i sottotetti accessibili e praticabili per la sola porzione con altezza	SI	Le murature divisorie tra le superfici accessorie e le superfici lorde saranno considerate tali sino alla mezzeria del muro comune.

		pari o superiore a m 1,50, ad esclusione dei sottotetti che presentino i requisiti richiesti per i locali abitabili che costituiscono superficie utile; i sottotetti accessibili e praticabili con altezza inferiore a 1,50 m sono da intendersi esclusi dal computo delle superfici accessorie, utile e lorda; • i vani scala interni alle unità immobiliari computati in proiezione orizzontale, per ciascun livello; • spazi o locali destinati alla sosta, alla manovra e al ricovero degli autoveicoli ad esclusione delle autorimesse che costituiscono attività imprenditoriale; • i corridoi ai piani delle camere per le strutture ricettive alberghiere come definite dalla specifica norma regionale; • i volumi tecnici e le parti comuni, quali i locali di servizio condominiale in genere, i depositi, gli spazi comuni di collegamento orizzontale, come ballatoi o corridoi. Gli spazi comuni di collegamento verticale quali rampe, montacarichi, scale, ascensori e relativi sbarchi e gli androni condominiali, sono esclusi dal computo delle superfici accessoria utile e lorda.		
16 - Superficie complessiva*	**SC**	Somma della superficie utile e del 60% della superficie accessoria (SC=SU+60% SA).	SI	
17 - Superficie calpestabile*	**SCAL**	Superficie risultante dalla somma delle superfici utili (SU) e delle superfici accessorie (SA).	SI	Non vanno ovviamente computati due volte murature, pilastri, tramezzi, sguinci, vani di porte e finestre delle superfici accessorie.
18 - Sagoma		Conformazione planivolumetrica della costruzione fuori terra nel suo perimetro considerato in senso verticale ed orizzontale, ovvero il contorno che viene ad	NO	

		assumere l'edificio, ivi comprese le strutture perimetrali, nonché gli aggetti e gli sporti superiori a 1,50 m.		
19 - Volume totale o volumetria-complessiva*	**VT**	Volume della costruzione costituito dalla somma della superficie totale di ciascun piano per la relativa altezza lorda.	SI	
20 - Piano fuori terra		Piano dell'edificio il cui livello di calpestio sia collocato in ogni sua parte ad una quota pari o superiore a quella del terreno posto in aderenza all'edificio.	NO	
21 - Piano seminterrato		Piano di un edificio il cui pavimento si trova a una quota inferiore (anche solo in parte) a quella del terreno posto in aderenza all'edificio e il cui soffitto si trova ad una quota superiore rispetto al terreno posto in aderenza all'edificio.	NO	Il soffitto dell'edificio del piano seminterrato può trovarsi anche solo in parte ad una quota superiore rispetto al terreno posto in aderenza allo stesso, così come indicato nell'art. 4 della l.r. 7/2017.
22 - Piano interrato		Piano di un edificio il cui soffitto si trova ad una quota inferiore rispetto a quella del terreno posto in aderenza all'edificio.	NO	
23 - Sottotetto		Spazio compreso tra l'intradosso della copertura dell'edificio e l'estradosso del solaio del piano sottostante.	NO	
24 - Soppalco		Partizione orizzontale interna praticabile, ottenuta con la parziale interposizione di una struttura portante orizzontale in uno spazio chiuso.	NO	
25 - Numero dei piani		È il numero di tutti i livelli dell'edificio che concorrono, anche parzialmente, al computo della superficie lorda (SL).	NO	
26 - Altezza lorda		Differenza fra la quota del pavimento di ciascun piano e la quota del pavimento del piano sovrastante. Per l'ultimo piano dell'edificio si misura l'altezza del pavimento fino all'intradosso del soffitto o della copertura.	NO	
27 - Altezza del fronte		L'altezza del fronte o della parete esterna di un edificio è delimitata:	NO	

		- all'estremità inferiore dalla quota del terreno posta in aderenza all'edifico prevista dal progetto; - all'estremità superiore, dalla linea di intersezione tra il muro perimetrale e la linea di intradosso del solaio di copertura, per i tetti inclinati, ovvero dalla sommità delle strutture perimetrali, per le coperture piane.		
28 - Altezza dell'edificio*		Altezza massima tra quella dei vari fronti.	SI	
29 - Altezza utile		Altezza del vano misurata dal piano di calpestio all'intradosso del solaio sovrastante, senza tener conto degli elementi strutturali emergenti. Nei locali aventi soffitti inclinati o curvi, l'altezza utile si determina calcolando l'altezza media ponderata.	NO	
30 - Distanze		Lunghezza del segmento minimo che congiunge l'edificio con il confine di riferimento (di proprietà, stradale, tra edifici o costruzioni, tra i fronti, di zona o di ambito urbanistico, ecc.), in modo che ogni punto della sua sagoma rispetti la distanza prescritta.	NO	Si ricorda che ai fini dell'applicazione dell'art. 9 del D.M. 1444/68, la distanza tra fabbricati è misurata su tutte le linee ortogonali al piano della parete esterna di ciascuno dei fabbricati.
31 - Volume tecnico		Sono volumi tecnici i vani e gli spazi strettamente necessari a contenere ed a consentire l'accesso alle apparecchiature degli impianti tecnici al servizio dell'edificio (idrico, termico, di condizionamento e di climatizzazione, di sollevamento, elettrico, di sicurezza, telefonico, ecc.).	NO	
32 - Edificio		Costruzione stabile, dotata di copertura e comunque appoggiata o infissa al suolo, isolata da strade o da aree libere, oppure separata da altre costruzioni mediante strutture verticali che si elevano senza soluzione di continuità dalle fondamenta al tetto,	NO	

		funzionalmente indipendente, accessibile alle persone e destinata alla soddisfazione di esigenze perduranti nel tempo.		
33 - Edificio Unifamiliare		Per edificio unifamiliare si intende quello riferito ad un'unica unità immobiliare urbana di proprietà esclusiva, funzionalmente indipendente, che disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno e destinato all'abitazione di un singolo nucleo familiare.	NO	
34 - Pertinenza		Opera edilizia legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà rispetto alla costruzione principale, non utilizzabile autonomamente e di dimensioni modeste o comunque rapportate al carattere di accessorietà.	NO	
35 - Balcone		Elemento edilizio praticabile e aperto su almeno due lati, a sviluppo orizzontale in aggetto, munito di ringhiera o parapetto e direttamente accessibile da uno o più locali interni.	NO	
36 - Ballatoio		Elemento edilizio praticabile a sviluppo orizzontale, e anche in aggetto, che si sviluppa lungo il perimetro di una muratura con funzione di distribuzione, munito di ringhiera o parapetto.	NO	
37 - Loggia/Loggiato		Elemento edilizio praticabile coperto, non aggettante, aperto su almeno un fronte, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più vani interni.	NO	Restano ferme dalle possibilità consentite dalla legge 39/2004.
38 - Pensilina		Elemento edilizio di copertura posto in aggetto alle pareti perimetrali esterne di un edificio e priva di montanti verticali di sostegno.	NO	
39 - Portico/Porticato		Elemento edilizio coperto al piano terreno degli edifici, intervallato da colonne o pilastri aperto su uno o più lati verso i fronti esterni dell'edificio.	NO	Restano ferme dalle possibilità consentite dalla legge 39/2004.
40 - Terrazza		Elemento edilizio scoperto e praticabile, realizzato a copertura di parti dell'edificio, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più locali interni.	NO	Restano ferme dalle possibilità consentite dalla legge 39/2004.

41 - Tettoia		Elemento edilizio di copertura di uno spazio aperto sostenuto da una struttura discontinua, adibita ad usi accessori oppure alla fruizione protetta di spazi pertinenziali.	NO	
42 - Veranda		Locale o spazio coperto avente le caratteristiche di loggiato, balcone, terrazza o portico, chiuso sui lati da superfici vetrate o con elementi trasparenti e impermeabili, parzialmente o totalmente apribili.	NO	
43 - Superficie scolante Impermeabile dell'intervento		Superficie risultante dal prodotto tra la superficie interessata dall'intervento per il suo coefficiente di deflusso medio ponderale.	NO	**Nuova definizione**
44 – Altezza urbanistica *	**AU**	Altezza convenzionale definita dal PGT da utilizzarsi nel calcolo del volume urbanistico.	SI	**Nuova definizione**
45 – Volume urbanistico *	**VU**	Volume convenzionale ottenuto moltiplicando la superficie lorda per l'altezza urbanistica, da utilizzarsi ai fini urbanistici.	SI	**Nuova definizione**

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS **PR** VAS

Tavola numero

V-PR01

Carta delle regole

Scala

1:5.000

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RIPRODUZIONE LA PROPRIETÀ È RISERVATA AI SENSI DELLE VIGENTI LEGGI IN MATERIA. QUESTO DISEGNO NON PUÒ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI, NEANCHE PARZIALMENTE, SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DEGLI AUTORI. IL MANCATO RISPETTO DI QUANTO SOPRA PUÒ DARE LUOGO A PROCEDIMENTO GIUDIZIARIO.

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato

Vincoli amministrativi

- Fascia rispetto del metanodotto
- Fascia rispetto degli elettrodotti
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Pozzi e relativo ambito di inedificabilità
- Scenario di rischio maggiore area STOGIT (di cui all'elaborato ERIR)

Vincoli paesaggistici e monumentali

- Edifici vincolati
- Fascia di rispetto del fiume Serio
- Parco regionale del fiume Serio

Sistema urbano

- NAF - Nuclei di Antica Formazione
- B1 - Ambito residenziale consolidato a densità maggiore
- B2 - Ambito residenziale consolidato a denistà media
- D1 - Ambito produttivo consolidato
- D3 - Ambito direzionale e terziario
- D4 - Ambito metanifero
- D5 - Ambito per attività agroproduttive
- V - Verde privato
- S - Servizi

Sistema extraurbano

- Aree agricole di tutela dell'abitato
- Aree agricole di valore paesaggistico
- Aree agricole produttive
- Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Piano delle Regole

PA Piani Attuativi
- PAv: Piani Attuativi vigenti

NP 1 Norma Particolare 1

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Documento di Piano

AT Ambiti di Trasformazione
- R: Ambiti di Trasformazione Residenziali
- P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

Ambiti di trasformazione con doppio regime (DdP+PdR)

AT-P5 Ambito di Trasformazione
- P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022 - A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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

DP PS **PR** VAS

Tavola numero

V-PR02

Individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici

Scala
1:5.000

Data
Marzo 2022

Delibera Adozione | Delibera Approvazione

Note

DI RIMANDANO LA PROPRIETÀ E PERMANO SU QUESTI DIRITTI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO ECH IL DIVIETO DI RIPRODURLO, ANCHE IN PARTE E CON MEZZI ELETTRONICI, SENZA L' TITATI BANCA DATI E/O RIPRODUZIONE RISERVATA

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
SRL STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Pian. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259550986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli
COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

Limiti e riferimenti territoriali

- Confine comunale
- TUC
- Rete idrografica e invasi artificiali
- Infrastrutture viarie
- Viabilità di previsione
- Edificato
- Edifici non agricoli e loro pertinenza in zona agricola

Classificazione del sistema urbano

- NAF - Nuclei di Antica Formazione
- Ambiti del tessuto urbano consolidato e aree di espansione urbanistica

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Piano delle Regole

- **PA** Piani Attuativi
  - PAv: Piani Attuativi vigenti
- **NP 1** Norma Particolare 1

Ambiti urbanistici in trasformazione disciplinati dal Documento di Piano

- **AT** Ambiti di Trasformazione
  - R: Ambiti di Trasformazione Residenziali
  - P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

Ambiti di trasformazione con doppio regime (DdP+PdR)

- **AT-P5** Ambito di Trasformazione
  - P: Ambiti di Trasformazione Produttivi

Classificazione delle aree agricole e individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici

- Ambiti Agricoli Strategici
- Aree agricole di tutela dell'abitato
- Aree agricole di valore paesaggistico
- Aree agricole produttive
- Rettifiche: ambiti agricoli strategici stralciati

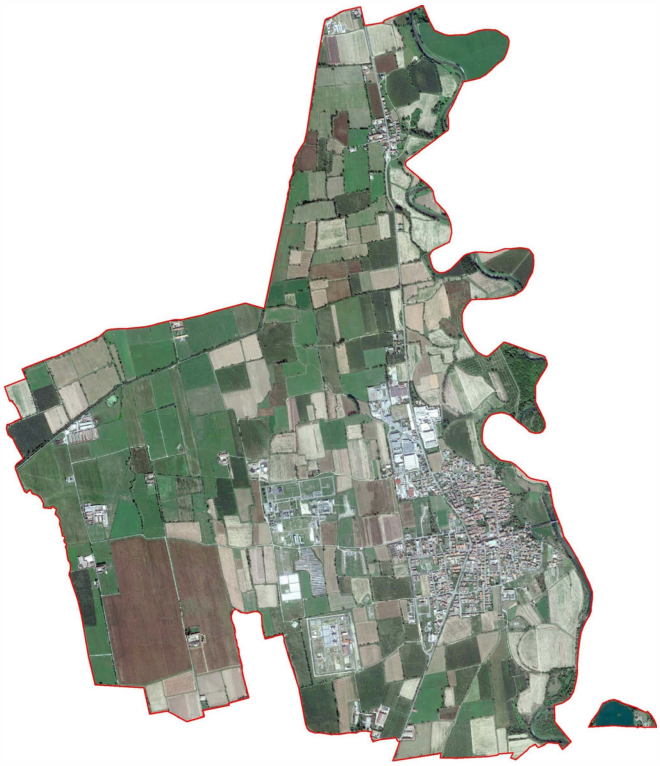
COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022- A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR **VAS**

Tavola numero

All.02

Rapporto Ambientale

Scala

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

Ci riserviamo la proprietà a termini di legge di questo disegno con il divieto di riprodurlo anche in parte e di renderlo noto a terzi senza nostra autorizzazione scritta

INDICE:

PREMESSA 6
PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE GENERALE AL PGT E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006 7
1 Normativa di riferimento del presente documento 7
1.1 Principali riferimenti normativi in materia di VAS 8
1.2 Schema metodologico procedurale 9
2 Percorso metodologico VAS della Variante con riferimento a quanto già svolto 11
2.1 Istanze pervenute 12
2.2 Prima Conferenza di valutazione ambientale 13
2.3 Contributi pervenuti 13
3 Indicazione delle finalità della Variante Generale al PGT 13
4 Sintetica descrizione dello strumento urbanistico a cui la variante si riferisce 15
5 Indicazione dell'ambito geografico o amministrativo di riferimento 17
PARTE II – DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT 29
6 Obiettivi della Variante Generale agli atti del PGT 29
6.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata 32
6.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo 32
6.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi 33
PARTE III – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE GENERALE AL PGT 34
7 I criteri di sostenibilità ambientale 34
PARTE IV – ANALISI DI COERENZA ESTERNA 37
8 Confronto tra gli obiettivi della Variante e gli obiettivi di protezione ambientale 37
8.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) 39
8.2 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) 40
8.3 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) 51
8.4 Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) 52
8.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.) 54
8.6 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.) 55
8.7 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) 56
8.8 Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 58
8.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) 59
8.10 Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) 64
8.11 Piano Provinciale Cave (P.P.C.) 66
8.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) 67
8.13 Piano territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio) 68
8.14 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) 69
8.15 PTCP / PGT comuni confinanti 70
9 Valutazione della coerenza esterna 74

PARTE V – ANALISI DI COERENZA INTERNA 75
10 Valutazione ambientale degli obiettivi della Variante 75
PARTE VI – IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI 78
11 Ambito di influenza territoriale 78
12 Aspetti ambientali interessati 78
PARTE VII – CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI 79
13 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente 79
13.1 Aria 79
13.2 Inquinamento luminoso 91
13.3 Salute umana 92
13.4 Acqua 100
13.5 Suolo 119
13.6 Rifiuti solidi urbani 135
13.7 Industrie I.P.P.C. – A.I.A. 137
13.8 Paesaggio e patrimonio culturale 140
13.9 Energia 159
13.10 Mobilità 162
13.11 Biodiversità 164
PARTE VIII – VALUTAZIONE DI COERENZA TRA LA PROPOSTA DI PIANO E I CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO 171
14 Determinazione del consumo di suolo 171
14.1 Costruzione della carta del consumo di suolo 175
14.2 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo 180
14.3 Analisi territoriale e del fabbisogno 183
15 Stima dell'offerta insediativa e dimensionamento teorico della Proposta di Piano 190
16 Valutazione della compatibilità rispetto ai "criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" 193
16.1 Criteri generali di attuazione rispetto alla natura, funzione e servizi ecosistemici dei suoli interessati alla trasformazione 193
16.2 Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici 194
16.3 Criteri insediativi 199
17 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi 201
PARTE IX – VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI 203
18 Definizione degli indicatori ambientali per la variante 204
19 Modalità di valutazione 207
20 Elementi di variante di carattere generale 208
21 Elementi di variante di carattere puntuale 210
21.1 Documento di Piano 210
21.2 Piano dei Servizi 240
21.3 Piano delle Regole 240
PARTE X – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 247
22 Analisi delle alternative di piano considerate 247

PARTE XI – ELEMENTI DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA 251
23 Verifica dell'interferenza con i siti rete natura 2000 251
PARTE XII – SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE 253
24 Il piano di monitoraggio 253

Lo strumento di riferimento per la stesura del presente Rapporto Ambientale è il documento *"Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale"* elaborato dall'ISPRA.

PREMESSA

Il Comune di Sergnano (Cremona) è dotato di un Piano di Governo del Territorio approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 13/02/2009 e pubblicato sul BURL in data 07/10/2009.
Successivamente, nel 2017 è stato avviato l'iter per la pubblicazione della Variante Generale del PGT la quale è diventata vigente nel 2018.
L'Amministrazione Comunale intende ora procedere alla redazione di una **Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente (Nuovo Documento di Piano e Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi)**, al fine di introdurre alcune modifiche determinate sia da sopravvenute disposizioni normative e previsioni sovraordinate (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Parco Regionale Fiume Serio, LR 31/2014, etc.), sia dalla necessità di ridefinire gli obiettivi strategici perseguiti dal piano anche in relazione al contesto attuale.
Con **Deliberazione di Giunta Comunale n. 63 del 03/06/2020** è stato formalmente **avviato il procedimento di redazione di una Variante Generale agli atti del PGT vigente**, in particolare di un **Nuovo Documento di Piano,** ai sensi dell'articolo 13 della LR 12/05 e s.m.i. e con Deliberazione di Giunta Comunale n. 54 del 16/04/2021 è stato avviato il relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tale variante interesserà, in differente misura, modifiche e adeguamenti al Documento di Piano, al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e alla componente geologica.
Il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica, e pertanto dell'articolo 4, "Valutazione ambientale dei piani", della LR 12/05 e s.m.i., degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007, nonché della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 e delle Linee Guida ISPRA.
Nel rispetto di tale normativa, ed in particolare dell'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT", della DGR n. 9/761, nel presente documento dovranno essere individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione della Variante Generale al PGT del Comune di Sergnano potrebbe avere sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale.
All'interno del Rapporto Ambientale sono stati messi in evidenza i contributi pervenuti in sede della seduta introduttiva della conferenza di valutazione ambientale ed in fase di consultazione del documento di scoping.

PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE GENERALE AL PGT E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-A riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Indicazione della normativa, se esistente, che prevede la redazione del P/P o comunque rappresenta il riferimento per la sua predisposizione.*
- *Indicazione delle finalità del P/P, delle aree di intervento, tematiche e problematiche affrontate.*
- *Indicazione dell'ambito geografico o amministrativo di riferimento del P/P, dell'orizzonte temporale di vita del P/P previsto dalle norme o stimato.*
- *Indicazione degli strumenti e delle modalità di attuazione del P/P.*
- *Indicazione delle risorse finanziarie coinvolte in relazione alle azioni previste dal P/P.*
- *Indicazioni su: Proponente, Autorità Competente, Autorità Procedente e soggetto che predispone il Rapporto ambientale, riferimenti metodologico normativi in materia di VAS, motivazioni per cui si decide l'applicazione della VAS al P/P e fasi operative del processo di VAS.*
- *Descrizione dell'iter per l'elaborazione del P/P (aspetti procedurali, attività tecniche, incontri) con riferimento a quanto già svolto e a quanto si prevede per le fasi future e illustrazione delle modalità di integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale.*
- *Descrizione delle modalità di svolgimento del processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti coinvolti nelle fasi di elaborazione e di valutazione ambientale del P/P; sintesi dei risultati che ne sono scaturiti.*
- *Indicazione dei soggetti competenti in materia ambientale consultati;*
- *Sintesi delle osservazioni pervenute e descrizione della modalità con cui sono state prese in considerazione*

1 Normativa di riferimento del presente documento

I criteri attuativi della L.R. n.12 del 2005, emanati ai sensi dell'art.4, prevedono che la fase di elaborazione e redazione di PGT e sue varianti, in caso di procedura di Valutazione Ambientale Strategica, sia accompagnata, integrata e completata dalla predisposizione del Rapporto Ambientale, elaborato esplicativo delle considerazioni ambientali emerse dal processo di valutazione ambientale.

Il Rapporto Ambientale è definito quale *"documento in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma"* (in questo caso piano o programma è da intendersi la Variante Generale al PGT del Comune di Sergnano - Nuovo Documento di Piano e Variante Generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi).

I criteri attuativi regionali rimandano all'Allegato I (richiamato all'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente) al fine di meglio specificare i contenuti del Rapporto Ambientale.

Le informazioni da fornire ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE sono:

a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P/P e del rapporto con altri pertinenti P/P;*
b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P/P;*

c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al P/P, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P/P, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
f) *possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P/P;*
h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;*
j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

La Sintesi non tecnica, richiesta alla precedente lettera j), è un documento di grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione con il pubblico. In tale documento devono essere sintetizzate/riassunte, in linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, questioni, valutazioni e conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

Il presente Rapporto Ambientale analizza le modifiche proposte al PGT vigente del Comune di Sergnano come descritte e riportate nella Relazione Generale e negli elaborati della proposta di Variante.
Il Rapporto Ambientale tiene altresì in debita considerazione le osservazioni pervenute al Documento di Scoping e gli esiti della Prima Conferenza di Valutazione Ambientale tenuta in data 01/07/2021.

1.1 Principali riferimenti normativi in materia di VAS

Vengono riportati di seguito i principali riferimenti normativi in materia di Valutazione Ambientale Strategica quale strumento di valutazione ambientale delle scelte di programmazione e pianificazione, in particolare per quello che riguarda la Valutazione Ambientale di piani e programmi.

Normativa comunitaria

- **Direttiva 01/42/CE del Consiglio del 27 giugno 2001**
  Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001. Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

Normativa statale

- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** Norme in materia ambientale;

Normativa Regionale

- **Deliberazione della Giunta Regionale 09 giugno 2017 - n. X/6707**

Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (Allegato1P-A; allegato1P-B; Allegato1P-C);

- **Comunicato della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Giunta regionale della Lombardia del 27 febbraio 2012 n.25**
  Adempimenti procedurali per l'attuazione degli articoli 3ter comma 3 e 25bis comma 5 della LR n.86/1983 (Istruzioni per la pianificazione locale della RER - febbraio 2012);
- **Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. IX/2789**
  Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (V.A.S.) - Valutazione di incidenza (V.I.C.) - Verifica di assoggettabilità a V.I.A. negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010);
- **Circolare Regionale**
  L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. nel contesto comunale approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010;
- **Testo coordinato DGR 761/2010, DGR 10971/2009 e DGR 6420/2007**
  Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS
- **Deliberazione della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. IX/761**
  Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S.- (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971;
- **Deliberazione della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. VIII/10971**
  Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli;
- **Deliberazione della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. VIII/8950**
  Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, LR. 12/05; DCR 351/07);
- **Deliberazione della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. VIII/7110**
  Valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2);
- **Deliberazione della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420**
  Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi;
- **Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.351**
  Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, comma 1, L.R. 11 Marzo 2005, N. 12).
- **Legge Regionale 11 marzo 2005, n.12 (art. 4)**

1.2 Schema metodologico procedurale

Per completezza d'informazioni di seguito si riporta il percorso metodologico seguito per la presente procedura VAS (Allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale

di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano"), allegato alla delibera di Giunta Regionale n. IX/761 del 10 novembre 2010, con modifica ed integrazione delle dd.g.r 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009 n. 8/10971.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 **Preparazione**	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento[1] 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
	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
	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	**PARERE MOTIVATO** *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 **Adozione approvazione**	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.	
Verifica di compatibilità della Provincia	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.	
	PARERE MOTIVATO FINALE *nel caso in cui siano presentate osservazioni*	
	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 ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005) ;	
Fase 4 **Attuazione gestione**	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

Facendo riferimento al percorso metodologico le principali tappe dell'iter metodologico – procedura, relativo alla conduzione della valutazione ambientale del piano, già raggiunte sono così riassumibili:

- avvio del procedimento della Variante Generale al PGT, con pubblicazione dell'avviso con cui l'Amministrazione comunale ha dato inizio al processo di formazione della Variante Generale agli atti del PGT vigente, avvenuto con Deliberazione della Giunta comunale del 03/07/2020 n.63 e relativo avviso pubblico in data 18 giugno 2020 con il quale veniva stabilito che il coinvolgimento e la partecipazione del pubblico interessato sarebbero stati attuati mediante pubblicazione dal giorno 27.06.2020 all'Albo Pretorio on line del Comune di Sergnano, nonché sul sito internet del Comune (www.comune.sergnano.cr.it), su un periodico a diffusione locale "Il Nuovo Torrazzo" e sul BURL (edizione del 01.07.2020);
- avvio del correlato procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale (individuazione dell'autorità competente e procedente) con deliberazione della Giunta Comunale in data 16/04/2021, n.54; con questa Delibera si è anche proceduto a definire il percorso metodologico procedurale della V.A.S., avendo come modello percorso metodologico procedurale quello previsto dalla Deliberazione di Giunta Regionale n.9/761 del 10/11/2010, individuando inoltre i soggetti competenti in materia ambientale e quelli territorialmente interessati ed i settori del pubblico consultabili relativamente al processo di VAS;
- l'Amministrazione ha provveduto a raccogliere le proposte pervenute individuando quale termine per la consegna delle istanze il giorno 11/08/2020 (n. 6 istanze pervenute);
- attivazione del procedimento di Valutazione Ambientale mediante la redazione del Documento di Scoping e successiva messa a disposizione a partire dal 03/06/2021;
- prima seduta della Conferenza di Valutazione con la presentazione del Documento di Scoping avvenuta in data 01/07/2021.

2 Percorso metodologico VAS della Variante con riferimento a quanto già svolto

Procedimento urbanistico

Con Deliberazione della Giunta Comunale del 03/06/2020, n. 63, è stato avviato, ai sensi dell'articolo 13 – comma 2 – della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., il procedimento di formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio (Nuovo Documento di Piano e variante del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole) e, di seguito, con avviso pubblico in data 18/06/2020, è stato reso noto l'avvio del procedimento di formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio ai sensi del citato articolo 13 – comma 2 – della legge regionale n. 12/2005 e s.m.i..

Il suddetto avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio online in data 27/06/2020, sul sito internet comunale, sul quotidiano a diffusione locale "Il Nuovo Torrazzo" e sul B.u.r.l. – Serie Avvisi e Concorsi del 01/07/2020.

Procedimento VAS

Con deliberazione della Giunta Comunale in data 16/04/2021 n.54, è stato quindi avviato il correlato procedimento della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e sono stati nominati il Responsabile del Settore Urbanistica e Edilizia Privata: geom. Silvia Lucchetti, quale Autorità Procedente per la V.A.S. e il Responsabile del Servizio Tecnico – Settore Ambiente e Lavori Pubblici: Arch. Laura Nisoli, quale Autorità Competente per la V.A.S.

Nella medesima deliberazione è stato individuato il percorso metodologico da adottare nella procedura nonché quanto previsto dall'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT" alla DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010 e s.m.i.; con riferimento a tale procedimento di V.A.S., il relativo avviso di avvio del procedimento è stato pubblicato all'Albo Pretorio in data 22/04/2020 e sul sito internet comunale.
Stando a quanto riportato precedentemente, con la DGC n.54 del 16/04/2021 si è quindi provveduto a:

a) **individuare quale percorso metodologico procedurale quello previsto dall'allegato 1a alla DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010;**

b) **individuare quali soggetti competenti in materia ambientale:**

- ARPA Lombardia
- ARPA Dipartimento Cremona
- ASL di Cremona Direzione Generale
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Parco Regionale del Serio;
- Autorità competente in materia di SIC-ZPS (Provincia di Cremona)

c) **individuare quali Enti territorialmente interessati**:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Cremona – Settori Territorio e Ambiente
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Comuni confinanti: Comune di Casale Cremasco – Vidolasco, Comune di Castel Gabbiano, Comune di Mozzanica, Comune di Capralba, Comune di Caravaggio, Comune di Pianengo, Comune di Campagnola Cremasca, Comune di Ricengo;

d) **di istituire la Conferenza di Verifica, con la finalità di acquisire elementi informativi e pareri dei soggetti/enti di cui ai precedenti punti b) e c), che si prevede articolata in almeno una seduta da convocarsi con successivi avvisi;**

e) **di individuare i seguenti soggetti quali settori del pubblico interessati alla fase di consultazione:**

- Gruppo di Protezione Civile "Lo Sparviere";
- le Associazioni riconosciute dal Comune di Sergnano;
- liberi cittadini;

2.1 Istanze pervenute

A seguito della pubblicazione dell'avvio del procedimento sono pervenute da parte dei cittadini **6 istanze** riguardanti proposte di variante al PGT entro il termine di presentazione delle istanze medesime.
Ogni istanza è stata presa in esame dall'Amministrazione comunale unitamente ai tecnici incaricati della redazione della Variante Generale al PGT.

Il criterio guida nella valutazione e nell'accoglimento dei contributi è stato il rispetto degli indirizzi generali assunti nella Variante Generale al PGT e contestualmente il tentativo di rispondere alle nuove richieste d'uso del suolo che non producano effetti impattanti tali da necessitare evidenti cambiamenti alle strategie di Piano.

2.2 Prima Conferenza di valutazione ambientale

Nell'ambito della procedura di VAS della Variante al PGT in data 30/04/2021 sono state inviate ai soggetti interessati (enti competenti in materia ambientale, enti territorialmente interessati, associazioni di categoria e di volontariato del territorio), mediante PEC e affisse all'albo pretorio comunale, le comunicazioni di messa a disposizione del Documento di Scoping e di convocazione della Prima Conferenza di VAS. Relativamente alla messa a disposizione del Documento di Scoping il materiale è stato reso consultabile presso l'Ufficio Tecnico e consultabile sul sito web comunale e sul sito SIVAS di Regione Lombardia.
In data 27/05/2021 si è tenuta la Prima conferenza di Valutazione Ambientale Strategica del PGT di tipo introduttivo finalizzata alla presentazione del Documento di Scoping.
È stato descritto il percorso di partecipazione pubblica previsto e sono stati riportati i temi emersi dai contributi pervenuti dagli enti.

2.3 Contributi pervenuti

A seguito della pubblicazione del Documento di scoping sono pervenuti i seguenti contributi da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e/o da pare degli Enti territorialmente o funzionalmente interessati:

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Cremona – Mantova, class. 6.3, fascicolo 2021.9.43.26;
- ATS Val Padana, prot. Gen. 5093, prot. Comune n.4307/21 del 01/08/2021;
- Provincia di Cremona, prot. 35.908/2021;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Cremona, Lodi e Mantova, protocollo 6031 del 30/06/2021.

I contributi riportano alcune considerazioni sul Documento di Scoping e forniscono indicazioni relative alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale o negli atti di pianificazione.
Quanto segnalato nei diversi contributi pervenuti trova riscontro per quanto di competenza sia nel presente documento. Altri aspetti trovano invece riscontro nelle procedure codificate dalle normative nazionali.

3 Indicazione delle finalità della Variante Generale al PGT

La variante di PGT è chiamata a confrontarsi con le linee di indirizzo e gli obiettivi già declinati nel PGT vigente. Tali obiettivi, di seguito riportati, pur apparendo condivisibili risultano da contestualizzare maggiormente rispetto al contesto territoriale. In particolare le azioni (riportate sotto ciascun obiettivo) sono da ancorare maggiormente alle proposte effettive di piano, indicando esattamente, vista anche la scala e la dimensione del Comune di Sergnano come si concretizzino nel Piano di Governo del Territorio. È evidente infatti che, per avviare il confronto all'interno dell'Amministrazione stessa e fra cittadini e Amministrazione le azioni generiche indicate devono trovare una collocazione concreta e ben identificabile sia all'interno del territorio che del piano.

OBIETTIVI GENERALI/AZIONI DEL PGT VIGENTE

OG. 1. Riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità del sistema urbano:

1.1. Razionalizzare l'utilizzo suolo (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)

1.2 Promuovere le politiche di rigenerazione urbana col fine di ottenere un uso del suolo più efficiente e di rispondere al fabbisogno riqualificando e potenziando aree già urbanizzate del territorio comunale, evitando nuovo consumo di suolo agricolo

1.3. Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi

1.4. Incrementare il numero di residenti coerentemente con le dinamiche di crescita tendenziale della popolazione

OG. 2. Potenziare e migliorare il sistema della mobilità

2.1. Razionalizzazione delle previsioni infrastrutturali non attuate

2.2. Potenziare il sistema della mobilità lenta

OG. 3. Potenziare e migliorare il sistema produttivo

3.1. Potenziare la struttura produttiva locale

3.2. Favorire l'attivazione dei comparti già pianificati dal vigente strumento

3.3. Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate

3.4. Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.

OG. 4. Migliorare e potenziare la qualità del sistema ambientale

4.1. Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico

4.2. Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio

4.3. Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio.

OG. 5. Rafforzamento delle capacità identificative e del senso di appartenenza connesso al centro storico

5.1. Ridefinizione delle modalità di intervento nel Nucleo antico al fine di innescare processi di rigenerazione.

OG. 6. Miglioramento della tecnica dello strumento urbanistico

6.1. La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato. Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciane gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali.

6.2. A tale proposito si è provveduto a predisporre norme tecniche specifiche comuni ai domini del Piano ricomponendo l'attuale apparato in un unico documento. A questo viene ricompreso anche l'apparato normativo che riveste un ruolo importante per la tutela e la conservazione dei beni storico culturali e paesaggistici.

6.3. I contenuti di variante proposti per le NTA, rispetto a quanto contemplato nel Piano vigente, non determinano aumento significativo dei pesi insediativi correlati agli indici di zona, non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti.

6.4 L'adeguamento delle Normativa di cui sopra è stata condotta contestualmente alla redazione del Nuovo Regolamento Edilizio Comunale. Al riguardo emerge la volontà amministrativa e tecnica di uniformarsi alle "definizioni tecniche uniformi" in attuazione alla d.g.r. 28 ottobre 2018 – n. XI/695.

La variante in itinere affronterà inoltre alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi, sostanzialmente un'attività di "manutenzione del piano", in altri si cercherà di favorire attività di trasformazione ed adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti.

4 Sintetica descrizione dello strumento urbanistico a cui la variante si riferisce

Piano di Governo del Territorio (PGT) e successive varianti

Il Comune di Sergnano (Cremona) è dotato di un Piano di Governo del Territorio **approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 13/02/2009 e pubblicato sul BURL in data 07/10/2009**.
Successivamente, nel 2017 è stato avviato l'iter per la pubblicazione della Variante Generale del PGT la quale è diventata vigente nel 2018.

Aggiornamento e revisione generale del vigente Regolamento Edilizio comunale. Sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.

Con la **deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 11/07/2009**, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 29 della legge regionale 11 marzo 2005 – n. 12 e s.m.i., è stato adottato il Regolamento Edilizio comunale.
Con **determina 276 del 02/08/2021** è stato dato l'incarico per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento Edilizio tipo regionale il quale si pone anche l'obiettivo di recepire le Definizioni Tecniche Uniformi (DTU). Tale documento risulta attualmente in fase di redazione.

Rigenerazione urbana e territoriale

Con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** è stato definito l'avvio del procedimento adempimenti inerenti alla rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019.
Con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso al contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

L'Amministrazione Comunale intende ora procedere alla redazione di una **Variante Generale agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente (Nuovo Documento di Piano e Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi)**, al fine di introdurre alcune modifiche determinate sia da sopravvenute disposizioni normative e previsioni sovraordinate (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Parco Regionale Fiume Serio, LR 31/2014, etc.), sia dalla necessità di ridefinire gli obiettivi strategici perseguiti dal piano anche in relazione al contesto attuale.
L'elenco di seguito riportato evidenzia in modo sinottico gli elaborati variati costituenti la variante generale al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Elaborati costituenti la proposta di variante Generale del PGT del Comune di Sergnano

Documento di Piano

Tavola	Nome	Scala
All01 Var	Relazione generale di variante	*Elaborato testuale*
V-DP01	Vincoli e tutele	*1:5000*
V-DP02	Componenti del paesaggio	*1:5000*
V-DP03	Classi di sensibilità paesistica	*1:5000*
V-DP04	Carta della REC	*1:5000*
V-DP05	Stato di attuazione della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS T0	Tavola del consumo di suolo della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS Tn	Tavola del consumo di suolo della proposta di variante	*1:5000*
V-DPBE	Bilancio ecologico	*1:5000*
V-DPQS	Carta della qualità dei suoli liberi	*1:5000*

Piano dei Servizi

Tavola	Nome	Scala
V-PS01	Servizi esistenti e di progetto	*1.5000*
V-PS02	Relazione Piano dei Servizi	*Elaborato testuale*

Piano delle Regole

Tavola	Nome	Scala
NTA PdR	Norme Tecniche di Attuazione	*Elaborato testuale*
V-PR01	Carta delle Regole	*1:5000*
V-PR02	Individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici	*1:5000*

5 Indicazione dell'ambito geografico o amministrativo di riferimento

Il comune di Sergnano è situato nell'area settentrionale della provincia di Cremona, in corrispondenza del confine con quella di Bergamo. Il comune è baricentrico rispetto ai capoluoghi di provincia di Brescia, Bergamo, Cremona e al capoluogo regionale Milano. Si trova infatti posto a una distanza di 20 km da Brescia, 29 km da Bergamo, 20 km da Cremona e 35 km da Milano.

Il territorio amministrativo è sito ad un'altezza di 88 m slm, ha una superficie di 12,31 km^2 e una popolazione pari a circa 3500 abitanti (dati ISTAT 2020). Oltre al centro urbano principale il comune è caratterizzato dalla presenza di una frazione: Trezzolasco. Le municipalità confinanti sono quelle di Campagnola Cremasca, Capralba, Casale Cremasco – Vidolasco, Castel Gabbiano, Pianengo e Ricengo, situati in provincia di Cremona, mentre tra i comuni appartenenti alla provincia di Bergamo quelli che risultano confinanti con Sergnano sono Caravaggio e Mozzanica.

Sergnano è caratterizzato dall'assenza di infrastrutture di viabilità principale o da linee ferroviarie. L'autostrada più prossimo è l'A35 "BreBeMi", dal quale è possibile raggiungere Sergnano, uscendo al casello di Caravaggio e quindi imboccando la SP 131. Provenendo da Milano è invece possibile raggiungere Crema attraverso la SP 415 e da qui si nota come esistano buone connessioni viabilistiche con il comune oggetto di studio.

Da un punto di vista geomorfologico Sergnano è un comune della Pianura Padana, è situato in corrispondenza del fiume Serio che influenza sia il contesto ambientale che quello ecologico. La morfologia del territorio è profondamente segnata anche dall'uso prevalentemente agricolo del suolo. Si possono riscontrare infatti diversi appezzamenti segnati da filari e canali irrigui a cielo aperto e la presenza di numerose cascine di valore storico e testimoniale. Attualmente si riscontra anche l'esistenza di importanti impianti tecnologici adibiti all'estrazione del metano.

Da un punto di vista demografico si possono fare differenti considerazioni.

Sulla base dei dati ISTAT disponibili, vengono di seguito proposte una serie di analisi che indagano l'andamento demografico del comune oggetto di studio. Le indagini riguardano l'evoluzione e l'andamento demografico, il saldo naturale e il flusso migratorio e la struttura della popolazione residente.

In conclusione, viene proposta un'elaborazione di sintesi in cui i fattori demografici vengono analizzati in relazione all'evoluzione dell'urbanizzato.

Andamento popolazione residente

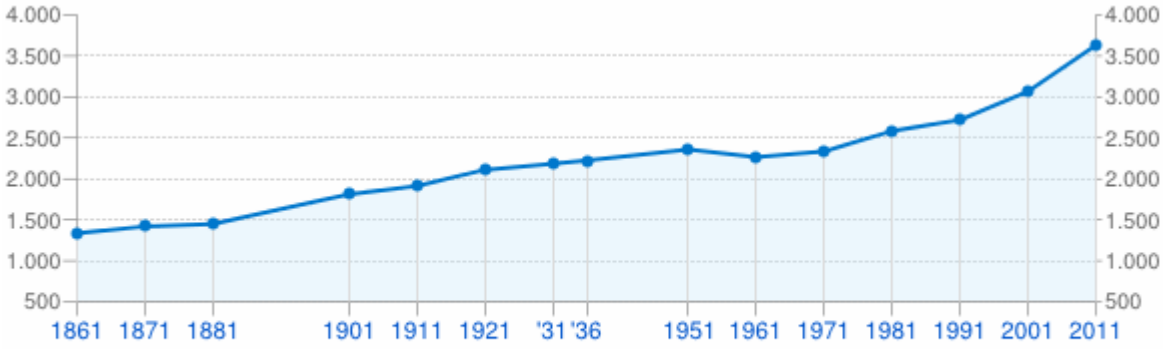
Lo studio dell'andamento della popolazione residente si articola in due fasi, la prima è improntata sulla disamina dei censimenti decennali della popolazione mentre la seconda si basa sulle statistiche annuali individuate dall'ISTAT al 31/12 di ogni anno.

Sia i dati relativi ai censimenti che quelli annuali sono stati poi rapportati all'andamento demografico sia provinciale che regionale in modo da contestualizzare i fenomeni, sia avvenuti che in corso, nel comune di Sergnano, nella cornice spaziale nella quale sono inseriti.

Censimento della popolazione residente

Dall'analisi dei censimenti decennali della popolazione si può notare come la tendenza di crescita demografica del comune di Sergnano sia complessivamente crescente tra il 1861 e il 2011. Si evince quindi come il comune non sia stato oggetto dai fenomeni di spopolamento e di abbandono che hanno caratterizzato molti dei comuni lombardi di piccole dimensioni.

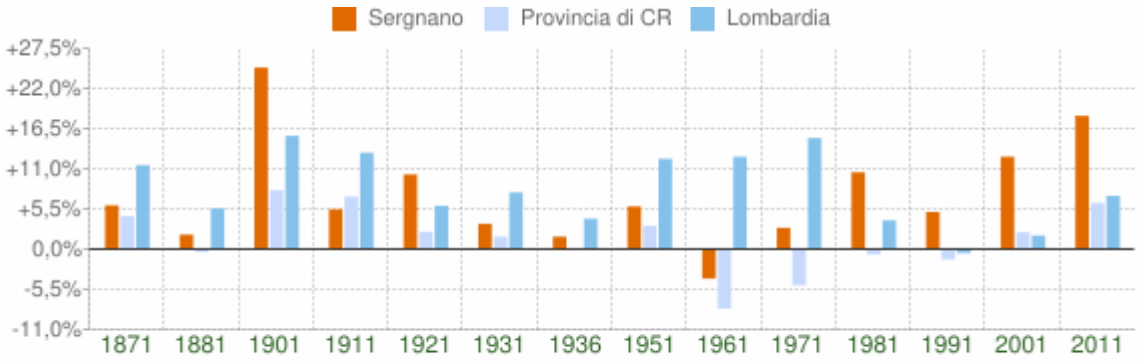
Analizzando la tendenza globale si può notare come questa sia caratterizzata da una prima fase di crescita che ha portato ad un picco relativo nel 1951, anno in cui il comune ha segnato 2358 abitanti (+6,0% rispetto al censimento del 1936). A questa fase di crescita demografica ha seguito un decennio di leggera decrescita e che ha portato a registrare un numero di residenti pari a 2266 nel 1961 (-3,9% rispetto al censimento del 1951). A questa fase ha fatto seguito una nuova ripresa.
La fase di ripresa demografica i può suddividere in due periodi: il primo è quello che va dal 1961 al 1991 in cui la crescita demografica è lenta e graduale, nel 1991 si contano 2719 abitanti; il secondo periodo è quello che va dal 1991 al 2011. In questo secondo periodo la crescita è più rapida e assume un andamento quasi esponenziale registrando un incremento di 912 abitanti, pari ad una crescita del 42% in vent'anni.



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Contestualizzando le dinamiche avvenute nel comune di Sergnano rispetto alle tendenze medie provinciali e regionali si può notare come i fenomeni avvenuti a scala comunale non rispecchino la media provinciale di Cremona e, in molti casi, superino anche la media regionale lombarda.
Si può notare, infatti, come il valore massimo relativo del 1951 sia superiore rispetto alla media provinciale (+5,5% registrato da Sergnano mentre la media per la provincia di Cremona si ferma sotto al 5%). Negli anni successivi, come riportato precedentemente, si assiste ad una fase di calo demografico. In questo periodo si può notare come tutta la provincia di Cremona sia soggetta allo stesso fenomeno. Tuttavia, ci sono delle importanti differenze tra quanto avvenuto a scala provinciale e a scala comunale. Infatti, già a partire dal censimento del 1971 il comune di Sergnano torna a registrare un tasso di crescita positivo mentre la media provinciale si attesta negativa fino al censimento del 2001. Inoltre, il comune di Sergnano, a partire dal censimento del 1981 registra un tasso di crescita superiore anche a quello regionale.
Emblematico è il valore riportato dal censimento del 2011 che supera il 16,5% mentre la crescita sia regionale che provinciale si ferma ad un +6,0%.



Variazione percentuale della popolazione ai censimenti

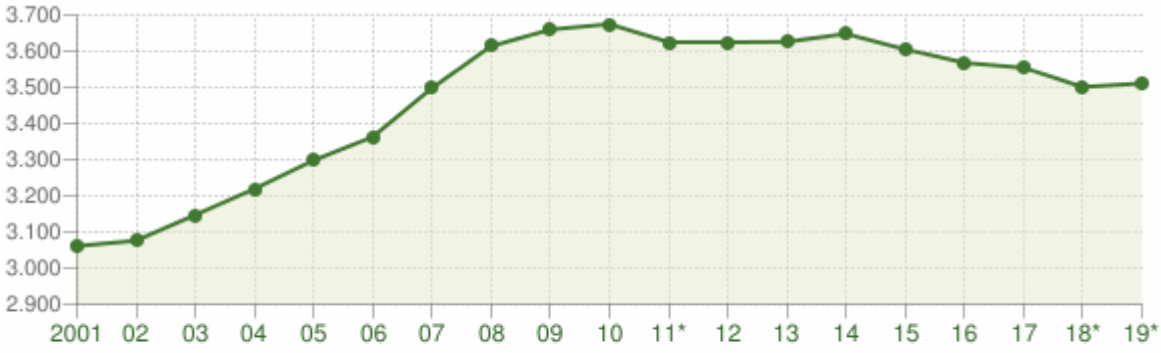
COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Andamento demografico 2001-2020

È quindi interessante analizzare le dinamiche avvenute negli ultimi vent'anni, periodo in cui Sergnano ha registrato una forte crescita demografica.

Analizzando ad una scala più di dettaglio i fenomeni demografici si possono notare alcune dinamiche che, alla scala decennale non apparivano così chiare. In particolare, si può notare come la tendenza globale di crescita esponenziale sia in realtà concentrata tra il 2006 e il 2010. Il dato del 2011 beneficia dell'incremento registrato nel decennio precedente ma è in calo rispetto al valore dell'anno anteriore.

In dettaglio, l'ultimo decennio è stato caratterizzato da una fase di stagnazione e di decrescita demografica e attualmente i livelli sono pari a quelli registrati nel 2007.



Andamento della popolazione residente

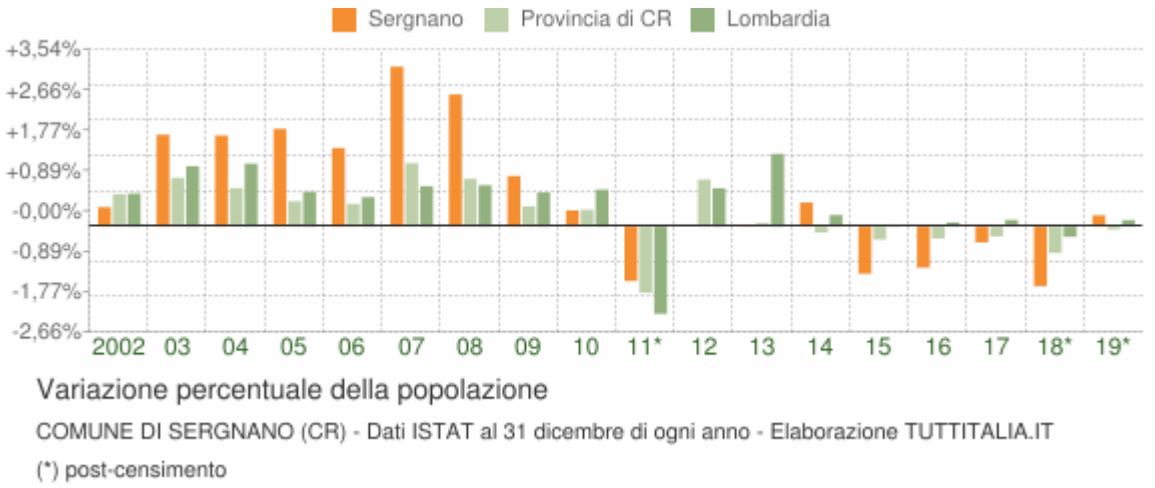
COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Analizzando le variazioni del tasso di crescita comunale e rapportandole a quanto avvenuto sia in provincia che in regione si nota come la crescita maggiore negli ultimi vent'anni sia avventa tra il 2007 e il 2008. In quegli anni l'intera provincia di Cremona registra un incremento superiore a quello medio regionale, tuttavia, la crescita demografica di Sergnano avviene ad una velocità tripla rispetto a quella della media provinciale (+2,8% contro il +0,9% provinciale nel 2007 e +2,5% contro il +0,7% provinciale nel 2008).

Emblematico è l'anno 2011 in cui si registra una forte decrescita sia a livello comunale, che provinciale e regionale. Tutti e tre i valori sono coerenti e si attestano attorno ad un -1,7% rispetto al numero di residenti dell'anno precedente.

Si fa notare come negli ultimi anni la decrescita demografica sia un fenomeno che riguarda non solo il comune di Sergnano ma la si può ritrovare anche nell'analisi dei valori provinciali mentre quelli regionali mostrano una sostanziale stagnazione, frutto probabilmente del fatto che i fenomeni di spopolamento delle aree interne verso i grandi capoluoghi contribuiscano a variare i trend locali ma non la tendenza media globale. Tuttavia, il tasso di decrescita di Sergnano è maggiore rispetto sia a quello provinciale che regionale e registra un valore massimo pari a circa -1,7% nel 2018.



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Saldo naturale e flusso migratorio

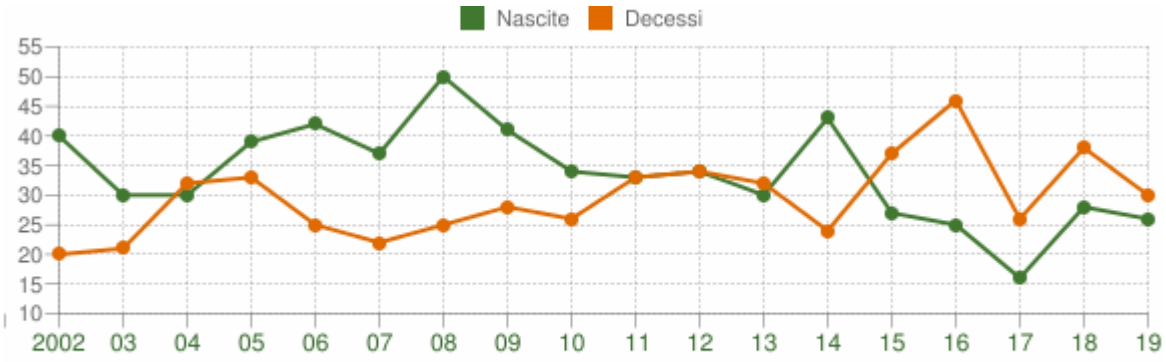
Saldo naturale

Il rapporto tra nascite e decessi può fornire un ulteriore strumento di analisi per determinare l'andamento demografico nel comune di Sergnano.

In particolare, si mette in evidenza come nel periodo di massima espansione demografica il comune abbia assistito in modo costante ad un saldo positivo o, nel peggiore dei casi, nullo. Si nota infatti come dal 2002 al 2012 la curva delle nascite sia stata sempre superiore alla curva dei decessi, con esclusione degli anni 2004, 2011 e 2012 in cui le due curve combaciano.

Si nota, inoltre, come tra il 2007 e il 2008 (periodo in cui la crescita della popolazione ha avuto la velocità maggiore) il saldo sia ampiamente positivo. Nel 2008 si registra il picco di nascite con valore pari a 50 e un saldo naturale uguale a 25.

Dal 2012 fino ad oggi si nota come il saldo sia negativo, con l'unica esclusione del 2014. Questo è un indicatore dell'invecchiamento della popolazione e una spiegazione del fatto che negli ultimi anni la curva relativa all'andamento demografico mostri una pendenza negativa. In questo frangente si mette in evidenza come l'anno 2016 sia quello in cui si segna il saldo naturale peggiore in cui a fronte di 45 decessi si è assistito a solo 25 nascite.



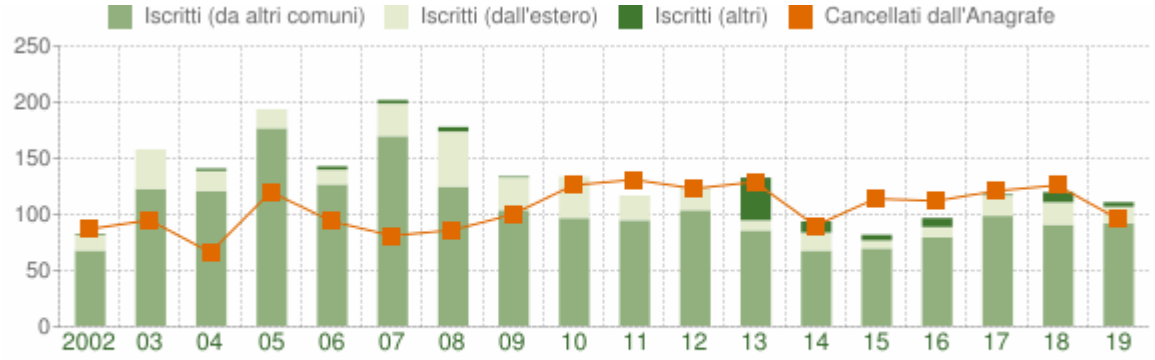
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Flussi migratori

La disamina dei flussi migratori mette in evidenza il numero di abitanti che hanno cambiato residenza da e verso il comune di Sergnano.

Si nota come nel biennio di massima crescita demografica (2007-2008) il comune di Sergnano è stato attrattivo per molte persone, il numero di nuovi iscritti all'anagrafe è stato infatti compreso tra 200 e 150 abitanti all'anno mentre le cancellazioni sono state inferiori a 100.
La distanza tra le due curve ha poi iniziato ad affievolirsi fino ad arrivare al 2010 in cui i valori di nuovi iscritti e cancellati hanno combaciato mentre dal 2011 il numero di nuovi iscritti è sempre stato pari o inferiore rispetto a quello dei cancellati.
Sommando il fatto che a partire dal 2011 il flusso migratorio è nullo o negativo e il saldo demografico è ampiamente negativo, soprattutto a partire dal 2015, si capisce come mai negli ultimi anni il comune di Sergnano abbia assistito ad un calo della popolazione residente.



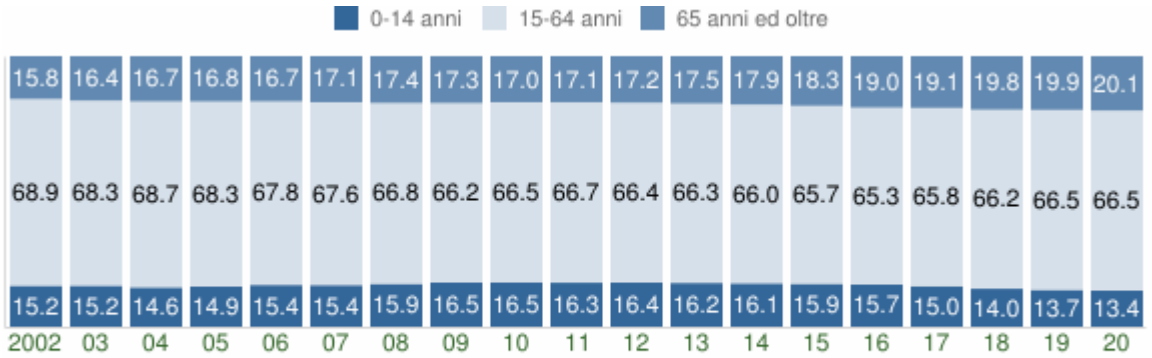
Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Se si analizza questo dato unito al grafico precedente si può intuire come, al giorno d'oggi, il comune stia assistendo ad un progressivo invecchiamento dovuto al fatto che le fasce più giovani della popolazione si stanno trasferendo altrove.
Per entrare nel merito di questo aspetto si rimanda al capitolo successivo in cui viene analizzata la struttura della popolazione residente e la sua evoluzione negli ultimi dieci anni.

Struttura della popolazione residente

L'analisi delle variazioni della struttura della popolazione residente tra il 2002 e il 2020 mostra come si stia assistendo ad un progressivo invecchiamento degli abitanti del comune di Sergnano. Più in dettaglio si può evincere come la fascia dei giovani compresi tra 0 e 14 anni abbia assistito a tre fasi distinte: una prima fase di crescita che comprende il periodo tra il 2002 e il 2010 e coincide anche con il periodo in cui la curva dell'andamento demografico ha la pendenza positiva maggiore. In questa prima fase la percentuale di popolazione compresa nella fascia 0-14 passa da 15,2% a 16,5% in otto anni. Tra 2011 e il 2014 il valore resta pressoché costante con oscillazioni che vanno dal 16,4% al 16,1%. In questa seconda fase il valore massimo è comunque minore di quello registrato nella prima fase di crescita. Tra il 2015 e il 2020 si assiste invece ad una forte diminuzione del numero di abitanti compresi nella fascia 0-14 che passa dal 15,9% del 2015 al 13.4% del 2020, valore più basso degli ultimi vent'anni e sintomo dell'invecchiamento della popolazione.
Parallelamente si assiste anche ad un progressivo aumento della fascia di popolazione con oltre 65 anni di età. Tra il 2002 e il 2020 la percentuale di abitanti anziani passa dal 15,8% del 2002 al 20,1% del 2020. Questa crescita è avvenuta anche a discapito della fascia di abitanti compresa tra i 15 e i 64 anni che nello stesso periodo è calata di 2,4 punti percentuali passando dal 68,9% del 2002 al 66,5% del 2020.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Più in dettaglio, l'ultimo decennio è quello che è stato maggiormente interessato dal fenomeno di invecchiamento della popolazione residente. In questo periodo si assiste, infatti, ad un saldo naturale e ad un flusso migratorio negativi.

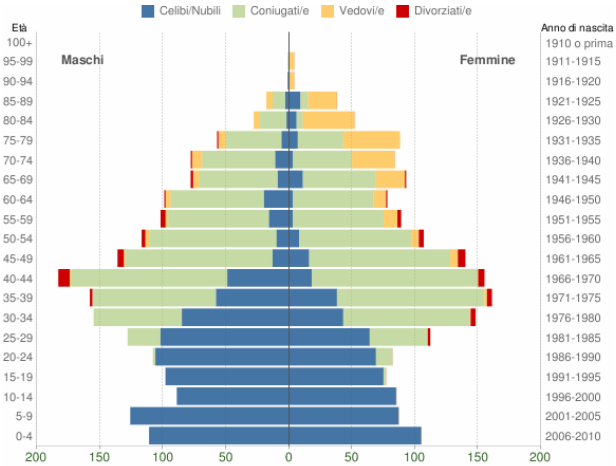
La struttura della popolazione residente si presenta con un diagramma rigonfiato; nell'arco del decennio il rigonfiamento si sposta verso l'alto e questo fenomeno riguarda sia gli uomini che le donne.

Per quanto riguarda gli uomini il valore massimo del rigonfiamento riguarda la fascia di età compresa tra i 40 e i 44 anni, fascia che scende a 35-39 nel 2013 per poi passare stabilmente a quella compresa tra i 49 e i 49. Per il 2019 e il 2020 il valore massimo del rigonfiamento riguarda la fascia di popolazione compresa tra i 50 e i 54 anni.

Per quanto riguarda le donne si fa notare come nel 2010 il valore massimo del rigonfiamento si avesse in corrispondenza della fascia di età compresa tra i 35 e i 39 anni mentre nel 2011 ha riguardato le donne tra i 30 e i 34. Ne 2013 questo valore è salito e ha interessato la fascia 40-44 anni mentre dal 2018 il valore massimo del rigonfiamento è in corrispondenza della fascia di donne tra i 45 e i 49 anni.

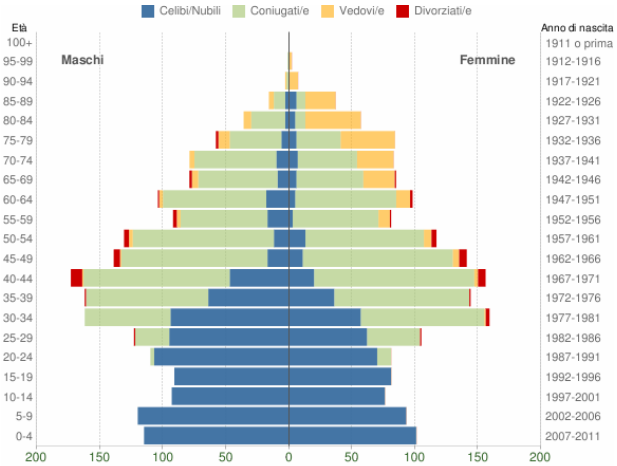
Si fa anche notare come, nel periodo 2010-2020, sia per quanto riguarda gli uomini che le donne, il valore relativo alle fasce di popolazione anziana sia leggermente aumentato mentre il dato relativo alla popolazione giovane sia diminuito. Questa diminuzione ha riguardato soprattutto la popolazione maschile mentre la crescita del numero di anziani ha riguardato prevalentemente le donne.

Il trend che si viene in questo modo a delineare è quello di un progressivo passaggio da un diagramma rigonfiato ad uno del tipo a fungo segnato da una prevalenza di popolazione anziana rispetto a quella giovane.



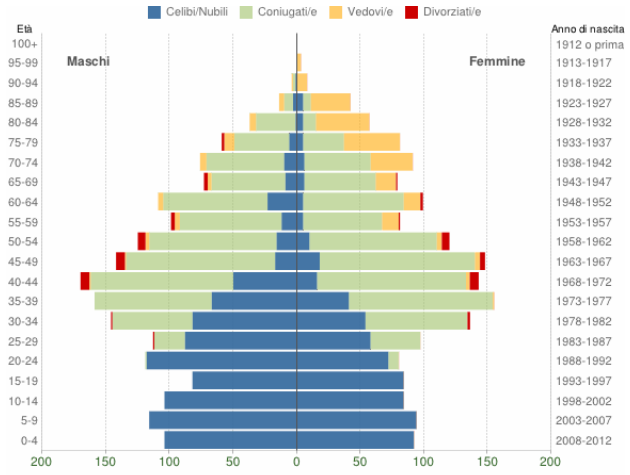
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2010

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT



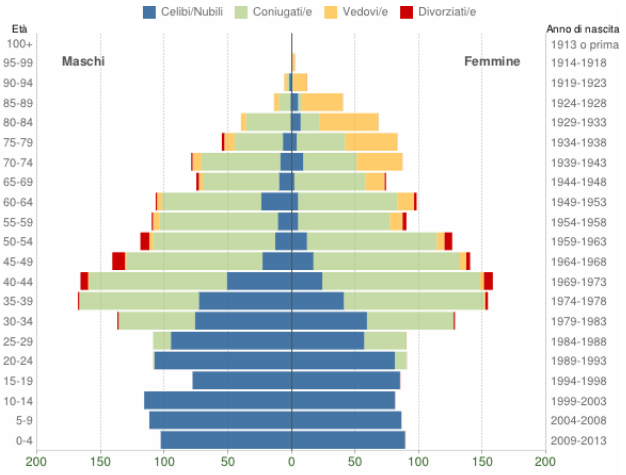
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2011

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT



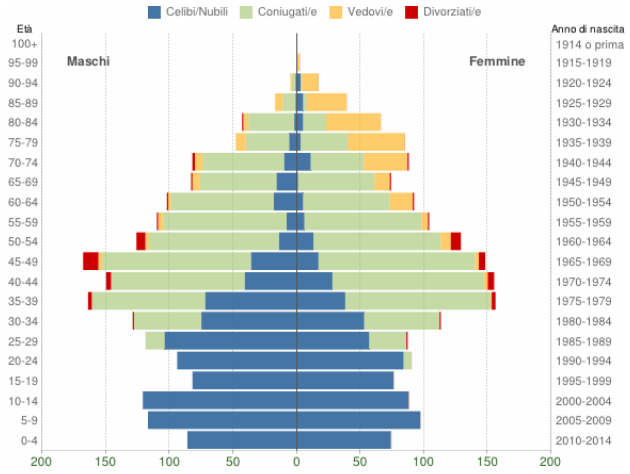
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2012

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2012 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



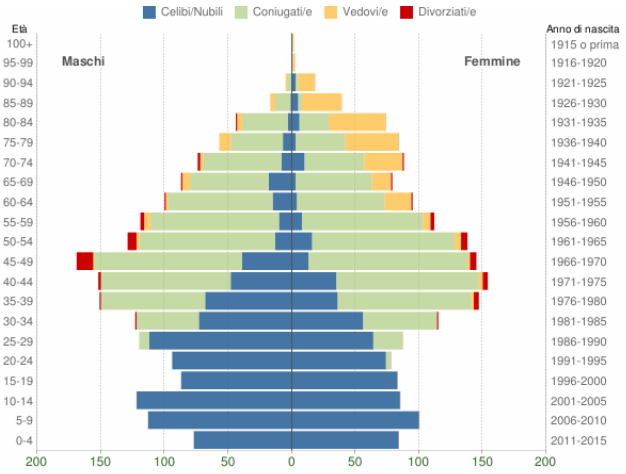
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2013

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2013 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



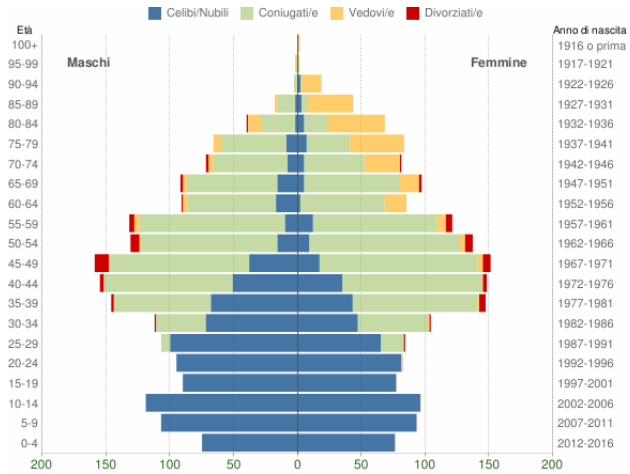
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2014

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2014 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



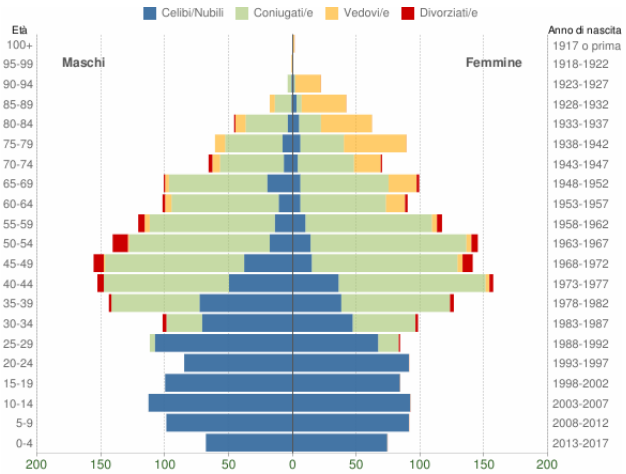
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2015

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2015 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



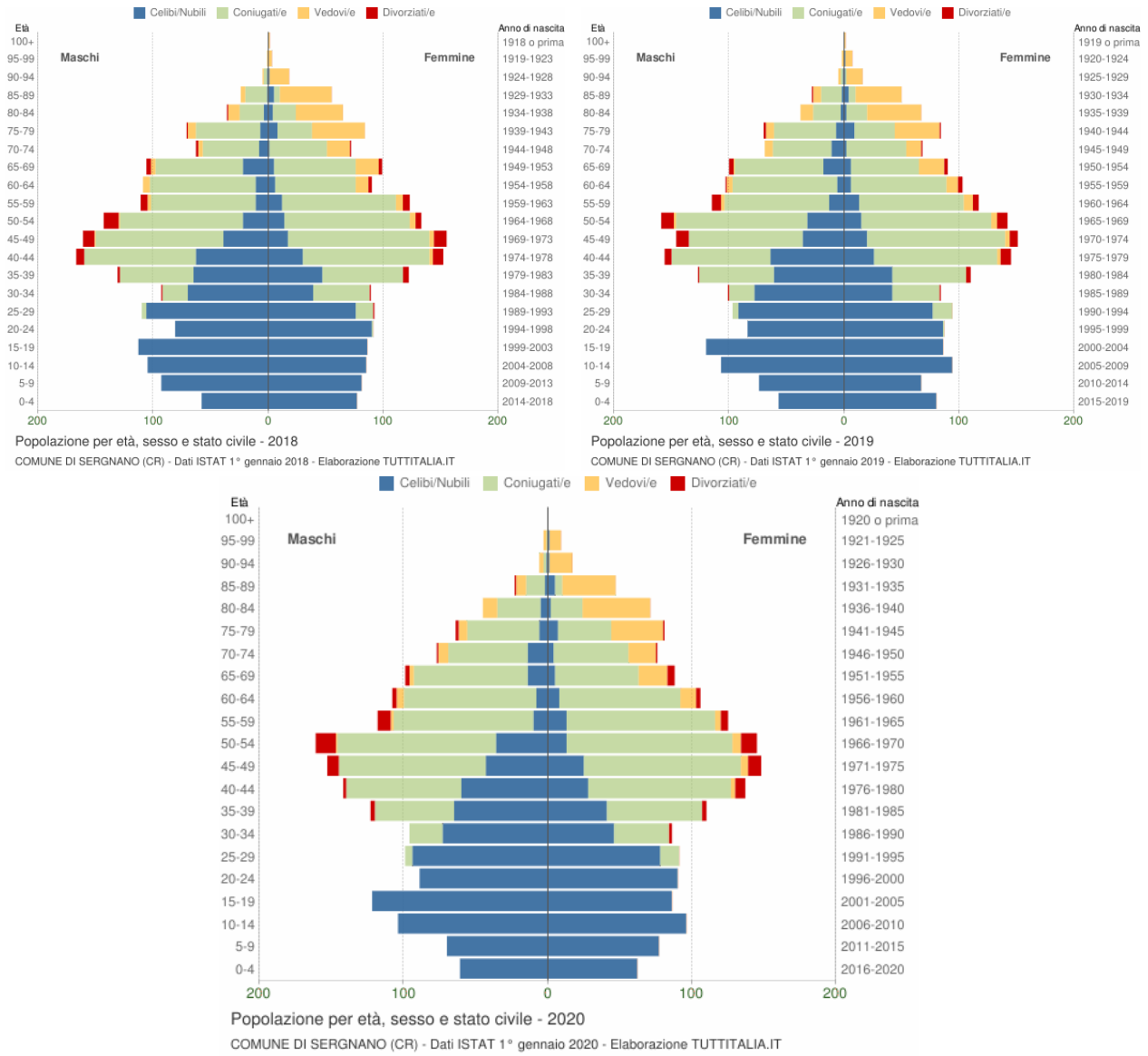
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2016

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2016 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2017

COMUNE DI SERGNANO (CR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2017 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Evoluzione demografica e sviluppo urbano a Sergnano

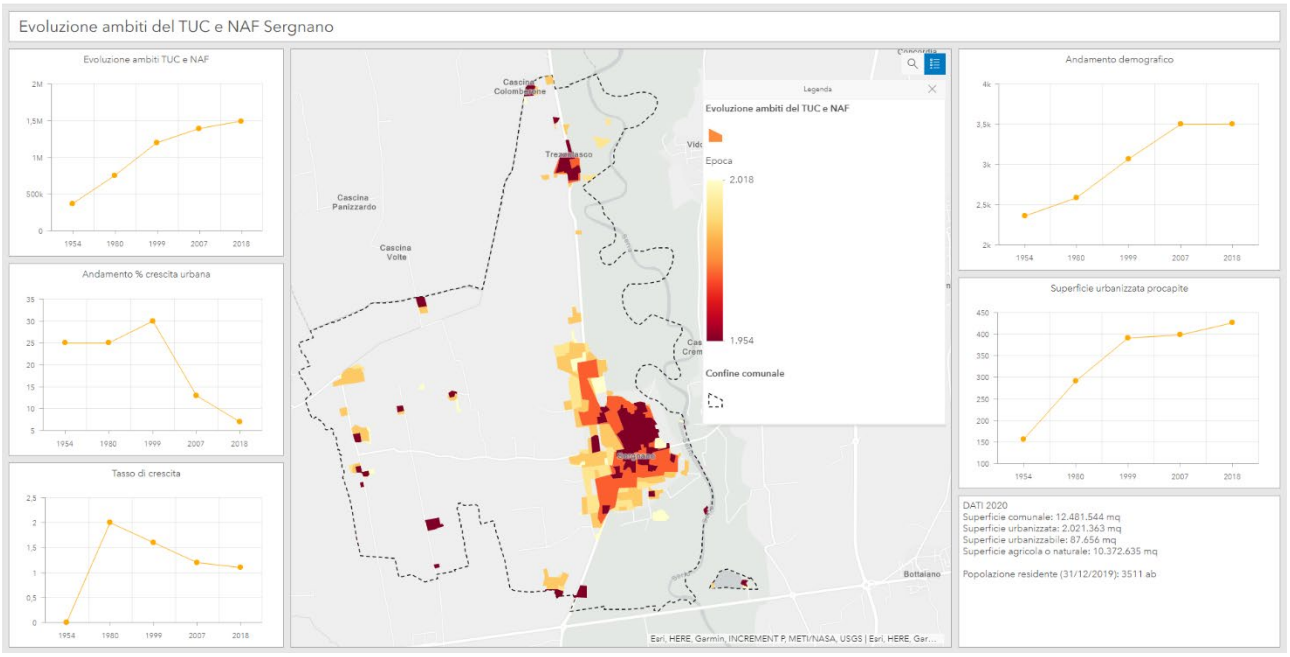
È possibile relazionare l'andamento demografico del comune di Sergnano con la sua evoluzione urbanistica. Analizzando i dati relativi alle soglie del DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali): 1954, 1980, 1999, 2003, 2007, 2012, 2015 e 2018 si può determinare come sia variato nel tempo l'uso del suolo in una data zona. In particolare, è possibile evidenziare il dato relativo alle aree urbane facendo riferimento ad ogni soglia disponibile, in questo modo si riesce a determinare come sia evoluto il centro abitato a partire dal secondo dopoguerra fino ad oggi.

In questo modo è possibile creare un database in cui, facendo riferimento a differenti soglie temporali, si riesce a determinare l'espansione dell'insediamento. questo dato può quindi essere rappresentato graficamente e può essere anche relazionato ad altri fattori, come, ad esempio, il numero di abitanti in quel dato momento storico.

È inoltre possibile raffrontare il livello di suolo occupato dall'area urbana in ogni soglia storica in modo da determinare dove, quando e quanto sia avvenuta l'espansione.

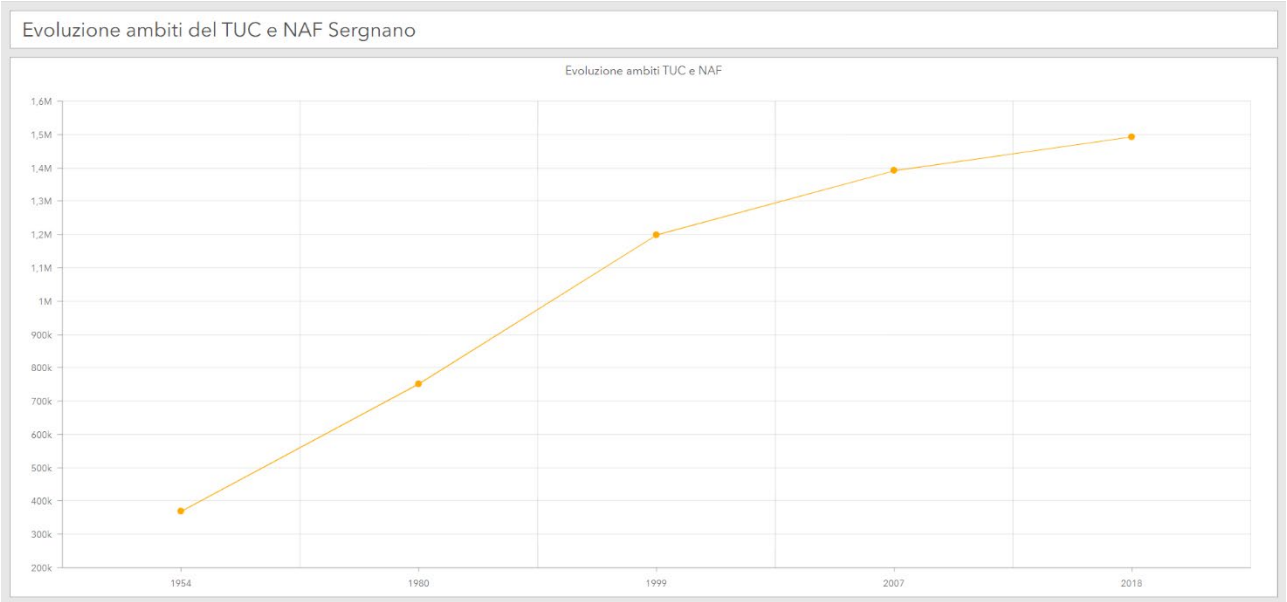
Per l'analisi in oggetto sono stati presi in esame degli intervalli temporali significativi per questo motivo sono state utilizzate come livello di riferimento le soglie del DUSAF relative al 1954, 1980, 1999, 2007 e 2018. L'analisi inoltre non prende in esame le aree antropizzate destinate all'insediamento di servizi di natura sovracomunale come, ad esempio, le aree metanifere in ambiente extraurbano in quanto l'oggetto dello studio è determinare il modo in cui si è cercato di dare risposta al fabbisogno relativo alla popolazione e alle necessità del comune.

È stato quindi possibile ottenere una serie di grafici in cui in ascissa vengono riportate sempre le soglie storiche e in ordinata sono state analizzate una serie di variabili come, ad esempio, il tasso di crescita dell'urbanizzato, le quantità di suolo occupato o il numero di residenti.



Per prima cosa è possibile considerare l'aspetto quantitativo relativo all'espansione urbana di Sergnano. Correlando le soglie storiche (in ascissa) alle quantità di suolo occupate dall'insediamento (in ordinata)

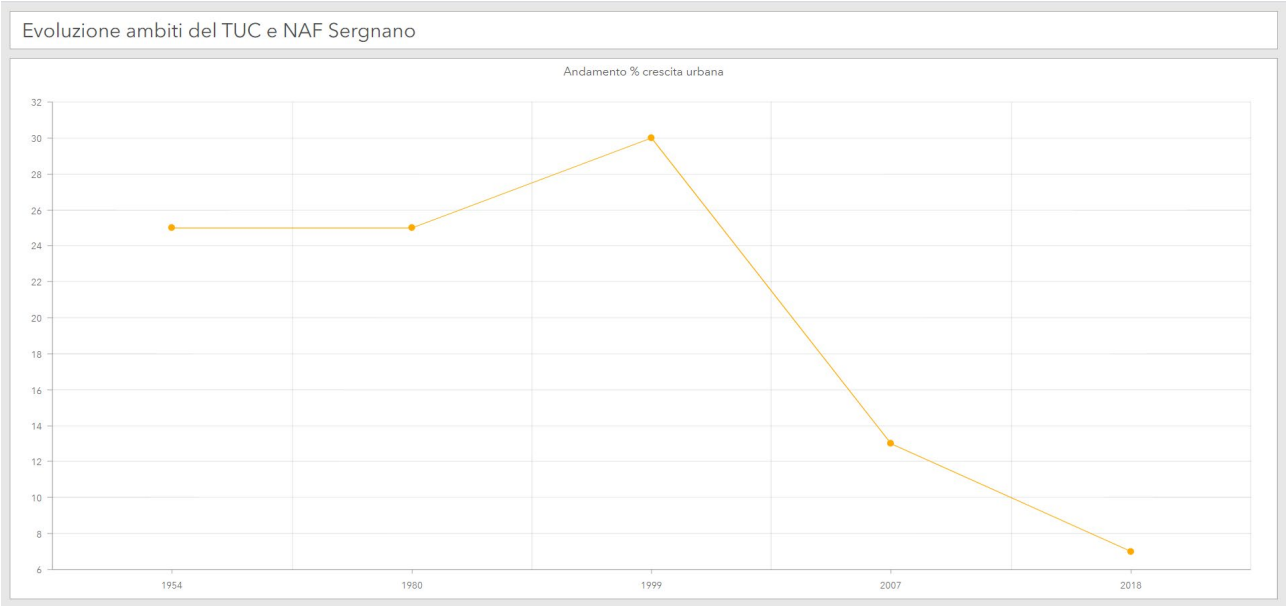
Da questo grafico si capisce come la crescita dell'area urbana sia avvenuta in tre fasi distinte: la prima è quella che ha portato alla formazione dei nuclei di antica formazione e va dall'origine dell'insediamento urbano fino alla Seconda Guerra Mondiale, la seconda che va dagli anni '50 fino agli '90 è caratterizzata da una forte crescita e la terza che va dal nuovo millennio fino al giorno d'oggi ed è segnata da una crescita minore, più lenta ma costante.

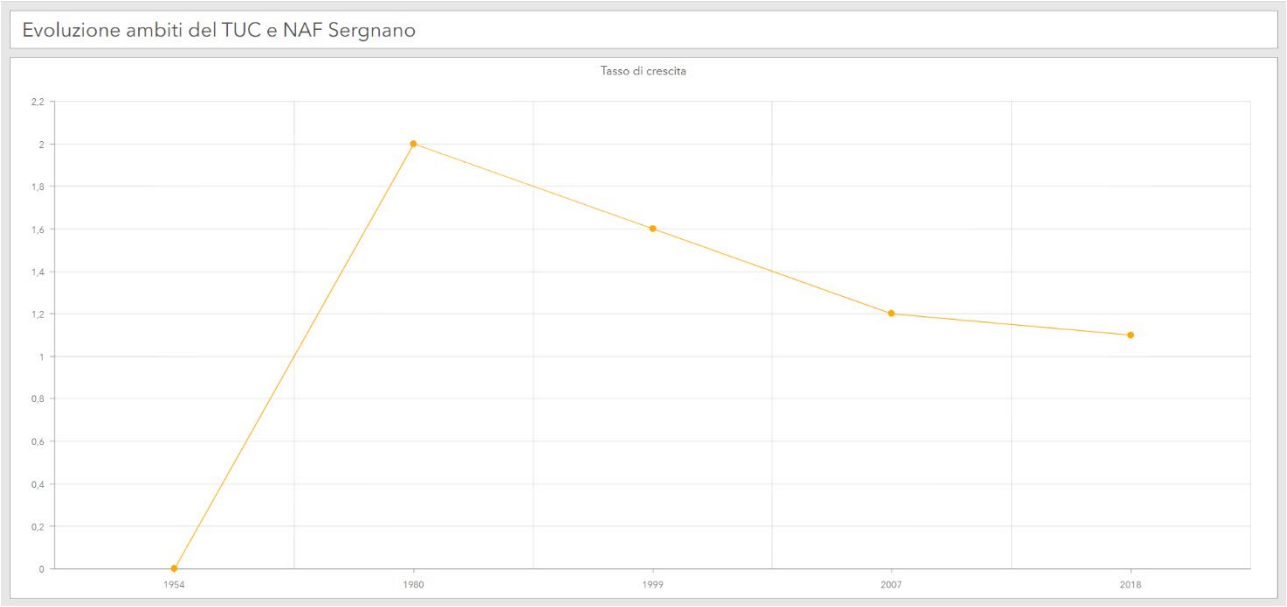


L'espansione avvenuta con differenti ritmi e in diverse epoche storiche ha portato alla formazione di un tessuto complesso in cui si possono distinguere morfologie e tecniche edilizie tipiche delle differenti soglie storiche in cui è avvenuta l'urbanizzazione del territorio.

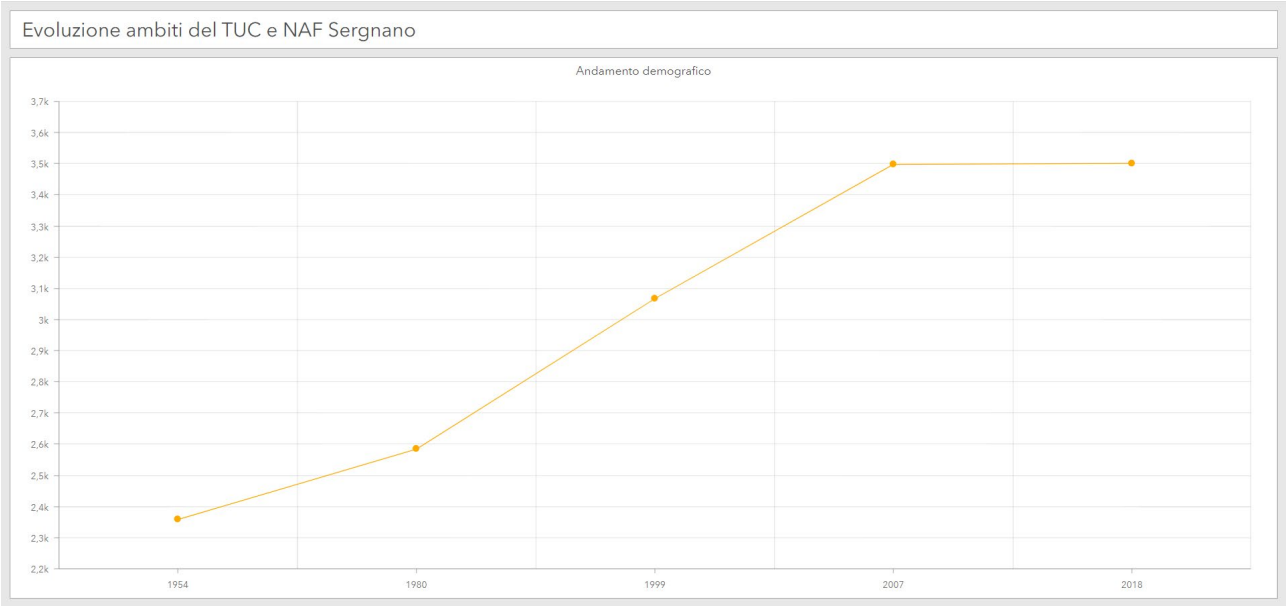
In particolare, si può dimostrare come la matrice storica dell'insediamento coincida con circa un quarto dell'area urbanizzata totale, tra gli anni '50 e '80 Sergnano vede una crescita che lo porta, in trent'anni, a raddoppiare le dimensioni della città storica. La forte crescita dura fino alla fine degli anni '90. La porzione di territorio occupata dalla città costruita tra il 1980 e il 1990 è pari a un terzo dell'urbanizzato totale. Col nuovo millennio l'espansione si rallenta notevolmente e tra il 2000 e il 2018 la nuova area urbana è pari a poco più del 20% dell'attuale insediamento.

Questi concetti si possono spiegare anche analizzando il tasso di crescita, ossia la velocità con la quale la città si è diffusa sul territorio. Facendo il rapporto tra le dimensioni dei Sergnano nel 1980 e nel 1954 (anno in cui l'insediamento è caratterizzato prevalentemente dai nuclei di antica formazione) si può notare come il tasso sia pari a 2 il che significa che la città del 1980 è doppia rispetto alla città storica. Dopo il 1980 il tasso di crescita diminuisce, ma rimane positivo, il che vuol dire che la crescita urbana avviene ad una velocità inferiore ma costante.





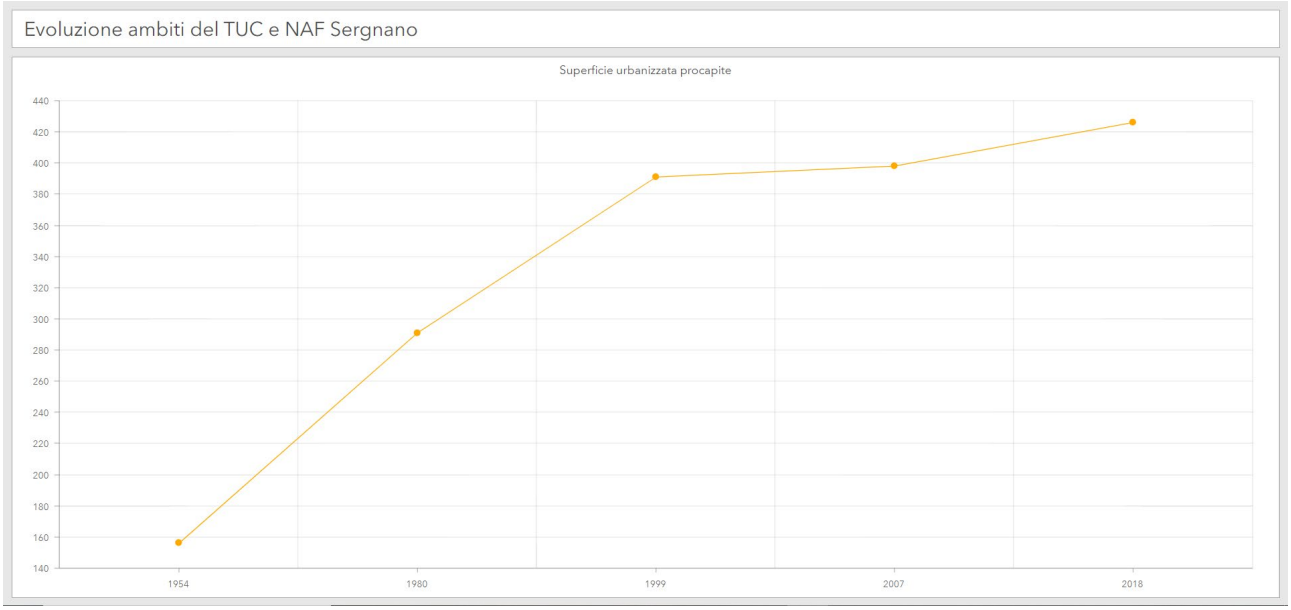
È interessante rapportare l'espansione urbana alle variazioni demografiche avvenute sul territorio. Si riporta di seguito un diagramma di sintesi di quanto enunciato nei capitoli precedenti in cui si può notare come la forte crescita demografica sia avvenuta tra il 1980 e il 2007, in quel periodo infatti Sergnano passa da circa 2.600 abitanti a 3500. Si nota anche come il valore di abitanti attuali sia rimasto lo stesso di quello del 2007.



È quindi possibile correlare il dato relativo all'uso del suolo con quello relativo al numero di residenti in ogni determinata soglia storica analizzata.

Si può notare come la città storica fosse caratterizzata da un'elevata densità che ha portato ad un'occupazione di suolo pari a circa 160 mq/ab. Con l'espansione urbana avvenuta nella seconda metà del XX secolo il valore di suolo urbanizzato pro-capite è salito a 390 mq/ab.

Negli ultimi vent'anni la crescita si è assestata e attualmente si registra una occupazione di suolo pari a circa 430 mq/ab.



PARTE II – DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-B riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Descrizione degli obiettivi del P/P e delle azioni previste con indicazione di eventuali priorità definite anche sulla base degli obiettivi e della caratterizzazione ambientale.*

6 Obiettivi della Variante Generale agli atti del PGT

L'Amministrazione Comunale ha avviato le procedure finalizzate all'approvazione della Variante Generale al Piano di Governo del Territorio, i cui obiettivi strategici rimangono quelli già dichiarati in sede di formazione del PGT 2017:

Gli obiettivi generali sono gli indirizzi e le linee programmatiche dichiarate dall'Amministrazione Comunale all'inizio del percorso di PGT.

Gli obiettivi specifici "urbanistici" sono tipici del settore insediativo, socio-economico e della mobilità. Discendono dal quadro ricognitivo del Documento di Piano e sono propedeutici alla cartografia degli interventi strategici e di possibile trasformazione del territorio, che rappresenta invece tutte le azioni di piano di tipo "urbanistico" da valutare anche sotto l'aspetto ambientale.

Gli obiettivi specifici "ambientali" discendono principalmente dal Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente e prendono spunto dalle criticità/vulnerabilità/valenze riconosciute nelle indagini e nelle carte di sensibilità ambientale.

Una volta fatti propri dall'AC, gli obiettivi specifici "ambientali" vengono così esplicitati e attuati:

- nell'ambito della redazione del PGT attraverso la valutazione ambientale delle azioni urbanistiche in applicazione dei diversi obiettivi specifici "ambientali" fatti propri dall'AC;

- nell'ambito dell'attuazione del PGT (dopo l'approvazione) attraverso la declinazione degli obiettivi specifici ambientali nelle conseguenti azioni ambientali di piano, dichiaratamente da attuare durante il periodo di vigenza del Piano.

La coerenza esterna degli obiettivi specifici-azioni di piano viene verificata attraverso il confronto con il PTCP e, in particolare, con gli aspetti paesistici per quanto riguarda le azioni urbanistiche.

Ogni azione è comunque sottoposta all'istruttoria di verifica di compatibilità con lo strumento territoriale provinciale da parte della Provincia di Cremona.

La variante in itinere pertanto affronterà alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi. Sostanzialmente quindi un'attività di "manutenzione del piano".

Inoltre si propone l'obiettivo di favorire attività di trasformazione, adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti, finalizzata sempre e comunque ad ottenere miglioramenti qualitativi in relazione a: dotazione di aree permeabili, miglioramento delle connessioni, miglioramento delle condizioni paesaggistiche e rimozione delle condizioni di conflitto tra diverse destinazioni d'uso.

Gli obiettivi alla base della definizione delle strategie della Variante Generale del PGT, sono coerenti per tipologia e contenuti con gli obiettivi generali proposti e determinati dagli strumenti di pianificazione preordinati e meglio analizzati nei capitoli seguenti.

FINALITÀ DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT

INCREMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELLA VITA

OBIETTIVI GENERALI

O.G. 1	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL SISTEMA URBANO	
	OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ	
	O.S.1.1	**RAZIONALIZZARE L'UTILIZZO DEL SUOLO (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)**
	O.S.1.2	**PROMUOVERE LE POLITICHE DI RIGENERAZIONE URBANA COL FINE DI OTTENERE UN USO DEL SUOLO PIÙ EFFICIENTE E DI RISPONDERE AL FABBISOGNO RIQUALIFICANDO E POTENZIANDO AREE GIÀ URBANIZZATE DEL TERRITORIO COMUNALE, EVITANDO NUOVO CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO**
	O.S.1.3	**RIQUALIFICARE E POTENZIARE LA DOTAZIONE DEI SERVIZI**
	O.S.1.4	**INCREMENTARE IL NUMERO DI RESIDENTI COERENTEMENTE CON LE DINAMICHE DI CRESCITA TENDENZIALE DELLA POPOLAZIONE**
O.G. 2	POTENZIARE E MIGLIORARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ	
	O.S.2.1	**PROGETTARE LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE, DELLE RISORSE PAESISTICHE E STORICO-ARTISTICHE**
	O.S.2.2	**POTENZIARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ LENTA**
O.G. 3	POTENZIARE E MIGLIORARE IL SISTEMA PRODUTTIVO (conferma delle previsioni in essere e utilizzo puntuale delle varianti)	
	O.S.3.1	**POTENZIARE LA STRUTTURA PRODUTTIVA LOCALE**
	O.S.3.2	**FAVORIRE LA CONCENTRAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI**
	O.S.3.3	**FAVORIRE L'ACCESSIBILITÀ AGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI ATTRAVERSO PROCEDURE DEDICATE**
	O.S.3.4	**RICONVERTIRE AREE E MANUFATTI AGRICOLI DISMESSI SECONDO MODALITÀ CONTROLLATE E CHE NON INNESCHINO PROCESSI DI POLVERIZZAZIONE URBANISTICA CON RISCHI DI TRASFORMAZIONE CHE DETERMINI SCOMPENSI URBANISTICI.**
O.G. 4	MIGLIORARE E POTENZIARE LA QUALITÀ DEL SISTEMA AMBIENTALE	
	O.S.4.1	**VALORIZZARE E TUTELARE CONTESTI DI RILIEVO AMBIENTALE E PAESISTICO**
	O.S.4.2	**RAFFORZARE L'IDENTITÀ DELLA COMUNITÀ E I CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL TERRITORIO**
	O.S.4.3	**MIGLIORARE LA QUALITÀ PAESAGGISTICA ED ARCHITETTONICA DEGLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO**
O.G. 5	RAFFORZAMENTO DELLE CAPACITÀ IDENTIFICATIVE E DEL SENSO DI APPARTENENZA CONNESSO AL CENTRO STORICO	
	O.S.5.1	**RIDEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI INTERVENTO NEL NUCLEO ANTICO AL FINE DI INNESCARE PROCESSI DI RIGENERAZIONE**
O.G. 6	MIGLIORAMENTO DELLA TECNICA DELLO STRUMENTO URBANISTICO	
	O.S.6.1	**LA PROPOSTA DI VARIANTE ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE CONTEMPLA L'ADEGUAMENTO DI RIFERIMENTI LEGISLATIVI SOVRAORDINATI E DI INTEGRAZIONI FINALIZZATE AD UNA CORRETTA INTERPRETAZIONE DELL'APPARATO. NEL COMPLESSO LE NTA HANNO SUBITO UNA MODIFICA SOSTANZIALE VOLTA AD INCENTIVARNE LA SEMPLIFICAZIONE SENZA TUTTAVIA TRALASCIANE GLI ELEMENTI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE AFFERENTI ALLE PECULIARITÀ TERRITORIALI**
	O.S.6.2	**A TALE PROPOSITO SI È PROVVEDUTO A PREDISPORRE NORME TECNICHE SPECIFICHE COMUNI AI DOMINI DEL PIANO RICOMPONENDO L'ATTUALE APPARATO IN UN UNICO DOCUMENTO. A QUESTO VIENE RICOMPRESO ANCHE L'APPARATO NORMATIVO CHE**

	RIVESTE UN RUOLO IMPORTANTE PER LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEI BENI STORICO CULTURALI E PAESAGGISTICI
O.S.6.3	**I CONTENUTI DI VARIANTE PROPOSTI PER LE NTA, RISPETTO A QUANTO CONTEMPLATO NEL PIANO VIGENTE, NON DETERMINANO AUMENTO SIGNIFICATIVO DEI PESI INSEDIATIVI CORRELATI AGLI INDICI DI ZONA, NON DETERMINANO UNA RIDUZIONE SIGNIFICATIVA DEGLI STANDARD PUBBLICI DA REPERIRE NEI CASI SPECIFICI PREVISTI GIÀ DALLE NORME VIGENTI**
O.S.6.4	**L'ADEGUAMENTO DELLE NORMATIVA DI CUI SOPRA È STATA CONDOTTA CONTESTUALMENTE ALLA REDAZIONE DEL NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE. AL RIGUARDO EMERGE LA VOLONTÀ AMMINISTRATIVA E TECNICA DI UNIFORMARSI ALLE "DEFINIZIONI TECNICHE UNIFORMI" IN ATTUAZIONE ALLA D.G.R. 28 OTTOBRE 2018 – N. XI/695**

6.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata

1. È in primo luogo indispensabile il raffronto con la legge di Regione Lombardia n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" entrata in vigore il 2 dicembre 2014, successivamente integrata e modificata che, in sintesi, ha la finalità generale di minimizzare il consumo di suolo con il contestuale orientamento degli interventi edilizi prioritariamente verso aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate o rigenerate. La legge prevede principalmente l'adeguamento degli strumenti di pianificazione regionale (PTR), provinciali (PTCP) e comunali (PGT) a specifiche disposizioni dettate dalla stessa, con la definizione di soglie per il consumo di nuovo suolo agricolo, entro termini di tempo definiti. È quindi intervenuta l'approvazione della integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 e che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione, che ha introdotto nuovi Criteri già operanti per la redazione dei Piani di Governo del Territorio. La Provincia di Cremona ha avviato il procedimento di adeguamento del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14, dando contestuale avvio al procedimento di VAS coordinato con la VIC e tale procedimento di VAS è tutt'ora in corso.

Al riguardo obiettivo della Variante Generale al PGT è l'adeguamento alla legge regionale n. 31/2014.

2. Recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695 "Recepimento dell'intesa tra il governo, le regioni e le autonomie locali, concernente l'adozione del regolamento edilizio-tipo di cui all'articolo 4, comma 1 sexies, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380".

Al riguardo, si richiama nuovamente che il Comune di Sergnano ha dato avvio alla procedura per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale e che pertanto le norme dello strumento urbanistico devono essere coerenziate con le definizioni tecniche uniformi.

3. La legge regionale 3 febbraio 2015, n. 2, che modificando la legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 ha dettato nuovi principi per la pianificazione delle attrezzature per servizi religiosi;

6.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo

Come riportato precedentemente, il Comune di Sergnano con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** ha avviato il procedimento adempimenti inerenti la rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019; mentre con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

Nell'ambito della formazione del nuovo Documento di Piano e della Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, si intende pertanto confermare gli indirizzi di rigenerazione individuati con le deliberazioni di cui sopra ed eventualmente implementare le azioni di semplificazione ivi previste.

6.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi

Di seguito si riportano altri obiettivi specifici che con la Variante Generale al PGT si intendono realizzare rapportati agli atti costituenti il PGT; si fa presente come la Variante Generale confermi gli obiettivi e la strategia delineati con la precedente Variante al PGT redatta nel 2017. Tali obiettivi sono stati aggiornati e rapportati alle sopravvenute modifiche normative e del contesto strategico di riferimento, particolarmente per quanto riguarda il tema della riduzione del consumo di suolo e della valorizzazione e tutela ambientale ed ecologica delle peculiarità morfologiche e paesaggistiche che caratterizzano il territorio comunale.

Documento di Piano
La presente variante si configura come proposta di un Nuovo Documento di Piano.
Gli obiettivi principali riguardano la riduzione del consumo di suolo in coerenza con le soglie stabilite dalla LR 31/2014. In particolare il PGT ha provveduto ad aggiornare lo stato di attuazione della pianificazione vigente ridefinendo il perimetro degli ambiti di trasformazione sulla base del calcolo del fabbisogno e sulla base delle soglie di riduzione del consumo di suolo. Sono state quindi definite delle modalità di compensazione ambientale in modo da bilanciare, dal punto di vista ecologico, nuove eventuali urbanizzazioni di suolo libero.
Il secondo aspetto che caratterizza il Nuovo Documento di Piano è la ridefinizione delle componenti ambientali e paesistiche. Questo obiettivo è coerente con il presupposto di creare una normativa agile e flessibile per la valorizzazione e tutela paesaggistica. In questo quadro rientrano anche le azioni di potenziamento della Rete Ecologica.

Piano delle Regole:
Relativamente al Piano delle Regole, gli obiettivi sono i seguenti:
Per quanto concerne le Norme Tecniche di Attuazione, si intende procedere ad un aggiornamento delle stesse e al recepimento delle Definizioni tecniche uniformi con valenza urbanistica del Regolamento Edilizio.
Con l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo, si intende altresì favorire una eventuale densificazione del tessuto urbano consolidato.

Piano dei Servizi:
Relativamente al Piano dei Servizi, gli obiettivi della Variante Generale confermano il quadro di riferimento delineato con la Variante al PGT del 2017.

PARTE III – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE GENERALE AL PGT

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-C riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al P/P desunti dalle normative, dai riferimenti in tema di sostenibilità stabiliti ai diversi livelli e dal quadro programmatico e pianificatorio pertinente al P/P tenendo conto di quanto già sviluppato nel rapporto preliminare e delle consultazioni della fase preliminare.*

7 I criteri di sostenibilità ambientale

Al fine di procedere alla valutazione degli obiettivi e degli orientamenti iniziali di piano, è necessario definire il set di criteri di sostenibilità ambientale attraverso i quali è possibile valutare il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali.
Il riferimento più accreditato per la scelta di tali criteri è il Manuale per la valutazione ambientale redatto dalla Unione Europea, che individua 10 criteri di sviluppo sostenibile.

1	*Ridurre al minimo l'impiego delle Risorse energetiche non rinnovabili*	L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).
2	*Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione*	Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come ―serbatoi‖ per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di auto recupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.
3	*Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti*	In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.
4	*Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi*	In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte

		la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).
5	*Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche*	Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.
6	*Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali*	Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.
7	*Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale*	Nell'ambito di questo lavoro, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. È inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).
8	*Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)*	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC). distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi. che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).
9	*Sensibilizzare maggiormente alle Problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale*	La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

10	*Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile*	La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

Come affermato dallo stesso Manuale, tali criteri possono essere contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera e alla tipologia di strumento di pianificazione.
La realtà territoriale del comune di Sergnano si presenta variegata; è dunque necessario prendere come obbiettivi di riferimento per la sostenibilità ambientale un set di criteri che coprano un ampio spettro di argomenti.
Tali criteri sono stati contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale di Sergnano e alle specificità pianificatorie dello strumento urbanistico di tipo comunale.
In questo senso, all'interno di questa VAS del Documento di Piano del PGT, si è optato per ricalibrare tali criteri in direzione di una maggiore pertinenza rispetto ai contenuti procedurali e di merito che dovrà assumere il Documento di Piano; di seguito sono quindi riportati tali criteri, che assumono come principi di riferimento quelli del Manuale UE:

1. Tutela della qualità del suolo
2. Minimizzazione del consumo di suolo
3. Tutela e potenziamento delle aree naturali
4. Tutela e potenziamento della rete ecologica e dei corridoi ecologici
5. Tutela dei valori paesistici
6. Contenimento emissioni in atmosfera
7. Contenimento inquinamento acustico
8. Riequilibrio tra aree edificate e spazi aperti
9. Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
10. Miglioramento della qualità delle acque superficiali
11. Maggiore efficienza energetica
12. Contenimento della produzione dei rifiuti
13. Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini

PARTE IV – ANALISI DI COERENZA ESTERNA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-D riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Confronto tra gli obiettivi del P/P (vedere scheda 3-B) e gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti (vedere scheda 3-C), evidenziando potenziali coerenze o incoerenze. Indicazione sulle modalità di gestione delle situazioni di incoerenza.*
- *Relazione con altri P/P: analisi dei rapporti con i P/P pertinenti, inclusi documenti a carattere programmatico a vari livelli, territoriali e di settore, attraverso un confronto tra gli obiettivi/azioni del P/P e gli indirizzi/previsioni di altri P/P, al fine di valutare come il P/P si inserisce nelle strategie di sviluppo del territorio interessato. Tale analisi deve evidenziare eventuali sinergie o conflitti e indicare le modalità di gestione dei conflitti.*

8 Confronto tra gli obiettivi della Variante e gli obiettivi di protezione ambientale

In questo capitolo viene definito il set di obiettivi e criteri ambientali desumibili dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e sovra-ordinata. Questo quadro programmatico costituisce il riferimento per la concorrenza dello strumento urbanistico comunale a obiettivi e strategie di carattere sovra-locale.

Per quanto riguarda l'esistenza di relazioni di coerenza si è scelto di fare riferimento ai seguenti piani:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.);
- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.);
- Rete Ecologica Regionale (R.E.R.);
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.);
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.);
- Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.);
- Piano Provinciale Cave (P.P.C.);
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.).
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio)
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

La verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.

In tali tabelle si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

X	CONTRASTO, quando si riscontra non coerenza
=	INDIFFERENZA, quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del PGT
V	COERENZA, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli obiettivi di piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.
La valutazione della pianificazione, effettuata secondo la metodologia sopra indicata, potrà portare, quindi, a correggere, migliorare e integrare gli iniziali obbiettivi di pianificazione in modo da tenere in opportuno conto delle indicazioni della pianificazione sovraordinata.

8.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino distrettuale del fiume Po costituisce, in un'ottica di integrazione e sinergia con la pianificazione di bacino vigente riconducibile al PAI e alla Programmazione regionale dedicata e con la pianificazione di emergenza della Protezione civile, la cornice strategica complessiva attuativa della normativa nazionale ed europea. Si tratta di un Piano a tutti gli effetti di livello centrale, che partendo dal quadro dei pericoli e dei rischi rappresentati nelle mappe definisce misure generali di distretto e misure specifiche per le Aree a Rischio significativo (ARS) ordinate e gerarchizzate a livello distrettuale, regionale e locale.
Dato l'obiettivo generale di "ridurre le conseguenze negative delle alluvioni" il piano si pone cinque obiettivi.

OBIETTIVI P.G.R.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
1. Migliorare la conoscenza del rischio *Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per i decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.*	=	=	=	=	=	V
2. Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti *Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.*	V	=	=	V	=	=
3. Ridurre l'esposizione al rischio *Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni.*	=	=	V	V	=	=
4. Assicurare maggiore spazio ai fiumi (infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249) *Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.* *Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPo.* *Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.*	V	=	=	V	=	=

5. Difesa delle città e delle aree metropolitane *Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.* *Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale.*	V	=	=	=	=	=

8.2 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

Si elencano i principali passaggi procedurali che hanno riguardato il P.T.R. dalla sua approvazione ad oggi.
- D.C.R. del 19 gennaio 2010, n. 951, "*Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")*";
- Pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul B.U.R.L. n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, con il quale il P.T.R. ha acquisito efficacia.
- Aggiornamento annuale del P.T.R., mediante Programma Regionale di Sviluppo ovvero mediante il documento strategico annuale, come previsto dall'articolo 22 della L.R. 12/2005:

anno 2010: D.C.R. n.56 del 28 settembre 2010 – B.U.R.L. n.40, 3° SS dell'8 ottobre 2010;
anno 2011: D.C.R. n.276 del 8 novembre 2011 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.48 del 1 dicembre 2011;
anni 2012/2013: D.C.R. n.78 del 9 luglio 2013 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.30 del 23 luglio 2013;
anno 2014: D.C.R. n.557 del 9 dicembre 2014 – B.U.R.L. Serie Ordinaria n.51 del 20 dicembre 2014;
anno 2015: D.C.R. n.897 del 24 novembre 2015 – BURL, Serie Ordinaria n.51 del 19 dicembre 2015.

Occorre precisare che con D.G.R. n.367 del 4 luglio 2013 è stato approvato l'avvio del percorso di revisione del PTR. Parallelamente si è svolto il percorso di revisione della L.R. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" (D.G.R. n.338 del 27 giugno 2013).
Ad oggi è in itinere la relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).
La Proposta di Piano e di V.A.S. per l'Integrazione del P.T.R. ai sensi della L.R. 31/2014 è stata approvata con D.G.R. n. 4738 del 22 gennaio 2016 ed è in fase di consultazione per l'acquisizione dei contributi da parte dei soggetti interessati. Il piano assumerà efficacia con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul B.U.R.L.

Il comune di Sergnano non intercetta nessuno degli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovra regionale del P.T.R., pertanto la Variante Generale al PGT del comune di Sergnano non deve essere trasmessa alla Regione ai sensi del comma 8 art. 13 della l.r. 12/2005.
La fase di pianificazione e predisposizione di riferimento ha comunque tenuto in considerazione gli obiettivi del PTR di seguito riportati.

I sistemi territoriali che il P.T.R. individua, non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrate rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale all'interno delle sue parti e con l'intorno.
Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

L'ambito territoriale di Sergnano interessa il Sistema territoriale metropolitano (settore est) e il sistema territoriale della pianura irrigua; inoltre Sergnano è inserito nel Sistema Territoriale del Po e dei grandi fiumi.

La Pianura Irrigua è identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. È compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la 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, tra le maggiori in Europa. Escludendo la parte periurbana, in cui l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio-economici e in termini di disponibilità di suolo e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo, il territorio in questione presenta una bassa densità abitativa, con prevalente destinazione agricola della superficie (82%). 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 della attività e della vita rurale presentano un rilevante valore storico-architettonico.

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il P.T.R. identifica per il livello regionale:
- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

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

L'ambito territoriale di Sergnano è identificato per quanto riguarda le "Polarità e poli di sviluppo regionale" all'interno del Triangolo Lodi – Crema - Cremona, mentre non sono presenti infrastrutture prioritarie. Il territorio comunale di Sergnano è interessato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio.

OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI

Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell'azione passa attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il P.T.R. propone. Essi rappresentano una "meridiana" ideale che proietta sul territorio e nei diversi ambiti di azione l'immagine dello sviluppo cui la Lombardia vuole tendere.

Per effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi e le azioni di piano della Variante del PGT e gli obiettivi di P.T.R., come prima operazione si valuta il tipo di relazione/influenza degli obiettivi generali, tematici e territoriale di P.T.R. con quelli di piano.

Si sono analizzati quindi:

-24 obiettivi e linee di azione generali del P.T.R.;

-obiettivi e linee di azione tematici (AMBIENTE, ASSETTO TERRITORIALI, ASSETTO ECONOMICO/PRODUTTIVO, PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ASSETTO SOCIALE);

-obiettivi per sistemi territoriali.

Nei successivi capitoli viene quindi, per ogni obiettivo e tematica, stabilito il tipo di relazione tra gli obiettivi di P.T.R. e quelli della Variante del PGT; essa può essere:

- **DIRETTA (D)**: di generica competenza comunale, senza riferimento diretto e prioritario alle prerogative degli atti di PGT;

- **INDIRETTA (I)**: riferiti ad ambiti territoriali diversi da quelli di specifica appartenenza del territorio comunale;
- **REGIONE (R)**: di specifica competenza regionale;
- **VARI ENTI (V)**: di possibile attuazione attraverso il concorso di più enti, fra cui il comune, la provincia, la regione, ecc. (soprattutto nel caso in cui tali obiettivi possano essere puntualmente ricondotti ad altri obiettivi generali, tematici o territoriali, o nel caso in cui risulti residuale la competenza comunale).

Inoltre per gli obiettivi tematici e per quelli dei sistemi territoriali viene indicata in tabella anche la presenza, o meno, del tematismo all'interno della normativa e della cartografia di piano **(NORMATIVA E AMBITI)**.

		MACRO-OBIETTIVI				
	OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI	**Proteggere e valorizzare le risorse della Regione**	**Riequilibrare il territorio lombardo**	**Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**	**Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali:** Diretta (D) - Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	**Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT**
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: – in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente – nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) – nell'uso delle risorse e nella produzione di energia – e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio				V	O.G.2 O.G.3
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica				D\I	O.G. 2
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi				D\I	O.G.1 O.G.2
4	Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio				D\I	O.G.1 O.G.2
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: – la promozione della qualità architettonica degli interventi – la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici – il recupero delle aree degradate – la riqualificazione dei quartieri di ERP – l'integrazione funzionale – il riequilibrio tra aree marginali e centrali – la promozione di processi partecipativi				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4 O.G.5
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero				D\I	O.G.1 O.G.3 O.G.4
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento				D\I	O.G.2 O.G.3

	dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico					O.G.4
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque				D\I	O.G.1 O.G.4
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo				D\I	O.G.1 O.G.2 O.G.4 O.G.5
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: – il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile – il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale – lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità				D\I	O.G.3 O.G.4
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale				V	-
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo				V	O.G.1 O.G.2 O.G.5
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat				D\I	O.G.4
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo				R	-
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti				D\I	O.G.4
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento				D\I	O.G.1 O.G.4

	delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata					
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica				V	O.G.4
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia				D\I	O.G.1 O.G.4 O.G.5
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati				D\I	O.G.2 O.G.4 O.G.5
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio				D\I	O.G.1 O.G.2
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)				V	O.G.1 O.G.3
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione				R	-
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti				R	-

	Legame principale con il macro-obiettivo		Legame con il macro-obiettivo

OBIETTIVI TEMATICI E PER SISTEMI TERRITORIALI

Di seguito sono riportati gli obiettivi tematici e per i sistemi territoriali che trovano nella pianificazione comunale il luogo naturale per la propria attuazione. Gli obiettivi sono stati selezionati nel rispetto della specifica caratterizzazione del territorio comunale e successivamente confrontati con le politiche, strategie e azioni della Variante del PGT.

Coerenza degli obiettivi di P.T.R. con gli obiettivi e le azioni di piano

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
1. Ambiente		
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti		
Ridurre le emissioni inquinati e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, sia mediante nuove norme sia mediante incentivi finanziari, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare	**D/I**	O.G.2 O.G.3 O.G.4
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli		
Contenere i consumi idrici, sia attraverso un cambiamento culturale volto alla progressiva responsabilizzazione degli utenti, sia mediante la promozione del riciclo/riuso delle acque	**D/I**	-
Promuovere in aree con disponibilità di acqua di diversa qualità la razionalizzazione della risorsa acqua con normative e incentivazioni per la realizzazione della doppia rete idrica potabile e non potabile in caso di ristrutturazione e nuova costruzione	**V**	-
Tutelare e gestire correttamente i corpi idrici	**D/I**	O.G.4
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua		
Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici	**D/I**	O.G.4
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua		
Realizzare interventi integrati sui corsi d'acqua, che prevedano azioni su più fronti e in settori differenti, ad esempio ricreativo e ambientale, in grado di concorrere in maniera sinergica alla loro riqualificazione e valorizzazione	**D/I**	O.G.4
Perseguire la ciclopedonabilità delle rive	**D/I**	O.G.2 O.G.4
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli		
Contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive	**D**	O.G.1 O.G.3 O.G.4
Ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati	**D/I**	O.G.1 O.G.4
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate		
Conservare gli habitat non ancora frammentati	**D/I**	O.G.1
Consolidare e gestire il sistema delle aree naturali protette, allo scopo di promuovere in maniera integrata la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, anche favorendo iniziative strategiche per la fruizione sostenibile di tali aree e la delocalizzazione delle attività incompatibili	**I/V**	O.G.1 O.G.3 O.G.4
Proteggere, estendere e gestire correttamente il patrimonio forestale lombardo	**I/V**	O.G.4
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale		
Valorizzare e potenziare la rete ecologica regionale, i parchi interregionali, i collegamenti ecologici funzionali fra le aree di Rete Natura 2000	**D/I**	O.G.1 O.G.2
Scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale	**D/I**	O.G.1 O.G.4

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
Ripristinare e tutelare gli ecosistemi - in modo particolare nei grandi fondovalle - anche attraverso l'innovazione nella progettazione delle infrastrutture con forme che tengano conto, ad esempio, dei corridoi per la fauna	**D/I**	O.G.2 O.G.4
Creare nuove aree boscate negli ambiti di pianura e nell'area metropolitana	**D**	O.G.4
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale		
Promuovere l'integrazione fra iniziative di conservazione delle risorse naturali paesaggistiche e le pratiche agricole	**D/I**	O.G.2
Promuovere i corridoi rurali anche in funzione del completamento della rete ecologica regionale	**D/I**	O.G.2
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico		
Assicurare la compatibilità tra sorgenti e recettori, elemento essenziale per la qualità della vita nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, attraverso la classificazione e la mappatura acustica del territorio	**D/I**	O.G.3 O.G.4
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso		
Raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti	**D/I**	O.G.4
2. Assetto territoriale		
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate		
Mettere in atto politiche di razionalizzazione e miglioramento del servizio di trasporto pubblico (in termini di efficienza e di sostenibilità)	**V**	O.G.2
Potenziare, nelle aree metropolitane soggette a forte congestione, la rete ferroviaria urbana e suburbana, le metropolitane e metrotranvie, nonché le linee di forza del TPL su gomma	**V**	-
Valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette	**D/I**	O.G.2
Realizzare una rete ciclabile regionale continua sia per scopi ricreativi sia per favorire la mobilità essenziale di breve raggio	**D/I**	O.G.2
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità		
Perseguire la capillarità della rete e del servizio, per permettere l'utilizzo del mezzo pubblico da parte di quote sempre maggiori di popolazione, anche mediante l'utilizzazione di servizi atipici (servizi a chiamata)	**I**	O.G.2
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano		
Riutilizzare e di riqualificare il patrimonio edilizio esistente e degli spazi collettivi	**D/I**	O.G.1
Recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano	**D/I**	O.G.1 O.G.3
Qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali	**D/I**	O.G.1 O.G.3
Creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane	**D/I**	O.G.1 O.G.4
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo		
Recuperare i territori degradati e le aree dismesse	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili	**D/I**	O.G.1 O.G.3

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del P.T.R.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
Mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane	**D/I**	O.G.1 O.G.4
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti		
Promuovere la teleclimatizzazione mediante tecnologie a basso impatto ambientale	**D/I**	O.G.3
Utilizzare fonti energetiche rinnovabili	**D/I**	O.G.3
Sviluppare tecnologie innovative a basso impatto	**D/I**	O.G.3
Sviluppare e incentivare tecnologie di bioedilizia e architettura bioclimatica	**D/I**	O.G.3
Promuovere il risparmio energetico e l'isolamento acustico in edilizia	**D/I**	O.G.1
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile		
Incentivare forme di mobilità sostenibile migliorando la qualità e l'efficienza del trasporto pubblico e trasferendo quote di passeggeri dal mezzo privato a quello pubblico	**I**	O.G.2
Realizzare un sistema di mobilità ciclistica, in connessione con la rete regionale, che consenta spostamenti su brevi distanze casa-lavoro-studio-svago	**D/I**	O.G.2
3. Assetto economico/produttivo		
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza della regione		
Incentivare l'utilizzo di nuove tecnologie energetiche	**D/I**	O.G.1
Contenere i consumi energetici nei trasporti, industria, terziario ed edilizia	**D/I**	O.G.2 O.G.3
Promuovere l'edilizia a basso consumo energetico (domotica, risparmio energetico e idrico, architettura bioclimatica e bioedilizia)	**D/I**	O.G.1
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad alto valore aggiunto		
Salvaguardare i territori agricoli con carattere di alta produttività e/o di alta specializzazione colturale	**D/I**	O.G.4
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo	**D/I**	O.G.4
4. Paesaggio e patrimonio culturale		
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse, impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili	**D/I**	O.G.1 O.G.4

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
1. Sistema territoriale metropolitano		
ST 1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale		

Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano	**D/I**	O.G.2 O.G.3
Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole.	**D/I**	O.G.2 O.G.3
ST 1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	**D/I**	O.G.4
Sviluppare la rete ecologica regionale attraverso la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei corridoi di connessione e la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette, con particolare riguardo a quelle di cintura metropolitana, che rivestono un ruolo primario per il riequilibrio per la fruizione e la ricreazione dei residenti costituendo ambiti privilegiati per la sensibilizzazione ambientale e fattore di contenimento delle pressioni generate dalla tendenza insediativa	**D/I**	O.G.4
Valutare un sistema di incentivi che favorisca la presenza di un settore agricolo che contemperi adeguata produttività e basso impatto ambientale	**V**	O.G.4
Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità, e il solare termico	**D/I**	O.G.1
ST 1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità		
Ripristinare gli alvei dei corsi d'acqua e realizzare politiche per la tutela e per la prevenzione del rischio idraulico, anche attraverso una maggiore integrazione degli interventi con il contesto ambientale e paesaggistico	**D/I**	-
ST 1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	**D/I**	O.G.2
ST 1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	**D/I**	O.G.2 O.G.4
Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde	**D/I**	O.G.1
Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane	**D/I**	O.G.1
Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura	**D/I**	O.G.1 O.G.4
Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come precondizione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo	**D/I**	O.G.4
ST 1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio		
Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e chiese, sistemi fortificati testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza	**D/I**	O.G.5
Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa	**D/I**	O.G.5
Uso del suolo		
Limitare l'ulteriore espansione urbana	**D/I**	O.G.1

Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio	**D/I**	O.G.1
Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale	**D/I**	O.G.4
Evitare la dispersione urbana	**D/I**	O.G.1
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture	**D/I**	O.G.5
Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile	**D/I**	O.G.1

8.3 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.
Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.
In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità.
La normativa e gli Indirizzi di tutela del P.P.R. guidano in tal senso l'azione locale verso adeguate politiche di tutela, valorizzazione e riqualificazione del paesaggio comunale, con riferimento al contesto di appartenenza, fornendo una molteplicità di strumenti e indicazioni nonché alcune disposizioni immediatamente operative.
Tali indirizzi, come specificato all'art.16 della Normativa del P.P.R., hanno valore indicativo e di indirizzo e *"… sono principalmente diretti agli enti locali per orientarne, nell'ambito della attività di pianificazione territoriale, le scelte a specifica valenza paesaggistica. Fino a quando non siano vigenti strumenti di pianificazione a specifica valenza paesaggistica di maggiore definizione, tutti i soggetti che intervengono sul territorio regionale sono tenuti ad utilizzare gli Indirizzi di tutela, quali indicatori base preliminari della sensibilità paesistica dei luoghi, ai fini dell'esame paesistico degli interventi di cui alla Parte IV delle presenti norme".*
Di seguito vengono riportati gli estratti degli elaborati del P.P.R. con le componenti principali intercettate e l'estratto degli Indirizzi di tutela per le categorie di elementi individuate nella cartografia contenuta nel quadro di riferimento paesaggistico regionale.

OBIETTIVI P.P.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
La conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti	V	V	=	V	V	=
Il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	V	=	V	=	V	=
La diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.	=	=	=	=	V	=

8.4 Rete Ecologica Regionale (R.E.R.)

Le reti ecologiche costituiscono dunque uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, anche economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio.
In tal senso la RER interagisce in un'ottica di polivalenza con le diverse politiche che producono trasformazioni sul territorio, fornendo anche un contributo determinante per il raggiungimento di alcuni obiettivi settoriali del PTR.

OBIETTIVI R.E.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico	V	=	X	V	=	=
Il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità	V	=	=	V	=	=
L'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni	V	=	=	V	=	=
L'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei ZSC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale	V	=	=	V	=	=
Il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime	V	=	=	V	=	=
La previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale	V	=	=	=	=	=
L'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)	=	=	=	V	=	=

La limitazione del “disordine territoriale” e il consumo di suolo contribuendo ad un’organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici	V	=	V	V	=	=

8.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.)

L'Atto di Indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia indica gli obbiettivi strategici della politica regionale nel settore, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della VII legislatura, dai Documenti di Programmazione Economica e Finanziaria e dalla normativa europea e nazionale.
In particolare, l'indicato atto prevede che, per sviluppare una "politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo socio - economico", siano perseguiti i seguenti obbiettivi strategici.

OBIETTIVI P.T.U.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
La tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro	=	=	=	V	=	=
La destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione	V	=	=	=	=	=
L'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari	=	=	=	=	=	=
La designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente	=	=	=	=	=	=
Lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi	=	=	=	=	=	=
L'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate	V	=	=	V	=	=

8.6 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (P.R.I.A.)

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- il D. Lgs n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la legge regionale n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009, "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico, previsto nella d.C.R. 891/09 e coerente con quanto richiesto dalla norma nazionale, è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Il PRIA, aggiornato nel 2018, è volto alla individuazione e alla attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA, oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA del 2013.

L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO2 (procedura 2015/2043) e PM10 (procedura 2014/2147).

L'aggiornamento del Piano, come peraltro il PRIA del 2013, è caratterizzato inoltre, per la natura stessa del fenomeno dell'inquinamento atmosferico, da una forte trasversalità e sinergia con altri strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, ed è dunque stato realizzato in stretta collaborazione con le strutture regionali competenti per i diversi settori, che hanno contribuito a delineare e aggiornare le misure di piano programmate.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono di seguito elencati.

OBIETTIVI P.R.I.A.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti	=	V	=	V	=	=
Preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	=	V	V	V	=	=

8.7 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è lo strumento di programmazione introdotto nell'ambito della L.R. 26/2003, che definisce il quadro strategico di riferimento con il quale vengono stabiliti "i fabbisogni energetici regionali e le linee di azione, anche con riferimento:

- alla riduzione delle emissioni di gas responsabili di variazioni climatiche, derivanti da processi di carattere energetico;
- allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate;
- al contenimento dei consumi energetici nei settori produttivo, residenziale e terziario;
- al miglioramento dell'efficienza nei diversi segmenti della filiera energetica." (art. 30, l.r. 26/2003)

Nel 2012, è stato introdotto un elemento aggiuntivo che riguarda il collegamento con gli obiettivi definiti a livello regionale dal cosiddetto decreto "burden sharing": il PEAR costituisce lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia definisce le modalità di raggiungimento di tali obiettivi. Il PEAR, nella versione attualmente vigente, è stato approvato in via definitiva con dgr 3905 del 24 luglio 2015, nell'ambito di un percorso di valutazione ambientale strategica avviato a ottobre del 2013. Il Programma articola le azioni nei diversi settori a partire da un unico obiettivo-driver: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile, che ha come corollario immediato la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra. L'orizzonte temporale adottato è sino all'anno 2020, in coerenza con il dettato normativo, che prescrive una programmazione "quinquennale", e fa propri gli obiettivi definiti a livello nazionale con il "burden sharing", considerando anzi, negli scenari di penetrazione più spinti, il raggiungimento di obiettivi più ambiziosi. Un elemento importante del PEAR è l'indicazione esplicita che il raggiungimento dei suoi obiettivi può avvenire solamente in un'ottica di corresponsabilità sia con l'utente finale, sia con lo Stato, la cui competenza risulta prevalente rispetto a quella regionale in molti dei settori di intervento. Il PEAR definisce al proprio interno la necessità di un monitoraggio biennale del piano; strumenti essenziali previsti per il monitoraggio sono le banche dati regionali (SIRENA, CEER, CURIT, MUTA), delle quali Regione Lombardia si è dotata nel corso degli anni e che costituiscono una rilevante base di dati, atta a rilevare l'andamento delle azioni del programma. Il Programma Energetico Ambientale Regionale si inserisce all'interno della Strategia Energetica Nazionale (SEN), che, introdotta con il Decreto Legge n. 112 del 25 giugno 2008, rappresenta lo strumento di indirizzo e di programmazione di carattere generale della politica energetica nazionale. Il PEAR si incentra su tre dei quattro obiettivi principali della Strategia Energetica Nazionale di seguito riportati.

OBIETTIVI P.E.A.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
La riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei	=	=	=	=	=	=
Il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020	=	=	=	=	=	=

L'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico	=	=	=	=	=	=

8.8 Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.)

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è uno strumento che mira a incrementare la competitività del sistema produttivo agricolo e dare un ruolo ed una identità alle aree rurali, promuovendone la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso una corretta gestione del territorio regionale secondo le politiche dell'Unione Europea. Le regioni predispongono i programmi e li inviano alla Commissione Europea che ha il compito di approvarli.
Il PSR per la Regione Lombardia è stato formalmente adottato dalla Commissione europea il 15 luglio 2015. Lo strumento delinea le priorità della Lombardia per l'utilizzo di 1,2 miliardi di EUR di finanziamento pubblico, disponibile per il periodo di 7 anni 2014-2020.
Il PSR Lombardia finanzierà azioni nell'ambito di tutte le sei priorità dello sviluppo rurale, con particolare attenzione al potenziamento della competitività del settore agricolo e dei produttori primari, nonché alla conservazione, al ripristino e alla valorizzazione degli ecosistemi.
Come rileva il PSR, nell'individuazione della territorializzazione degli interventi il comune di Sergnano è inserito in zona "B" (aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata – Bassa pianura cerealicola): "*In questo gruppo rientrano quelle aree di pianura che presentano caratteristiche a valenza rurale, significativamente rurale o anche di rurale urbanizzato. In queste aree è essenziale procedere verso un migliore livello di sostenibilità dei processi produttivi. Una priorità assoluta è rappresentata dalla riduzione del carico di azoto nelle acque, nel rispetto della direttiva nitrati. Inoltre sono frequenti le situazioni di difficoltà di mercato, legate al fatto che le produzioni sono spesso di tipo indifferenziato. Attraverso le misure orientate alla competitività gli interventi saranno indirizzati a un riposizionamento dell'agricoltura intensiva, mirando a innovare processi e prodotti anche coinvolgendo altri attori delle filiere, oltre quelli della produzione e della trasformazione.*"
Il Programma è riassumibile in tre obiettivi generali, di seguito riportati, dai quali discendono gli obiettivi specifici, connessi con le priorità e le focus area dello sviluppo rurale, che si traducono nelle azioni selezionate attraverso le misure del Programma.

OBIETTIVI P.S.R.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Favorire la competitività dei sistemi agricoli, agroalimentari e forestali ed il recupero di valore aggiunto per il sistema agricolo tramite diffusione di conoscenze, innovazioni, l'integrazione e le reti	=	=	V	V	=	V
Sostenere la salvaguardia dell'ambiente, del territorio e del paesaggio attraverso la diffusione di pratiche agricole e forestali sostenibili e l'uso equilibrato delle risorse naturali	=	=	V	V	=	=
Mantenere e promuovere lo sviluppo economico e sociale delle aree rurali e delle aree svantaggiate di montagna	=	=	V	=	=	=

8.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

La Provincia definisce attraverso il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, ai sensi della l.r. n. 12 del 2005 “Legge per il governo del territorio", gli obiettivi generali relativi all’assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.
Il PTCP è **atto di indirizzo** della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale per i contenuti e nei termini previsti all’art. 15, comma 2, della l.r. 12 del 2005.
La Provincia di Cremona è dotata fi un Piano Territoriale di Coordinamento approvato nel 2009 al quale hanno fatto seguito numerose varianti non sostanziali, in dettaglio nel 2013 è stata redatta una variante di adeguamento al PTR.
Il PTCP costituisce un primo livello di analisi, effettuato sul contesto di area vasta, e consente di identificare dunque nel quadro di riferimento, il sistema urbano, indagato con maggiore specificazione come un sistema insediativo sviluppatosi in ambito rurale e che gravita sulla terza/quarta corona dei comuni che trovano in Brescia il loro recapito principale.
Aspetti particolarmente significativi affrontati dal PTCP sono quelli relativi al consumo dei suoli, agli aspetti ecologici ed ambientali e alla salvaguardia del paesaggio.
Le tavole estratte dal PTCP costituiscono, pertanto, il riferimento vigente dalla pianificazione sovraordinata e i contenuti delle NTA del Piano Provinciale che regolamentano con prescrizioni, indirizzi, direttive o raccomandazioni, le scelte pianificatorie rispetto ai quattro sistemi territoriali (Ambientale, Paesistico e dei Beni Culturali, Insediativo, Mobilità) costituiscono il necessario elemento di raffronto normativo per verificare la compatibilità delle scelte di Piano.

Il PTCP, rispetto al territorio di Sergnano, consente di identificare un quadro di riferimento dei sistemi urbani di tipo territoriale tipici dei comuni della Pianura padana.

Il Dirigente del Settore Ambiente e Territorio - Servizio Pianificazione e Programmazione Territoriale, ai sensi e per gli effetti dell’art. 17, comma 4, della LR n. 12 del 11/03/2005, ha avvisato che gli atti concernenti la Variante al PTCP, adottata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.33 del 21.12.2020 sono disponibili per essere visualizzati. Attualmente è in corso la controdeduzione alle osservazioni pervenute.

La variante in oggetto si fonda sull’aggiornamento del PTCP (L.R. 12/2005 - Art 77 c. 1-bis) rispetto al Piano Paesaggistico Regionale approvato con deliberazione del Consiglio regionale 19 gennaio 2010, n.951, l’adeguamento di cui al comma 1 è effettuato da comuni, province, città metropolitane ed enti gestori delle aree entro il 31 dicembre 2013. (comma introdotto dalla legge reg. n. 4 del 2012).
Di seguito si riportano gli obiettivi presenti nel vigente PTCP che vengono riconfermati nell’elaborato di piano che costituisce la variante al PTCP in oggetto.

1. *Sistema insediativo*

- Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale
- Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative
- Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato
- Conseguire forme compatte delle aree urbane

- Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale
- Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta

2. *Sistema infrastrutturale*

- Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative
- Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale
- Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale
- Ridurre i livelli di congestione di traffico
- Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico
- Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità

3. *Sistema ambientale*

- Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale
- Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative
- Tutelare la qualità del suolo agricolo
- Valorizzare il paesaggio delle aree agricole
- Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato
- Realizzare la rete ecologica provinciale
- Valorizzare i fontanili e le zone umide
- Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate
- Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica

4. *Sistema rurale*

- Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola
- Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate
- Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali
- Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore

5. *Gestione dei rischi territoriale*

- Contenere il rischio alluvionale
- Contenere il rischio industriale

- Contenere il rischio sismico

Inoltre si sottolinea che gli obiettivi riportati vengono integrati con il recepimento dei 24 obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) adottato il 30 Luglio 2009 con DC R n. 874 che ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010, modificato e integrato successivamente, con DCR n. 56 del 28 settembre 2010.
Vengono altresì recepiti gli obiettivi tematici specifici dei due Sistemi Territoriali lombardi individuati dal PTR interessanti la Provincia di Cremona:

- Pianura Irrigua
- Fiume Po e Grandi Fiumi di pianura.

OBIETTIVI P.T.C.P.		OBIETTIVI PGT					
		OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Sistema insediativo	Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	V	=	V	V	=	=
	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	V	=	=	=	=	=
	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	V	=	=	=	V	=
	Conseguire forme compatte delle aree urbane	V	=	V	V	V	=
	Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	=	=	V	=	=	=
	Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta	V	=	=	=	=	=
Sistema infrastrutturale	Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative	=	V	=	=	=	=
	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale	=	=	=	=	=	=
	Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale	=	=	=	=	=	=
	Ridurre i livelli di congestione di traffico	=	=	=	=	=	=
	Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico	=	=	=	=	=	=
	Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità	=	V	=	=	=	=
Sistema ambientale	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale	=	=	=	=	V	=
	Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	V	=	=	=	=	=
	Tutelare la qualità del suolo agricolo	V	=	=	V	=	=
	Valorizzare il paesaggio delle aree agricole	V	=	=	V	=	=
	Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato	V	=	=	V	V	=
	Realizzare la rete ecologica provinciale	=	=	=	V	=	=
	Valorizzare i fontanili e le zone umide	=	=	=	V	=	=
	Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate	=	=	=	V	=	=

	Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica	=	=	=	V	=	=
Sistema rurale	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione e tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola	=	=	V	=	=	=
	Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestate	=	=	=	V	=	=
	Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali	=	=	=	=	=	=
	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore	=	=	=	=	=	=
Gestione dei rischi territoriali	Contenere il rischio alluvionale	V	=	=	V	=	=
	Contenere il rischio industriale	=	=	V	=	=	=
	Contenere il rischio sismico	V	=	=	V	=	=

8.10 Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.)

Il Piano di Indirizzo Forestale - P.I.F. è lo strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale e la pianificazione territoriale, redatto dalla provincia di Cremona in collaborazione con i soggetti istituzionalmente interessati (approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 164 del 07/12/2011).
La normativa del P.I.F. si applica alle superfici forestali intese quali aree coperte da bosco delimitate dalla cartografia del piano e alle superfici forestali, come definite dalla legislazione vigente, in caso di palesi errori nella individuazione cartografica riscontrati in sede di dettaglio mediante verifica di campo. Restano invece escluse nel periodo di validità del piano, la colonizzazione spontanea di specie arboree od arbustive su terreni non boscati, nonché l'evoluzione di soprassuoli considerati irrilevanti sotto il profilo ecologico, paesaggistico e silvicolturale, determinando nuovo bosco solo se così previsto nelle modifiche o varianti del piano stesso.
Le altre formazioni vegetali non costituenti bosco ai sensi di legge (ad es. siepi e filari) nonché i tematismi indicati nelle tavole del P.I.F. (ad es. carte delle destinazioni, carte degli interventi, ecc.) hanno valore di inquadramento e ricognizione territoriale e sono funzionali ad ogni accertamento e valutazione necessari per l'esercizio delle attività di gestione da parte dell'Ente Forestale (ai fini del presente P.I.F., la Provincia) e per attività di formazione di programmi operativi.

Nel comune di Sergnano sono presenti limitate aree vincolate dal PIF della Provincia di Cremona (in zona ovest dell'abitato a fianco del centro sportivo), oltre a queste si richiamano le interessate dal Parco del Fiume Serio e delle fasce A, B e C del PAI.

OBIETTIVI P.I.F.		OBIETTIVI PGT					
		OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Obiettivi fondamentali	Analisi e pianificazione del territorio boscato	=	=	=	V	=	=
	la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali e per l'implementazione delle superfici boscate	=	=	=	V	=	=
	le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie	=	=	=	=	=	=
	il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale	=	=	=	=	=	V
	la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale	=	=	=	=	=	V
	la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici	=	=	=	=	=	=
Obiettivi specifici	la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere	=	=	=	V	=	=

	la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale in genere e soprattutto delle aree urbane e periurbane	V	=	=	=	=	=
	la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale e del loro ruolo nella definizione della rete ecologica	=	=	=	V	=	=
	lo sviluppo di una rete di aree boscate tra loro interconnesse	=	=	=	=	=	=
	il riconoscimento del bosco come elemento determinante nella qualificazione dell'azienda agricola moderna e multifunzionale	=	=	=	=	=	=

8.11 Piano Provinciale Cave (P.P.C.)

A seguito dell'approvazione della Delibera del Consiglio Regionale n. X/1278, il 14.11.2016 è entrato in vigore il vigente Piano provinciale delle cave, articolato nei tre settori merceologici sabbia e ghiaia, argilla, torba. I fabbisogni di sabbia e ghiaia si distinguono in ordinari (per l'approvvigionamento del normale mercato dell'edilizia e delle infrastrutture minori) e straordinari (necessari per la realizzazione di infrastrutture di livello sovracomunale).
Il Piano 2016 - 2026 ha validità decennale, anche se la sua efficacia cesserà allo scadere del terzo anno dalla data di scadenza (13/11/2029).
La ricerca sui **fabbisogni** attesi di sostanze minerali di cava ha permesso di stimare diversi scenari di produzione che, tenuto conto dei volumi residui ancora prelevabili dalle aree estrattive individuate dai precedenti piani cave, non giustificano un dimensionamento del nuovo piano che preveda elevati volumi; questa considerazione è rafforzata dal fatto che un eccesso di offerta di materiale minerario, oltre a sacrificare ampie aree del territorio, produrrebbe effetti depressivi sui mercati e configurerebbe l'attività estrattiva in Provincia di Cremona come una attività economica a basso valore aggiunto.
Lo **studio giacimentologico**, svolto in conformità con i criteri regionali, si è concluso con l'individuazione di una vasta serie di aree qualificabili come giacimenti sfruttabili ottimali, in cui l'eventuale apertura di una nuova attività di cava è destinata a trovare condizioni di massima semplificazione procedurale e di ampia possibilità di approvvigionamento di materia prima, e con la delimitazione dei giacimenti sfruttabili contigui alle aree estrattive previste dal PPC 2003.
L'analisi sui **vincoli** ha permesso di delimitare le aree soggette a divieti e limitazioni, in cui l'attività estrattiva non può essere svolta o è soggetta a procedimenti amministrativi lunghi e onerosi per le Aziende; le norme da cui ogni vincolo cartografato trae origine fanno capo alla legislazione in materia di polizia mineraria, di tutela idraulica (P.A.I. e fasce di mobilità), di tutela regionale della natura, di Beni ambientali, di tutela delle acque e di pianificazione territoriale provinciale.

Il PPC di Cremona identifica il territorio comunale di Sergnano come "sfruttabile" per giacimenti residuali di sabbia e ghiaia e solo in minima parte come "ottimamente sfruttabile". Tuttavia, non si riscontra la presenza di cave attive.
Nella porzione meridionale del territorio comunale sono presenti quattro giacimenti in cui, attualmente, l'attività estrattiva è cessata.

8.12 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.)

Il Piano, che concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Lombardia definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.
La provincia di Cremona in materia di gestione dei rifiuti rimanda al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche approvato con D.G.R. 1990 del 20/06/2014 e attualmente in fase di revisione, in cui sono definiti, nell'ambito delle relative norme tecniche d'attuazione, i criteri per la localizzazione degli impianti di gestione rifiuti.

Il comune di Sergnano è interessato da un Impianto inserito nel Catasto Rifiuti regionale: l'impianto di recupero FONDINOX, mentre si riscontra la presenza nei comuni limitrofi di due impianti posti rispettivamente a una distanza di 4,5 km e 2 km dal centro abitato principale. Tali impianti sono adibiti a recupero e compostaggio.

8.13 Piano territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio (P.T.C. Parco Serio)

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco regionale del Serio ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, con contenuti paesistici del Piano territoriale di coordinamento provinciale ed è approvato ai sensi e con i contenuti della legge regionale 1 giugno 1985, n. 70 (Istituzione del Parco del Serio) poi confluita nella l.r. 16 luglio 2007, n. 16, e della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e successive modificazioni e integrazioni. 2. Con riferimento alle disposizioni del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, Il Piano territoriale di coordinamento del Parco regionale del Serio recepisce il Piano Paesaggistico regionale ed integra il piano del Paesaggio Lombardo per il territorio interessato, configurandosi come atto paesaggistico di maggiore definizione rispetto al Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 33 della Normativa del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). 3. Il piano delimita il territorio del Parco individuandone il perimetro, con le modifiche successivamente intervenute rispetto al perimetro approvato con l.r. 70/85, necessarie per il migliore assetto del Parco.

OBIETTIVI P.T.C. Parco Serio	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
migliorare la tutela naturalistica, paesistica ed ambientale del Parco	=	=	=	V	=	=
valorizzare il territorio produttivo agricolo	=	=	=	V	=	=
migliorare e valorizzare "l'abitabilità" e la fruibilità del territorio	V	V	=	=	=	=
rafforzare le reti ecologiche, grazie anche ad interventi di mitigazione e compensazione ambientale	=	=	=	V	=	=
conservare i caratteri particolari di aree caratterizzate da presenze naturalistiche ed agrarie di valore congiunto (boschi, macchie boscate, ambiti abbandonati, "inventario" dell'edificato esistente, abaco dei colori e dei materiali, fasce di rispetto dei corsi d'acqua ed in generale dei corpi idrici, agriturismo, etc..).	=	=	=	V	=	=

8.14 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

Con Delibera di Giunta Regionale n. X /1657 in data 11 aprile 2014 è stato approvato il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.) con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.
Il piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli enti locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.
Il piano è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Il territorio comunale di Sergnano non è interessato dal passaggio di alcun percorso ciclistico di livello regionale o di itinerario inserito nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

OBIETTIVI P.R.M.C.	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Individuare il sistema ciclabile di scala regionale	=	V	=	=	=	=
Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali.	=	V	=	=	=	=
Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista	=	V	=	=	=	=
Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti	=	V	=	=	=	=
Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale	=	V	=	=	=	=

8.15 PTCP / PGT comuni confinanti

Il comune di Sergnano è situato in una posizione di confine con la Provincia di Bergamo. Per questo motivo è stata analizzata la coerenza con gli obiettivi e le strategie del PTCP della Provincia di Bergamo, oltre che la coerenza con le strategie dei Comuni contermini.
L'analisi di coerenza esterna rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale dei comuni confinanti è condotta analizzando le dinamiche di sviluppo del contesto relativamente ad espansione dei centri urbani, destinazioni d'uso del suolo, ecc., rapportandole con le scelte denunciate dai relativi Documenti di Piano.

PTCP della Provincia di Bergamo

La Provincia di Bergamo è dotata di uno strumento urbanistico adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n.9 del 11/05/2020, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.37 del 07/11/2020 e pubblicato sul BURL, Serie Inserzioni e Concorsi n.9 del 03/03/2021.
Di seguito viene proposta l'analisi di coerenza esterna degli obiettivi del PGT del Comune di Sergnano con quelli del PTCP della Provincia di Bergamo.

OBIETTIVI P.T.C.P. Bergamo	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
Tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)	=	=	=	V	=	=
Riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale	=	=	=	V	=	=
Tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili	=	=	=	V	=	=
Tutela della geomorfologia del territorio	V	=	=	V	=	=
Tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)	V	=	=	=	V	=
Incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)	=	=	=	V	=	=
In ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato	=	=	=	=	=	=

Tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, sistemi di premialità e di incentivazione	=	=	=	V	=	=
Definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)	=	=	=	=	=	=
Progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica	=	V	=	=	=	=
Verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica	=	=	=	=	=	V
Mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti	=	=	=	=	=	=
Salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)	=	=	=	=	V	=
Salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria	=	=	=	=	=	=
Riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)	=	=	=	=	=	=
Mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)	=	=	V	=	=	=
Orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana	V	=	=	=	=	=
Rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio	=	=	=	=	=	=
Adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali	=	=	=	=	=	=

Incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità).	=	=	=	=	=	=
Progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile	=	V	=	=	=	=

Comuni della Provincia di Cremona

Comune di Campagnola Cremasca

Il confine tra Campagnola Cremasca e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione.

Comune di Capralba

Il confine tra Capralba e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione e da allevamenti prevalentemente di bovini situati a distanza dagli insediamenti residenziali.

Comune di Casale Cremasco – Vidolasco

Il confine comunale con Sergnano è caratterizzato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio. All'interno del Parco si possono riscontrare ambiti prevalentemente destinati all'attività agricola, molti dei quali sono anche di valenza e di rispetto paesistico. A sud si può riscontrare la presenza di un ambito degradato per il quale è previsto il recupero mentre lungo l'asta del Serio è possibile individuare la previsione di alcuni corridoi di rispetto stradale.

Comune di Castel Gabbiano

Il confine comunale con Sergnano è caratterizzato dalla presenza del Parco Regionale del Fiume Serio. All'interno del Parco si possono riscontrare ambiti prevalentemente destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione. Questi ambiti sono attraversati da una fitta rete di percorsi poderali per i quali è previsto il potenziamento con una rete di percorsi ciclopedonali che interessa anche il comune di Sergnano.

Comune di Pianengo

Il confine tra Pianengo e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti agricoli e di ambiti di tutela del Parco del Serio. Si fa notare come il Comune di Pianengo sia caratterizzato dalla Riserva Naturale Palata Menasciutto.

Comune di Ricengo

Il confine tra Ricengo e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti agricoli e di ambiti di tutela del Parco del Serio. Si fa notare come il Comune di Pianengo sia caratterizzato dalla Riserva Naturale Palata Menasciutto.

Comuni della Provincia di Bergamo

Comune di Caravaggio

Il confine tra Caravaggio e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione.

Comune di Mozzanica

Il confine tra Caravaggio e Sergnano è caratterizzato dalla presenza di ambiti destinati all'attività agricola dei quali è prevista la conservazione. Questi ambiti sono divisi in due tipologie prevalenti: ambiti di tutela e rispetto dei fontanili e ambiti agricoli con presenza di reticolo idrico, di impianti arborei lineari e strutture edilizie rurali.

9 Valutazione della coerenza esterna

A seguito di quanto sopra esposto, la valutazione di coerenza esterna tra i criteri espressi negli strumenti sovraordinati e gli obiettivi della variante, dà un esito complessivamente **POSITIVO**.
Gli strumenti sovraordinati, per quanto riguarda gli obiettivi di variante, rivelano un quadro privo di criticità, in quanto nessun elemento di variante risulta gravato da vincoli sovraordinati. Tali aspetti evidenziati nell'analisi svolta nel capitolo precedente mettono in rilievo la lontananza dagli ambiti più sensibili.
Le modifiche proposte non generano effetti dannosi sull'ambiente in quanto trattasi principalmente di riassetto delle previsioni del Documento di Piano e del tessuto consolidato, di aggiornamenti alle norme sopravvenute e a correzioni di errori materiali rilevati nel periodo di utilizzo della strumentazione urbanistica vigente.

PARTE V – ANALISI DI COERENZA INTERNA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-E riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione e descrizione delle sinergie tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici ed il sistema delle azioni del P/P, al fine di valutare e orientare i contenuti del P/P in base a criteri di sostenibilità. Individuazione di eventuali contraddizioni/incoerenze all'interno degli elaborati del P/P e del Rapporto ambientale, rispetto al raggiungimento degli obiettivi ambientali specifici, descrizione di come tali contraddizioni sono affrontate.*

10 Valutazione ambientale degli obiettivi della Variante

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra gli obiettivi della Variante Generale al PGT (Obiettivi Generali) e le azioni proposte per conseguirli (Obiettivi Specifici di Sostenibilità).
Attraverso tale analisi di coerenza interna è possibile, dunque, verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e prime azioni programmatiche di Piano (finalità della variante). Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, possono essere segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali per le sole alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.
Per ciascun criterio di sostenibilità preso in considerazione in precedenza vengono valutati impatto e influenza dell'obiettivo di piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del piano alla sostenibilità ambientale.
La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su tre tipologie di giudizio del grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici; la scala di giudizio è la medesima di quella usata per l'analisi di coerenza esterna:

X	CONTRASTO, quando si riscontra non coerenza
=	INDIFFERENZA, quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del PGT
V	COERENZA, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	OBIETTIVI PGT					
	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
RAZIONALIZZARE L'UTILIZZO DEL SUOLO (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)	V	=	V	V	=	=
Promuovere le politiche di rigenerazione urbana col fine di ottenere un uso del suolo più efficiente e di rispondere al fabbisogno riqualificando e potenziando aree già urbanizzate del territorio comunale, evitando nuovo consumo di suolo agricolo	V	=	=	=	=	=
Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi	V	=	=	=	=	=
Incrementare il numero di residenti coerentemente con le dinamiche di crescita tendenziale della popolazione	V	=	=	=	=	=
Progettare la valorizzazione del territorio comunale, delle risorse paesistiche e storico-artistiche	=	V	=	=	=	=
Potenziare il sistema della mobilità lenta	=	V	=	=	=	=
Potenziare la struttura produttiva locale	=	=	V	=	=	=
Favorire la concentrazione degli insediamenti produttivi	=	=	V	=	=	=
Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate	=	=	V	=	=	=
Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.	=	=	V	=	=	=
Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico	=	=	=	V	=	=
Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio	=	=	=	V	V	=
Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	=	=	=	V	=	=
Ridefinizione delle modalità di intervento nel nucleo antico al fine di innescare processi di rigenerazione	V	=	=	=	V	=
La proposta di variante alle norme tecniche di attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato. Nel complesso le nta hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciane gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali	=	=	=	=	=	V

Predisporre norme tecniche specifiche comuni ai domini del piano ricomponendo l'attuale apparato in un unico documento. A questo viene ricompreso anche l'apparato normativo che riveste un ruolo importante per la tutela e la conservazione dei beni storico culturali e paesaggistici	=	=	=	=	=	V
I contenuti di variante proposti per le NTA, rispetto a quanto contemplato nel piano vigente, non determinano aumento significativo dei pesi insediativi correlati agli indici di zona, non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti	=	=	=	=	=	V
L'adeguamento della normativa è stato condotto contestualmente alla redazione del nuovo regolamento edilizio comunale. Al riguardo emerge la volontà amministrativa e tecnica di uniformarsi alle "definizioni tecniche uniformi" in attuazione alla d.g.r. 28 ottobre 2018 – n. Xi/695	=	=	=	=	=	V

Per quanto attiene all'espressione del giudizio di sostenibilità sui temi/obiettivi definiti dalla VAS quali criteri guida per la costruzione della Variante Generale al PGT di Sergnano, si evidenzia come la sostenibilità degli obiettivi di Piano sia pienamente verificata come emerge dalla matrice.
In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici espressi per il territorio comunale.

PARTE VI – IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-F riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Identificazione dell'ambito territoriale in cui si manifestano gli effetti ambientali del P/P e degli aspetti ambientali interessati dalle azioni del P/P. L'ambito di influenza territoriale e gli aspetti ambientali considerati possono subire variazioni rispetto a quelli definiti nel Rapporto preliminare in seguito al maggiore livello di dettaglio delle azioni del P/P e agli esiti della consultazione della fase preliminare.*

11 Ambito di influenza territoriale

Per la definizione dell'ambito di influenza della Variante generale al PGT, e dunque dei termini della sua valutazione, occorre innanzi tutto tenere in considerazione che la normativa vigente attribuisce al piano il compito di definire le strategie e le azioni inerenti al governo del territorio di un determinato comune. Di conseguenza la portata delle azioni di piano sarà prevalentemente, se non esclusivamente, rapportata alla dimensione geografica dei confini comunali.
L'analisi che segue si concentrerà pertanto sul territorio comunale di Sergnano, rilevando in ogni caso anche le relazioni che le componenti che ricadono all'interno del territorio interessato dal piano intrattengono con l'intorno, in quanto si deve considerare che un comune è inserito in un contesto più ampio dal quale riceve sollecitazioni positive e negative.
Per tale motivo è necessario valutare il ricorso a diverse scale d'ambito, certamente più ampie della scala amministrativa, in relazione ai temi via via affrontati nel processo di VAS.
In considerazione del fatto che il presente documento si riferisce ad una Variante generale al PGT e che in occasione della stesura del PGT vigente e della relativa VAS sono state prodotte analisi dettagliate, si cercherà per quanto possibile di procedere all'aggiornamento dei dati ivi contenuti e di proporre una sintesi ragionata che si concentri soprattutto sugli elementi di criticità e risorsa desumibili per ogni componente del contesto.

12 Aspetti ambientali interessati

Per capire al meglio quali possano essere gli effetti sugli aspetti ambientali derivanti dall'inserimento delle trasformazioni previste nella presente variante, sarà opportuno effettuare un breve excursus sulle principali caratteristiche ambientali che connotano il Comune di Sergnano, nel suo insieme, tenendo conto dei fattori espressamente citati dalla direttiva europea sulla VAS (aria e fattori climatici, acqua, suolo e sottosuolo, paesaggio e beni culturali) e ad ulteriori fattori ritenuti di interesse per la realtà comunale (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti).

PARTE VII – CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-G riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Caratterizzazione dello stato dell'ambiente che deve tener conto dell'ambito di influenza territoriale del P/P e degli aspetti ambientali interessati e avere come riferimento gli obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti al P/P. La caratterizzazione deve approfondire la descrizione e analisi delle condizioni di criticità e delle particolari emergenze ambientali, delle aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, presenti nel territorio interessato. La caratterizzazione può tenere in considerazione anche analisi, rapporti e documentazione tecnica già prodotta, a scala di studio adeguata e aggiornata. Per la caratterizzazione degli aspetti ambientali e territoriali più significativi devono essere utilizzati indicatori di contesto opportunamente selezionati tenendo conto della scala di analisi, della loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, del loro aggiornamento*

13 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente

Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, Allegato I, concernente la valutazione degli effetti determinati da piani e programmi sull'ambiente, il Rapporto Ambientale deve includere informazioni relativamente alle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle previsioni di piano.

13.1 Aria

Gli inquinanti

Gli inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi in:

- inquinanti primari: emessi direttamente dalle fonti naturali o dalle attività umane;
- inquinanti secondari: si formano in atmosfera a seguito di trasformazioni chimiche.

Alcuni inquinanti, come le polveri fini, sono da considerarsi sia primari che secondari.

Di seguito si riporta una tabella che descrive sinteticamente i principali inquinanti atmosferici e loro sorgenti:

INQUINANTE	PRINCIPALI SORGENTI DI EMISSIONE
Particolato fine (PM10 e PM 2.5)	Inquinante primario e secondario proveniente dal traffico veicolare, dai processi di combustione e dalla combustione domestica delle biomasse legnose. La componente secondaria deriva da reazioni con altri inquinanti, come NO2, SO2, COV e NH3.
Biossido di azoto (NO_2)	Inquinante primario e secondario prodotto da impianti di riscaldamento, traffico veicolare (in particolare quello pesante) e attività industriali. È emesso assieme al meno pericoloso monossido diazoto (NO), in una miscela indicata come ossidi di azoto (NOx).

Ozono (O_3)	Inquinante secondario che si forma a partire dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili (i cosiddetti precursori).
Biossido di zolfo (SO_2)	Inquinante primario emesso da impianti di riscaldamento, centrali termoelettriche con combustibili fossili contenenti zolfo (gasolio, carbone, olii combustibili).
Ammoniaca (NH_3)	Inquinante primario emesso prevalentemente dal settore agricolo e zootecnico.
Composti organici volatili (COV)	Inquinanti primari emessi da sorgenti antropiche quali i processi di combustione incompleta e di evaporazione di solventi e carburanti, nonché da sorgenti naturali quali la vegetazione.
Monossido di carbonio (CO)	Inquinante primario emesso dal traffico veicolare e in generale da processi di combustione incompleta.

Zonizzazione del territorio regionale

Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e della LR 24/06, "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", e s.m.i., in relazione alla qualità dell'aria, ha provveduto con DGR 30 novembre 2011, n.2605, a ripartire il territorio regionale in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

In particolare è stata proposta una ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

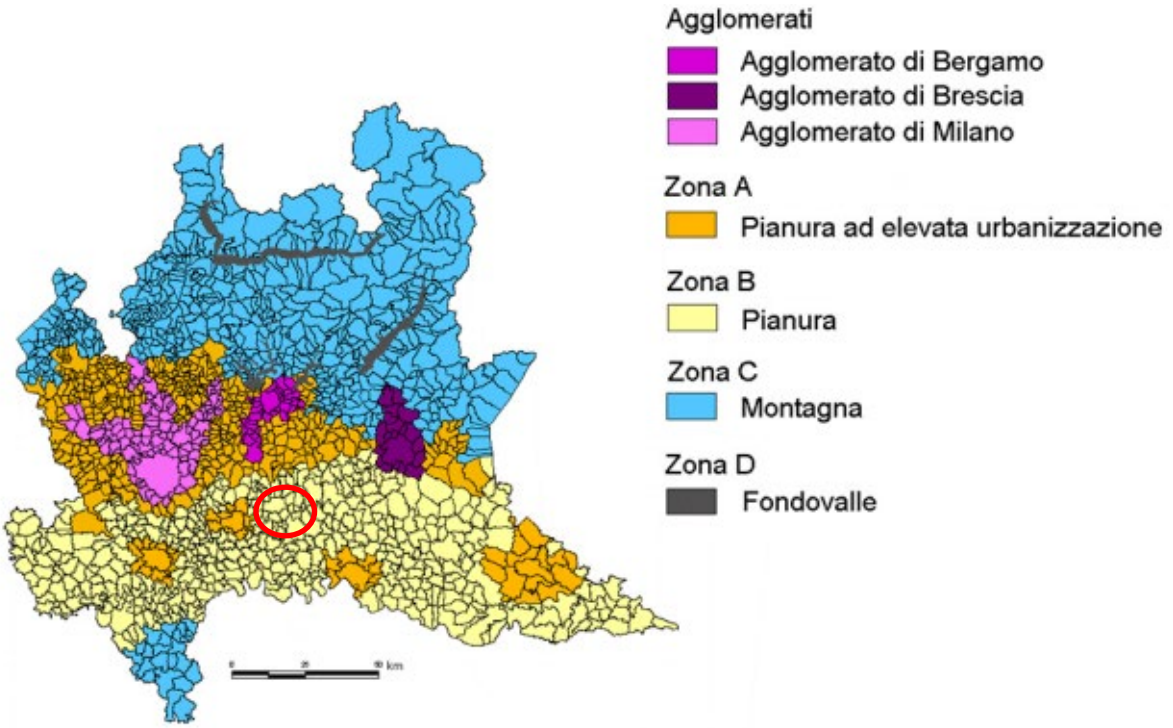
- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna
- Zona D – fondovalle

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

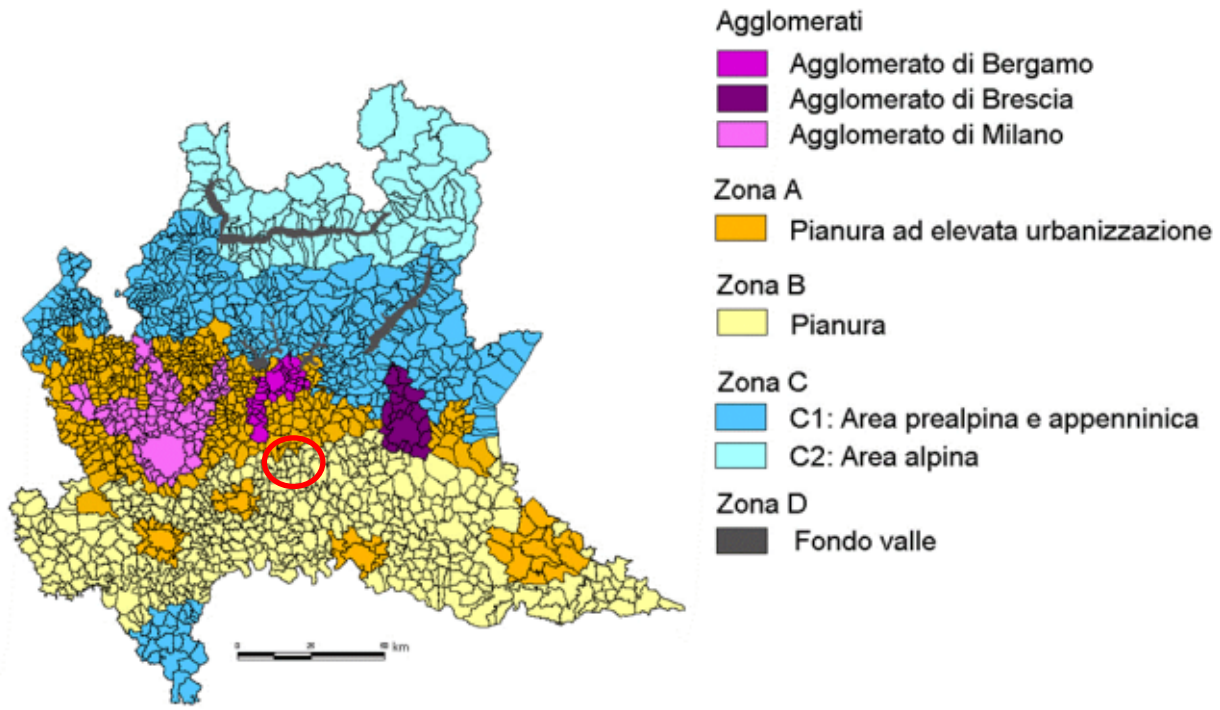
- Zona C1 – area prealpica e appenninica;
- Zona C2 – area alpina.

In particolare, secondo l'Allegato 1 alla DGR 30 novembre 2011, n. 2605, il territorio comunale di Sergnano ricade all'interno della "Zona B - Pianura", area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.



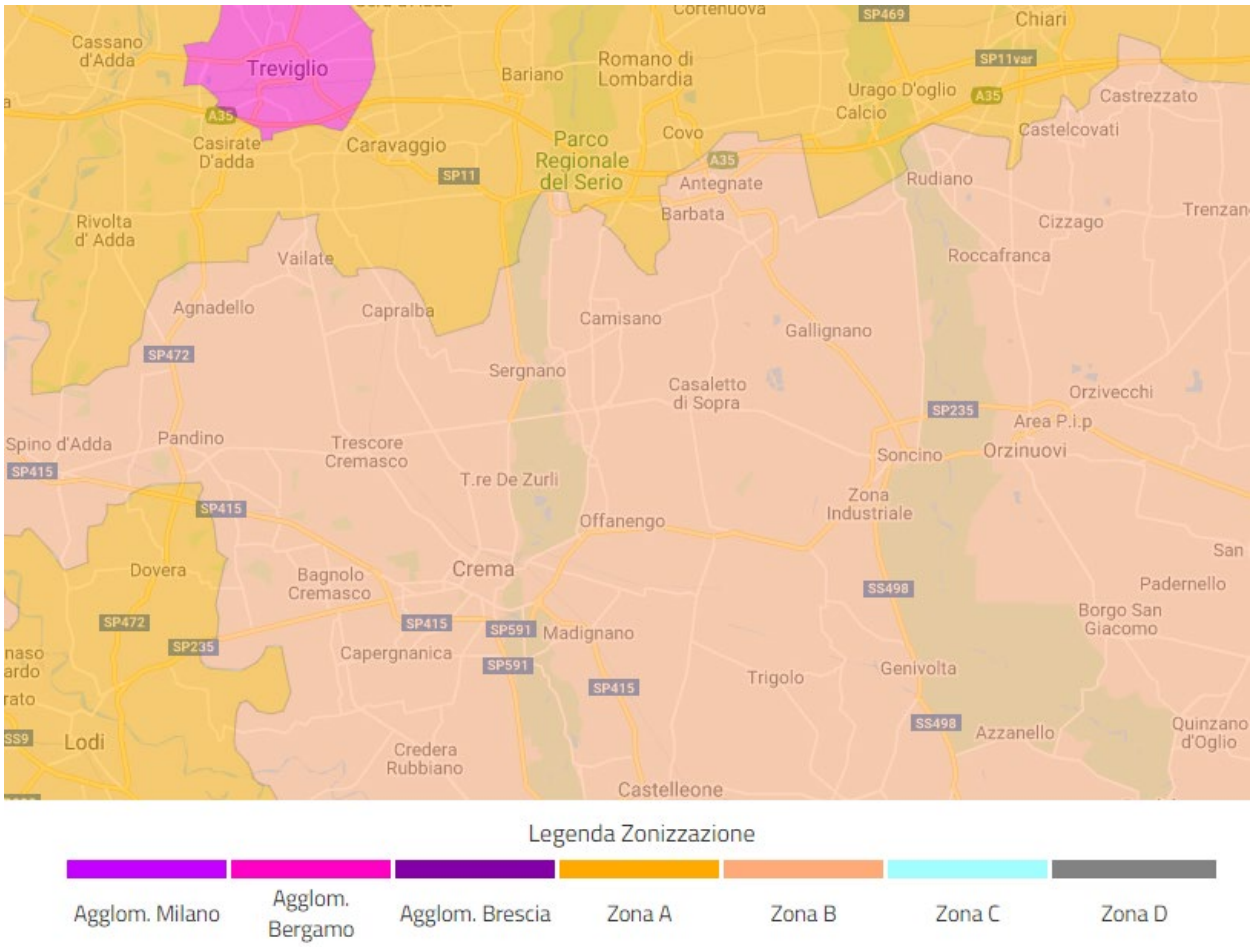
Zonizzazione del territorio lombardo in base alla qualità dell'aria per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono (fonte: Allegato 1 alla DGR 30/11/ 2011, n.2605).



Zonizzazione del territorio lombardo in base alla qualità dell'aria per l'ozono (fonte: Allegato 1 alla DGR 30/11/ 2011, n.2605).

Stando alla classificazione del territorio fornita da ARPA per l'analisi della qualità dell'aria Sergnano è inserito in Zona B: "Pianura". ARPA riporta per ogni zona di cui si compone il territorio regionale delle tabelle da cui sono ricavati i limiti degli inquinanti.
Di seguito si riporta la classificazione del territorio regionale effettuata da ARPA, con particolare riferimento all'area del comune di Sergnano. Per ogni zona si riporta anche la tabella associata, redatta da ARPA, da cui si evince quali sono gli inquinanti più critici per ogni singola zona.

Per quanto riguarda la zona A, che comprende anche il comune di Sergnano, si può notare come la concentrazione in atmosfera della maggior parte degli inquinanti sia minore del valore limite. Gli inquinanti che presentano le concentrazioni più critiche sono l'Ozono (O3) e le polveri fini (PM2.5)



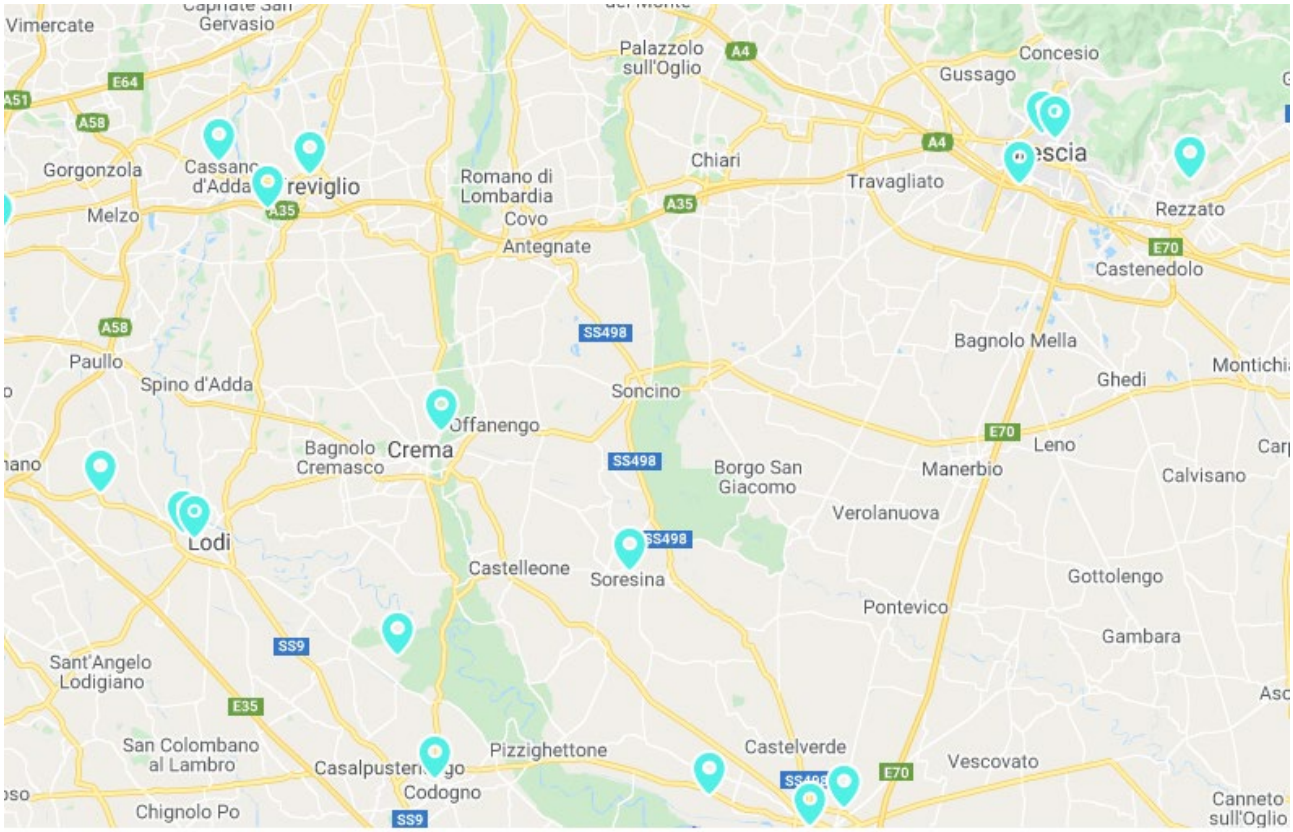
Classificazione del territorio per zone omogenee; fonte: ARPA

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite
maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

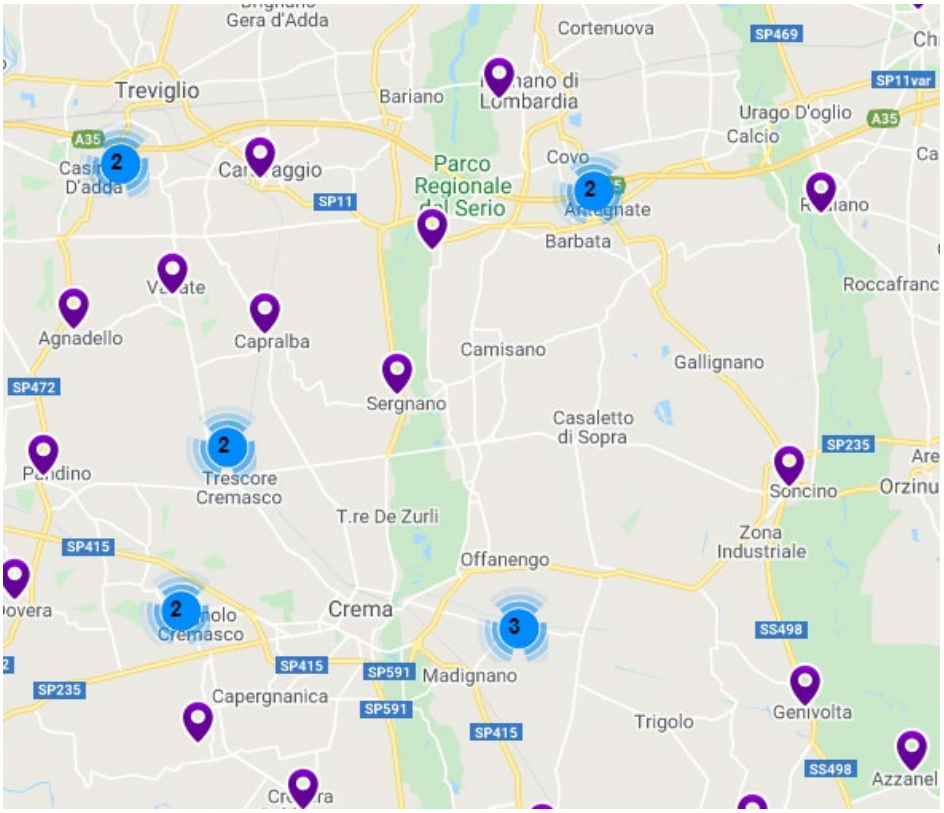
Concentrazione degli inquinanti per zone omogenee; fonte: ARPA

Di seguito si riporta una analisi dei valori di PM10 registrati dalle stazioni di rilevamento fisse e mobili nell'area di Sergnano. Per quanto riguarda le stazioni fisse sono stati evidenziati anche i valori registrati dalle stazioni fisse della Provincia di Cremona.

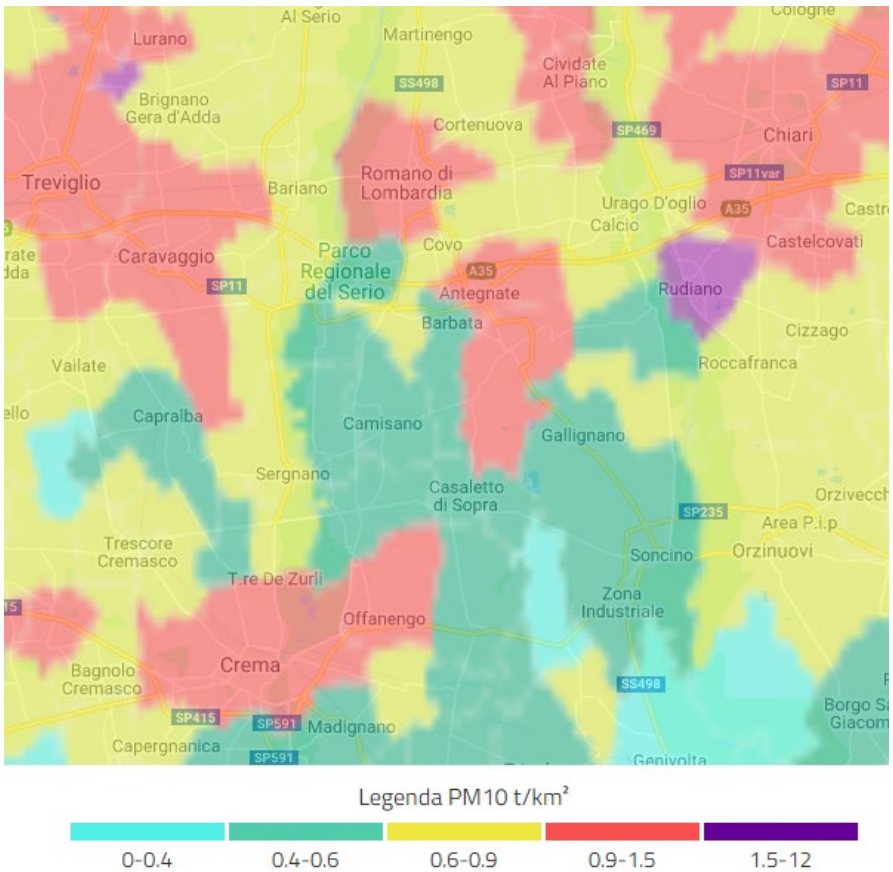


	PM10	PM2.5	NO2	SO2	CO	C6H6	O3	O3 mmh8
Rilevamento	media giornaliera	media giornaliera	massimo giornaliero	massimo giornaliero	max media mobile 8h	media giornaliera	massimo giornaliero	max media mobile 8h
Soglie / Limiti	valore limite 50		valore limite 200	valore limite 350	valore limite 10		soglia di informaz. 180 soglia di allarme 240	valore obiettivo 120
Unità di misura	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
Corte dè Cortesi	--	--	17	--	--	--	46	39
Crema XI febbraio	8	--	29	<5	0.6	--	45	38
Cremona Cadorna	11	8	34	<5	0.5	<1.0	--	--
Cremona Fatebenefratelli	16	9	27	<5	0.6	--	34	27
Soresina	14	11	30	--	--	--	--	--
Spinadesco	20	14	37	--	--	--	35	28

Stazioni fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio circostante Sergnano. In tabella sono riportati i valori di PM10 registrati dalle stazioni fisse della Provincia di Cremona; fonte: ARPA



Stazioni mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio circostante Sergnano; fonte: ARPA



Distribuzione della concentrazione di PM10 nel territorio circostante Sergnano; fonte: ARPA

Per quanto riguarda i valori di PM10 nella Provincia di Cremona si può notare come non si presentino situazioni critiche e tutte le stazioni abbiano registrato valori al di sotto della soglia critica. L'area di Sergnano è caratterizzata da una concentrazione di PM10 pari a 0,4 – 0,6 t/km2.

Inventario INEMAR

L'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (INventario EMissioni ARia) realizzato da ARPA Lombardia per conto di Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2017, ha lo scopo di fornire sintetiche informazioni riguardo le emissioni in aria effettivamente generate da attività presenti entro i confini del territorio comunale, nonché le sostanze inquinanti ed i loro effetti sulla salute e sull'ambiente.

È importante sottolineare che l'inventario INEMAR non stima le emissioni "ombra", ossia le emissioni derivanti da tutti i consumi energetici finali presenti nel territorio.

La classificazione utilizzata per l'inventario delle emissioni INEMAR è quella definita nell'ambito del progetto CORINAIR nella sua ultima versione denominata SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution - anno 1997) che suddivide le attività considerate rilevanti per le emissioni atmosferiche in 11 macrosettori, quali:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento, produzione di energia (elettrica, cogenerazione e teleriscaldamento) e trasformazione di combustibili;
- impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
- combustione nell'industria;
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- trattamento e smaltimento rifiuti;
- agricoltura;
- altre sorgenti e assorbimenti.

Nell'inventario delle emissioni le sorgenti possono quindi essere distinte nelle seguenti tipologie:

- "diffuse", cioè distribuite sul territorio, stimate attraverso l'uso di opportuni indicatori e fattori di emissione;
- "puntuali", ossia fonti di inquinamento localizzabili geograficamente, stimate dai dati misurati raccolti tramite un apposito censimento;
- "lineari", come ad esempio le strade, stimate attraverso l'uso di opportuni indicatori e fattori di emissione, generalmente tramite metodologie di dettaglio.

L'inventario delle emissioni INEMAR considera i seguenti inquinanti atmosferici:

- ossidi di zolfo (SOx);
- ossidi di azoto (NOx);
- composti organici volatili non metanici (COVNM);
- metano (CH4);
- monossido di carbonio (CO);
- anidride carbonica (CO2);

- ammoniaca (NH3);
- protossido d'azoto (N2O);
- polveri totali sospese (PTS);
- polveri con diametro inferiore ai 10 mm (PM10);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 mm (PM2,5).

Sono inoltre disponibili i dati di alcuni parametri inquinanti "aggregati", ottenuti dalla combinazione dei dati di emissione di singoli inquinanti, quali:

- CO2eq: totale emissioni di gas serra in termine di CO2 – equivalente;
- Tot. acidif. (H+): totale emissioni sostanze acidificanti;
- Precurs. O3: totale emissioni di precursori dell'ozono.

Di seguito viene proposta una analisi dei principali dati riguardanti le emissioni di agenti inquinanti del comune di Sergnano reperibili da INEMAR LOMBARDIA (INventario EMissioni ARia).
I dati analizzati riguardano l'ultimo inventario disponibile datato 2017.
I principali macrosettori responsabili delle emissioni di inquinanti atmosferici che contraddistinguono il comune di Sergnano sono:

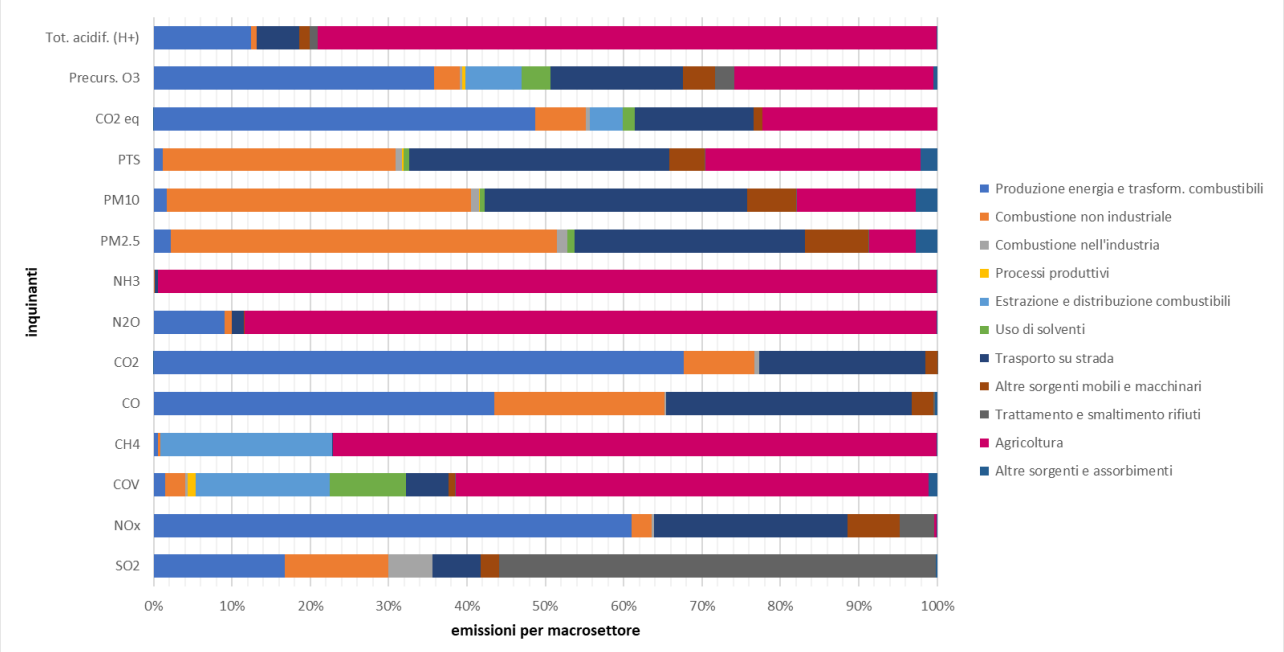
- Agricoltura
- Produzione energia e trasformazione di combustibili
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Trasporto su strada

Nelle tabelle e grafici di seguito proposti viene illustrata la quantità di inquinanti emessi, suddivisa per tipologia di inquinante e per macrosettore responsabile delle emissioni.
I dati riguardano sia il valore totale che la percentuale di emissioni per macrosettore.

	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0,20	88,53	1,84	3,13	50,56	37,42	2,04	0,00	0,14	0,14	0,14	38,10	115,45	1,93
Combustione non industriale	0,16	3,71	3,20	1,87	25,36	4,94	0,20	0,31	3,23	3,31	3,49	5,05	10,54	0,10
Combustione nell'industria	0,07	0,47	0,31	0,02	0,20	0,34	0,01	0,00	0,09	0,09	0,09	0,34	0,90	0,01
Processi produttivi	0,00	0,00	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	1,28	0,00
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	21,20	131,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28	23,03	0,00
Uso di solventi	0,00	0,00	12,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,09	1,22	12,04	0,00
Trasporto su strada	0,07	35,83	6,77	0,55	36,51	11,72	0,34	0,83	1,92	2,85	3,89	11,83	54,51	0,83
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,03	9,56	0,99	0,02	3,21	0,88	0,04	0,00	0,53	0,53	0,53	0,89	13,00	0,21
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,66	6,40	0,19	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	8,03	0,16
Agricoltura	0,00	0,55	74,79	461,30	0,00	0,00	19,91	208,31	0,39	1,29	3,23	17,46	81,91	12,26
Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,01	1,30	0,02	0,25	-0,04	0,00	0,02	0,18	0,23	0,25	-0,04	1,34	0,00
Totale	**1,2**	**145**	**124**	**598**	**116**	**55**	**23**	**209**	**7**	**9**	**12**	**78**	**322**	**16**

	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
Produzione energia e trasform. combustibili	17%	61%	1%	1%	43%	68%	9%	0%	2%	2%	1%	49%	36%	12%
Combustione non industriale	13%	3%	3%	0%	22%	9%	1%	0%	49%	39%	30%	6%	3%	1%
Combustione nell'industria	6%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
Processi produttivi	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Estrazione e distribuzione combustibili	0%	0%	17%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	7%	0%
Uso di solventi	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	4%	0%
Trasporto su strada	6%	25%	5%	0%	31%	21%	1%	0%	29%	33%	33%	15%	17%	5%
Altre sorgenti mobili e macchinari	2%	7%	1%	0%	3%	2%	0%	0%	8%	6%	5%	1%	4%	1%
Trattamento e smaltimento rifiuti	56%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%
Agricoltura	0%	0%	60%	77%	0%	0%	88%	99%	6%	15%	28%	22%	25%	79%
Altre sorgenti e assorbimenti	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	2%	0%	0%	0%
Totale	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Agenti inquinanti nel comune di Sergnano; fonte: INEMAR 2017



Emissioni di inquinanti per macrosettore nel Comune di Sergnano; fonte: INEMAR 2017

Rilevamento della qualità dell'aria

La qualità dell'aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa, rispondente ai criteri del D.Lgs. 155/2010, costituita da 85 stazioni. Il monitoraggio così realizzato, integrato con l'inventario delle emissioni (INEMAR), gli strumenti modellistici, i laboratori mobili e altri campionatori per campagne specifiche, fornisce la base di dati per effettuare la valutazione della qualità dell'aria, così come previsto dalla normativa vigente.

I principali inquinanti aerodispersi possono essere classificati schematicamente in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie. Le concentrazioni di un inquinante primario dipendono significativamente dalla distanza tra il punto di misura e le sorgenti, mentre le concentrazioni di un inquinante secondario, essendo prodotto dai suoi precursori già dispersi nell'aria ambiente, risultano in genere diffuse in modo più omogeneo sul territorio.

Come già anticipato si ricorda che la Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 85 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria), a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

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

Il decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM10 e introduce per la prima volta un valore limite per il PM2.5, pari a 25 µg/m3.

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO_2	Limite orario	350 µg/m³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m³ da non superare più di 3 giorni all'anno
NO_2	Limite orario	200 µg/m³ da non superare più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m³
CO	Limite giornaliero	10 mg/m³ come media mobile di 8 ore
O_3	Valore obiettivo	120 µg/m³ come media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte all'anno (come media di tre anni)
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m³ da non superare più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m³
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m³
Benzene	Limite annuale	5 µg/m³
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m³ (su media annua)
As	Valore obiettivo	6 ng/m³ (su media annua)
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m³ (su media annua)
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m³ (su media annua)
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m³

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D.Lgs. 155/2010)

Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO_2	Soglia di allarme	500 µg/m³ misurata su tre ore consecutive
NO_2	Soglia di allarme	400 µg/m³ misurata su tre ore consecutive
O_3	Soglia di informazione	180 µg/m³ su media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m³ su media oraria

Soglie di allarme e informazione (ai sensi del D.Lgs. 155/2010)

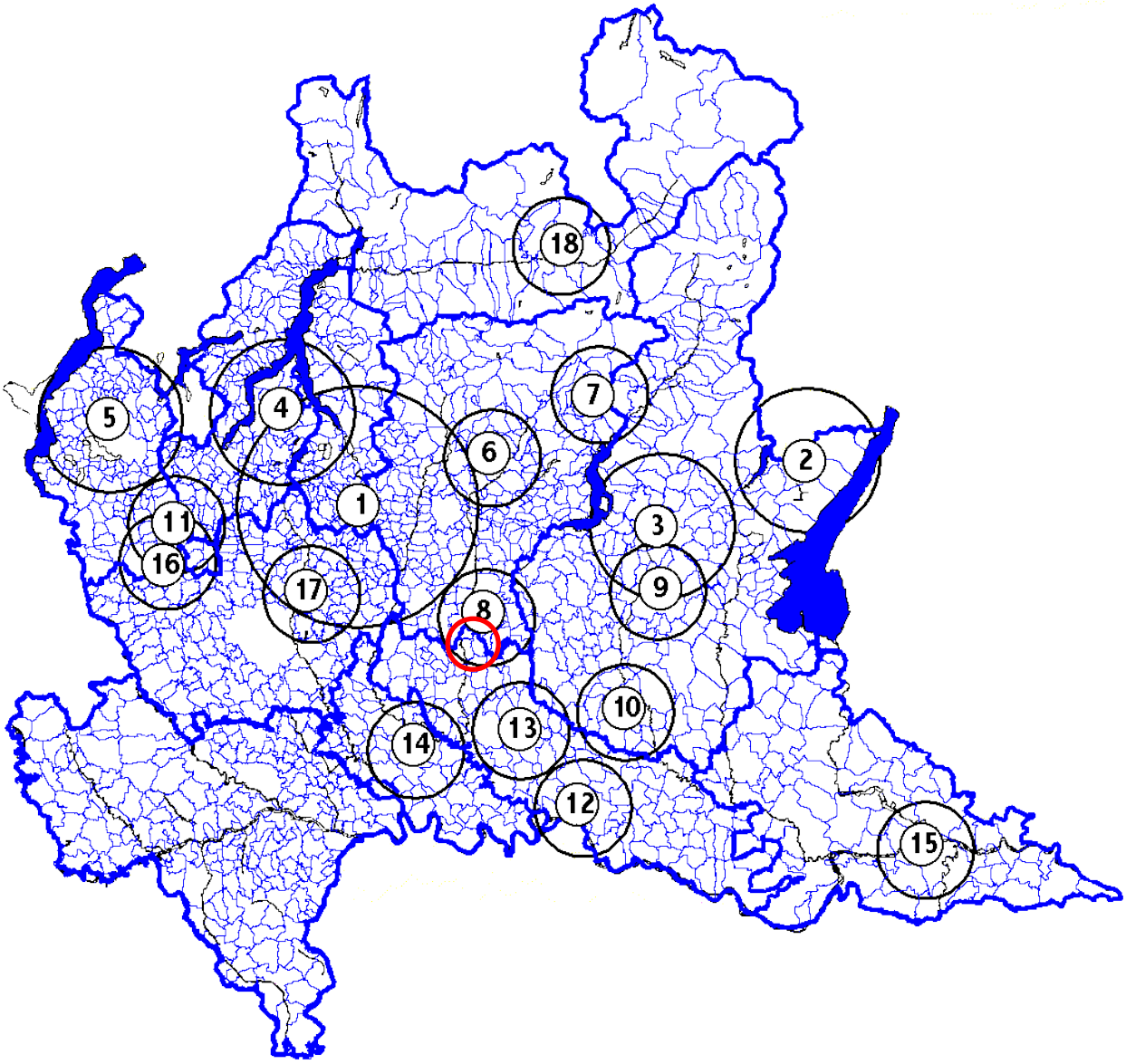
Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO_2	Livello critico annuale	20 µg/m³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m³
Ossidi di Azoto	Livello critico annuale	30 µg/m³ di NO_x
O_3	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m³·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m³·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° aprile al 30 settembre

Valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione

13.2 Inquinamento luminoso

In attuazione della LRn.17_2000 “Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all’inquinamento luminoso” - integrata con la LR n. 19 _2005 - è stato emesso l’"Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto" con DGR n. 2611 del 11 Dicembre 2000.

Il comune di Sergnano intercetta l’ambito di rispetto dell’osservatorio astronomico n.8: “Sharru di Covo (BG)”.



Mappa degli osservatori astronomici di Regione Lombardia e individuazione delle relative fasce di rispetto.
Fonte: Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 2611 del 11 Dicembre 2000: "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"

13.3 Salute umana

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

Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog

La normativa nazionale vigente in ambito delle radiazioni non ionizzanti è rappresentata dalla L. 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici ed elettromagnetici"; in particolare all'articolo 1 si specifica:
"La presente legge ha lo scopo di dettare i princìpi fondamentali diretti a:

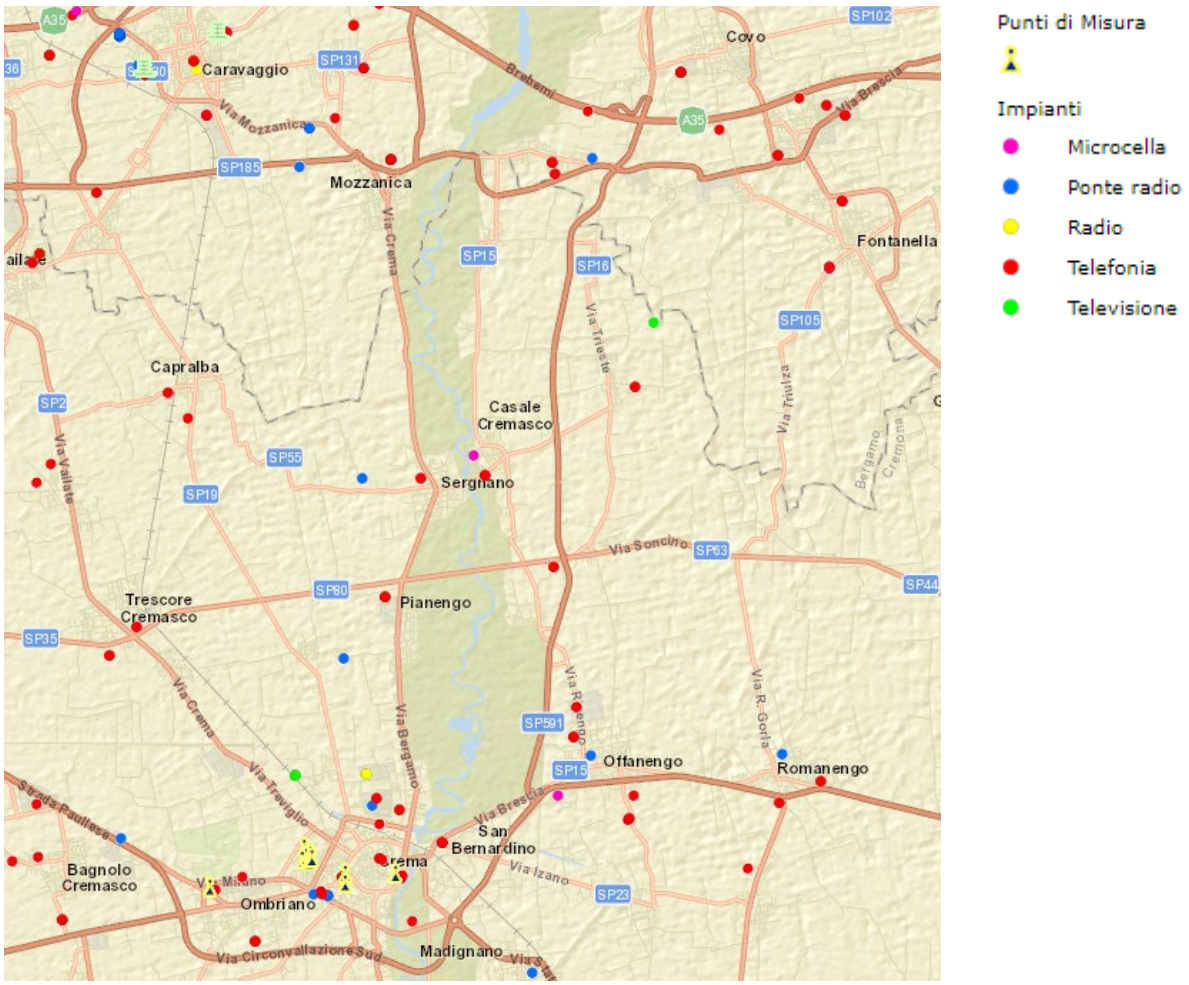
a) *assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;*
b) *promuovere la ricerca scientifica per la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

Tale legge stabilisce, inoltre, la necessità di adottare limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
L'individuazione di tali parametri viene garantita dall'attuazione del DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.199 del 28/08/2003 e dal DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29/08/2003.
Con la Legge Regionale n.11 del 11/05/2011, "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione" stabilisce le procedure e le modalità per il rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti e per gli impianti esistenti ed istituisce il catasto regionale degli impianti degli impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione gestito da ARPA.

Ad oggi sul territorio comunale di Sergnano sono presenti impianti di telecomunicazione installati da diversi gestori che operano sul territorio nazionale, qui di seguito specificati in tabella:

INDIRIZZO	TIPO	POTENZA	GESTORE
Via Capralba	Telefonia	> 1000 w	Wind Tre
Via Capralba	Telefonia	> 1000 w	Iliad
Strada Provinciale 55	Wireless	<= 7	Eolo
Via Vallarsa	Ponte	<= 7	Stogit

Impianti di radiotelecomunicazioni – Fonte: Castel, 2021.



Localizzazione impianti di radiotelecomunicazioni – Fonte: Castel

Per quanto concerne gli elettrodotti non si rileva la presenza di linee di alta tensione, tuttavia sono presenti 86 tratte principali a media tensione gestite da Terna, che attraversano il territorio ad ovest e a nord.

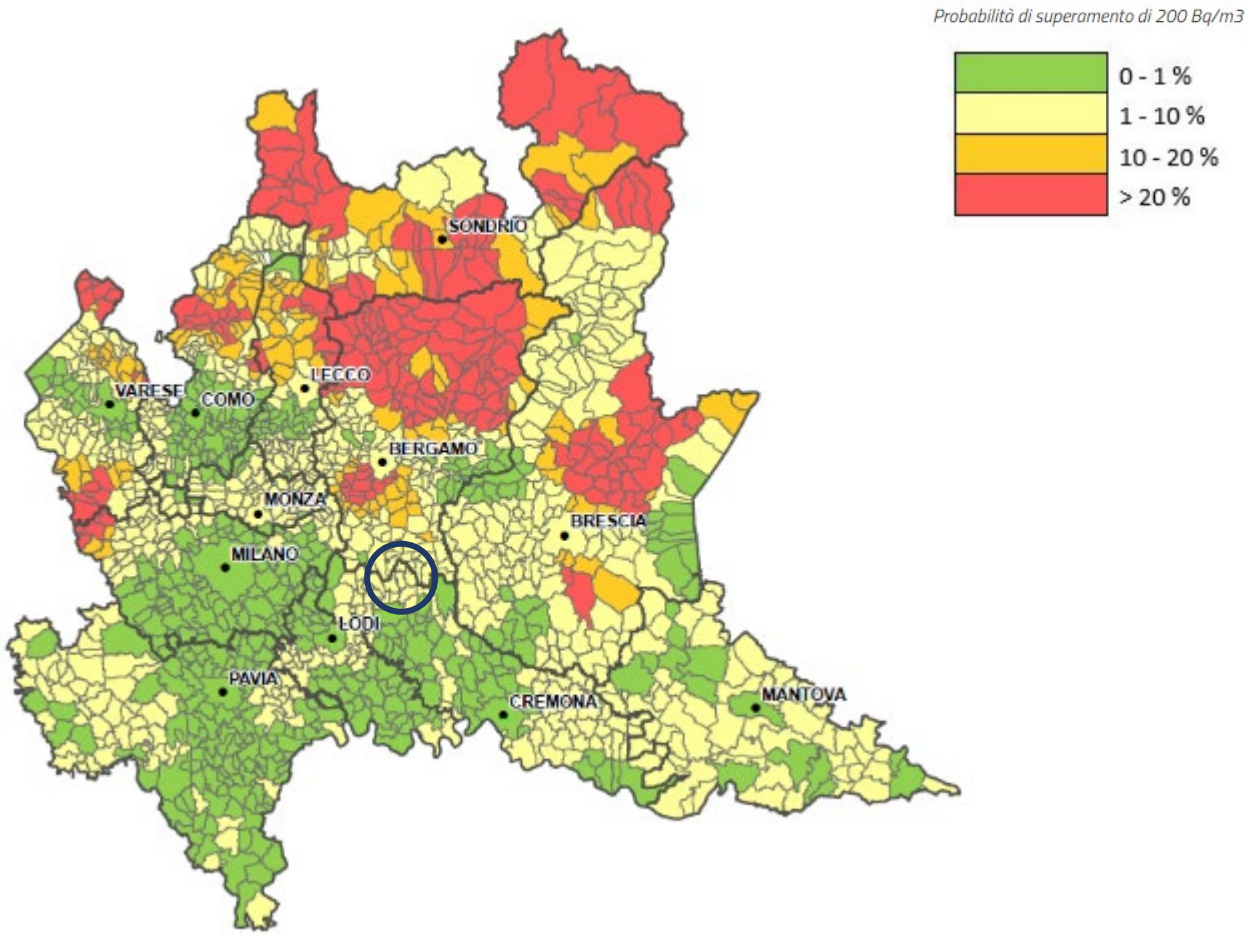
Radiazioni ionizzanti: Radon

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio, presente naturalmente nelle rocce e nei suoli, e identificato come inquinante indoor; infatti è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare.

Essendo il radon un gas nobile, può liberamente muoversi attraverso le porosità del materiale e raggiungere l'aria in superficie; il grado di emanazione del radon dal suolo non dipende solamente dalla concentrazione dell'uranio nelle rocce, ma anche dalla particolare struttura del terreno stesso. Tanto maggiori sono gli spazi interstiziali presenti nei minerali e le fessurazioni delle rocce che compongono il terreno, tanto più radon sarà

liberato nell'aria dal sottosuolo. Nell'aria esterna non raggiunge mai concentrazioni significative e pertanto il rischio di esposizione delle persone è estremamente basso.
Tuttavia se il gas radon entra in un ambiente chiuso, quale un'abitazione o un luogo di lavoro, a causa del limitato ricambio d'aria, questo può raggiungere concentrazioni in aria rilevanti e tali da esporre la popolazione a rischi per la salute.
Infatti la concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare.
La concentrazione di radon in aria si misura in Bq/m3 (Becquerel per metro cubo); all'aria aperta, vicino al suolo, si possono misurare valori intorno a 10 Bq/m3, mentre in ambienti chiusi si possono raggiungere concentrazioni elevate, fino a migliaia di Bq/m3.
La Commissione Europea, già con la Raccomandazione 143/90/Euratom del 1990, aveva fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione, pari a 400 Bq/m3 per edifici esistenti e 200 Bq/m3 per edifici di nuova costruzione (parametro di progetto).
Recentemente è stata pubblicata la Direttiva 2013/59/EURATOM che stabilisce "norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti" unificando tutte le direttive europee in materia di radioprotezione.
Una delle principali novità della direttiva è l'indicazione agli stati membri di adottare livelli di riferimento inferiori a 300 Bq/m3 per i luoghi di lavoro e per le abitazioni; entro il 2018 gli stati membri dovranno recepire nella normativa nazionale le indicazioni della Direttiva europea.

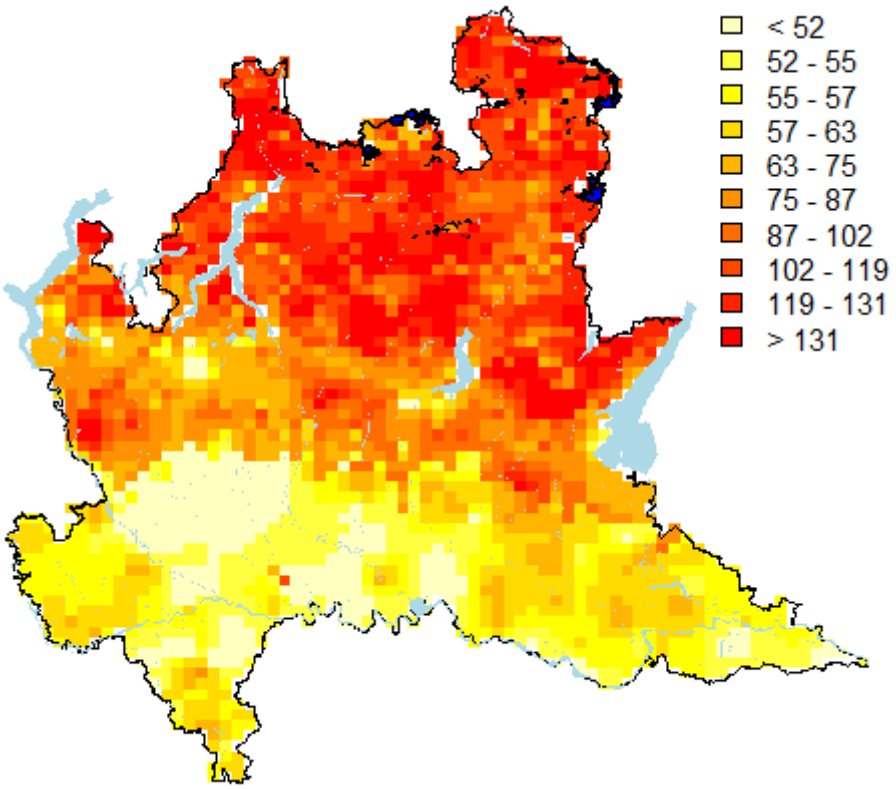
Regione Lombardia ha realizzato, a più riprese, delle indagini territoriali (campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2004 e 2009/2010) al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio.
La media aritmetica delle misure è risultata pari a 124 Bq/m3, il 15% dei locali misurati ha presentato una concentrazione di radon indoor media annua superiore a 200 Bq/m3 e il 4% superiore a 400 Bq/m3.
In generale i risultati delle campagne di misura hanno mostrato come nell'area di pianura, dove il substrato alluvionale, poco permeabile al gas, presenta uno spessore maggiore, la presenza di radon sia poco rilevante; nelle aree montane e pedemontane, in provincia di Sondrio, Varese, Bergamo, Brescia e Lecco, le concentrazioni sono risultate invece decisamente più elevate.
Le analisi statistiche sulle misure effettuate in Lombardia hanno inoltre mostrato che la concentrazione di radon indoor, oltre che alla zona geografica e quindi alle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente correlata alle caratteristiche costruttive, ai materiali utilizzati, alle modalità di aerazione e ventilazione e alle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa.



Mappa del valore medio della concentrazione di radon misurata o prevista (i valori sono espressi in Bq/m3) – Fonte Arpa Lombardia

A seguito delle indagini condotte, con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, al fine di tutelare la salute del cittadino e ridurre l'incidenza del tumore al polmone, Regione Lombardia ha emanato le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor".
Tale documento rappresenta uno strumento operativo per i Comuni, per i progettisti e per i costruttori di edifici, in quanto fornisce indicazioni e suggerimenti riguardanti la realizzazione di nuovi edifici radon-resistenti e le azioni per ridurre l'esposizione al gas radon nel caso di edifici esistenti, in sinergia con gli interventi finalizzati al risparmio energetico.
Con nota n. 37800 del 27/12/2011, i Comuni lombardi sono stati sollecitati ad inserire nei regolamenti edilizia comunali specifiche norme tecniche a riguardo.
I primi risultati delle misure effettuate nell'ambito del piano regionale della Lombardia per la determinazione delle radon prone areas confermano lo stretto legame tra la presenza di radon e le caratteristiche geologiche del territorio, mostrando valori più elevati di concentrazione di radon indoor nelle province di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese.
Di fatto, nel 84.6 % dei locali indagati (tutti posti al piano terra) nell'intera regione i valori sono risultati essere inferiori a 200 Bq/m3, mentre nel 4.3 % dei casi sono superiori a 400 Bq/m3, con punte superiori a 800 Bq/m3 (0.6 % dei punti di misura).

Le indagini condotte classificano il territorio comunale di Sergnano in fascia a bassa esposizione, compresa tra 0 e 100 Bq/m3, dove i valori obiettivo per le nuove edificazioni sono fissati dalla Comunità Europea in 200 Bq/m3.



Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico i valori sono espressi in Bq/m3)

Rumore

Il Comune di Sergnano è dotato di un proprio Piano di Zonizzazione Acustica alla luce dei molteplici mutamenti dell'assetto generale e socio-demografico del territorio.

Il presente aggiornamento è stato redatto ai sensi del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dalla legge n° 447/95 nonché dalla Legge Regionale della Regione Lombardia n° 13 del 10 agosto 2001.

Il territorio comunale è stato classificato secondo livelli di inquinamento acustico (Classi) in funzione dell'uso prevalente del territorio, con l'obiettivo di garantire la salute e la qualità della vita dei cittadini e nel frattempo permettere un normale sviluppo delle attività economico-produttive.

Le possibili (sorgenti di rumore, ricettori sensibili e attrattori) intercettati nel comune di Sergnano, sono i seguenti:

Le sorgenti di rumore che generalmente sono riconducibili a:

- il traffico veicolare;
- attività commerciali, impianti sportivi e attività produttive poste nell'immediata vicinanza di edifici od aree ad uso residenziale.

I ricettori sensibili presenti sul territorio possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- scuole materne, elementari e medie;

- servizi sociosanitari;
- zone esclusivamente residenziali.

Dagli elaborati dello strumento urbanistico vigente si possono desumere, in linea generale, le seguenti informazioni in merito alla distribuzione delle destinazioni urbanistiche sul territorio:

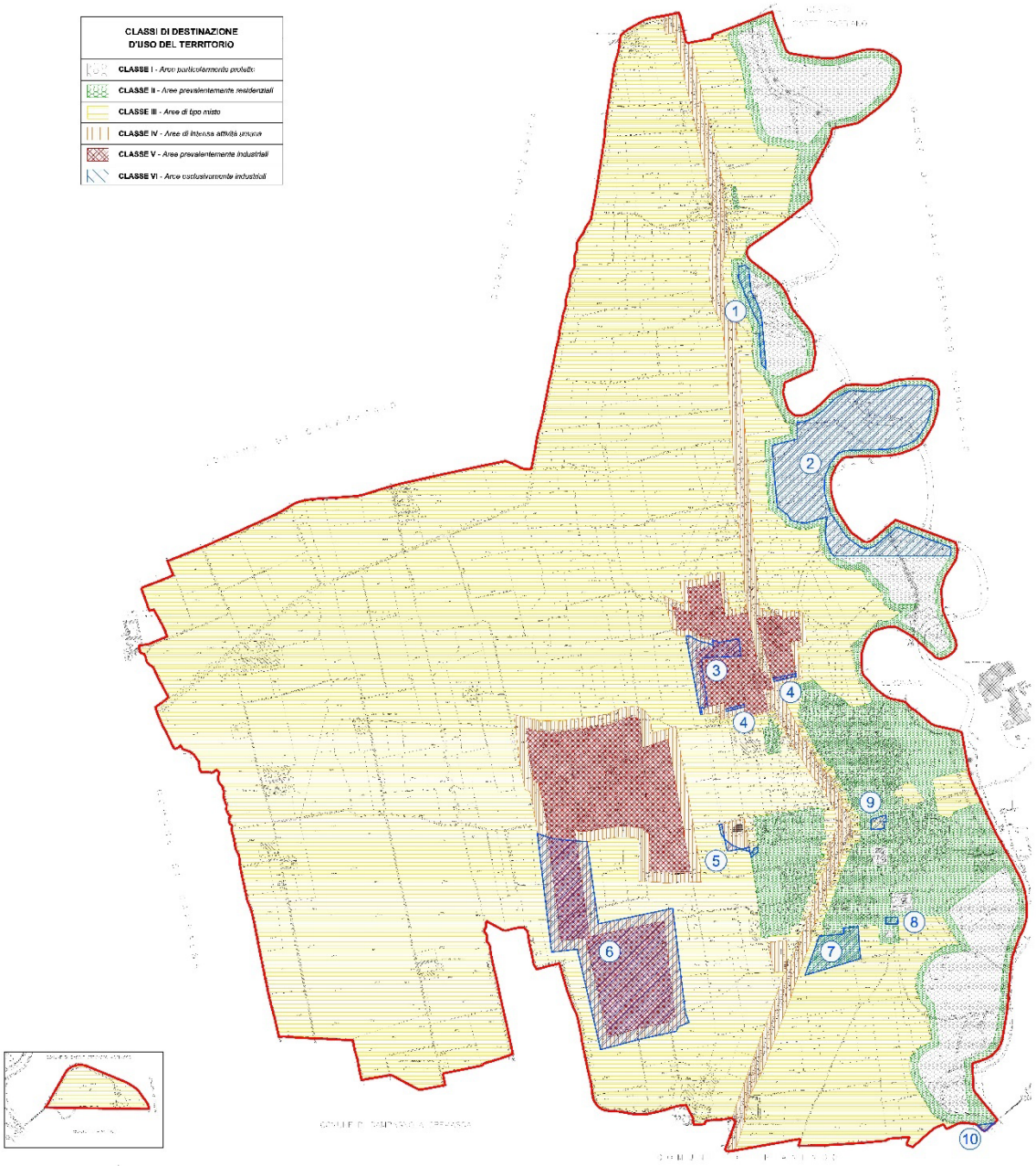
- l'ambito residenziale consolidato, il centro storico, i sevizi di interesse comune ed i servizi per l'istruzione, sono concentrati entro un agglomerato situato a ridosso dell'intersezione tra la Strada Provinciale 591 e la Strada Provinciale 12, oltre ad un nucleo distaccato situato più a nord, nella frazione di Trezzolasco, comunque a ridosso della Strada Provinciale 591;
- si individuano zone di espansione residenziale, sia in fase di attuazione che in previsione, situate prevalentemente ad ovest ed a sud dell'ambito consolidato e nella frazione di Trezzolasco a nord del territorio comunale; - l'ambito produttivo artigianale è situato a nord del centro abitato, con sviluppo a ridosso della Strada Provinciale 591; - lungo la ex Strada Provinciale 55 in direzione ovest è situata una vasta area destinata all'industria metanifera, distanziata dal centro abitato;
- in corrispondenza dell'incrocio tra la ex Strada Provinciale 55 e la Strada Provinciale 591 è situato il centro sportivo comunale, con campi da calcio ed altre attrezzature sportive;
- lungo il confine est del territorio comunale si individua il perimetro del Parco del fiume Serio, nonché la zona di riqualificazione ambientale del fiume Serio con le relative fasce di rispetto;
- gran parte del territorio comunale situato ad ovest della Strada Provinciale 591, è caratterizzata dalla presenza di aree con destinazione d'uso agricola.

A seguito di analisi ed identificazione degli ambiti oggetto variante, si espone di seguito una panoramica delle classi acustiche individuate sul territorio comunale.

- **Classe I** - Aree particolarmente protette Viene attribuita la classe I all'area occupata dall'Istituto scolastico sito in Via al Binengo; all'area del Cimitero e del Santuario di Santa Maria del Binengo, confermando le previsioni del precedente Piano di classificazione acustica. Sono in classe I le aree incluse nel Parco del Serio, situate all'esterno del centro abitato e non incluse entro fasce di pertinenza di infrastrutture stradali; con la presente variante, ai fini di una maggiore tutela ambientale, viene attribuita la classe I ad un'ampia area del Parco del Serio precedentemente identificata in classe II.
- **Classe II** - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale Viene attribuita la classe II al centro storico, agli ambiti residenziali consolidati a ridosso del centro storico sia a nord che a sud della Strada Provinciale 12 e ad ovest della Strada provinciale 591, tra Via Vallarsa e Via San Francesco; all'area residenziale in Via XX Settembre; alle aree di espansione residenziale tra Via Colbert e Via Puccini e a sud di Via Anna Frank; all'area residenziale nella Frazione di Trezzolasco in Via S. Martino Vescovo; alle aree perimetrali del Cimitero e del Santuario di Santa Maria del Binengo, cui è attribuita la classe I. Vengono altresì identificate in classe II le fasce perimetrali alle aree del Parco del Serio a cui è stata attribuita la classe I, con la funzione di raccordo graduale con le aree circostanti identificate in classe III.
- **Classe III** - Aree di tipo misto La classe III è attribuita alle zone agricole, al parco comunale "Tarenzi" in Viale Europa, all'area occupata dall'Oratorio Parrocchiale in Viale Rimembranze, alle fasce di raccordo tra le zone residenziali cui è attribuita la classe II e l'area di pertinenza della Strada Provinciale 591 cui è attribuita la classe IV, alle fasce perimetrali di zone occupate da attività artigianali. Viene attribuita la classe III alla zona in corrispondenza del confine con il Comune di Casale

Cremasco con Vidolasco, a ridosso della Strada Provinciale 12 che viene identificata in classe IV dal comune limitrofo.

- **Classe IV** - Aree di intensa attività umana Viene attribuita la classe IV alla Strada Provinciale 591 ed alle relative fasce laterali di ampiezza variabile in funzione della presenza di eventuali schermature; all'attività artigianale situata in Via Vallarsa; all'attività artigianale situata a sud di Via Caduti sul Lavoro, a ridosso della Strada Provinciale 591; all'area occupata dal pubblico esercizio e relativo parcheggio situata sul confine nord del territorio comunale; alle fasce perimetrali delle zone produttivo/artigianali e industriali cui è stata attribuita la classe V, con funzione di raccordo graduale con le aree circostanti identificate in classe III. Classe V - Aree prevalentemente industriali Viene attribuita la classe V all'area occupata dall'industria metanifera, incluso l'ampliamento della medesima a sud della ex Strada Provinciale 55. Vengono altresì individuati in classe V gli ambiti produttivo/artigianali a ridosso della Strada Provinciale 591, a nord di Via Enrico Fermi tra Via Pradoni, Via Dei Pizzi e Via Dei Ronchi.
- **Classe VI** - Aree esclusivamente industriali Nel territorio comunale di Sergnano non sono presenti aree identificate in classe VI.



Zonizzazione acustica del comune di Sergnano

13.4 Acqua

Acque sotterranee

Per l'analisi della qualità delle acque sotterranee in Lombardia si fa riferimento a quanto contenuto nel sito di ARPA.

In Lombardia sono presenti 27 corpi idrici sotterranei di diversa profondità e 21 falde acquifere locali, che sono tenuti sotto controllo da una rete di monitoraggio di ARPA Lombardia che consiste in 421 punti di monitoraggio di carattere quantitativo e 500 punti di monitoraggio di carattere qualitativo.

Alle acque sotterranee di pianura e fondovalle si aggiungono inoltre le sorgenti tipiche della fascia alpina e prealpina, la cui valutazione è indispensabile per valutare la disponibilità di acqua nelle zone montane.

Come stabilito nella normativa europea e nazionale, i livelli piezometrici rappresentano l'indicatore idrologico di base per il monitoraggio dello stato quantitativo. Il D.Lgs. 30/09 prevede pertanto la realizzazione di una rete per il monitoraggio quantitativo per rilevarne lo stato su tutti i corpi idrici sotterranei al fine di effettuare una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutare le tendenze nel tempo verificando se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo.

La frequenza di monitoraggio e la densità delle stazioni della rete dipendono dalle caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi e per pervenire alla definizione di stato quantitativo risulta necessario la definizione di un modello concettuale che tenga conto delle misure di livello delle acque sotterranee in pozzo (influenzato da ricariche e prelievi), utilizzate per la ricostruzione del bilancio idrico (afflussi/deflussi), e integrate dagli altri elementi che caratterizzano il bilancio idrico (ad esempio dati di precipitazioni, portate di sorgenti puntuali e di sorgenti lineari lungo i fiumi). Questo processo è finalizzato a verificare che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili.

Le Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE e il loro recepimento nazionale prevedono che vengano monitorati i corpi idrici sotterranei. A questo scopo, nel corso del 2013, ARPA Lombardia ha avviato un'attività volta all'integrazione dell'attuale rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee con una rete che contempli, oltre ai pozzi e piezometri di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle risorse idriche di pianura e fondovalle (acquiferi porosi), anche le manifestazioni sorgentizie, tipicamente presenti in area alpina e prealpina (acquiferi fessurati).

Lo studio delle sorgenti rappresenta uno strumento indispensabile per valutare la disponibilità idrica dell'area montana, mentre la caratterizzazione idrochimica delle sorgenti risulta utile per la classificazione idrochimica degli acquiferi che trovano recapito nel punto di emergenza.

Arpa Lombardia ha redatto nel 2020 un report con i risultati del rapporto sessennale 2014-2019 "Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia".

Il documento, oltre a fornire un quadro sintetico sia territoriale che normativo, descrive lo stato di qualità delle Acque Sotterranee in Regione Lombardia a conclusione del monitoraggio svolto nel sessennio 2014-2019.

La delimitazione dei corpi idrici sotterranei (di seguito CI) è stata effettuata utilizzando due principali criteri:

- presenza di confini idrogeologici, come ad esempio presenza di corsi d'acqua;
- differenze nello stato di qualità ambientale.

Sono stati individuati:

- 4 complessi idrogeologici;

- 12 subcomplessi idrogeologici;
    - 20 CI individuati nella zona di pianura e precisamente:
    - 13 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale di pianura;
    - 6 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia di pianura;
    - 1 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Profonda di pianura;
- 10 CI individuati in 8 diversi fondovalle, di cui 5 individuati già in precedenza (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Trompia e val Sabbia) e 3 di nuova identificazione (Val Brembana, Val Seriana e Val Cavallina).

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee trova il suo principale riferimento nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. La Direttiva 2000/60/CE rafforza inoltre la consapevolezza che le acque sotterranee sono una riserva strategica difficilmente rinnovabile e risanabile.
La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, ha indicato il Piano di Tutela della Acque (PTA) come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che integra gli aspetti qualitativi e quantitativi, ambientali e socio-economici. Il Piano è formato da: − Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche; − Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. Con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato dalla Giunta regionale il PTUA 2016 che costituisce la revisione del precedente PTUA 2006 approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006.
I criteri per la classificazione dello stato dei Corpi Idrici sotterranei sono definiti dal D. Lgs.30/2009 che, recependo le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, modifica contestualmente il D.Lgs 152/2006. La procedura per la valutazione dello Stato Chimico è delineata all'art. 4 comma 2 del D.L.gs 30/2009, prevede che - un Corpo o un gruppo di Corpi Idrici sotterranei sono considerati in buono stato chimico quando ricorra una delle seguenti condizioni:

- sono rispettate le condizioni riportate all'Allegato 3, Parte A, Tabella 1 del D.Lgs 30/2009 (ossia che le concentrazioni di inquinanti siano tali da non presentare effetti di intrusione salina o di altro tipo, da non superare gli standard di qualità applicabili e da permettere il raggiungimento degli obiettivi ambientali per le acque superficiali connesse);
- sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia di cui all'Allegato 3, Parte A, Tabelle 2 e 3 del D.Lgs 30/09, in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del Corpo Idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei;
- lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico per una o più sostanze ed un'appropriata indagine conferma, sostanzialmente, che non siano messi a rischio:

- gli obiettivi prefissati per il Corpo Idrico,
- gli ambienti superficiali connessi,
- gli utilizzi e la salute umani.

Le acque sotterranee e sorgentizie rappresentano per la Lombardia un'importante risorsa che storicamente soddisfa l'ampio fabbisogno potabile, industriale, irriguo e, più di recente, l'uso per raffrescamento. A causa dell'ampia urbanizzazione del territorio, dell'industrializzazione e della diffusione delle attività agro-zootecniche, le risorse idriche in Lombardia necessitano di costante monitoraggio e interventi di tutela. I corpi idrici sotterranei possono essere soggetti ad impoverimento quantitativo, nei casi di prelievi eccessivi, e a degrado qualitativo derivante dalla presenza di sorgenti di contaminazione puntuali o diffuse.
L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale dello Stato Chimico e quantitativo delle acque sotterranee e permettere la classificazione dei corpi idrici sotterranei. Il D.Lgs. 30/2009 prevede una rete per il monitoraggio chimico e una rete per il monitoraggio quantitativo al fine di integrare e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo di buono Stato Chimico e quantitativo. La rete per il monitoraggio chimico si articola in:

- rete di monitoraggio di Sorveglianza finalizzata ad integrare e validare la caratterizzazione e la identificazione del rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono Stato Chimico, oltre a fornire informazioni utili a valutare le tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività antropica; indirizzare, in concomitanza con l'analisi delle pressioni e degli impatti, il monitoraggio operativo;

- rete di monitoraggio Operativo finalizzata a stabilire lo stato di qualità di tutti i Corpi Idrici definiti a rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono Stato Chimico e stabilire la presenza di significative e durature tendenze ascendenti nella concentrazione degli inquinanti.

La definizione delle reti di monitoraggio di sorveglianza e operativo determina l'attribuzione ai Corpi Idrici che ne fanno parte di specifici programmi di monitoraggio che si differenziano per durata, componenti monitorate e frequenze seguite. In particolare,

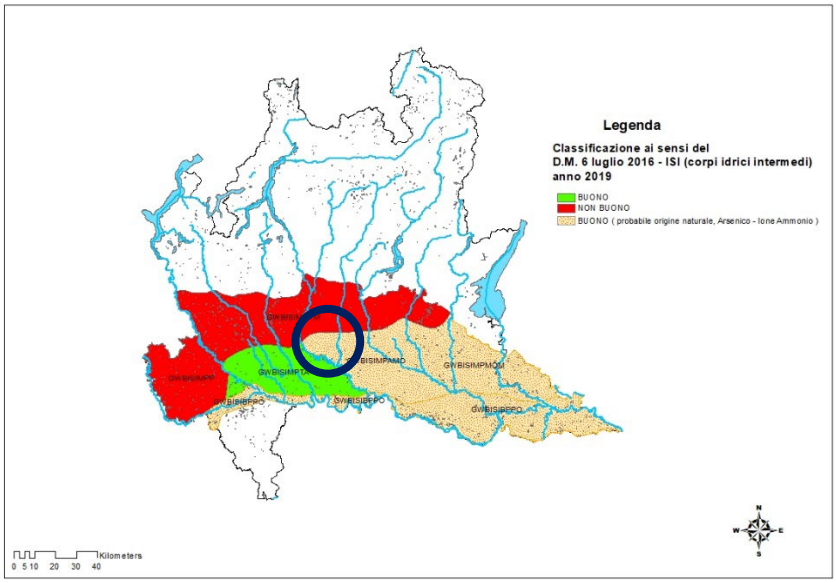
- Monitoraggio di Sorveglianza: è da condurre durante ciascun ciclo di gestione del bacino idrografico (previsto ogni 6 anni), che va effettuato nei Corpi Idrici o gruppi di Corpi Idrici sia a rischio che non a rischio. Questo tipo di monitoraggio è inoltre utile per definire le concentrazioni di fondo naturale e le caratteristiche del corpo idrico.

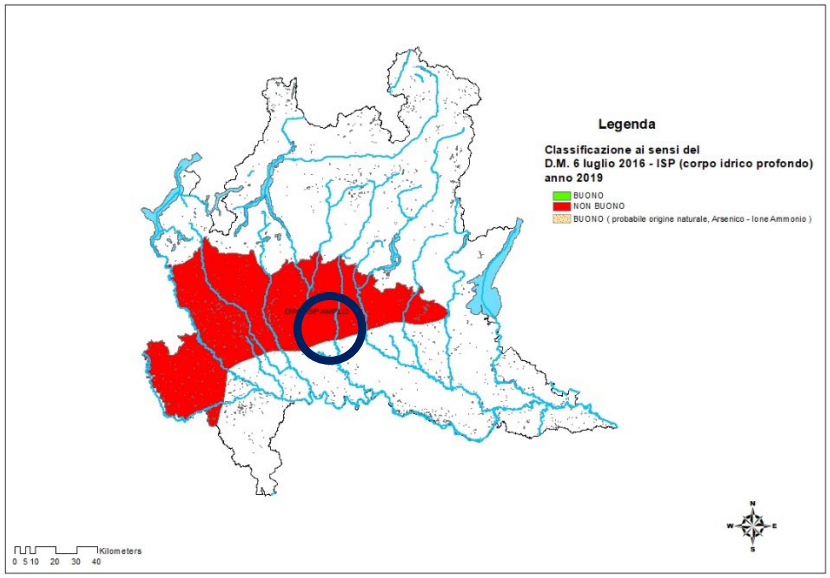
- Monitoraggio Operativo: è richiesto solo per i Corpi Idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità e deve essere eseguito tutti gli anni nei periodi intermedi tra due monitoraggi di sorveglianza a una frequenza sufficiente a rilevare gli impatti delle pressioni e, comunque, almeno una volta l'anno. Deve essere finalizzato principalmente a valutare i rischi specifici che determinano il non raggiungimento degli obiettivi di qualità.

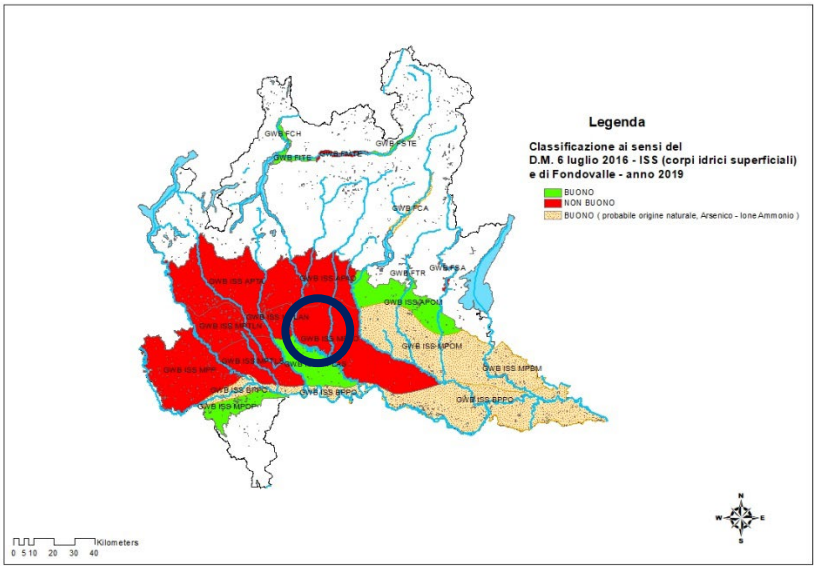
La valutazione dello Stato Chimico è stata effettuata per 27 dei 30 Corpi idrici sotterranei, così come individuati dal PTA 2016. I 3 Corpi Idrici di Fondovalle (Val Brembana, Val Seriana e Val Cavallina), non sono stati classificati. Come descritto al capitolo 3.2, a partire dall'anno 2017, a seguito di indicazioni fornite a tutte le Regioni dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare relativamente al criterio di classificazione dello Stato chimico delle acque sotterranee, l'attribuzione dello Stato Chimico per Corpo Idrico sotterraneo

è stata calcolata tenendo conto della percentuale di superamenti delle singole sostanze per ciascun Corpo Idrico sotterraneo e non più della percentuale di punti di monitoraggio in stato NON BUONO nel Corpo idrico. Applicando tale metodologia a tutti gli anni del sessennio 2014-2019, è stato successivamente adottato il criterio di "Stato prevalente" e in quei casi di giudizio discordante tra i due trienni di monitoraggio 2014-2016 e 2017-2019, il giudizio di Stato più recente prevale sui meno recenti, considerato anche come la classificazione intermedia 2014-2016 dei Corpi Idrici Sotterranei è stata svolta ai sensi del D.Lgs. 30/2009, modificato in seguito dal DM 6 luglio 2006. Secondo l'art. 1 c. 2 del D.M. 6 luglio 2016, "laddove elevati livelli di fondo di sostanze o ioni, o loro indicatori, siano presenti per motivi idrogeologici naturali, tali livelli di fondo nel pertinente corpo idrico sono presi in considerazione nella determinazione dei valori soglia"; la definizione di questi valori è affidata alle Regioni (art. 2, comma c. 1 D.Lgs. 30/2009). La determinazione dei livelli di fondo assume pertanto una rilevanza prioritaria in fase di classificazione delle acque sotterranee.
Quindi per il sessennio 2014-2019 è stato formulato un doppio giudizio di Stato chimico che tiene conto anche dei VFN e dei nuovi Valori Soglia per i parametri di classificazione Arsenico e Ione Ammonio, relativi alle stazioni della rete di monitoraggio delle acque sotterranee, approvati con D.G.R. 3903 del 23.11.2020

Corpo Idrico Sotterraneo	Stato Chimico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019 con VFN
ACQUIFERO LOCALE	BUONO	BUONO
GWB FCA	NON BUONO	BUONO
GWB FCH	BUONO	BUONO
GWB FITE	BUONO	BUONO
GWB FMTE	BUONO	BUONO
GWB FSA	BUONO	BUONO
GWB FSTE	BUONO	BUONO
GWB FTR	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISI BPPO	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPAMO	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPMOM	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPP	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISI MPTA	BUONO	BUONO
GWB ISI MPTM	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISP AMPLO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS APAO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS APOM	BUONO	BUONO
GWB ISS APTA	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS BPPO	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPAO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS MPBM	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPLAN	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS MPLAS	BUONO	BUONO
GWB ISS MPOM	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPOP	BUONO	BUONO
GWB ISS MPP	NON BUONO	NON BUONO


Legenda
Classificazione ai sensi del
D.M. 6 luglio 2016 - ISI (corpi idrici intermedi)
anno 2019
BUONO
NON BUONO
BUONO (probabile origine naturale, Arsenico - Ione Ammonio)
GWBISIMPMO
GWBISIMPMOI
GWBISIPPO
GWBISIPPOI
Kilometers
0 5 10 20 30 40


Legenda
Classificazione ai sensi del
D.M. 6 luglio 2016 - ISP (corpo idrico profondo)
anno 2019
BUONO
NON BUONO
BUONO (probabile origine naturale, Arsenico - Ione Ammonio)
Kilometers
0 5 10 20 30 40



Stato chimico per i corpi idrici lombardi intermedi, profondi e superficiali, redatto ai sensi del DM 6 luglio 2016

Dal punto di vista della qualità delle acque sotterranee Sergnano si inserisce in aree a buona qualità per quanto riguarda i corpi idrici intermedi mentre è collocato in aree a non buona qualità per quanto riguarda i corpi idrici profondi e superficiali.

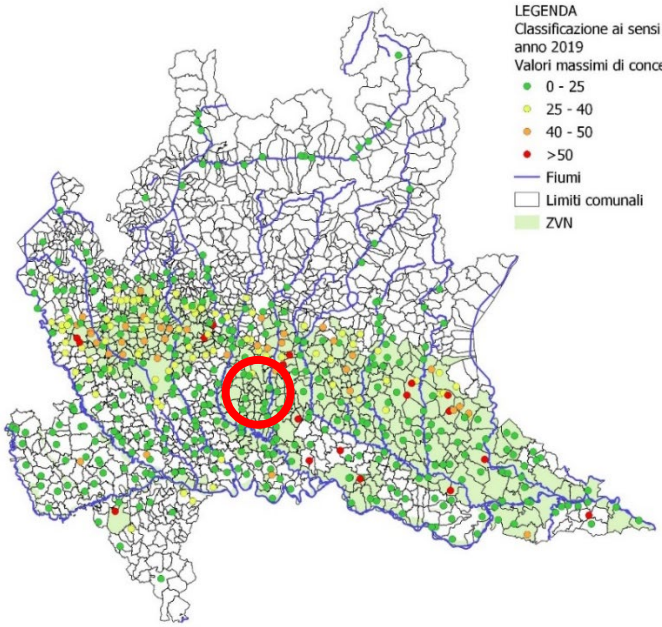
Dal punto di vista della concentrazione di nitrati all'interno dei corpi idrici si fa riferimento a quanto riportato dal sito di ARPA Lombardia, nella sezione "Dati e Indicatori".

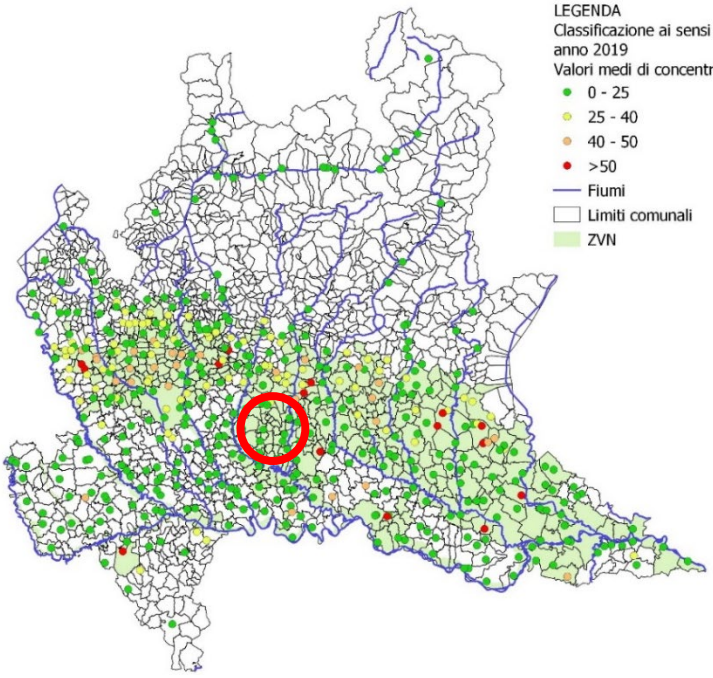
Nell'anno 2006 il territorio lombardo è stato diviso in Zone Vulnerabili (ZVN) e Zone Non Vulnerabili (ZnVN) ai Nitrati. Il 60% della superficie lombarda di pianura è attualmente designato Vulnerabile. Sono attualmente in fase di aggiornamento le zone di vulnerabilità.

Dei 485 punti appartenenti alla rete di monitoraggio qualitativo analizzati nel corso del 2019, 255 si trovano all'interno delle ZVN e 230 sono posti esternamente alle ZVN. All'interno delle ZVN sono stati monitorati 136 punti appartenenti all'idrostruttura superficiale (ISS) e di questi l'11% ha evidenziato una concentrazione in nitrati superiore al limite di legge (50 mg/l), mentre il 25% circa ha superato, come valore medio, il limite di attenzione (40 mg/l). L'idrostruttura intermedia (ISI) all'interno delle ZVN è rappresentata da 81 punti di monitoraggio dei quali circa l'1% ha superato il limite di legge e circa il 6% ha superato il limite d'attenzione. L'idrostruttura profonda (ISP), analizzata in 30 punti di monitoraggio, non ha mai evidenziato superamenti del limite di legge, mentre ha presentato circa il 3% di superamenti del limite d'attenzione. Gli Acquiferi Locali, rappresentati da 8 punti, hanno superato il limite d'attenzione solamente rispetto ai valori massimi nel 25% dei punti analizzati. All'esterno delle ZVN, dei 103 punti rappresentanti l'idrostruttura superficiale, solamente il 3% circa ha superato il limite di legge considerando i valori massimi, e il 9% circa il limite d'attenzione. Le idrostrutture Intermedia e Profonda, rappresentate rispettivamente da 48 e 14 punti di monitoraggio, non hanno manifestato superamenti di alcun limite, così come gli Acquiferi di Fondovalle e i Locali.

Di seguito si riportano le cartografie e i valori limite forniti da ARPA per quanto riguarda la concentrazione di nitrati all'interno dei corpi idrici lombardi. I rilievi effettuati da ARPA, secondo le indicazioni stabilite dalla Direttiva Nitrati, sono effettuati annualmente e l'ultimo dato disponibile risale al 2019.

L'area di Sergnano è inserita internamente alle ZVN tuttavia, stando ai monitoraggi più recenti, presenta valori di concentrazione di nitrati all'interno dei limiti consentiti dalla normativa 676/91 "Direttiva Nitrati" sia per quanto riguarda i valori medi che per quanto riguarda i valori massimi.





			% PUNTI CON SUPERAMENTO LIMITI VALORI 2019			
	ACQUIFERO	Numero di punti	MEDI (limite legge)	MASSIMI (limite legge)	MEDI (valore d'attenzione)	MASSIMI (valore d'attenzione)
ZnVN	ISS	103	0,0%	2,9%	3,8%	8,7%
ZnVN	ISI	48	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZnVN	ISP	14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZnVN	Fondovalle	25	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZnVN	Locale	39	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZnVN	Non assegnato ad alcun GWB	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZVN	ISS	136	11,0%	11,0%	25,0%	28,7%
ZVN	ISI	81	1,2%	1,2%	6,1%	6,1%
ZVN	ISP	30	0,0%	0,0%	3,3%	3,3%
ZVN	Fondovalle	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ZVN	Locale	8	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%

Acque superficiali

La normativa sulla tutela delle acque superficiali trova il suo principale riferimento nella direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2020, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
A partire dal 2009 il monitoraggio è stato gradualmente adeguato ai criteri stabiliti a seguito del recepimento della Direttiva 2000/60/CE, in particolare svolgendo le seguenti azioni:

- programmazione e gestione del monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici;
- effettuazione di sopralluoghi e campionamenti;
- esecuzione di analisi degli elementi chimico-fisici e chimici e degli elementi biologici;
- elaborazione dei dati derivanti dal monitoraggio e relativa classificazione.

ARPA Lombardia svolge inoltre altre attività inerenti alle acque superficiali e sotterranee, tra cui:

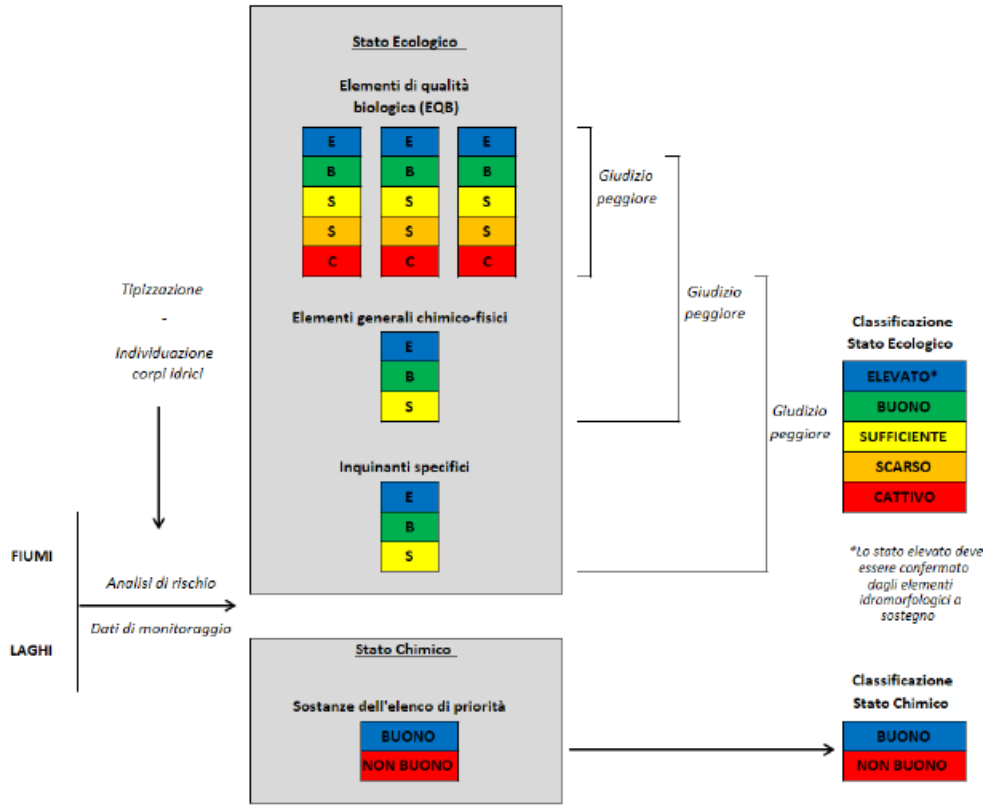
- supporto tecnico-scientifico a Regione Lombardia per le attività di pianificazione e programmazione;
- gestione e realizzazione di monitoraggi e progetti relativi a problematiche o specificità territoriali;
- gestione delle emergenze e degli esposti relativi a eventi di contaminazione delle acque.

Il Rapporto sessennale 2014-2019 relativo allo Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia, oltre a fornire un quadro sintetico sia territoriale che normativo, descrive lo stato di qualità delle acque superficiali Corsi d'acqua in Regione Lombardia a conclusione del monitoraggio svolto nel sessennio 2014-2019.
Tale documento definisce la classificazione dello stato di qualità dei Corpi idrici superficiali, determinato dal valore più basso tra il suo Stato/Potenziale ecologico e il suo Stato Chimico; si riporta di seguito la definizione e lo schema generale per la classificazione dello stato delle acque superficiali, tratto dal *Rapporto sessennale 2014-2019.*

*Lo **Stato Ecologico** è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico sono cinque: ELEVATO (blu), BUONO (verde), SUFFICIENTE (giallo), SCARSO (arancione), CATTIVO (rosso).*

*Il **Potenziale Ecologico**, per i Corpi Idrici fortemente modificati o artificiali, è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico, fisico-chimico e chimico (inquinanti specifici) relativamente ai corrispondenti elementi qualitativi classificati in quattro classi: Buono e oltre (rigatura uniforme verde e grigio), Sufficiente (rigatura uniforme giallo e grigio), Scarso (rigatura uniforme arancio e grigio), Cattivo (rigatura uniforme rosso e grigio).*

*Lo **Stato Chimico** è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità, previsti dal D.M.260/2010, come modificato dal D. Lgs.172/2015. Il Corpo Idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in BUONO Stato Chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato BUONO (rosso)."*



Schema generale per la classificazione dello stato delle acque superficiali

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e Chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico e premettere la classificazione di tutti i Corpi Idrici superficiali.

Il monitoraggio delle acque superficiali si articola in: sorveglianza, operativo e indagine.

*Il **monitoraggio di sorveglianza**, che riguarda i Corpi Idrici "non a rischio" e "probabilmente a rischio" di non soddisfare gli obiettivi ambientali, è realizzato per:*

- *integrare e convalidare l'analisi delle pressioni e degli impatti;*
- *la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio;*
- *la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale (**rete nucleo**);*
- *la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica (**rete nucleo**);*
- *tenere sotto osservazione l'evoluzione dello Stato Ecologico dei siti di riferimento;*
- *classificare i Corpi Idrici.*

*Il **monitoraggio operativo** è realizzato per:*

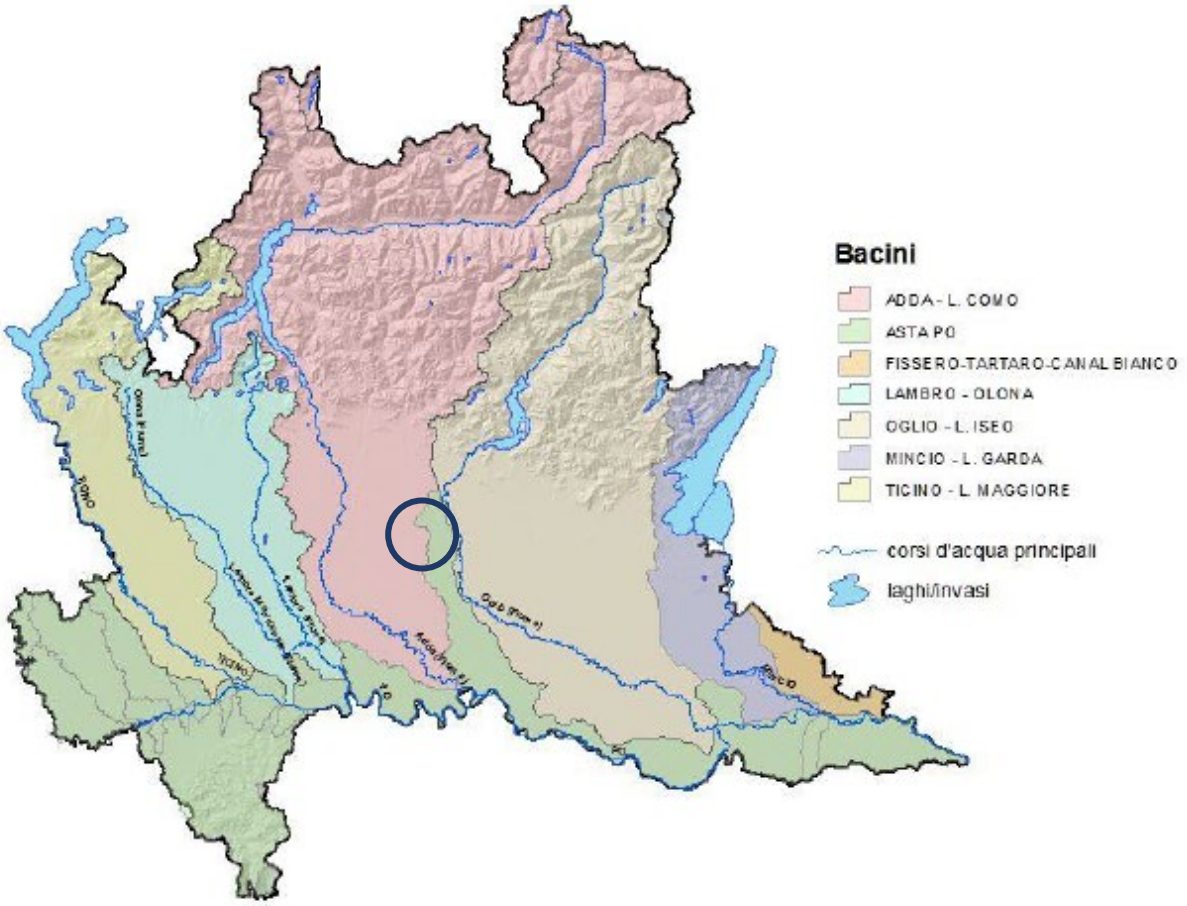
- *stabilire lo stato dei Corpi Idrici identificati "a rischio" di non soddisfare gli obiettivi ambientali;*
- *valutare qualsiasi variazione dello stato di tali Corpi Idrici risultante dai programmi di misure;*
- *classificare i Corpi Idrici.*

*Il **monitoraggio di indagine** è richiesto in casi specifici e più precisamente:*

- *quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti (ad esempio le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi o del peggioramento dello stato);*

- *quando il monitoraggio di sorveglianza indica il probabile rischio di non raggiungere gli obiettivi e il monitoraggio operativo non è ancora stato definito;*
- *per valutare l'ampiezza e gli impatti di un inquinamento accidentale.*

La rete di monitoraggio regionale per le acque superficiali nel sessennio 2014-2019 è composta da 426 stazioni collocate su 397 Corpi Idrici fluviali, complessivamente sono stati sottoposti a monitoraggio il 58 % dei Corpi Idrici fluviali individuati.
Il PdGPo ha suddiviso il territorio della Regione Lombardia in sette sottobacini qui di seguito rappresentati.



Divisione della Regione Lombardia in sottobacini del PdGPo

Il comune di Sergnano è situato nel bacino del fiume Adda – Lago di Como.
ARPA Lombardia effettua il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in maniera sistematica sull'intero territorio regionale dal 2001, secondo la normativa vigente. A partire dal 2009 il monitoraggio è stato gradualmente adeguato ai criteri stabiliti a seguito del recepimento della Direttiva 2000/60/CE.
Il risultato consta in un documento che, oltre a fornire un quadro sintetico sia territoriale che normativo, descrive lo stato di qualità delle acque superficiali ricadenti nel bacino idrografico del fiume Adda e del lago di Como a conclusione del monitoraggio svolto nel sessennio 2009-2014.

Il processo di tipizzazione dei corsi d'acqua e dei laghi in Lombardia ha portato all'individuazione di **39 tipi fluviali** e di **8 tipi lacustri**. All'interno di ciascun tratto o bacino tipizzato sono stati individuati **669 corpi idrici fluviali** (520 naturali e 149 artificiali) e **56 corpi idrici lacustri** (32 naturali e 24 invasi).

La rete di monitoraggio regionale per le acque superficiali è composta da:
- **355 stazioni** collocate su altrettanti corpi idrici fluviali;

- **44 stazioni** collocate su 37 corpi idrici lacustri.

Complessivamente a livello regionale vengono quindi sottoposti a monitoraggio oltre il 50% dei corpi idrici fluviali individuati (con percentuali variabili da provincia a provincia) e oltre il 65% dei corpi idrici lacustri individuati.
Il primo ciclo triennale di monitoraggio operativo è stato avviato da ARPA Lombardia nel 2009 e si è concluso nel 2011. Il secondo ciclo triennale è iniziato nel 2012 ed ha avuto termine nel 2014, anno in cui si è concluso il primo ciclo sessennale del monitoraggio di sorveglianza.

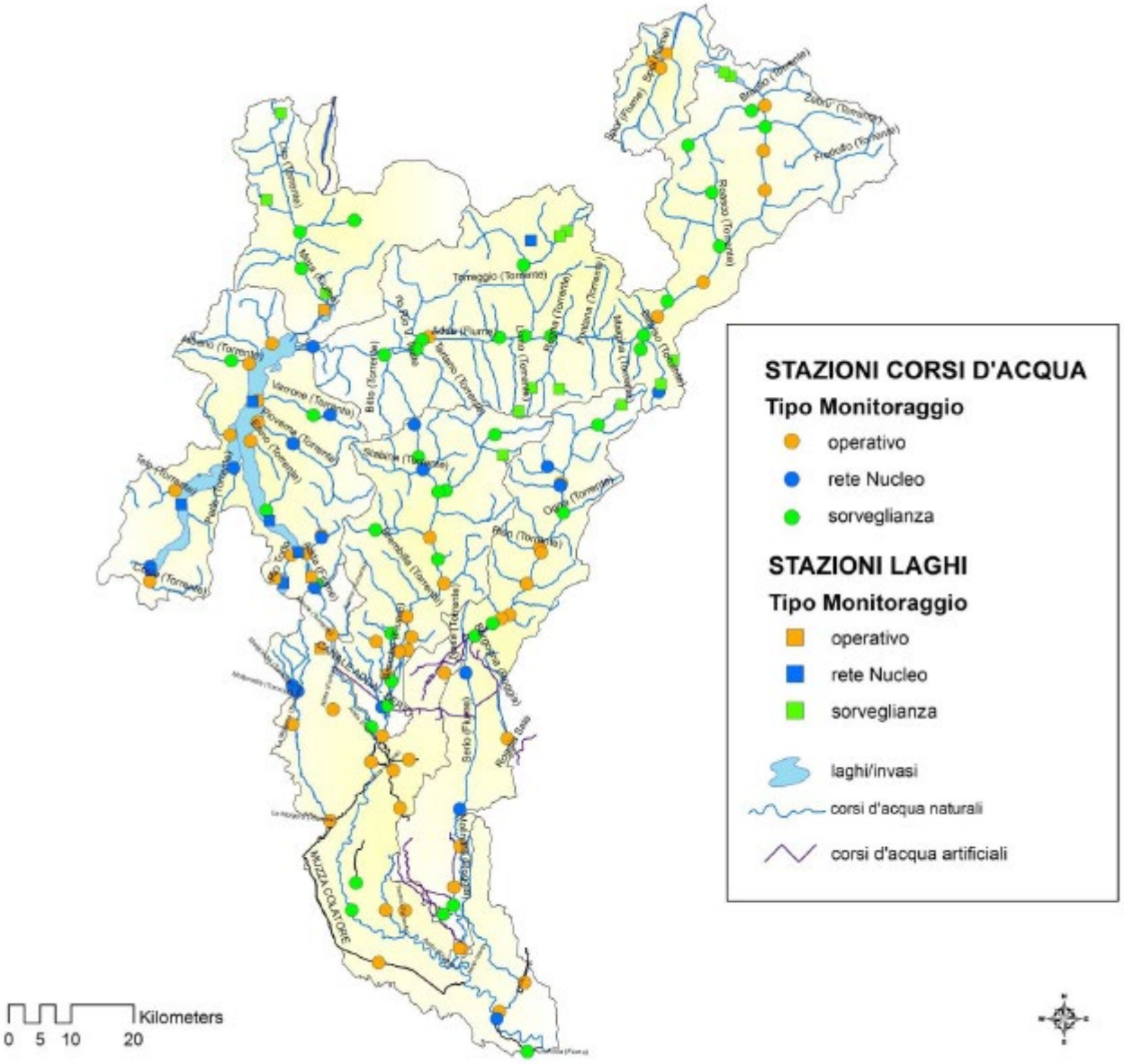


Figura 3 Rete di monitoraggio dei corpi idrici del bacino dell'Adda e del Lago di Como

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua nel bacino dell'**Adda sub lacuale** è costituita da 64 punti di monitoraggio posti su altrettanti corpi idrici appartenenti a 44 corsi d'acqua.
- 19 punti sono collocati nel sottobacino direttamente afferente all'asta dell'Adda sub lacuale, su altrettanti corpi idrici appartenenti a 13 corsi d'acqua, di cui 8 artificiali. 11 corpi idrici sono sottoposti a monitoraggio operativo, 4 corpi idrici a monitoraggio di sorveglianza, 4 sono gli appartenenti alla rete nucleo per la valutazione delle risultanti da una diffusa attività di origine antropica (DAA).
- 22 punti sono collocati nel sottobacino del fiume Brembo, su altrettanti corpi idrici appartenenti a 14 corsi d'acqua, di cui 2 artificiali. 10 corpi idrici sono sottoposti a monitoraggio operativo, 9 corpi idrici a monitoraggio di sorveglianza, 3 sono gli appartenenti alla rete nucleo, di cui 2 per la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale (uno in stato BUONO e uno con un sito potenzialmente di riferimento sito-specifico) e 1 per la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica (DAA).
- 23 punti sono collocati nel sottobacino del fiume Serio, su altrettanti corpi idrici appartenenti a 17 corsi d'acqua, di cui 6 artificiali. 13 corpi idrici sono sottoposti a monitoraggio operativo, 6 corpi idrici a monitoraggio di sorveglianza, 4 sono gli appartenenti alla rete nucleo di cui 2 per la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale (uno in stato BUONO e uno con un sito potenzialmente di riferimento sito-specifico) e 2 per la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica (DAA).

Lo stato delle acque superficiali corsi d'acqua

Corso d'acqua	Corpo idrico	Località	Prov.	Tipo di monitoraggio
Val Mora	dalla sorgente alla confluenza del Val Serrada	Averara punto a monte	BG	sorveglianza (RIF)
	dal Val Serrada alla confluenza in Brembo di Mezzoldo	Averara punto a valle	BG	sorveglianza
Valle Salvarizza	dalla sorgente alla immissione in Brembo	San Pellegrino Terme	BG	sorveglianza
Brembilla	artificiale	Osio Sopra	BG	sorveglianza
Canale ENEL-Roggia Masnada	artificiale	Bonate Sotto	BG	sorveglianza
Serio	dal Barbellino alla confluenza del Bondione	Valbondione	BG	sorveglianza
	dal Bondione alla confluenza dell'Acqualina	Ardesio	BG	operativo
	dall'Acqualina fino alla confluenza del Nese	Ponte Nossa	BG	operativo
	dal Nese alla confluenza della roggia Borgogna	Seriate	BG	operativo (DAA)
	dalla Borgogna a Mozzanica	Mozzanica	BG	operativo (DAA)
	da Mozzanica alla confluenza della roggia Cresmiero	Sergnano	CR	operativo
	dalla Cresmiero alla immissione in Adda	Montodine	CR	operativo
Acqualina	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Ardesio	BG	sorveglianza (SB)
La Morla	dal confine HER alla immissione in Serio	Bergamo	BG	operativo
Luio	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Albino	BG	operativo
Ogna	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Villa d' Ogna	BG	sorveglianza
Riso	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Ponte Nossa	BG	operativo
Sanguigno	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Valgoglio	BG	sorveglianza (RIF)
Valle Cornella	dalla sorgente alla immissione nel Serio	Albino	BG	operativo
Vertova	dal Valle d'Ambria alla immissione in Serio	Vertova	BG	operativo
Zerra	dal confine HER alla immissione nella roggia Zerra	Mornico al Serio	BG	operativo
Serio Morto	da Castelleone alla immissione in Adda	Pizzighettone	CR	operativo
Borgogna	artificiale	Villa di Serio	BG	sorveglianza
Cresmiero	artificiale	Crema	CR	sorveglianza
Merlò Giovane	artificiale	Spino D'Adda	CR	sorveglianza
Roggia Comuna	artificiale	Montodine	CR	operativo
Roggia Molinara	artificiale	Crema	CR	operativo
Roggia Morlana	artificiale	Nembro	BG	sorveglianza

Rete di monitoraggio del Serio nel bacino sublacuale

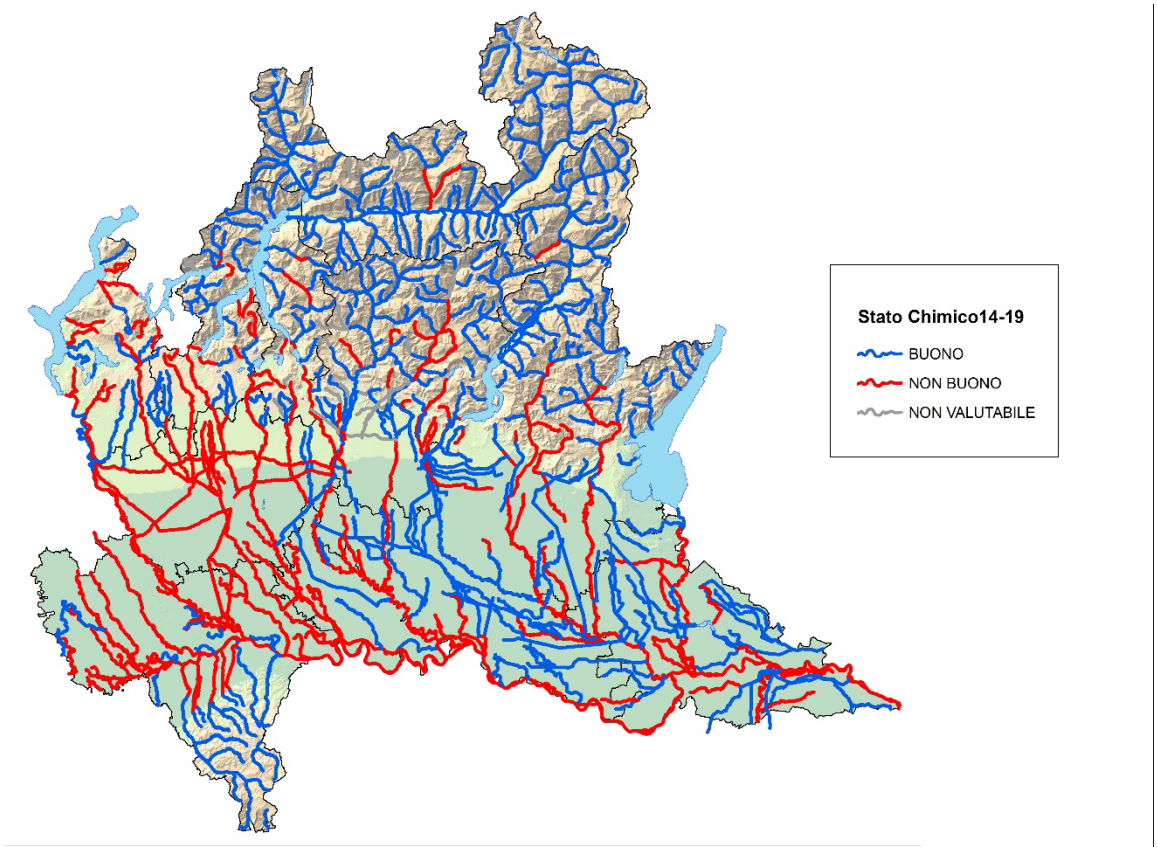
Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Enna	San Giovanni Bianco	BG	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	-	BUONO	-
Imagna	Ubiale Clanezzo	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA	BUONO	-
La Lesina	Bonate Sopra	BG	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati	BUONO	-
Quisa	Paladina	BG	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
	Valbrembo	BG	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
Serina o Ambria	Zogno	BG	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	-
Serio	Ardesio	BG	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	-
	Ponte Nossa	BG	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA	BUONO	-
	Sergnano	CR	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco-AMPA-Glifosate	NON BUONO	cadmio
	Montodine	CR	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	cadmio-mercurio
La Morla	Bergamo	BG	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
Luio	Albino	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-AMPA	BUONO	-
Riso	Ponte Nossa	BG	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	NON BUONO	cadmio
Valle Cornella	Albino	BG	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA	BUONO	-
Vertova	Vertova	BG	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-AMPA	BUONO	-
Zerra	Mornico al Serio	BG	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMeco-AMPA-Glifosate-Toluene	BUONO	-
Serio Morto	Pizzighettone	CR	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMeco-AMPA-Glifosate	BUONO	-
Roggia Comuna	Montodine	CR	ND	ND	ND	ND	-	ND	-
Roggia Molinara	Crema	CR	BUONO	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMeco-AMPA-Glifosate	BUONO	-

Stato dei corsi d'acqua del bacino dell'Oglio sub lacuale anno 2014

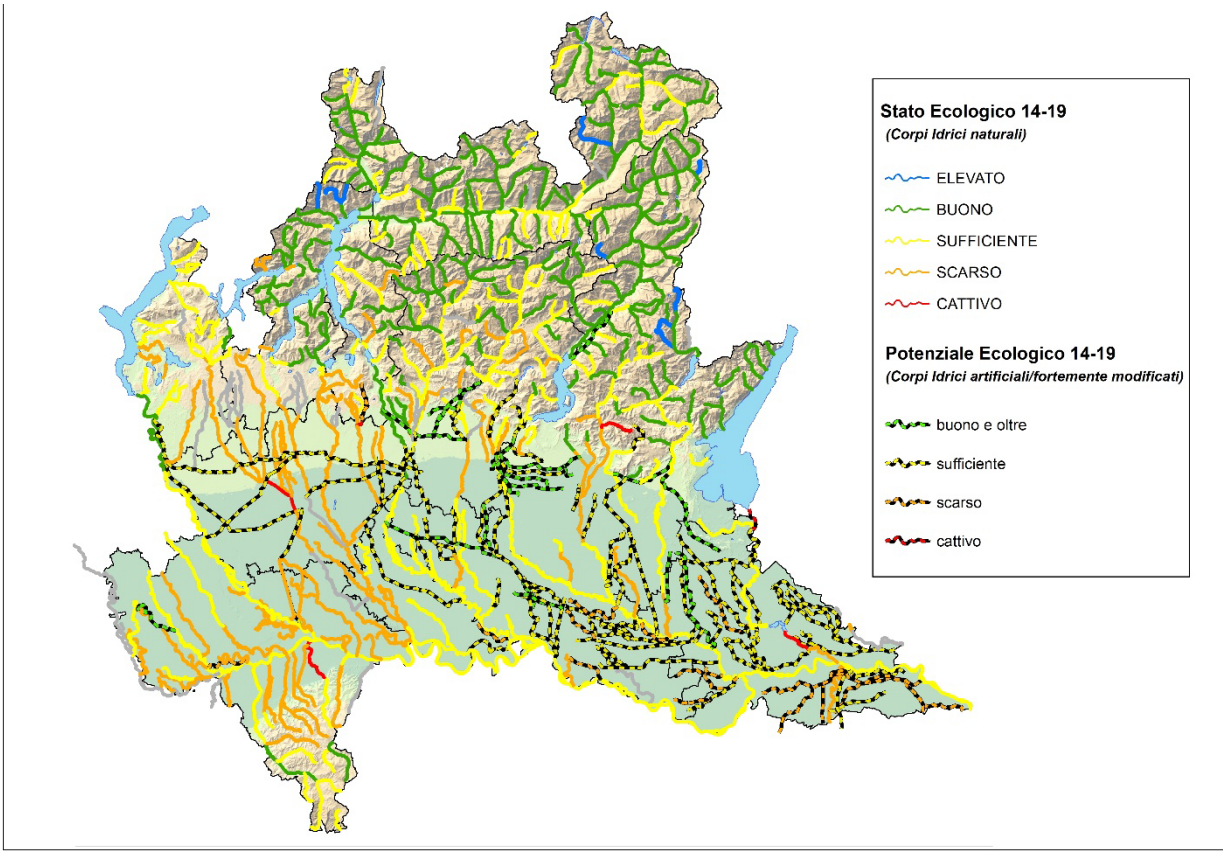
Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO 2009-2011	STATO CHIMICO 2009-2011	STATO ECOLOGICO 2012-2014	STATO CHIMICO 2012-2014
			Classe	Classe	Classe	Classe
Adda	Fara Gera d'Adda	BG	ND	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Sonna	Pontida/Cisano Bergamasco	BG	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
La Molgora	Truccazzano	MI	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
Molgoretta	Lomagna (monte depuratore)	LC	ELEVATO	NON BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Il Tormo	Crespiatica	LO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Vailata	Arzago d'Adda	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
Vignola	Treviglio	BG	ND	BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
Visconti	Treviglio	BG	ND	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Benzona	Chieve	CR	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Roggia Stanga Marchesa	Cappella Cantone	CR	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Muzza	San Martino in Strada Loc. Cascina Baggia	LO	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Brembo	Ubiale Clanezzo	BG	ND	BUONO	BUONO	BUONO
	Brembate Sopra	BG	BUONO*	BUONO	BUONO	BUONO
	Canonica d'Adda	BG	SUFFICIENTE*	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Dordo	Palazzago	BG	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Enna	San Giovanni Bianco	BG	ND	BUONO	ELEVATO	BUONO
Imagna	Ubiale Clanezzo	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
La Lesina	Bonate Sopra	BG	CATTIVO	BUONO	CATTIVO	BUONO
Quisa	Paladina	BG	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
	Valbrembo	BG	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
Serina o Ambria	Zogno	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Serio	Ardesio	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Ponte Nossa	BG	SUFFICIENTE*	NON BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Sergnano	CR	SCARSO	NON BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
	Montodine	CR	SCARSO	NON BUONO	SCARSO	NON BUONO
La Morla	Bergamo	BG	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
Luio	Albino	BG	SUFFICIENTE	NON BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Riso	Ponte Nossa	BG	SUFFICIENTE	NON BUONO	SUFFICIENTE	NON BUONO
Valle Cornella	Albino	BG	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
Vertova	Vertova	BG	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO

Esiti del monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino dell'Adda eseguito nel triennio 2012 – 2014 e confronto con il triennio 2009 – 2011.

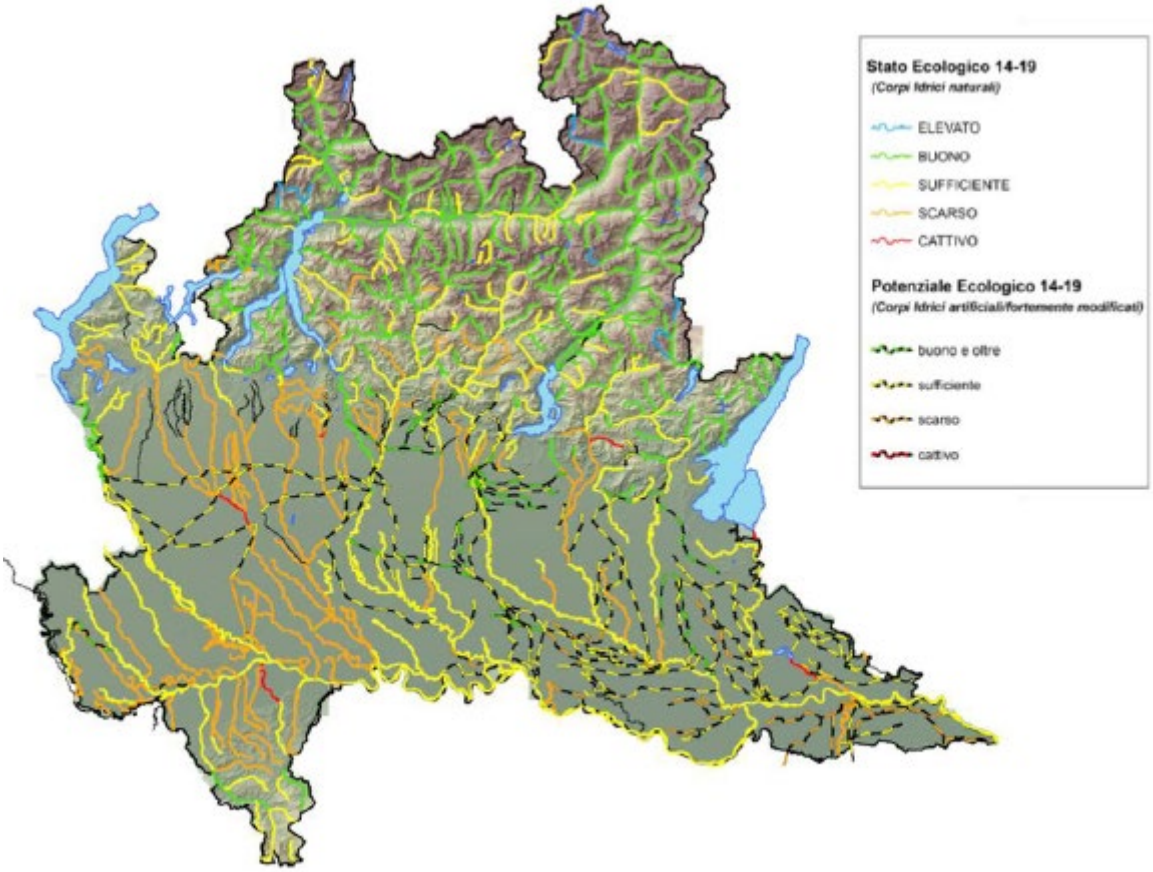
Di seguito si riportano i dati del monitoraggio effettuato da ARPA nel 2019



Stato Chimico dei corsi d'acqua 2019; fonte: ARPA Lombardia



Stato/potenziale ecologico dei corsi 2019 – Dati dal Rapporto sessennale 2014-2019



Stato/Potenziale Ecologico di tutti i Corpi Idrici individuati sui corsi d'acqua in Lombardia nel sessennio 2014-2019

Reti dei sottoservizi

Quale ulteriore ambito per la valutazione della qualità ambientale di un territorio la matrice acqua riveste un ruolo significativo, relativamente agli impatti potenziali che possono essere attesi sulle acque sotterranee, quelle superficiali e quelle destinate a consumo umano.

L'inquinamento idrico è in generale una modifica della qualità dell'acqua che può essere causata dalle diverse attività antropiche e che può quindi renderla non più idonea o pericolosa ai diversi utilizzi.

Padania Acque è il Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Cremona. I Comuni e la Provincia di Cremona, nel corso del 2014, hanno deliberato l'affidamento del servizio e hanno affidato il Piano d'Ambito per il periodo 2014 – 2043 alla società, che è di loro esclusiva proprietà, con modalità diretta (affidamento "in house").

A Sergnano è presente un acquedotto caratterizzato da un punto di prelievo. Di seguito viene proposto un report riguardante la qualità dell'acqua del punto di prelievo F.P. – Binengo del Comune di Sergnano in cui sono illustrati i dati del monitoraggio sviluppato da Padania Acque.

Parametro	Valore	Unità di misura	Limite max	Limite min	Valore guida
Temperatura	21,0	°C			
pH	7,8	unità pH	9.5	6,5	
Conducibilità Elettrica a 25°C	512	µS/cm			
Residuo Fisso	317	mg/L			
Bicarbonati	230	mg/L			
Ammoniaca	< 0,1	mg/L NH4	0.5		
Calcio	74	mg/L			
Magnesio	20,3	mg/L			
Potassio	0,70	mg/L			
Sodio	4	mg/L	200		
Durezza (da calcolo)	26	°F			
Fluoruri	< 0,05	mg/L	1.5		
Cloriti	< 10	µg/L	700		
Cloruri	21	mg/L	250		
Nitriti	< 0,05	mg/L	0.1		
Bromuri	0,08	mg/L			
Clorati	< 0,03	mg/L			
Nitrati	14	mg/L	50		
Fosfati (come P2O5)	< 0,2	mg/L			
Solfati	33	mg/L	250		
Arsenico	1	µg/L	10		
Cadmio	< 0,5	µg/L	5		
Cromo Totale	< 1	µg/L	50		
Rame	< 0,005	mg/L	1		
Ferro	200	µg/L	200		
Manganese	6	µg/L	50		
Nichel	< 1	µg/L	20		
Piombo	< 0,5	µg/L	10		
Vanadio	< 1	µg/L	50		
Zinco	93	µg/L			
Somma Tetracloroetilene-Tricloroetilene	< 1	µg/L	10		
Trialometani	< 1	µg/L	30		
Cloruro di Vinile	< 0,1	µg/L	0.5		
Benzene	< 0,1	µg/L	1		
1,2-Dicloroetano	< 0,1	µg/L	3		
Batteri Coliformi a 37°C	0	UFC/100 mL	0		
Escherichia Coli	0	UFC/100 mL	0		
Enterococchi Intestinali	0	UFC/100 mL	0		
Conteggio delle colonie a 36°C	0	UFC/1 mL			
Conteggio delle colonie a 22°C	0	UFC/1 mL			

Depuratore comunale e rete fognaria

Sul territorio comunale è presente un unico depuratore comunale: all'impianto di depurazione, gestito dalla Società Cremasca Servizi S.p.A. (S.C.S.) con sede a Crema e ubicato a sud del centro abitato, risulta afferente tutta la rete della fognatura comunale. Le acque depurate vengono poi recapitate nel Serio.

La quasi totalità del territorio comunale, comprensiva dell'abitato e della zona produttiva, ad eccezione della frazione di Trezzolasco e delle cascine e delle case sparse, è collettata alla pubblica rete fognaria, anch'essa gestita da S.C.S. Dalle informazioni raccolte presso l'ufficio tecnico non sono mai state riscontrate particolari problematiche né in termini di gestione dell'impianto di depurazione né in termini di gestione della rete fognaria.

13.5 Suolo

Il Comune di Sergnano è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T., redatta nel febbraio 2018 ai sensi della LR 12/2005 e della DGR del 30/11/2011 n. IX/2616.
La Componente Geologica Idrogeologica e Sismica in Variante assolve a quanto dettato da Regione Lombardia in:

- DGR 30.11.11 N. 9/2616 "Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, in attuazione dell'art.57, comma 1 della L.R. 11.03.05 n.12, approvati con DGR 22.12.05 N.8/1566 e successivamente modificati con DGR 28.05.08 N. 8/7374",

- DGR 11.07.14 N.X/2129" Aggiornamento delle norme sismiche in Regione Lombardia, che ha portato il territorio di Lodi in ZONA SISMICA 3 dalla precedente Zona sismica 4,

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI),

- Piano di gestione del rischio di alluvione (PGRA), DGR 19.06.2017 n. X/6738, - R.R. 23.11.2017 N. 7 di invarianza idraulica ed idrologica.

Suolo e sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee

RECEPIMENTO DELLE AREE ALLAGABILI CONTENUTE NEL P.G.R.A. DEL DISTRETTO DEL PO

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).
Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.
Nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, è stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono nelle aree allagabili e sono individuate le misure per ridurre il rischio stesso, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità e analisi, da attuarsi in maniera integrata.
Con D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738 la Regione Lombardia ha emanato le disposizioni regionali concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza.
La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle Mappe di Pericolosità del PGRA; sono previsti tre scenari di pericolosità:

- Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L).

Le aree allagabili riguardano quattro diversi "ambiti territoriali" che si differenziano tra loro per i diversi approcci metodologici utilizzati per definire le aree allagabili stesse:

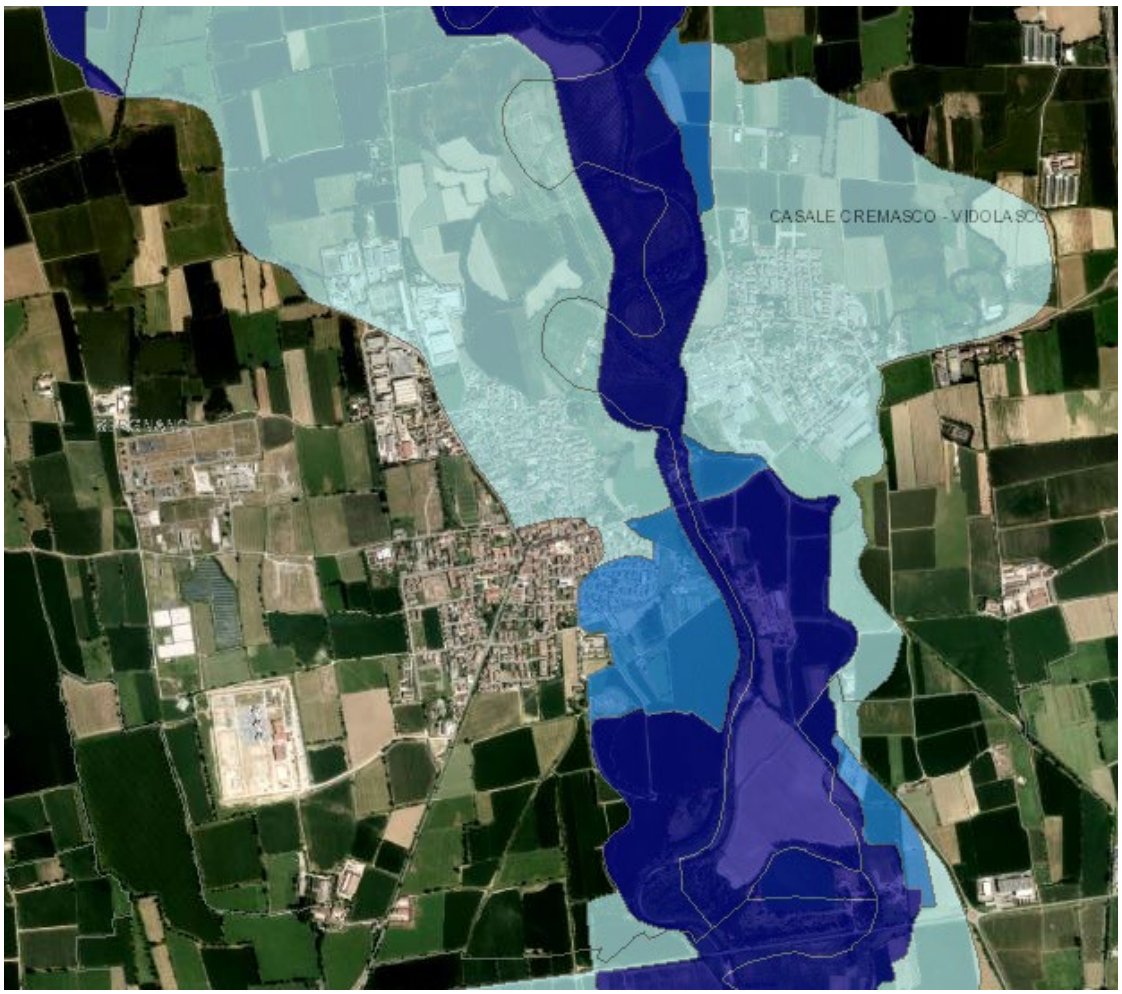
- Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM);
- Reticolo Secondario di Pianura naturale e artificiale (RSP);
- Aree Costiere Lacuali (ACL).

Il PGRA contiene le Mappe del rischio che rappresentano il risultato finale dell'incrocio tra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità esaminati e gli elementi esposti censiti e raggruppati in classi omogenee di danno potenziale.
I dati sugli elementi esposti derivano principalmente dalle carte di uso del suolo regionali. Per definire le aree edificate è stata utilizzata l'Ortofoto AGEA 2012, ma è possibile aggiornarle con quelle rappresentate sull'Ortofoto AGEA 2015 pubblicata sul Geoportale di Regione Lombardia.
La determinazione del rischio è ottenuta dalla combinazione dei parametri vulnerabilità, danno e pericolosità, condotta attraverso una matrice.
Le Mappe del rischio classificano il territorio interessato da allagamenti secondo 4 gradi di rischio crescente:

- R1 - rischio moderato o nullo;
- R2 - rischio medio;
- R3 - rischio elevato;
- R4 - rischio molto elevato.

Nelle mappe di pericolosità è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali) con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L; alluvioni poco frequenti – Medium probability M; alluvioni frequenti – High probability H). Nello schema che QUI segue sono descritti gli scenari alluvionali e i relativi tempi di ritorno.
La mappatura della pericolosità è stata supportata in alcuni punti della valle alluvionale del fiume Serio da un rilevamento geomorfologico diretto finalizzato a verificare la situazione reale e la morfologia fluviale interagente sulla delimitazione dei diversi scenari di pericolosità. Di seguito si riportano gli estratti della pericolosità e del rischio del PGRA per il territorio di Sergnano ottenuti dal Geoportale di Regione Lombardia.

Nel territorio di Sergnano le Mappe di Pericolosità del PGRA individuano aree allagabili riferite al corso del fiume Serio, in particolare le aree esondabili sono associate agli scenari di rischio Poco Frequente e Raro.



Pericolosità RP scenario frequente - H

Pericolosità RSCM scenario frequente - H

Pericolosità RSP scenario frequente - H

Pericolosità ACL scenario frequente - H

Pericolosità RP scenario poco frequente - M

Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M

Pericolosità RSP scenario poco frequente - M

Pericolosità ACL scenario poco frequente - M

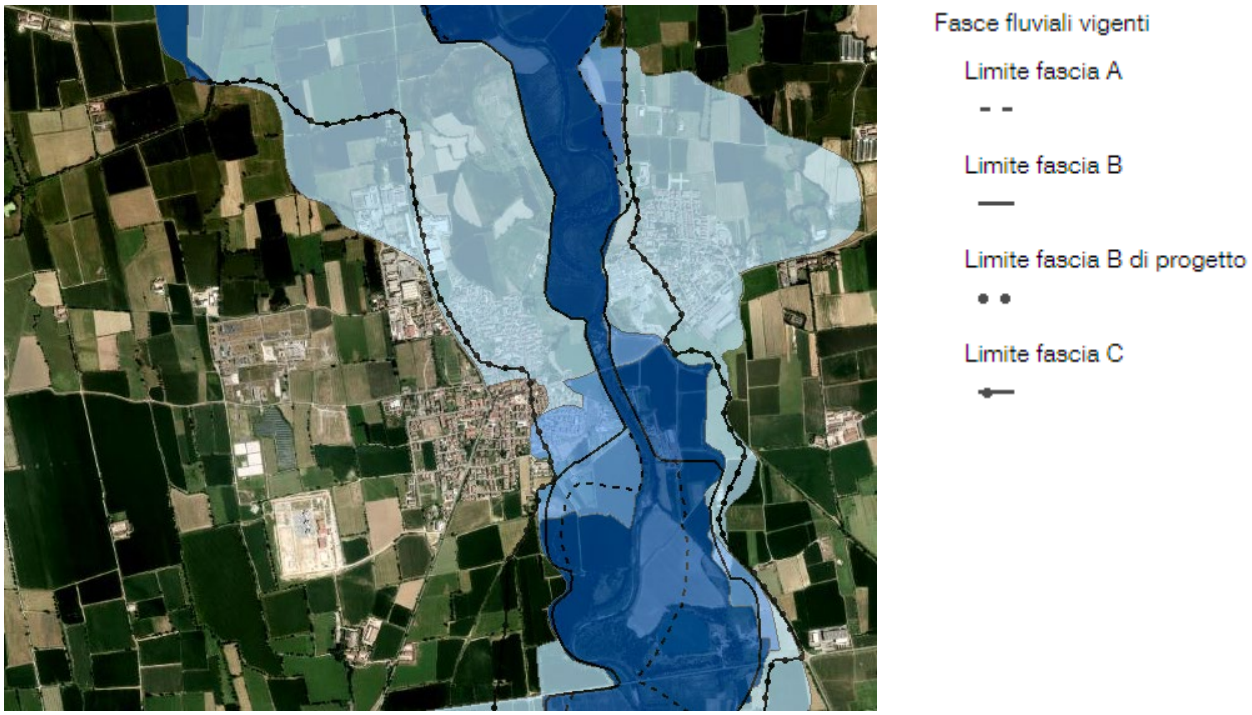
Pericolosità RP scenario raro - L

Pericolosità RSCM scenario raro - L

Pericolosità ACL scenario raro - L

Carta del PGRA – inquadramento dell'area di Sergnano; fonte: Geoportale regionale

La delimitazione delle aree allagabili riferite al Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) deriva da studi commissionati dall'Autorità di Bacino.
Le aree allagabili individuate nelle mappe di pericolosità del PGRA non coincidono perfettamente con le fasce fluviali (Fascia A, Fascia B e Fascia C) individuate dall'apposita cartografia disponibile sul viewer geografico del geoportale regionale (di cui di seguito si riporta un estratto), in quanto gli approcci metodologici utilizzati per definire le aree allagabili e le fasce fluviali sono differenti.
Come riportato nella D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738, l'Autorità di Bacino del Fiume Po dovrebbe procedere in futuro, in accordo con Regione Lombardia, ad avviare una specifica variante al PAI a scala di asta fluviale (variante d'asta) al fine di uniformare le aree allagabili, le fasce fluviali e la relativa normativa.
In ottemperanza alla D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738, i Comuni interessati dalle aree allagabili del PGRA devono procedere obbligatoriamente ad una verifica di coerenza tra i contenuti del proprio strumento urbanistico (PGT) e il PGRA. In particolare, come illustrato al par. 3.1.4, entro le aree che risultano classificate come R4 - rischio molto elevato (ovvero entro le aree che risultano già edificate nell'Ortofoto AGEA 2015 pubblicata sul Geoportale della Regione Lombardia) i Comuni sono tenuti a effettuare una valutazione più dettagliata delle condizioni di pericolosità e rischio locali, d'intesa con l'Autorità regionale o provinciale competente in materia.



Sovrapposizione tra le fasce PAI e gli areali di pericolosità riportati dal PGRA – inquadramento dell'area di Sergnano; fonte: Geoportale regionale

Aggiornamento delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrografiche e idrogeologiche

Estratto dalla relazione geologica allegata al PGT vigente

Il territorio comunale di Sergnano occupa una superficie di 12,5 Km2 ed è localizzato a nord di Crema, nell'ambito della pianura cremasca settentrionale.

L'area studiata è caratterizzata da superfici pianeggianti o debolmente ondulate e da una notevole ricchezza di forme di origine fluviale con presenza di idrografia di tipo meandriforme, prevalentemente costituita da depositi fluviali sabbioso limosi, con pietrosità superficiale scarsa o assente.

L'assetto geomorfologico, in questo settore della pianura, è stato fortemente influenzato dalla successione di fasi erosive e deposizionali connesse all'alternarsi di cicli glaciali ed alle conseguenti variazioni del livello marino di base; in tali condizioni si è sviluppato, nel corso del Quaternario continentale, il processo di colmamento ed il modellamento dell'area.

Dal punto di vista geomorfologico, nel territorio oggetto dell'indagine, si distinguono due sistemi:

-Sistema della piana di alluvionamento wurmiano, che costituisce il Livello Fondamentale della Pianura (L.F.d.P.), formato dai depositi fluvioglaciali e fluviali pleistocenici legati alla aggradazione alluvionale avvenuta durante l'ultima glaciazione quaternaria,

-Sistema delle Valli di pianura corrispondenti ai piani di divagazione i corsi d'acqua, costituito da superfici alluvionali terrazzate separate con scarpate erosive o da raccordi in debole pendenza dal livello fondamentale della pianura e dalle piane alluvionali recenti. Localmente corrisponde alla porzione centrale della valle del fiume Serio.

Gran parte dell'area studiata è costituita da superfici del L.F.d.P. che si estendono ad occidente della valle del fiume Serio. Il limite morfologico tra i due sistemi è abbastanza netto su tutto il territorio comunale e contrassegnato da una, più o meno evidente, scarpata d'erosione fluviale. Tale scarpata è percepita al cimitero della frazione settentrionale di Trezzolasco e distingue, anche proseguendo verso sud, il passaggio tra la superficie più rilevata del L.F.d.P., e la valle del fiume Serio.

Nell'ambito del territorio comunale, oggetto del presente lavoro, in base ai caratteri geomorfologici, litologici e geopedologici rilevati, sono state riconosciute le seguenti unità, a partire dalla più recente

Per informazioni di maggior dettaglio sulle caratteristiche geologiche dei suoli si rimanda alla Relazione Geologica allegata al PGT vigente.

SUOLO E SOTTOSUOLO

La carta di fattibilità geologica rappresenta lo strumento di base per accertare le condizioni limitative alla espansione urbanistica ed alla modifica di destinazione d'uso del suolo.

La classificazione del territorio, rispetto alla fattibilità geologica delle azioni di piano, tiene conto della pericolosità, sia geologica che sismica dei fenomeni e del rischio conseguente, ed inoltre fornisce indicazioni generali in ordine agli studi ed alle indagini di approfondimento eventualmente necessarie.

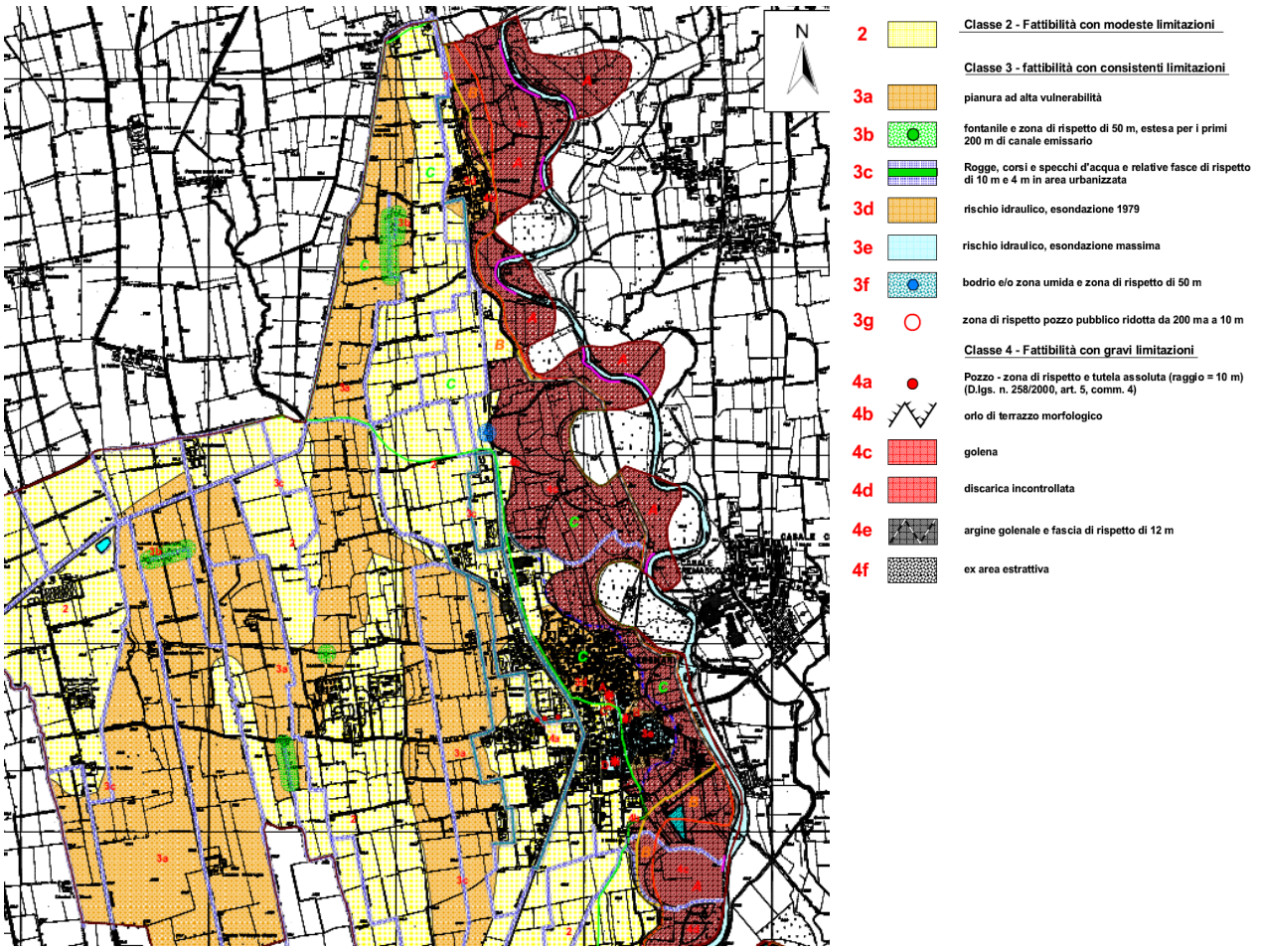
Sono confermate, secondo le indicazioni della Regione Lombardia, le classi di fattibilità geologica e la loro distribuzione:

CLASSE 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni

CLASSE 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

CLASSE 4 - Fattibilità con gravi limitazioni.



Classi di fattibilità geologica dei suoli di Sergnano; fonte: componente geologica del PGT vigente

Per l'inquadramento delle componenti ambientali afferenti all'ambiente idrico si rimanda ai contenuti della documentazione specifica, elaborata nell'ambito della redazione del Documento di Piano del PGT di Sergnano, 'Relazione geologica generale - Adeguamento sismico" in attuazione dell'art.57 della L.R. 11 marzo 2005 n.12. Tale documentazione include due tavole in grado di sintetizzare i problemi di tipo geologico rilevati sul territorio comunale: la 'Carta dei vincoli", la "Carta di sintesi" e la "Carta di fattibilità geologica delle azioni di Piano".
I vincoli di natura geologica, presenti sul territorio in discussione, sono i seguenti:
limiti tra fasce A, B e C previsti da Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI);

- Area di tutela assoluta, di raggio 10 m, intorno ai pozzi pubblici per uso idropotabile localizzati a Sergnano (art. 21 del D. Lgs. 11.5.99 n.152 e ss. mm. e ii.);
- fascia di rispetto di 10 m dalle ripe dei corsi d'acqua e degli specchi d'acqua e fascia di rispetto di 4 m, proposta in area urbana, vincoli di polizia idraulica;
- vincolo ambientale dei capifonte

Studio idrogeologico

Estratto dalla relazione geologica allegata al PGT vigente

Il reticolo idrografico è particolarmente fitto e sviluppato. Il territorio è infatti attraversato da numerosi corpi idrici, il più importante dei quali è il fiume Serio.

Il fiume Serio delimita ad oriente il territorio comunale ed il suo corso si sviluppava con profondi meandri che sono stati in buona parte ristretti e tagliati con opere artificiali.

Questo fiume, che si sviluppa per circa 6 Km nel territorio comunale, è canalizzato nel tratto che corre tra gli abitati di Sergnano, in destra idrografica, e Casal Cremasco, in sinistra.

Le opere che hanno fissato l'alveo in questo tratto sono comprese, tra le traverse di derivazione di roggia Babbiona, a monte, e di roggia Malcontenta, a valle, esse sono costituite da argini in terra rivestiti di dolomia pressata che canalizzano il fiume su entrambe le sponde facendogli superare il ponte della S.P.12.

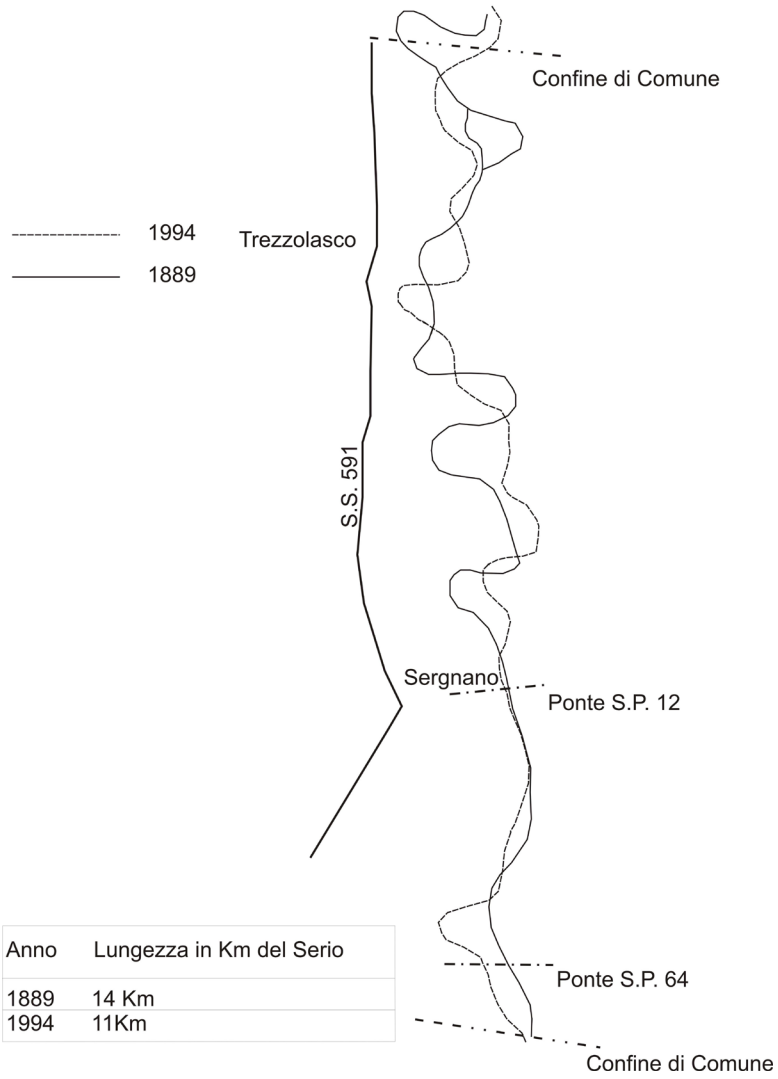
In Figura 5 sono ricostruiti i percorsi del fiume Serio tra il 1889 e il 1994; confrontando il differente meandreggiamento del fiume si può evincere come nel secolo di osservazione si sia ridotta l'ampiezza e siano stati effettuati dei salti di meandro.

Da notare come la lunghezza del fiume Serio, nel territorio comunale, si sia ridotta da 14 Km nel 1889 a 11 Km nel 1994, questa riduzione d'alveo aumenta la capacità erosiva del fiume ed il fenomeno, in caso di piena, determina un incremento esponenziale della velocità della corrente in quanto il fiume percorre lo stesso dislivello in un minor spazio con conseguente maggior trasporto di detriti, maggiore portata e più rapidi tempi di corrivazione.

La consistente riduzione in ampiezza e lunghezza del fiume è stata ricavata dal confronto tra le levate I.G.M. I dati raccolti da tali lavori sono stati confrontati nelle due sezioni trasversali, allegate e poste in corrispondenza del ponte della S.P. 64 e del ponte della S.P. 12.

La quota raggiunta dalla piena del 1979 per entrambe le sezioni è più bassa di 2,12 m rispetto alla quota del piano del ponte; tale margine, già così esiguo, potrà essere ulteriormente ridotto a 1,17 m da una parziale occlusione delle luci del ponte S.P.12, per l'incastro di tronchi e rami trasportati a valle durante un evento di piena. Ciò determina le condizioni per una possibile esondazione, a monte del ponte, dove l'effetto diga porta il livello atteso a 89,21 m s.l.m. con Tempo di ritorno di 500 anni.

Percorsi del fiume Serio dal 1889 al 1994



Anno	Lungezza in Km del Serio
1889	14 Km
1994	11Km

La rete idrografica secondaria è definita, a settentrione, da roggia Alchina il cui tracciato, da nord est a sud ovest, costituisce buona parte del confine comunale, è una roggia di notevole portata (5-6 m3/s) che irriga un largo comprensorio, a valle di Sergnano, distribuendovi acque di fontanile e di colo.
Alimentate pure da fontanili e coli sono le rogge che solcano il territorio in discussione procedendo da nord a sud, esse sono: Molinara, Guadazzolo Morgola e Gavazzolo, Senna, Rino. La prima di queste ha essenzialmente funzione di drenaggio e, un tempo, di alimentazione di molini e opifici posti lungo il suo corso, le altre rogge svolgono, come tutti i corsi d'acqua di antica formazione, la funzione di raccolta e distribuzione dell'acqua. Sono da notare le importanti teste di fonte site nel territorio comunale, evidenziate in carta idrogeologica e carta dei vincoli, formate da numerosi e produttivi occhi di fonte che danno luogo a importanti ecosistemi. Questi stessi corsi d'acqua conservano, in rilevanti parti, i loro caratteri naturaliformi.
Il Reticolo Idrico Minore è rappresentato da 19 rogge.

Rischio idraulico, idrogeologico e sismico

Il R.R. 20.11.2017 n. 7 *"Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'art. 58 bis della Legge Regionale 11 marzo 2005, n.12 (Legge per il governo*

del territorio)" come modificato a seguito del *R.R. 19.04.2019 n. 8 "Disposizioni sull'applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio")* individua all'art. 14 la necessità per i Comuni di redigere un documento, avente contenuti diversi a seconda della criticità dell'ambito in cui si colloca il Comune, finalizzato all'integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito, al fine del conseguimento degli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica.

I Comuni in area a bassa criticità idraulica (aree "C") sono tenuti alla redazione di un documento semplificato, definito per l'appunto Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale.

I Comuni localizzati in area ad alta o media criticità idraulica (rispettivamente in area "A" o "B") sono tenuti alla redazione di un documento di dettaglio, definito Studio del Rischio Idraulico, nelle more della redazione di questo, sono tenuti anch'essi alla redazione del Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale, ferma restando la possibilità di procedere direttamente alla redazione dello Studio completo.

Di seguito viene proposto un estratto della carta di sintesi della vulnerabilità idrogeologica allegata al PGT vigente.

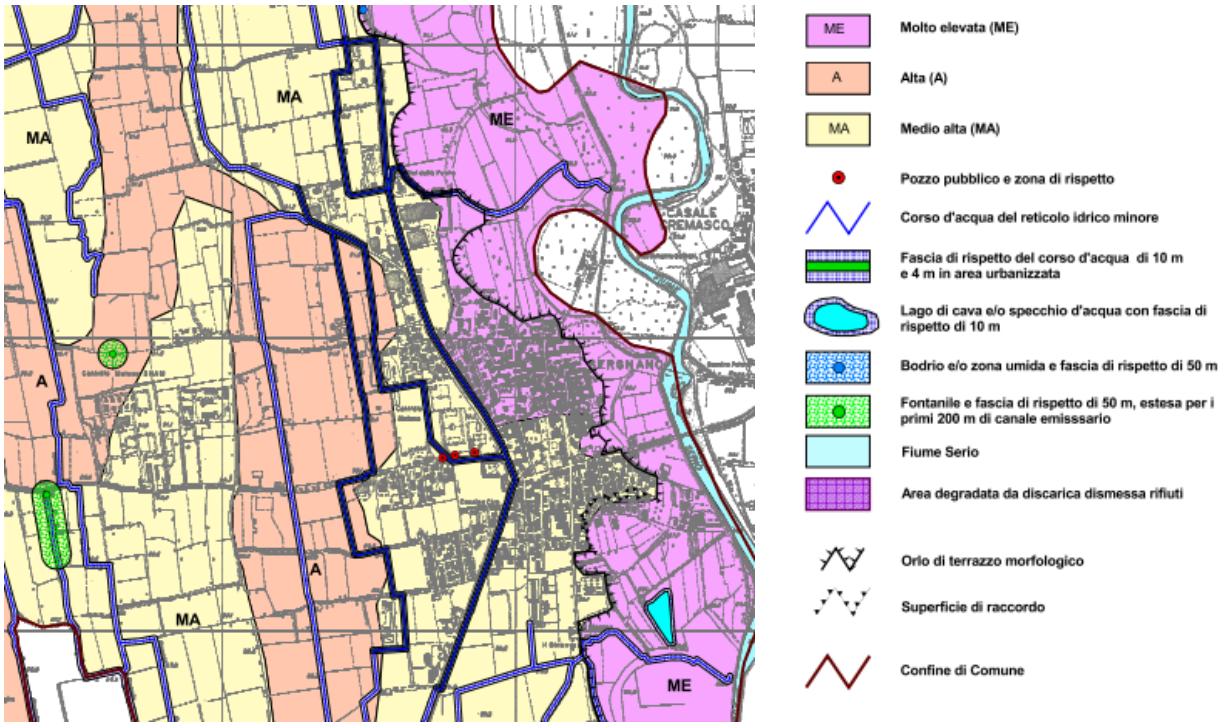
Dall'analisi dei dati precedenti, da quelli bibliografici, e dai nuovi dati forniti dall'Autorità di Bacino del fiume Po è stata realizzata la "Carta del Rischio Idraulico ed Idrogeologico" scala 1:10000 e 1.5000 di dettaglio per i centri abitati di Sergnano e Trezzolasco, che mostra come le aree più soggette a tale rischio siano concentrate in corrispondenza dell'abitato di Sergnano. Sono state cartografate le aree interessate dall'esondazione storica del 1979, l'approfondimento idraulico eseguito dalla Regione Lombardia (1999) e i limiti di allagamento per le piene con Tempi di ritorno di 20, 200, e 500 anni, indicati dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Serio nel tratto da Parre alla confluenza in Adda, aprile 2005). L'alluvione del '79 (88,76 m s.l.m.) ha interessato, sostanzialmente, buona parte dell'abitato di Sergnano a monte ed a valle del ponte della S.P. 12, risparmiando il solo nucleo storico tra la chiesa ed il municipio. Nel caso calcolato da Regione Lombardia (89,21 m s.l.m.), il sagrato della prima verrebbe allagato, mentre la sede municipale sarebbe salva, in ragione della sua quota (91 m s.l.m.). Il nuovo studio idraulico, eseguito dall'Autorità di Bacino del fiume Po (Aprile 2005), ha permesso di definire l'inviluppo delle quote di pelo liquido e le caratteristiche idrauliche della corrente per tempi T di ritorno di 20, 200 e 500 anni. Per quanto riguarda il centro abitato di Trezzolasco (sezioni idrauliche 52 e 53) sono stati elaborati i seguenti valori di quota di pelo libero, per tempi di ritorno di 20, 200 e 500 anni:

Sezione	Quota pelo libero (m s.l.m) T=20 anni	Quota pelo libero (m s.l.m) T=200 anni	Quota pelo libero (m s.l.m) T=500 anni
52	93.53	94.14	94.59
53	94.56	94.91	95.13

La stessa elaborazione è stata effettuata anche per il centro abitato di Sergnano (Sezioni idrauliche 45_1, 45_2, 46, 46_1, 46_2 e 47):

Sezione	Quota pelo libero (m s.l.m) T=20 anni	Quota pelo libero (m s.l.m) T=200 anni	Quota pelo libero (m s.l.m) T=500 anni
45_1	87.17	87.91	88.13
45_2 (ponte SP12)	88.03	88.48	88.64
46	88.54	89.4	89.85
46_1	88.62	89.15	89.36
46_2	89.35	89.97	90.26
47	89.81	90.4	90.67

La vulnerabilità verticale della prima falda viene generalmente calcolata in base al tempo impiegato da un eventuale inquinante per raggiungere dal piano campagna la falda superficiale. Il tempo di infiltrazione complessivo è determinato dalla somma dei tempi di infiltrazione nel suolo e nel substrato non saturo fino al raggiungimento della falda superficiale. Tale parametro viene calcolato attraverso il rapporto tra lo spessore del suolo più quello del sub strato non saturo e la velocità di infiltrazione, data dalla permeabilità (K) per un gradiente 100%. Ciò premesso, per il calcolo delle vulnerabilità è stata seguita la seguente metodologia: - in primo luogo si è operata una classificazione basata sulle zone a differente permeabilità e capacità di drenaggio, individuate attraverso il rilievo geomorfologico e sulla base dei dati ERSAL relativi ai suoli; ad ogni classe è stato attribuito un grado di permeabilità media, tenendo conto della composizione litologica; - successivamente è stata eseguita una ulteriore zonizzazione basata su dati stimati relativi alla soggiacenza della falda. Incrociando i due parametri, permeabilità e soggiacenza, sono state individuate 3 classi di rischio (3 di permeabilità e 3 di soggiacenza).; - per determinare il diverso grado di vulnerabilità si è attribuito ad ogni classe di permeabilità un coefficiente di rischio (RK) arbitrario ma crescente, al crescere dei valori di permeabilità, con legge logaritmica; - ad ogni classe di soggiacenza è stato attribuito un coefficiente di rischio (RH) anch'esso arbitrario, ma decrescente in relazione inversamente proporzionale ai valori della soggiacenza. In realtà ai valori di RH sono stati attribuiti valori con una logica più complessa: valore 10 è stato attribuito alla classe 8 e 4 con soggiacenza compresa tra 1 e oltre 2 m (hm = 1,5 m); alla classe con h



Come si può notare dalla cartografia il Comune di Sergnano è caratterizzato da porzioni di territorio, a ridosso del fiume Serio segnate da una vulnerabilità molto alta. Tali aree sono quelle interessate da possibili esondazioni in caso di cedimento delle difese arginali del centro urbano.

La classe a vulnerabilità idrogeologica molto elevata è rappresentata, essenzialmente, dalle aree comprese nella valle del fiume Serio. La presenza di depositi a litologia sabbiosa-limosa, talvolta ghiaiosa, e la falda freatica a meno di un metro da p.c. consente un tempo di percorrenza inferiore a 1,5 giorni, ad un probabile inquinante, per raggiunger le acque sotterranee. Inoltre le periodiche esondazioni, a cui è soggetta tale area, non permettono la maturazione dei suoli limitando così la capacità di difesa dell'acquifero. Aree ad alta vulnerabilità idrogeologica sono caratteristiche della porzione di territorio comunale compresa nella unità geomorfologia 2. Queste aree rappresentano zone depresse sede di linee di flusso idrico provenienti dalle risorgive. I depositi sabbioso-ghiaiosi presentano un'alta permeabilità mentre la falda, essendo collocati sul Livello Fondamentale della Pianura, è a profondità media maggiore rispetto ai terreni della valle del Serio, attestandosi mediamente tra 1 e 2 m da p.c.; inoltre il drenaggio è lento determinando un tempo medio di percorrenza compreso tra 3,5 e 1,5 giorni. La vulnerabilità medio alta è assegnata alle aree appartenenti alle unità geomorfologiche 3 e 4 poste del Livello Fondamentale della Pianura; essa è caratterizzata da depositi limoso-sabbiosi che assicurano permeabilità medio bassa mentre la falda freatica è posta a più di 2 metri da p.c. Il tempo di percorrenza di un probabile inquinante è quindi più lungo dei casi precedenti e, mediamente, è compreso tra 3.5 e 30 giorni.

In Carta di Fattibilità geologica, oltre alla mappatura delle classi di fattibilità, sono aggiunti gli scenari di pericolosità sismica locale. La classificazione del territorio, rispetto alla fattibilità geologica, tiene conto della pericolosità, sia geologica che sismica e del rischio conseguente ed inoltre fornisce indicazioni generali in ordine agli studi ed alle indagini di approfondimento eventualmente da esperire. Sono state considerate, secondo le indicazioni della Regione Lombardia, 4 classi di fattibilità geologica: CLASSE 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni (non evidenziata nel territorio comunale); CLASSE 2 - Fattibilità con modeste limitazioni; CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni; CLASSE 4 - Fattibilità con gravi limitazioni. Per quanto riguarda il lavoro svolto, le classi di fattibilità geologica sono assegnate grazie all'incrocio delle informazioni raccolte: caratteristiche geomorfologiche, litologia dominante dei primi 2-3 metri, soggiacenza dell'acquifero superficiale, vulnerabilità idrogeologica, grado di addensamento dei sedimenti superficiali e caratteristiche geotecniche medie degli stessi e poste in carta di sintesi.
Dal punto di vista della fattibilità geologica il territorio comunale è ripartito in diverse aree:

- Classe 2: Comprende i terreni del L.F.d.P., caratterizzati da soggiacenza della falda >2 m, da vulnerabilità variabile da medio-bassa a medio-alta e da caratteristiche geotecniche generalmente buone. In questa classe sono compresi i terreni appartenenti alle unità geomorfologiche della parte centro occidentale del territorio comunale appartenenti al Livello Fondamentale della Pianura (LFdP), rappresentanti aree stabili pianeggianti lievemente ondulate, con copertura a petrosità scarsa prevalentemente sabbiosa e sabbioso limosa, con soggiacenza della falda in generale intorno a 2.00 m da p.c., caratterizzate da vulnerabilità idrogeologica medio alta e alta, scenario di pericolosità sismica Z4a e Z2b, con possibili effetti di liquefazione per la litologia della copertura

- Sottoclasse 3a: aree a vulnerabilità alta: In questa sottoclasse sono compresi i terreni appartenenti alla Unità geomorfologica 2, che costituiscono le aree depresse corrispondenti alle principali linee di

flusso idrico provenienti dalle risorgive. Tali aree sono caratterizzate da condizioni di alta vulnerabilità idrogeologica, determinate da ridotta soggiacenza della falda (< 2 m) e da alta permeabilità. In questa sottoclasse si applicano le norme della classe 2. La relazione geologica dovrà definire la posizione locale della falda superficiale, le sue escursioni stagionali e le eventuali condizioni locali di semiartesianità. La relazione geologica dovrà definire l'incidenza della falda sulle fondazioni della costruzione di progetto al fine di evitare l'ingressione di acqua di falda nei vespai e nei sottoservizi.

- Sottoclasse 3b: rischio idraulico, esondazione del 1979: Centri abitati di Sergnano e Trezzolasco, raggiunti dall'alluvione storica del settembre 1979 (rischio idraulico, esondazione 1979) In questa Sottoclasse sono comprese le porzioni di centro abitato interessate dall'evento alluvionale del settembre 1979, che ha raggiunto: a Sergnano, quota 88,76 m s.l.m., a monte del ponte S.P. 12, a Trezzolasco 93-94 m s.l.m. In questa sottoclasse sono comprese le aree poste, nella frazione di Trezzolasco, ad est della S.P.591 e nell'abitato di Sergnano interessate dall'alluvione del settembre '79, (evento con tempo di ritorno stimato di 50 anni -Tr50). L'onda di piena è arrivata nell'abitato della frazione per mancanza di difesa mentre ha raggiunto il capoluogo per cedimento di quella esistente.

- Sottoclasse 3c: rischio idraulico, esondazione Sergnano sud: Aree dell'abitato di Sergnano sud raggiungibile dall'evento alluvionale con tempo di ritorno di 500 anni (rischio idraulico, esondazione massima) In questa sottoclasse è compresa la parte di abitato di Sergnano, anche di antico impianto (centro storico), che la Regione Lombardia ritiene raggiungibile da un evento alluvionale con tempo di ritorno di 500 anni. I terreni compresi in questa sottoclasse, sono soggetti all'ingressione della piena del fiume Serio con tempo di ritorno di 500 anni.

- Sottoclasse 4a: golena del fiume Serio: Comprende i terreni della valle del fiume Serio interessati dalle esondazioni storiche. Questi terreni sono tutti compresi nel parco regionale del fiume Serio ad eccezione dei centri abitati di Sergnano e di Trezzolasco. Sono inclusi in Classe di Fattibilità geologica 4, come individuati nella "Carta di fattibilità geologica", gli ambiti per i quali lo studio evidenzia gravi limitazioni e che presentano le seguenti criticità:
    - Pericolosità idraulica alta (H),
    - Fascia A, B C del PAI,
    - Aree a vulnerabilità idrogeologica molto elevata

- Sottoclasse 4b: zona rischio idraulico molto elevato; Comprende i terreni della valle del fiume Serio interessati da pericolosità media e rischio molto elevato dovuto alla presenza di zone urbanizzate degli abitati di Trezzolasco e Sergnano.

Dal punto di vista della pericolosità sismica il territorio in discussione è collocato in zona sismica 3 con scenario di pericolosità sismica locale Z4a, costituito in prevalenza da depositi alluvionali di fondovalle granulari e/o coesivi. Sono stati inoltre individuati gli scenari Z2a e Z2b per i quali è obbligatorio eseguire:

- in Z2b la verifica alla liquefazione da eseguire con approfondimenti geognostici e geotecnici,

- in Z2a la verifica verterà su approfondimenti più strettamente geofisici.

Trattando del patrimonio edilizio esistente se ne verificherà l'affidabilità antisismica, anche eseguendo misure con il metodo a stazione singola HVSR (Nakamura) o analoghi al fine di definirne le frequenze di risonanza del sito e della struttura. Nel territorio comunale è presente un orlo di scarpata morfologica degradante verso il Serio. Qualora l'altezza del terrazzo superi 10 m e la pendenza il 10%, si prefigura lo scenario Z3a ove si possono avere amplificazioni topografiche si procederà con la verifica di cui alla DGR 9/2616, paragrafo 2.2.1.1 zona di scarpata (scenario Z3a). Nel caso si prevedano costruzioni con strutture flessibili e sviluppo verticale indicativamente compreso tra 5 e 15 piani, in presenza di scenario Z3a sarà necessario effettuare analisi di terzo livello. Volendo sviluppare l'analisi sismica per possibili effetti di amplificazione locale da terrazzo morfologico, la deliberazione regionale prevede che, nel caso di presenza contemporanea di effetti litologici (Z4) e morfologici (Z3a), si analizzeranno entrambi e si sceglierà quello più sfavorevole

Studio agronomico

Lo studio agronomico non è stato oggetto della variante generale al PGT, tuttavia, è stata redatta la carta della qualità dei suoli liberi, sulla base delle linee guida fornite da Regione Lombardia nel documento "Progetto di Integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 – Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo".
La carta in questione e la relativa metodologia di redazione sono riportati nella successiva Parte VIII in cui vengono illustrate le scelte della Proposta di Piano in relazione ai temi inerenti alla riduzione del consumo di suolo in ottemperanza degli obiettivi definiti a livello regionale.

Discariche, Isole Ecologiche e Attività Estrattive

Sul territorio comunale non è presente alcuna discarica in attività.
In tema di centri di raccolta rifiuti si segnala la presenza dell'isola ecologica comunale ubicata in via Vallarsa, nei pressi della centrale Stogit dismessa. L'area è opportunamente attrezzata per il conferimento di rifiuti appartenenti alle seguenti tipologie: scarti vegetali, carta, vetro e lattine, scarti di legno, rottami di ferro, batterie, pile, rifiuti ingombranti.
Sul territorio comunale di Sergnano è presente l'ambito estrattivo A.T.E.g2 per il quale L'attività di estrazione si è conclusa nel 2006 e ora l'ambito è in fase di recupero.

Pedopaesaggi

Il territorio di Sergnano ha notevoli componenti naturali nell'orografia: la caratteristica principale è infatti il corso del fiume Serio che lambisce l'insediamento posto sulla sua riva destra, su un terrazzo naturale appena accennato: esso è la parte lievemente emergente della pianura scavata dal corso del fiume, conseguente al suo scorrere più antico.
Il paesaggio agrario occupa buona parte del territorio comunale: le coltivazioni sono quasi completamente a seminativo con alternanza di prati in rotazione e talvolta zone incolte. Storicamente tutto il comune ha sempre mantenuto una forte vocazione agricola che permane ancora attualmente: data la distanza da poli attrattori che richiedono espansione dell'urbanizzato, la campagna non è stata continuamente soggetta a pressioni che comportino una forte riduzione di suolo agricolo.

Il paesaggio è caratterizzato dai corsi delle rogge asse portante del sistema irriguo locale rappresentato dalla roggia Molinara e dalla roggia Alchina. Elementi tipici della tipologia di paesaggio presenti in zona sono i filari alberati, in alcuni casi degni di nota.
Altri elementi da segnalare nella campagna di Sergnano sono le cascine, alcune delle quali come Valdroghe e Gavazzoli di notevole valore paesaggistico.
Lungo le rive del Serio molti nuclei abitati conservano consistenti testimonianze delle antiche fortificazioni che difendevano i confini degli stati delimitati dal fiume.
Queste strutture non hanno lasciato che tracce sporadiche, nel territorio di Sergnano a volte sovrapposte a segni più evidenti delle epoche successive.
"Privi come siamo di documenti e di antiche memorie riguardanti le prime popolazioni e le prime abitazioni, i pochi rilievi che possiamo fare sulla comunità originaria si riducono ad ipotesi su insediamenti di legionari romani e, in seguito, celti, orobici e longobardi, come sembrano dimostrare i reperti archeologici trovati".
Le vicende di Sergnano sono legate quindi alla basilica, ossia "chiesa non battesimale, alle dipendenze della Pieve di Crema" indicata a volte come "S.Martino de Sergnano de Crema" antichissima basilica anteriore all'anno mille e sorgente presumibilmente sul sito dell'odierna chiesa, posta in posizione eccentrica rispetto al nucleo storico del paese.
Le vicende storiche di Sergnano ci consentono di evidenziare alcuni valori permanenti e i loro segni nel paese, che sono da considerare con attenzione, assieme ad altri, per proposte di piano di governo del territorio rispettose delle radici del luogo.
Il comune di Sergnano conserva caratteristiche peculiari dei centri antichi e della realtà rurale: la lontananza da centri attrattori e la collocazione su tracciato stradali fino ad oggi abbastanza secondari, hanno preservato da una forte antropizzazione, la pianura.
A partire dalla area centrale intorno al Palazzo Comunale, l'abitato si è col tempo accresciuto radialmente costretto dal fiume intorno alla zona più emergente. Oggi, in particolare lungo la provinciale Bergamo- Crema, è visibile un insediamento, artigianale e industriale, mentre più a sud caratterizzato da insediamenti residenziali o commerciali e da servizi pubblici. Questo sviluppo è avvenuto secondo criteri precisi, talvolta anche inframmezzando diverse destinazioni d'uso, mentre oggi si cerca di rimediare concentrando le stesse tipologie di edifici (e conseguentemente anche di fruizione).
Il consumo di suolo agricolo è dovuto prevalentemente alla industria metanifera, e non a insediamenti Residenziali, mentre gli insediamenti terziari sono del tutto assenti.
Un elemento di criticità del paesaggio, compreso il degrado percettivo, è dovuto principalmente all'insediamento metanifero, mentre l'attività estrattiva di pianura, sembra attualmente non interessare il territorio della provincia di Cremona, anche se dal nuovo piano cave della provincia di Bergamo, sembra essere stato appena scongiurata l'apertura di una nuova cava in territorio di Caravaggio.
Attualmente le infrastrutture, non causano un'ulteriore perdita dei caratteri di continuità paesistica, poiché non generano fratture non solo percettive nel territorio agricolo: la previsione della nuova strada cremasca da Romano di Lombardia a Crema, che andrà ad occupare terreni liberi nel territorio di Camisano e Ricengo, causerà una notevole perdita di valore del paesaggio agricolo posto in quei comuni richiederà così come previsto nel P.T.C.P. della Provincia di Cremona, notevoli interventi di mitigazione paesaggistica.

Uso del suolo

L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni

Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11 Serie Avvisi e concorsi dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).
I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.
L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce il primo adeguamento per l'attuazione della L.R. n. 31 del 2014 con cui Regione Lombardia intende concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a un'occupazione netta di terreno pari a zero.
Il bilancio ecologico del suolo è definito dalla L.R. n. 31 del 2014 (art. 2 - comma 1 - lett. d) come la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, allora il consumo di suolo è pari a zero.
Non concorrono alla verifica del bilancio ecologico del suolo:

- la rinaturalizzazione o il recupero a fini ricreativi degli ambiti di escavazione e delle porzioni di territorio interessate da autorizzazione di carattere temporaneo riferite ad attività extragricole;
- le aree urbanizzate e urbanizzabili per interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione di consumo di suolo ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 art. 2 comma 4 (cfr. d.g.r. n. 1141 del 14 gennaio 2019).

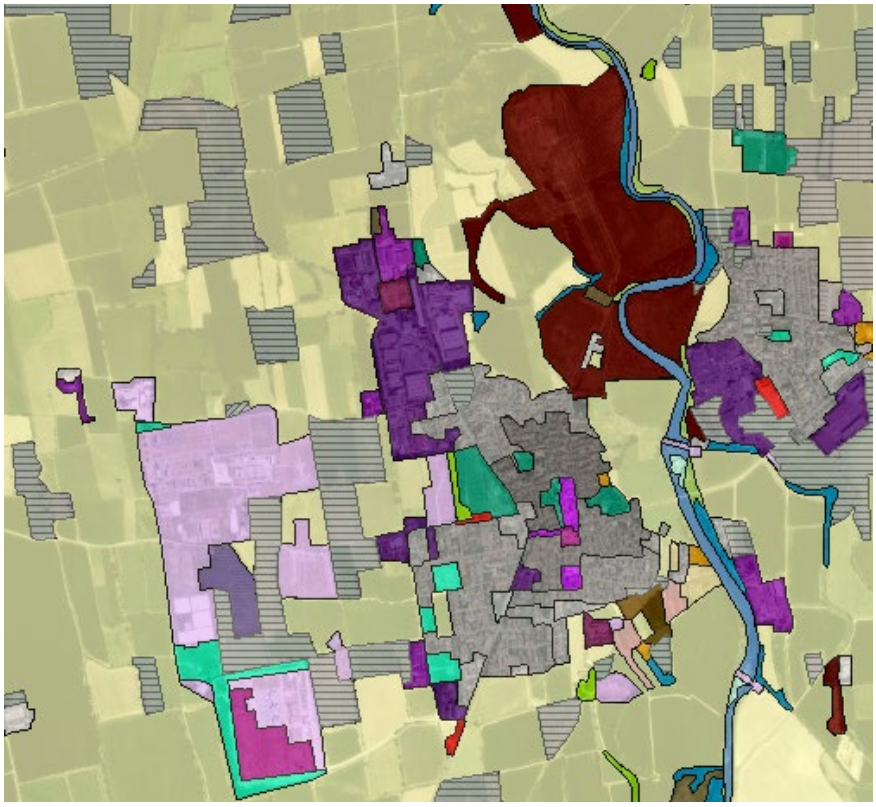
Di seguito si riporta la sintesi dei dati relativi al comune di Sergnano in merito al consumo di suolo per INDAGINE OFFERTA PGT
Le trasformazioni avvenute e quelle di prossima realizzazione, cioè contenute negli strumenti urbanistici vigenti, vengono "misurate" per vedere la consistenza volumetrica degli insediamenti e l'occupazione di suolo.
Si rileva quindi la distribuzione del carico insediativo per individuare lo sviluppo compatibile, senza perdita di identità dei luoghi.
Tutto ciò alla luce del dimensionamento di massima individuato dagli strumenti sovracomunali e per minimizzare il consumo di suolo, obiettivo del P.T.C.P. che è contenuto nel progetto di P.G.T.
Nel capitolo dedicato al dimensionamento, i dati del consumo di suolo vengono utilizzati per individuare lo sviluppo compatibile del paese.
Attualmente i dati relativi all'uso del suolo nel comune di Sergnano sono i seguenti:

	Sup. territoriale
Superficie Territoriale complessiva	mq. 12.490.000
Nuclei di antica formazione e cascine	mq.273.808
Aree residenziali consolidate e di espansione	mq.439.923
Aree produttive esistenti e di espansione	mq.175.342
Servizi pubblici esistenti e di previsione	mq.245.388
Altre occupazioni di suolo (capannoni, allevamenti	

	Sup. territoriale
agricoli, verde privato e strade)	mq.270.193
Interesse metanifero	mq.636.614
Somma del territorio occupato	mq.2.041.268
Territorio ancora libero	mq.10.448.732

Si fa presente come siano state oggetto della presente variante generale al PGT sia la redazione della carta del consumo di suolo che l'annesso calcolo del bilancio ecologico.
La metodologia di redazione di questi elaborati è illustrata nel successivo capitolo 20.

Per quanto riguarda l'uso del suolo agricolo e forestale, la destinazione presente in maggior percentuale sul territorio comunale è rappresentata dalle aree agricole, in particolare seminativi semplici, colture orticole e prati permanenti. La superficie occupata dai territori boscati e ambienti seminaturali risulta essere molto ridotta e composta principalmente da formazioni ripariali, mentre le aree antropizzate incidono per un terzo della superficie comunale.
Rispetto alla cartografia del DUSAF aggiornata all'anno 2012, riportata nel Rapporto Ambientale della VAS del PGT vigente, comparando le classi d'uso del suolo, non si rilevano cambiamenti significativi.



Rielaborazione della cartografia uso del suolo (DUSAF) sul territorio comunale di Sergnano; fonte: Geoportale regionale

13.6 Rifiuti solidi urbani

S riportano di seguito i dati disponibili su sito di ISPRA relativi alla produzione di rifiuti nel Comune di Sergnano e l'incidenza della raccolta differenziata. I dati analizzano differenti parametri e consentono di confrontare le tendenze relative a diverse serie storiche.

In particolare è possibile analizzare i trend relativi all'intervallo temporale 2010 – 2019 relativamente ai seguenti indicatori:

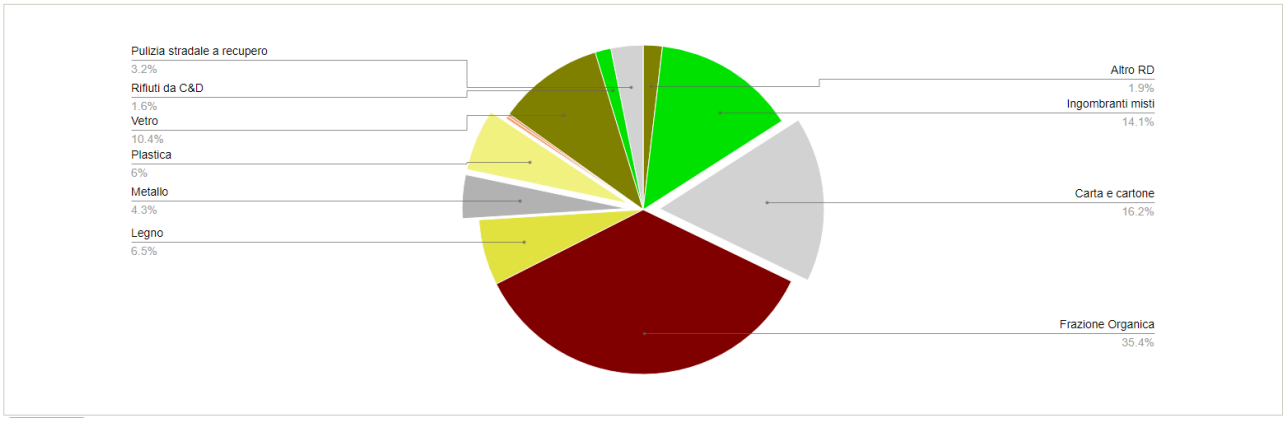
- Popolazione
- Raccolta differenziata (RD)
- Totale rifiuti urbani (tot RU)
- Raccolta differenziata %
- Raccolta differenziata pro capite
- Rifiuti urbani pro capite

Dai dati si evince come la popolazione, nell'intervallo temporale 2010 – 2019, sia complessivamente diminuita e nonostante questo trend demografico negativo la produzione por capite di rifiuti sia aumentata.
Tuttavia i dati mostrano che anche la raccolta differenziata è aumentata.

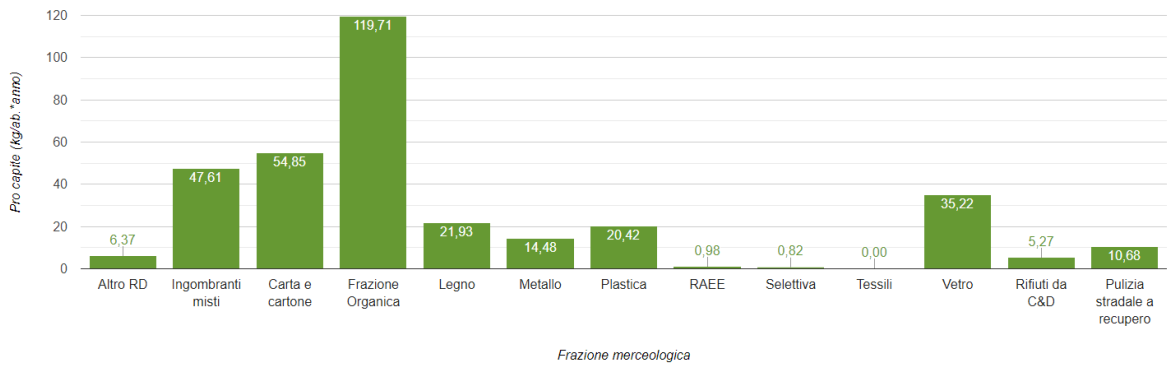
Dati di Sintesi | Dati di Dettaglio

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2019	Comune di Sergnano	3.511	1.187,846	1.409,770	84,26	338,32	401,53
2018	Comune di Sergnano	3.501	1.072,446	1.272,601	84,27	306,33	363,50
2017	Comune di Sergnano	3.554	1.130,960	1.323,262	85,47	318,22	372,33
2016	Comune di Sergnano	3.568	1.192,649	1.393,947	85,56	334,26	390,68
2015	Comune di Sergnano	3.605	880,192	1.299,444	67,74	244,16	360,46
2014	Comune di Sergnano	3.648	923,485	1.325,451	69,67	253,15	363,34
2013	Comune di Sergnano	3.626	885,788	1.270,703	69,71	244,29	350,44
2012	Comune di Sergnano	3.625	894,588	1.246,678	71,76	246,78	343,91
2011	Comune di Sergnano	3.631	938,269	1.326,808	70,72	258,41	365,41
2010	Comune di Sergnano	3.675	944,205	1.312,857	71,92	256,93	357,24

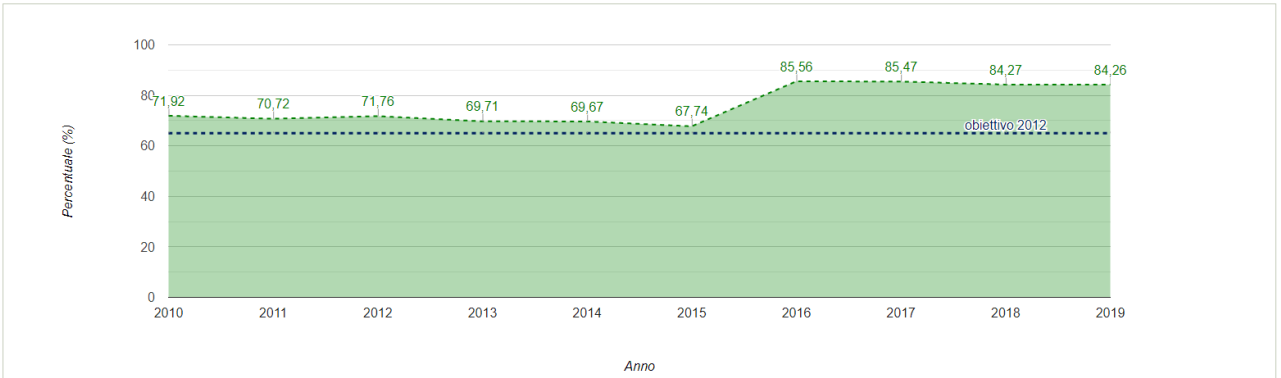
Ripartizione percentuale della RD per frazione - Comune di Sergnano, anno 2019



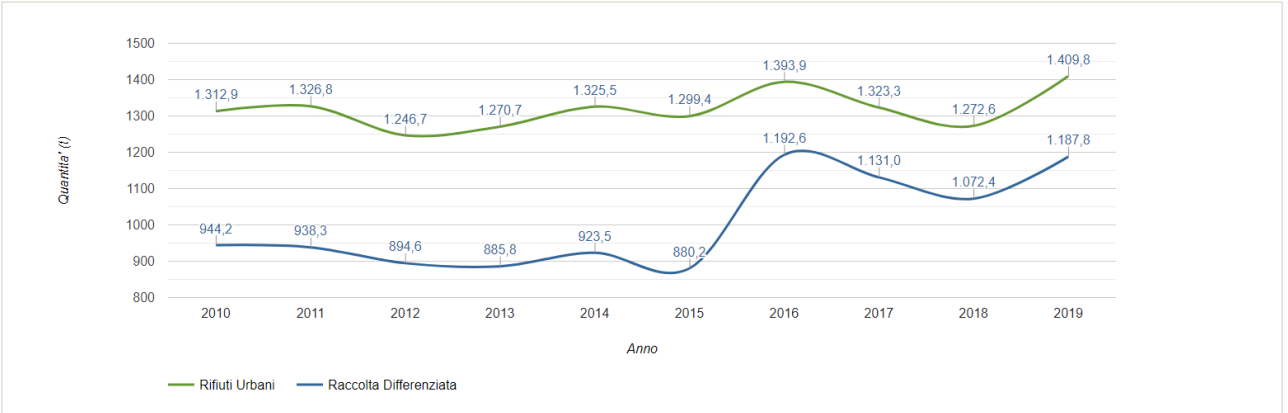
Ripartizione del pro capite di RD per frazione - Comune di Sergnano, anno 2019

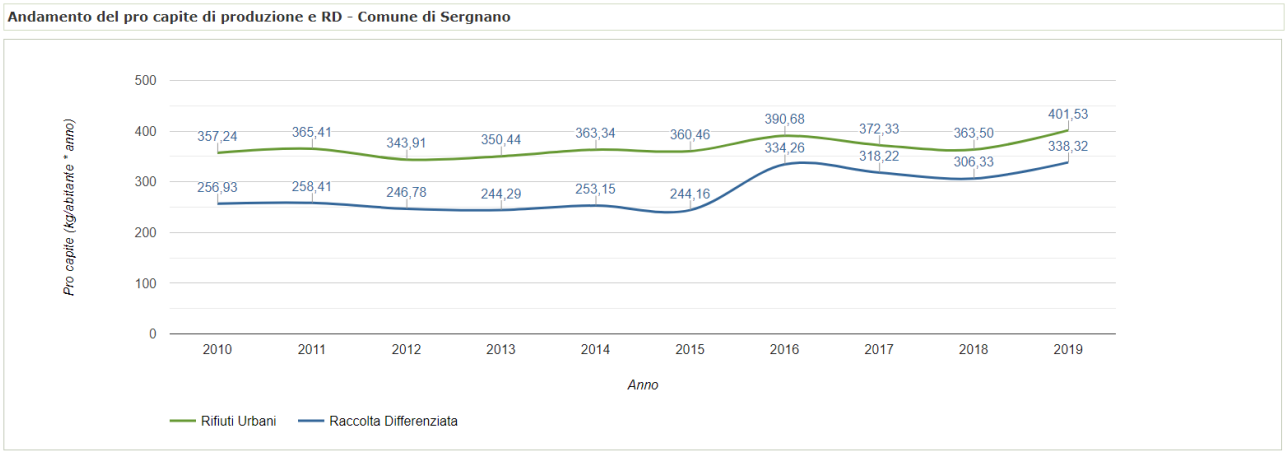


Andamento della percentuale di raccolta differenziata - Comune di Sergnano



Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Sergnano





Fonte: catasto rifiuti; ISPRA

13.7 Industrie I.P.P.C. – A.I.A.

È stata effettuata una ricerca delle procedure di Valutazione di Impatto
Ambientale (VIA) che riguardano insediamenti nel comune di Sergnano, consultando la Fonte: SILVIA - archivio V.I.A. della Regione Lombardia (http://www.regione.lombardia.it).
Risultano presenti 2 studio nell'archivio delle Procedure Regionali e 3 studi nell'archivio delle Verifiche.

P	A	n.sia	progetto	proponente	data avvio procedura
R	SG	16	Discarica di II categoria tipo B per rifiuti non pericolosi in Comune di Sergnano (CR)	S.O.R.G. Srl	22/03/2002
R	CR	41	Rilocalizzazione del progetto per una discarica di 2° categoria tipo B per rifiuti non pericolosi in Comune di Sergnano	S.O.R.G. Srl	10/11/1999
V	CR	625	Ricerca acque sotterranee ad uso irriguo in Comune di Sergnano (CR).	Az.Agricola TONINELLI GIUSEPPE E GIANFRANCO	19/01/2006
V	CR	280	SP CR ex SS 591 "Cremasca" - Variante dal Km 0.550 della SP 64 "Bottaiano-Pianengo" al Km 2.540 della SP 12 "Sergnano-	PROVINCIA DI CREMONA	31/12/2002
V	CR	123	Istanza di permesso di ricerca per idrocarburi gassosi denominato "Cascina San Pietro"	NORTHSUN Spa	27/11/2000

P=Procedure: N=nazionale, R=regionale, V=verifica O/N=Nazionale in L. Obiettivo, O/R=Regionale in L. Obiettivo, O/V=Verifica in L. Obiettivo A=Archivi: I=In Istruttoria, SG=Chiusi senza giudizio, CR=Conclusi in Regione, CM=Conclusi in Ministero

Insediamenti soggetti ad autorizzazione ambientale Integrata

In merito alle istanze IPPC (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) per l'autorizzazione ambientale Integrata A.I.A.) di attività presenti sul territorio comunale di Sergnano, ad oggi risultano non risultano depositate istanze presso gli uffici comunali.
FONDINOX S.P.A., via Marconi, 42/48 - Sergnano - Istanza A.I.A. rilasciata con Decreto 4768 del 14.05.2007;
STOGIT S.P.A. Impianti Concessione Sergnano Stoccaggio, via Vallarsa,18 - Sergnano
- Istanza A.I.A. rilasciata con Decreto 5261 del 22.05.2007

AZ. AGR.SERALBA S.R.L., Allevamento suini, via per Capralba - Sergnano - Istanza A.I.A. rilasciata con Decreto 14134 del 22.11.2007

Considerato che l'Autorizzazione Ambientale Integrata è di recente introduzione nel panorama legislativo italiano, e che tale procedura è applicabile oltre che agli impianti esistenti/attività esistenti, anche a impianti nuovi e a modifiche sostanziali di impianti/attività, è possibile che attività assoggettabili ad A.I.A. (in particolare quelle del settore zootecnico), provvedano in futuro ad inoltrare istanza.
Pertanto si ritiene auspicabile che tale indagine venga ulteriormente aggiornata con gli estremi di nuove pratiche, eventualmente depositate in futuro.

Insediamenti soggetti ad autorizzazione per smaltimento/rifiuti

Provincia di Cremona - Documentazione del Piano Provinciale di Gestione Rifiuti

La fonte consultata è la cartografia on-line del Piano Provinciale di Gestione Rifiuti, disponibile attraverso il Portale Cartografico della Provincia di Cremona (www.atlanteambientale.it).- Atlante dei dati ambientali.
Dalla cartografia di seguito riportata risulta che è presente sul territorio comunale di Sergnano un unico impianto autorizzato alla gestione dei rifiuti con procedura ordinaria, si tratta della ditta FONDINOX S.p.A. ubicata in via Marconi, 42/48.
Infine, per quanto riguarda la tematica degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) soggetti agli adempimenti di cui al DLgs 17 agosto 1999, n. 334 e smi "Severo ter", è stata verificata la presenza di tali insediamenti nel comune di Sergnano e nei comuni limitrofi, mediante la consultazione degli elenchi ufficiali del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio (Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del DLgs 17 agosto 1999, n. 334 e smi).
Da tale analisi risulta la presenza dei seguenti insediamenti:

	Insediamenti soggetti agli adempimenti dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e smi (NOTIFICA)	Insediamenti soggetti agli adempimenti dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e smi (RAPPORTO DI SICUREZZA)
Sergnano	nessuno	nessuno
Capralba	nessuno	nessuno
Casale Cremasco - Vidolasco	nessuno	nessuno
Castel Gabbiano	nessuno	nessuno
Caravaggio	nessuno	DI\CHEM spa DIVISIONE \GRO - Stabilimento chimico e petrolchimico
Mozzanica	ROHM \ND H\S IT\LI\ srl - Stabilimento chimico e petrolchimico	DOW \GROCIENCES IT\LI\ srl - Stabilimento chimico e petrolchimico
Campagnola Cremasca	nessuno	nessuno
Picengo	nessuno	nessuno

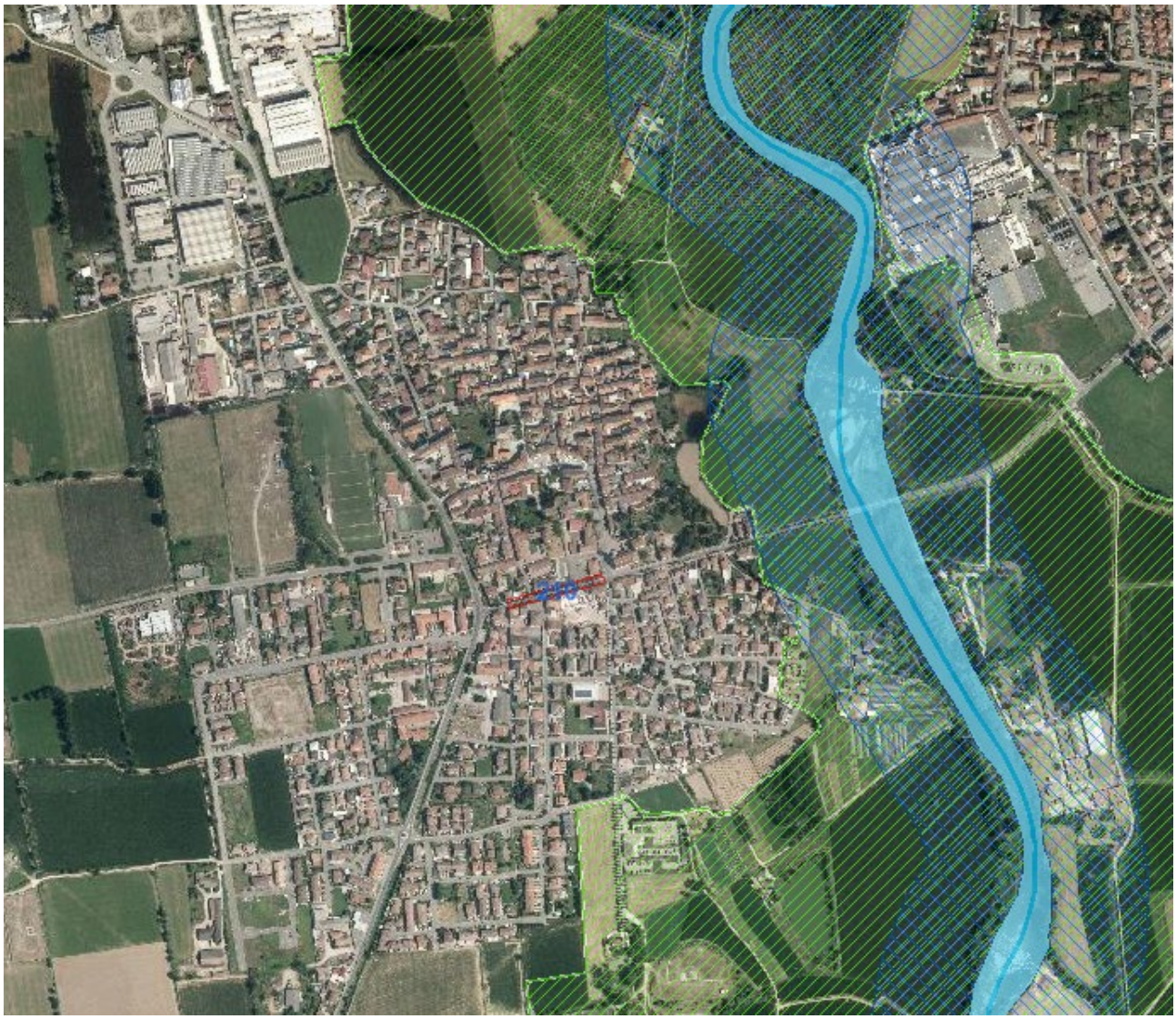
Sul territorio del Comune di Sergnano non sono presenti insediamenti a rischio di incidente rilevante. Si evidenzia in particolare la presenza di un insediamento a rischio di incidente rilevante, ex. art. 8 del D.Lgs. 334/99 nel Comune di Caravaggio e due insediamenti, rispettivamente ex. art. 6 e ex. art. 8 del D.Lgs. 334/99, nel Comune di Mozzanica.

13.8 Paesaggio e patrimonio culturale

Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) di Regione Lombardia

Dall'analisi della cartografia del Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) di Regione Lombardia, emerge che nel territorio di Sergnano sono presenti beni vincolati ai sensi della vigente normativa, in particolare:

- Fiume Serio e relativi alvei fluviali
- Aree appartenenti al Parco regionale del fiume Serio
- Beni e immobili di notevole interesse pubblico: Viale di Tigli, Viale della Rimembranza



Carta dei vincoli paesaggistici del comune di Sergnano e relativa legenda
(fonte: http://www.cartografia.regione.lombardia.it)

I beni costitutivi del paesaggio, o componenti, sono quei beni costitutivi dell'identità storica, visiva o naturale del paesaggio di Sergnano desunti dal Piano paesistico comunale e che: rendono riconoscibile un luogo, lo distinguono e ne sono presenze fondamentali.

Le successive prescrizioni sono legate alla singola categoria di beni costitutivi e si applicano in tutto il territorio comunale indipendentemente dalle zone omogenee e delle relative norme.
I beni costitutivi del paesaggio sono individuati nelle tavole 1.B.6.1 del documento di piano; le classi di sensibilità derivanti sono riassunte nella tav.1.B.6.2 che costituisce parte prescrittiva delle tavole del P.G.T.
Dall'allegato 2 vengono riportate le classi di sensibilità derivanti dallo studio paesistico con i beni costitutivi a cui si riferiscono.
CLASSE 1: zone di urbanizzato, infrastrutture di viabilità.
CLASSE 2: ambiti di territorio agricolo (seminativi e prati in rotazione, seminativi arborati, filari, canali irrigui), zone arbustive-cespuglieti, preesistenze storico culturali (santelle), infrastrutture di viabilità, edificato.
CLASSE 3: frange boscate di latifoglie, zone arbustive-cespuglieti, ambiti di territorio agricolo (seminativi e prati in rotazione, seminativi arborati, filari, canali irrigui), corsi d'acqua (navigli, rogge), centri storici, preesistenze storico culturali (cascine, chiese, palazzi), rete stradale storica, infrastrutture di viabilità., edificato.
CLASSE 4: emergenze storico-culturali, boschi, frange boscate di latifoglie.

2 – Ambiti tutelati e Beni storico - culturali

Costituiscono la struttura relazionale dei beni storico-culturali intesi non solo come elementi episodici lineari puntuali, ma come sistema di permanenze insediative strettamente interrelate.
I tracciati viari, che in parte a Sergnano coincidono con percorsi di elevato valore panoramico sono la testimonianza ancora attiva della rete di connessione del sistema urbano storico e consentono di determinare punti di vista privilegiati del rapporto fra questi ed il contesto naturale o agrario.

Caratteri identificativi

Il Piano Paesistico Comunale individua cartograficamente un'importante serie di componenti del paesaggio storico culturale costituita da edifici e manufatti che per caratteristiche tipologiche, architettoniche, costruttive, di collocazione e storiche, contribuiscono in modo determinante alla definizione dei paesaggi provinciali.
Molti di questi sono sottoposti a vincolo secondo il D.Lgs 42/2004 mentre altri investono semplicemente un importante interesse storico e architettonico e pertanto meritano di essere tutelare **La tutela e la valorizzazione ed il miglioramento delle condizioni di fruibilità di tale patrimonio documentale, e la sua eventuale estensione, costituisce uno dei mandati principali del Piano Paesistico Comunale.**
Rivestono carattere identificativo fondamentale non solo gli edifici o i manufatti in sé, ma anche il rapporto che storicamente si è determinato con il territorio di contesto, con le infrastrutture ed in genere con le altre componenti paesistiche.
L'individuazione delle componenti del paesaggio storico culturale, nonché l'eventuale conseguente attribuzione di rilevanza paesistica per una tutela estesa al contesto, costituiscono momento di rafforzamento delle differenti identità di ciascuna comunità locale.
A tal fine concorrono alla individuazione del paesaggio storico culturale anche l'indagine sulle cascine contenuta nel presente P.G.T. e lo studio sul centro storico.
Il Piano PGT individua i perimetri dei centri e nuclei storici sulla base delle carte storiche del 1859 acquisite.
La restituzione di tale ambito è stata realizzata attraverso un confronto tra la carta, e l'odierno stato di fatto.
Tale confronto si è reso necessario a seguito delle continue trasformazioni edilizie e funzionali che hanno investito in particolare gli antichi agglomerati, sia quelli contenuti nel centro abitato che quelli diffusi nel territorio comunale.
La tutela, la valorizzazione ed il miglioramento delle condizioni di fruibilità di tale patrimonio storico ed urbanistico, costituisce uno degli obiettivi della pianificazione comunale nonché del Piano Paesistico Comunale.
A tale categoria appartengono tutti gli insediamenti di agglomerati urbani d'origine storica, che per caratteri tipologici (impianto, morfologia, assetto planivolumetrico), componenti architettoniche e funzionali, stato di

conservazione (inteso come integrità degli assetti originari), rappresentano il massimo grado di accumulazione di valori culturali e percettivi per l'immediato contesto o per ambiti territoriali più ampi.
Nella percezione da lontano prevalgono le emergenze monumentali e l'omogeneità del costruito pur nella varietà delle diverse componenti.

3 – La Natura a Sergnano

Componenti fisico naturali

1. Corsi d'acqua naturali, sorgenti.
2. Boschi di latifoglie, macchie, frange boscate

Componenti del paesaggio agrario

3. Filari alberati
4. Navigli, canali irrigui, cavi, rogge, bacini artificiali

Caratteri identificativi

- *Corsi d'acqua:* La categoria comprende i corsi d'acqua naturali, comprese le aree relative agli alvei e ai paleoalvei, Appartengono a tale categoria:
  Morfologie dei corsi d'acqua: Si tratta di tutte quelle conformazioni morfologiche particolari presenti negli ambiti dei corsi d'acqua e che spesso costituiscono elementi di notevole rilevanza visiva e/o di interesse scientifico.

Tra le morfologie dei corsi d'acqua sono individuabili i seguenti elementi:

- *Sorgenti:* Siti dove emergono in superficie falde acquifere sotterranee; le sorgenti si distinguono in sorgenti perenni, temporanee, ecc. e in base alla natura della falda acquifera che le alimenta (sorgenti artesiane, carsiche, ecc.).

- *Navigli, canali irrigui, rogge e bacini artificiali*: Corpi idrici artificiali primari e secondari o di risorgiva, ad andamento rettilineo identificati in cartografia di Piano, contribuiscono con la rete idrica naturale ed il sistema viario e di parcellizzazione alla definizione geometrica percettiva del paesaggio agrario. Essi rappresentano anche un'importante testimonianza storico materiale dei processi insediativi storici e dell'antropizzazione colturale. Elementi non lineari sono invece i bacini creatisi in seguito a escavazioni artificiali dei corsi d'acqua per sfruttarne le potenzialità ai fini dell'allevamento ittico. Benché la loro dimensione non sia tale, generalmente, da agire sul clima degli ambiti limitrofi, sono elementi che connotano fortemente il paesaggio.
- *Boschi di latifoglie: Si definisce "bosco"* l'insieme di una superficie di terreno e del soprassuolo arboreo che lo ricopre; quando l'estensione è notevole più che di bosco si parla di *foresta*.
- *Vegetazione diffusa di tipo naturale o seminaturale:* ***Sono comprese in tale categoria tutte le presenze vegetazionali isolate o a gruppi, di impianto naturale o seminaturale, presenti in modo diffuso nel paesaggio agrario o in ambiti naturali. Tali elementi assumono un'importanza primaria all'interno del paesaggio agrario: la vegetazione diffusa è infatti indicatore dell'organizzazione agraria ed elemento di caratterizzazione visuale del paesaggio, oltre che elemento fondamentale del sistema ecologico ("corridoi" ecologici etc.).***
- *Filari alberati:* Caratterizzano il paesaggio agrario, sottolineando le partizioni colturali (sono presenti lungo i fossi e le strade poderali), e il paesaggio urbano.
- *Alberature di pregio:* Alberi che per dimensioni, portamento e incidenza paesaggistica risultano meritevoli di segnalazioni. Si tratta in particolare di esemplari di Querce, Faggio, Carpino Bianco e Carpino Nero

Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale, secondo quanto disposto dall'art. 19 della L.R. 12/2005, indica gli elementi essenziali dell'assetto territoriale e definisce i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di governo territoriale provinciale e comunale, assumendo al contempo anche gli effetti di piano territoriale paesaggistico.
Con il Piano Paesaggistico Regionale (che è parte integrante del PTR), vengono infatti perseguiti gli obiettivi di tutela, valorizzazione e miglioramento del paesaggio.

All'interno del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) il Comune di Sergnano appartiene all'ambito geografico del Cremasco e, più precisamente ricade all'interno della "fascia della bassa pianura" caratterizzata dal "paesaggio delle colture foraggere" (Tavola A).
Per quanto riguarda i fenomeni di degrado oggetto di attenzione alla scala regionale, il comune di Sergnano è parte di un sistema territoriale più ampio che, coinvolgendo tutta la fascia pedemontana della Regione Lombardia, è riconosciuto quale ambito di possibile dilatazione del sistema metropolitano lombardo, caratterizzato da una forte presenza di aree di frangia destrutturate soggette a pressioni urbanizzative ed infrastrutturali, dovute a pratiche e usi diversi (Tavole F e G).

La tavola G individua nell'area di Sergnano la presenza di cave abbandonate quali possibili fonti di degrado ambientale e paesistico. Tuttavia, in tale area si registra attualmente la presenza di una attività ricettiva e il sito risulta oggetto di un progetto di riqualificazione che, introdotto dal PGT del 2009 al momento risulta concluso e il nuovo esercizio insediato risulta in attività. Tali modifiche dello stato di fatto dei luoghi sono state recepite dalla presente variante e pertanto non si ritiene di dover considerare la presenza di cave abbandonate quali elementi di degrado del paesaggio di Sergnano.

Gli elaborati del Piano Paesaggistico Regionale indicano, inoltre, per quanto riguarda il territorio comunale di Sergnano, le seguenti disposizioni di tutela:

- Parchi Regionali istituiti

Si fa presente come il PPR individui anche, all'interno del territorio comunale di Sergnano, la presenza di una strada panoramica.

Piano Paesaggistico Regionale – Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Fiume Serio

Il parco del Serio è un'area naturale protetta della Lombardia che si sviluppa lungo il fiume Serio fino alla sua foce nell'Adda dal comune di Seriate al comune di Montodine, per una lunghezza di circa 45 km. Il territorio del parco attraversa 26 comuni tra la provincia di Bergamo e Cremona. La superficie complessiva è di 7750ha ed è compreso tra una quota minima di 48 m s.l.m. e 250 m s.l.m.

All'interno del parco sono state individuate due aree a riserva naturale: quella della Palata Menasciutto, in territorio cremasco e quella di Malpaga-Basella, in territorio bergamasco

Il Parco del Serio è un parco naturale che si sviluppa da Seriate lungo il fiume Serio fino alla sua foce nell'Adda. La sua nascita risale al 1973 quando le province interessate espressero la loro volontà di tutelare l'ambiente fluviale seriano. Questa proposta si concretizzò nel 1985 con la costituzione del Parco regionale (istituito con Legge Regionale 01/06/1985 n. 70). La nascita di questo parco ha come suo obiettivo principale quello di salvare quello che resta dell'ambiente naturale tipico della zona e di impedire il progressivo deterioramento del territorio cercando, dove possibile, di recuperare i valori naturalistici del passato.

Ente di diritto pubblico tra le Province di Bergamo e Cremona e i Comuni interessati (Bariano, Calcinate, Casale Cremasco, Castel Gabbiano, Cavernago, Cologno al Serio, Crema, Fara Olivana con Sola, Fornovo S. Giovanni, Ghisalba, Grassobbio, Morengo, Martinengo, Madignano, Montodine, Mozzanica, Pianengo, Ricengo, Ripalta Arpina, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Romano di Lombardia, Seriate, Sergnano, Urgnano, Zanica).

Lo statuto è stato adeguato ai sensi della normativa vigente (Legge Regionale 04/08/2011, n. 12 e Deliberazione di Giunta Regionale 30/11/2011 n. 9/2559); i ventisei Comuni e le due province aderenti all'ente di gestione del Parco sono tenuti al versamento di una quota a titolo di contributo annuale.

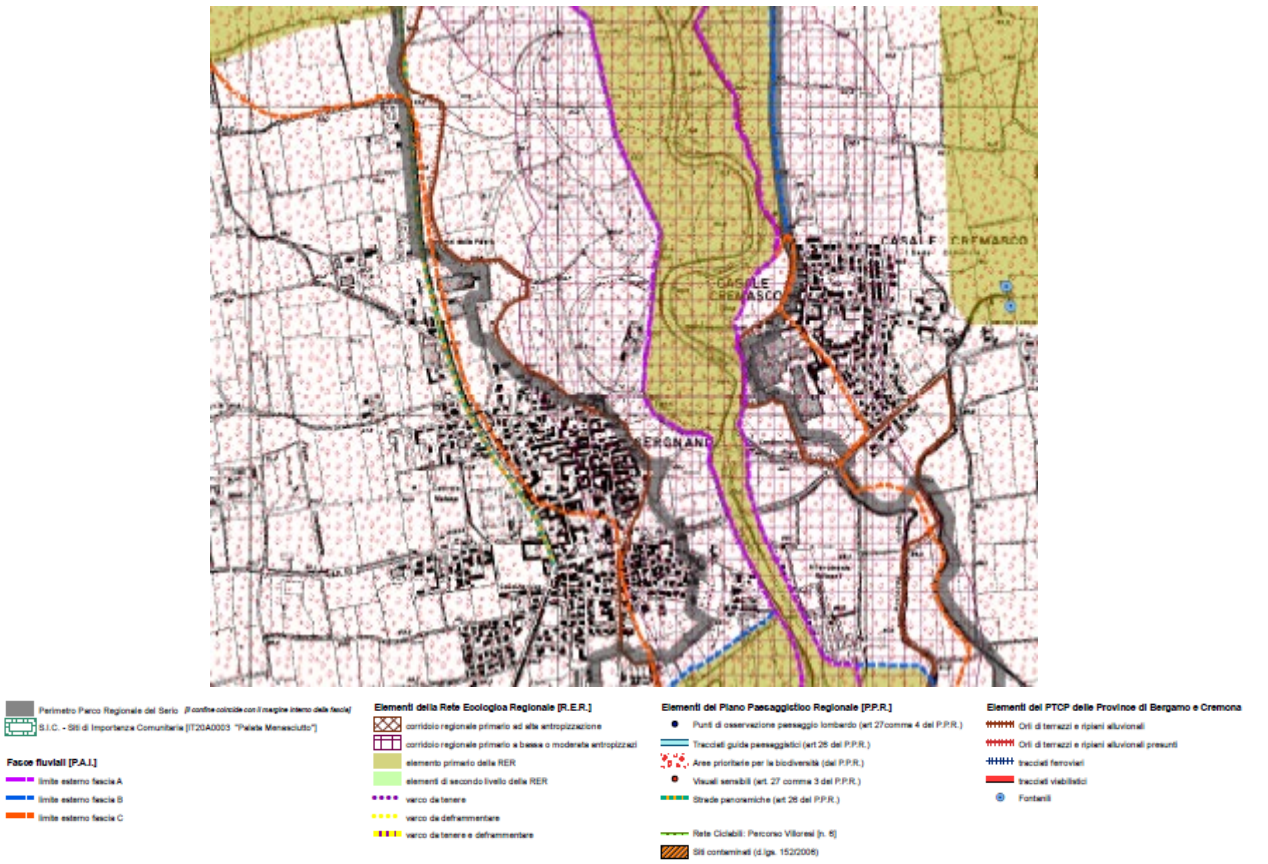
Il Piano Territoriale di Coordinamento è lo strumento di pianificazione dell'area protetta e ha valore di piano paesistico e definisce in particolare:

- il territorio è diviso in aree differenziate in base al diverso utilizzo previsto e del grado di naturalità nelle quali sono in vigore norme specifiche;
- l'indicazione delle aree di riserva;
- i criteri per la difesa e la gestione faunistica.

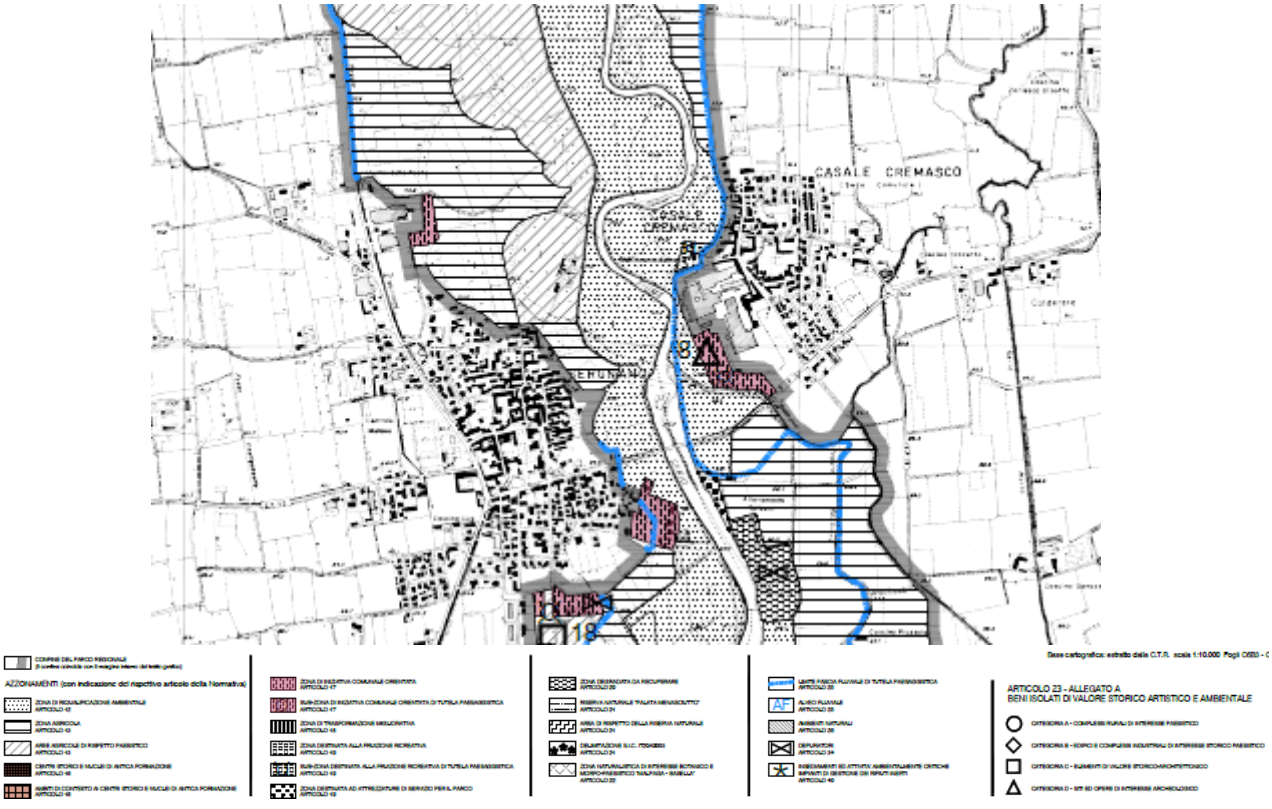
Le previsioni del piano vengono attuate dall'Ente gestore tramite i piani di gestione che prevedono:

- gli interventi necessari per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale ed ambientale;
- gli interventi di carattere culturale, educativo, ricreativo e turistico – sportivo per lo sviluppo dell'utilizzazione sociale del Parco;
- le previsioni di spesa per l'attuazione del piano e le priorità di intervento.

Le viste degli Azzonamenti e dei Vincoli rappresentano la planimetria di piano che interessa il comune di Seriate e consentono di identificare in quale zona di Piano Territoriale di Coordinamento si trova una determinata area o immobile del territorio comunale e il corrispondente riferimento normativo.



Estratto dalla carta dei vincoli del Parco del fiume Serio



Estratto dalla carta di azzonamento del Parco del fiume Serio

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona

Il giorno 11 aprile 2019 è stato pubblicato l'avviso di avvio del procedimento relativo alla redazione degli atti relativi alla variante al PTCP in adeguamento al PTR unitamente alla valutazione ambientale strategica (VAS) nel quale era riportato:

Dato atto che l'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo è stata approvata dal Consiglio Regionale con Delibera n.411 del 19 Dicembre 2018 ed ha acquisito efficacia il 13 Marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n.11 Serie Avvisi e Concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n.23 del 20 febbraio 2019);

Considerato che ai sensi della l.r.31/2014 art, 5 comma 2 "Le Province e la Città metropolitana di Milano adeguano i rispettivi PTCP e il Piano Territoriale Metropolitano alla soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, ai criteri, indirizzi e linee tecniche di cui all' articolo2 della presente legge e ai contenuti dell'articolo 19 della l.r.12/2005 entro ventiquattro mesi dall'adeguamento del PTR di cui al comma1";

Vista la Legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 per il Governo del Territorio, ed i relativi criteri attuativi;

Visti gli Indirizzi generali per la valutazione ambientale (VAS) approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351 e gli ulteriori adempimenti di disciplina approvati dalla Giunta Regionale con deliberazione n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 e successive modifiche e integrazioni;

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. si rende noto che, la Provincia di Cremona, intende avviare il procedimento di redazione degli atti relativi alla variante al PTCP in adeguamento al PTR. La suddetta variante è soggetto al procedimento di Valutazione Ambientale – VAS, come previsto negli Indirizzi generali per la Valutazione ambientale VAS.

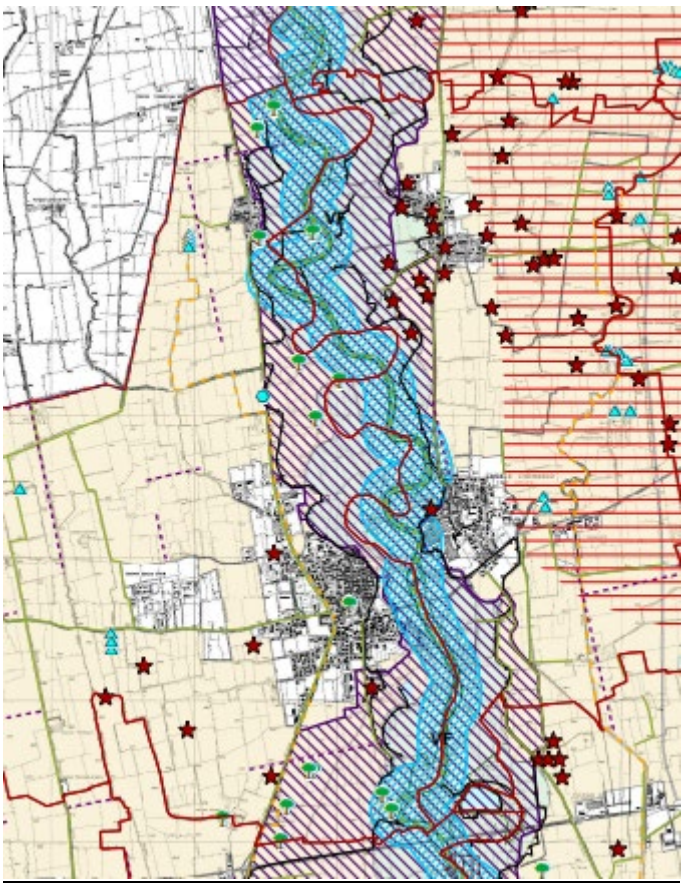
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale.

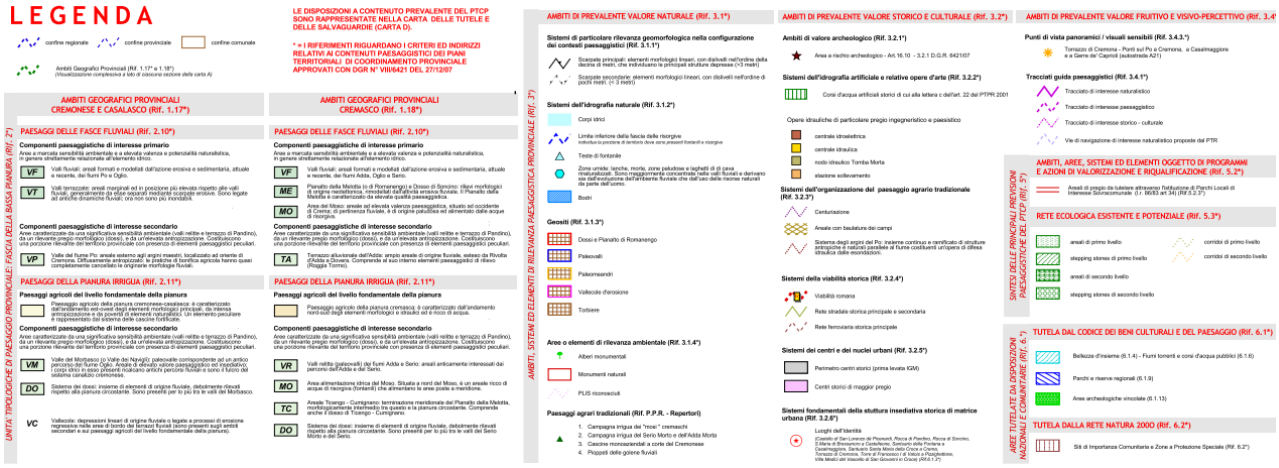
Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio economica ed ha efficacia paesaggistico ambientale.

Il PTCP è composto da numerosi elaborati:

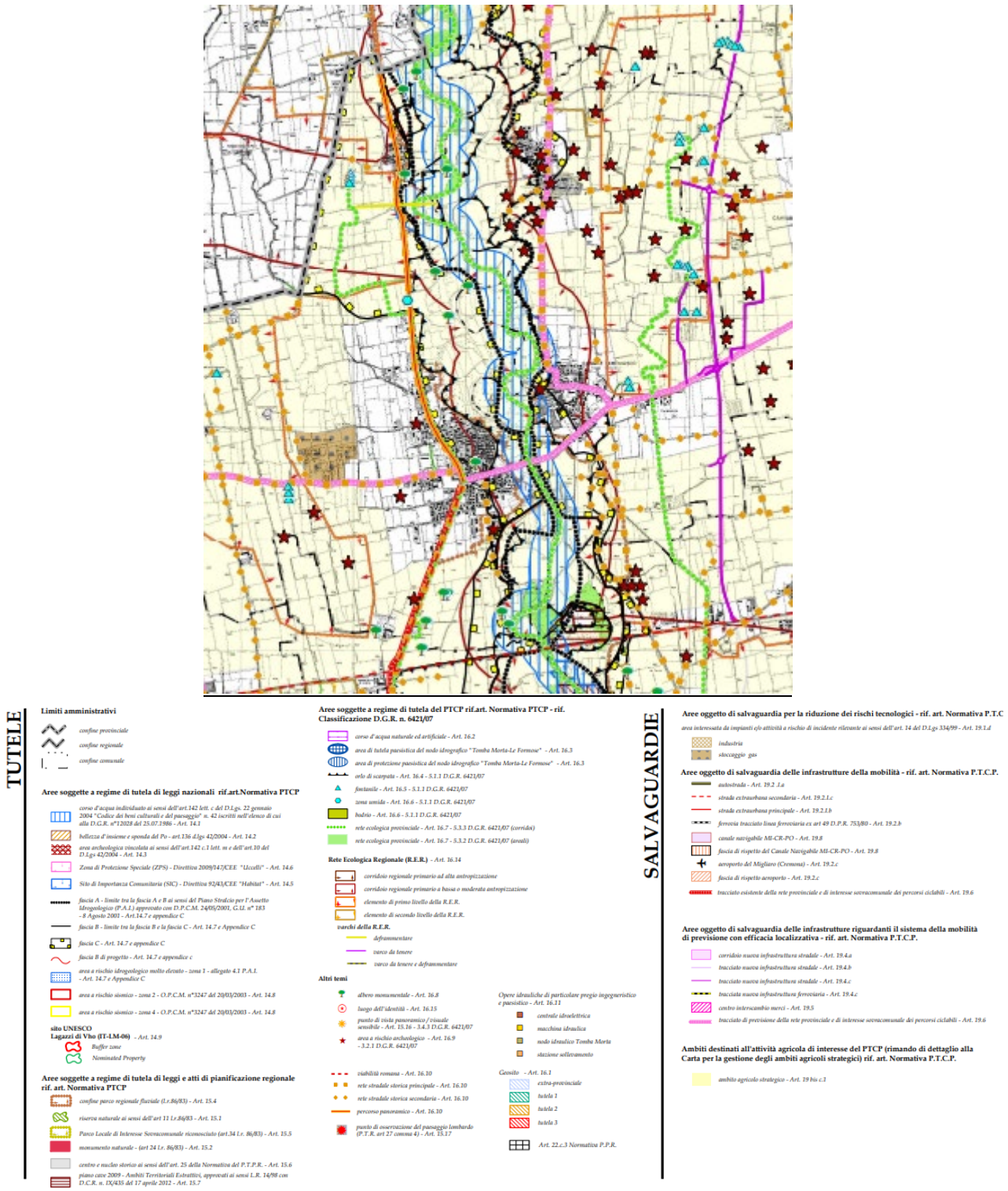
Elaborati di carattere Orientativo (ad es. la Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale) e da Tavole Prescrittive (ad esempio Carta delle Tutele e Salvaguardie), da Normativa, cartografie ed elaborati per la gestione del piano (ad esempio Modulo per il calcolo della capacità insediativa). Allegati anche i documenti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e relativi alla Valutazione di incidenza (VIC).

Nella Normativa, sono contenuti gli obiettivi e i caratteri del PTCP, le indicazioni e prescrizioni, cioè i dispositivi di carattere orientativo, prestazionale e prevalente-prescrittivi ai sensi della legge regionale urbanistica (*l.r.12/2005*); le modalità di variazione, di gestione e di attuazione del PTCP.





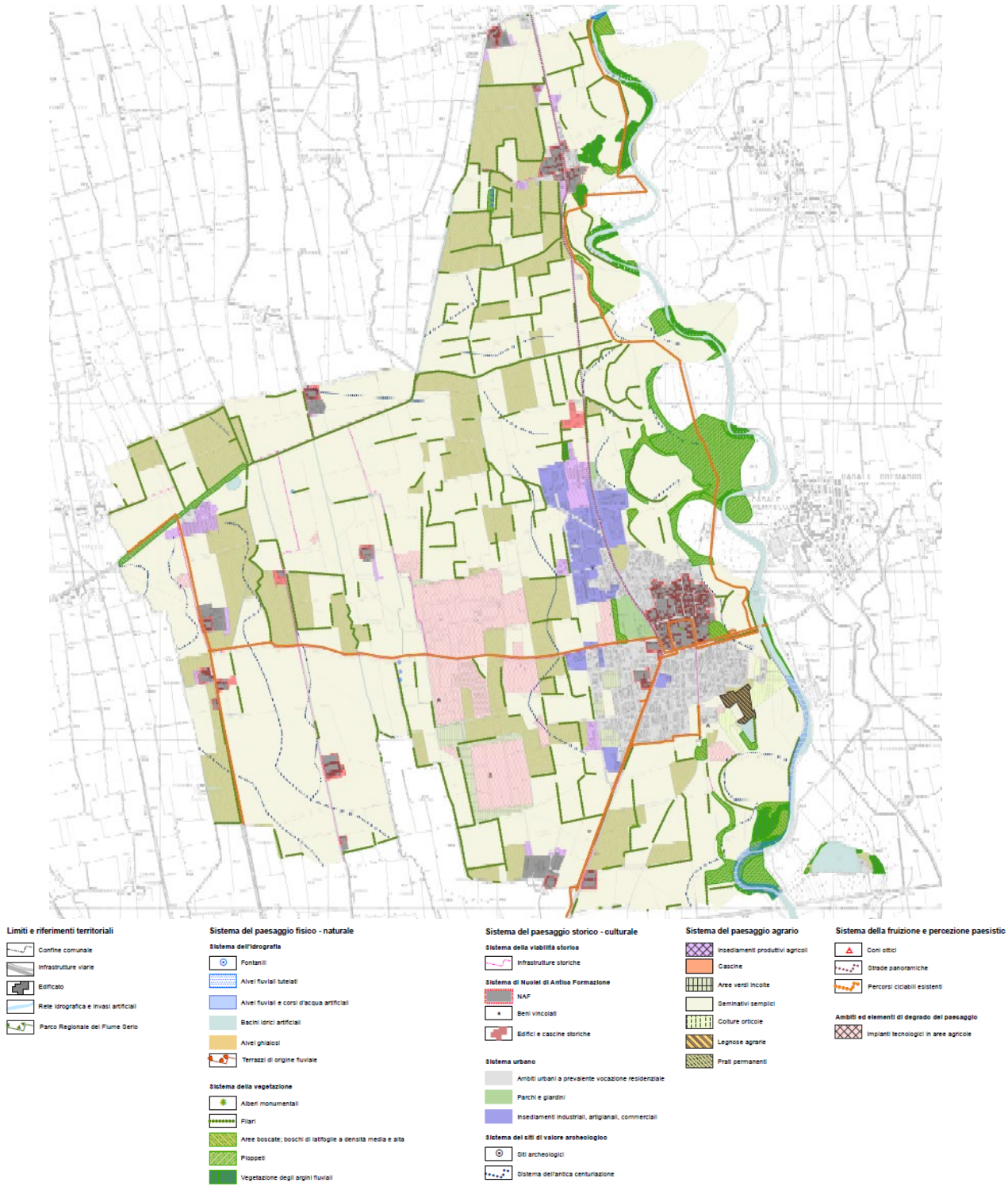
Carta A: sistema paesistico ambientale



Carta D: tutele e salvaguardie

Si fa presente come in sede di redazione della variante generale al PGT le componenti relative al paesaggio individuate dai sopra citati Piani di carattere sovraordinato, siano state sintetizzate in un unico elaborato riportante le componenti paesaggistiche del comune di Sergnano. Tale analisi è stata anche la base per l'aggiornamento delle classi di sensibilità paesistica alle quali è stato dedicato un apposito elaborato del PGT che recepisce e integra quanto contenuto nel PGT vigente

Vengono di seguito proposte le componenti del paesaggio che caratterizzano il territorio comunale di Sergnano. Per ogni componente sono state individuate le peculiarità nonché gli elementi che possono essere causa di degrado. Le componenti sono state sintetizzate in un unico elaborato che, partendo dai dati individuato a scala provinciale, li cala sul territorio e li implementa sulla base delle specificità locali.
Di seguito si riporta l'elaborato prodotto in sede di definizione della proposta di variante e la definizione delle componenti che caratterizzano il paesaggio locale.


Limiti e riferimenti territoriali
Confine comunale
Infrastrutture viarie
Edificato
Rete idrografica e invasi artificiali
Parco Regionale del Fiume Serio
Sistema del paesaggio fisico - naturale
Sistema dell'idrografia
Fontanili
Alvei fluviali tutelati
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
Bacini idrici artificiali
Alvei ghiaiosi
Terrazzi di origine fluviale
Sistema della vegetazione
Alberi monumentali
Filari
Aree boscate; boschi di latifoglie a densità media e alta
Pioppeti
Vegetazione degli argini fluviali
Sistema del paesaggio storico - culturale
Sistema della viabilità storica
Infrastrutture storiche
Sistema di Nuclei di Antica Formazione
NAF
Beni vincolati
Edifici e cascine storiche
Sistema urbano
Ambiti urbani a prevalente vocazione residenziale
Parchi e giardini
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
Sistema dei siti di valore archeologico
Siti archeologici
Sistema dell'antica centuriazione
Sistema del paesaggio agrario
Insediamenti produttivi agricoli
Cascine
Aree verdi incolte
Seminativi semplici
Colture orticole
Legnose agrarie
Prati permanenti
Sistema della fruizione e percezione paesistic
Coni ottici
Strade panoramiche
Percorsi ciclabili esistenti
Ambiti ed elementi di degrado del paesaggio
Impianti tecnologici in aree agricole

SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE – TERRAZZI NATURALI

Appartengono al presente sistema i terrazzi naturali.

Morfologicamente i terrazzi si presentano pressoché pianeggianti, e leggermente digradanti verso il corso d'acqua principale. Spesso, a causa della profonda incisione operata dagli affluenti del corso d'acqua principale, si presentano in lembi non troppo estesi, posti alle medesime quote sia sui due versanti del corso d'acqua che li ha generati, che sulle due sponde degli affluenti che li hanno erosi. Per le loro prerogative litologiche e geomorfologiche queste aree sono tradizionalmente utilizzate a fini agronomici, quali praterie da sfalcio e, alternativamente, a piccoli orti di sostentamento aziendale.

Elementi di criticità

a) Trasformazione e modifica continua degli orli e delle scarpate, che costituiscono elementi in forte evoluzione morfodinamica; gli ambiti che presentano maggiore fragilità sono quelli più prossimi agli orli dei terrazzi, che, normalmente, sono soggetti ad arretramento, a causa dei fenomeni geomorfici in atto sulla scarpata.
b) Elevato grado di erodibilità delle scarpate, strettamente legato alla capacità erosiva del sottostante corso d'acqua. Fenomeni naturali di dissesto (frane, crolli) spesso interrompono la continuità morfologica delle scarpate.
c) Urbanizzazione dei terrazzi; presenza sui bordi di elementi infrastrutturali (tralicci) e/o insediativi.
d) Fragilità naturale dei ripiani, legata soprattutto alla loro natura litologica, con conseguenti probabili fenomeni di dissesto, che talvolta compromettono quasi irrimediabilmente la loro utilizzazione; tra i pianori più a rischio vi sono quelli più prossimi ai fondovalle, in quanto risentono dell'influenza erosiva dei corsi d'acqua che ne provoca il costante smantellamento dei bordi, in continua evoluzione morfodinamica.

SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –IDROGRFIA

Il presente sistema comprende i corsi idrici principali e secondari con le relative aree contermini.
Si tratta di tutte quelle conformazioni morfologiche particolari presenti negli ambiti dei corsi d'acqua e che spesso costituiscono elementi di notevole rilevanza visiva e/o di interesse scientifico.
Sono ricomprese all'interno di questo sistema anche le aree alluvionali adiacenti ai corsi d'acqua, in genere ribassate rispetto al piano fondamentale della pianura, delimitate da orli di terrazzo.
Bassi terrazzi degli alvei abbandonati, eccezionalmente sommersi, con presenza di tessitura definita dalle linee di drenaggio, solitamente orientate con leggera convergenza verso l'asse fluviale.
Tali aree assumono un significato di interesse paesistico e ambientale in relazione agli aspetti geomorfologici e storico-testimoniali del paesaggio agrario

Elementi di criticità

a) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale. Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
b) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).

c) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.
d) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
e) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.
f) Perdita progressiva degli elementi connotativi paesistico ambientali. Perdita degli elementi di naturalità in adiacenza ai corpi idrici.
g) Compromissione delle acque della falda superficiale e del reticolo drenante.
h) Perdita dell'equilibrio idrogeologico.

SISTEMA DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE –VEGETAZIONE

Appartengono a questa categoria le zone umide, i fontanili e relative fasce contermini, siepi e filari nonché aree boscate e ambienti seminaturali.

FILARI E ALBERI MONUMENTALI

Caratterizzano il paesaggio agrario, sottolineando le partizioni colturali (sono presenti lungo i fossi e le strade poderali), e il paesaggio urbano.

SIEPI

Piantagioni lineari di piante selvatiche prevalentemente arbustive, legate a forme di economia di sussistenza, che articolano il paesaggio in un "mosaico a maglia stretta". Le siepi in parte sono di origine naturale — residui di boschi preesistenti, per lo più su aree morfologicamente poco favorevoli all'agricoltura (ad es. pendii, rive di piccoli corsi d'acqua) — e in parte sono di impianto antropico — lungo scarpate stradali, terrazzamenti, confini di proprietà o di coltivazioni — le piante legnose sono spesso derivate dalla vegetazione naturale dei margini dei boschi e delle rive dei fiumi. La formazione delle siepi è strettamente legata allo sviluppo storico delle varie forme di utilizzazione del suolo; il processo di progressiva suddivisione ereditaria della terra favoriva l'articolazione del paesaggio a maglie strette.

AREE BOSCATE E PIOPPETI

Sono comprese in tale categoria tutte le presenze vegetazionali isolate o a gruppi, di impianto naturale o seminaturale, presenti in modo diffuso nel paesaggio agrario o in ambiti naturali. Tali elementi assumono un'importanza primaria all'interno del paesaggio agrario, sia dal punto di vista ecologico-funzionale, che da quello storico-paesistico: la vegetazione diffusa è infatti indicatore dell'organizzazione agraria ed elemento di caratterizzazione visuale del paesaggio, oltre che elemento fondamentale del sistema ecologico ("corridoi" ecologici etc.).

ZONE UMIDE

Le zone umide sono elementi che caratterizzano il paesaggio per il micro-clima indotto e per le particolarità naturalistiche che ospitano.
Comprendono principalmente le paludi, le torbiere e le lanche: si tratta di aree di altissimo interesse naturalistico per la conservazione dei relativi ecosistemi.

Elementi di criticità

a) Trasformazione delle pratiche colturali tradizionali, contemporanee, con conseguente abbandono o distruzione della vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio agrario.
b) Tutela della morfologia e conservazione della funzionalità di ogni fontanile;
c) Controllo e razionalizzazione dello spandimento agronomico dei reflui zootecnici;
d) Protezione della vegetazione superstite;
e) Diminuzione della funzione di protezione idrologica del territorio nel caso di bosco degradato e di forti tagli
f) Abbandono delle aree boscate, con conseguente degrado e propensione al dissesto.
g) Impoverimento della varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti.
h) Presenza di intrusioni tecnologiche, quali ad esempio gli elettrodotti, che tagliano secondo tracciati rettilinei larghe fasce boscate.
i) Rischio di incendio.

SISTEMA DEI SITI DI VALORE ARCHEOLOGICO

Rappresenta le aree sulle quali nel corso del tempo sono state oggetto di ritrovamenti archeologici di interesse rilevante.

SISTEMA DELL'IDROGRAFIA ARTIFICIALE

Appartengono a questa categoria i navigli storici e la relativa fascia di contesto e i bacini idrici artificiali.
Corpi idrici artificiali primari e secondari o di risorgiva, ad andamento rettilineo identificati in cartografia di Piano, contribuiscono con la rete idrica naturale ed il sistema viario e di parcellizzazione alla definizione geometrica percettiva del paesaggio agrario. Essi rappresentano anche un'importante testimonianza storico materiale dei processi insediativi storici e dell'antropizzazione colturale.

Elementi di criticità

a) Diverso grado di vulnerabilità in relazione alle fasce geografiche di appartenenza, in cui intervengono fattori di rischio differenziati, all'alterazione morfologica diretta e indotta (erosione), all'edificazione, ecc.
b) Perdita o riduzione della fauna ittica e della vegetazione ripariale.
c) Problemi relativi all'assetto vegetazionale: invadenza delle piante anche ad alto fusto in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa.
d) Modificazione delle sponde e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature).
e) Rischio di depauperamento della quantità d'acqua per effetto di sottrazione agli alvei naturali. Rischio di impoverimento della portata d'acqua delle cascate a causa del prelievo a monte ad uso idroelettrico, con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico, oltre che ambientale.
f) Problemi di assetto idrogeologico, fenomeni di erosione, sovralluvione, dissesto. Locali rischi di instabilità delle sponde.
g) Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali e da rifiuti solidi urbani.

SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE

SEMINATIVI E PRATI PERMANENTI

Costituiscono l'elemento di connotazione principale del paesaggio della pianura.
Sono ambiti territoriali di ampia estensione, caratterizzati da aspetti colturali, geo-pedologici e ambientali differenziati, accomunati dalla compresenza delle strutture produttive agrarie, con livelli di produzione competitivi nell'ambito dell'economia regionale e nazionale.
La trama delle strade interpoderali, della parcellizzazione agraria e del sistema dei canali d'irrigazione, costituiscono con taluni manufatti, gli elementi geometrici ordinatori dell'immagine paesistica della componente.

COLTURE ORTICOLE E ALTRE COLTURE SPECIALIZZATE

Parti del territorio caratterizzate dalla presenza ed i caratteri identificativi connessi a colture specializzate. In particolare rivestono un ruolo di risalto nella definizione morfologica della percezione dei territori interessati.

LEGNOSE AGRARIE

Parti di territorio caratterizzate da importanti realtà colturali "da frutto" con talune varietà di recente introduzione. Le porzioni di territorio risultano identificabili dai forti elementi geometrici introdotti dagli allineamenti e dai filari delle colture nonché dalle modalità conseguenti di giacitura e sistemazione planoaltimetrica.

Elementi di criticità

Perdita della funzione agricola ed edificazione che interdica la possibilità di percezione del contesto.
Interruzione della continuità degli elementi di fascia "lineare" delle reti viarie ed irrigue rurali.
Compromissione o perdita di leggibilità dei caratteri strutturanti dell'organizzazione agraria, in termini di tipicità, unitarietà e significato.
Si ritrovano promiscuità tra insediamenti agricoli e non agricoli, condizioni di infrastrutturazione sparsa, suburbanizzazione non governata a scala territoriale.
Gli ambiti con eccessiva concentrazione di allevamenti, producono fenomeni di inquinamento ambientale in presenza di reti irrigue, oltre che costituire anomalia paesistica nello storico rapporto fra manufatti e campagna.

SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO - CASCINE

Appartengono alla presente componente le testimonianze come le architetture rurali (cascine e nuclei rurali).

ARCHITETTURE RURALI – CASCINE E NUCLEI RURALI

L'architettura rurale presente è caratterizzata da un'importante varietà di tipologie, caratteristiche costruttive e materiali utilizzati, che identificano, di volta in volta, il contesto paesistico di riferimento così come si è venuto a definire in sede storica.
L'individuazione dei caratteri puntuali identificativi d'impianto tipologico, dimensionali, costruttivi e di rapporto con la rete infrastrutturale ed il contesto costituirà per le architetture rurali, la condizione fondamentale di tutela. Oltre a quanto previsto sopra dovranno essere evidenziate le peculiarità della morfologia urbana e del rapporto con il sito.

Elementi di criticità

a) Intrusione di elementi tipologici e costruttivi estranei al contesto, determinati dalle necessità logistiche contingenti del settore agricolo produttivo. L'abbandono ed un riuso non sempre attento alle caratteristiche tipologiche e di rapporto con il contesto determinano un ulteriore fattore di pericolosa perdita dell'identità della componente paesistica ed in generale di riconoscibilità dei paesaggi di contesto della pianura e della collina.
b) Fenomeni d'abbandono e conseguente perdita del ruolo di presidio antropico del territorio e di conseguente controllo dei fattori idrogeologici.
c) Costituiscono altresì elementi di criticità:
    - La cancellazione dei caratteri originari a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, sostitutivi o di trasformazioni del tessuto edilizio originario e dei suoi caratteri architettonici peculiari.
    - L'inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
    - La perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri.
d) La modificazione delle coperture che costituiscono il carattere prevalente di un'immagine consolidata delle architetture rurali.
e) Recinzione e privatizzazione dello spazio comunitario delle case a corte.

SISTEMA DELLA VIABILITÀ STORICA

Appartengono a questa categoria la rete stradale storica secondaria e la rete ferroviaria storica.
Costituiscono la struttura relazionale dei beni storico-culturali intesi non solo come elementi episodici lineari puntuali, od areali ma come sistema di permanenze insediative strettamente interrelate.
I tracciati viari, che spesso coincidono con percorsi di elevato valore percettivo sono la testimonianza ancora attiva della rete di connessione del sistema urbano storico e consentono di determinare punti di vista privilegiati del rapporto fra questi ed il contesto naturale o agrario.
Costituisce inoltre un importante testimonianza della dotazione storica infrastrutturale connessa al processo di industrializzazione del territorio provinciale la rete ferroviaria. Taluni tratti del tracciato storico conservano il rapporto visuale originario con l'ambiente agricolo e/o naturale circostante.

Elementi di criticità

a) L'utilizzo intensivo delle reti storiche come elemento distributivo di un sistema residenziale, produttivo, o terziario lineare che determina fenomeni di conurbazione e di saldatura fra i nuclei originari.
b) La perdita del naturale rapporto percettivo con la campagna, intesa come sistema delle componenti dell'antropizzazione colturale, e le grandi emergenze geomorfologiche di fondale a causa dell'interposizione di manufatti incongrui e/o di dimensioni inadeguate.
c) La perdita del concetto, di gerarchia viaria a causa dell'interconnessione a raso con sistemi secondari recenti.
d) La sostituzione di manufatti di servizio o di opere d'arte stradali con elementi in totale dissonanza costruttiva con l'infrastruttura storica.

SISTEMA DEI CENTRI E NUCLEI URBANI

Appartengono alla presente componente i nuclei di antica formazione, le aree edificate e impegnate non storiche e le limitazioni all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate.

NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

Insediamenti di agglomerati urbani d'origine storica, che per caratteri tipologici (impianto, morfologia, assetto planivolumetrico), componenti architettoniche e funzionali, stato di conservazione (inteso come integrità degli assetti originari), rappresentano il massimo grado di accumulazione di valori culturali e percettivi per l'immediato contesto o per ambiti territoriali più ampi.

Rivestono carattere identificativo fondamentale non solo gli edifici o i manufatti del centro storico in sé, ma la struttura morfologico-insediativa ed il rapporto che storicamente si è determinato con il territorio di contesto, con le infrastrutture ed in genere con le altre componenti paesistiche.

Elementi di criticità

a) Cancellazione dei caratteri originari dei centri storici a causa di interventi urbanistico-edilizi distruttivi, di sostituzione acritica, o di trasformazioni del tessuto edilizio storico e dei suoi caratteri morfologici ed architettonici peculiari.
b) Inserimento di edifici non coerenti con il sistema insediativo.
c) Ampliamento per addizione dei nuclei storici, in particolar modo quelli che ancora conservano un rapporto diretto con il paesaggio agrario, che introduce elementi di forte conflitto dimensionale e di proporzione con la percezione dell'esistente.
d) Perdita di leggibilità per occultamento, interferenza percettiva, accostamento e sovrapposizione di elementi impropri per tipologia, caratteristiche architettoniche e materiche.
e) Modificazione delle coperture dei nuclei rurali, che costituiscono il carattere prevalente della loro immagine ormai consolidata.
f) Degrado complessivo del paesaggio e delle strutture edilizie dovuto all'abbandono.
g) Recinzione e frazionamento fisico dello spazio comune delle case a corte.

SISTEMA DELLA FRUIZIONE PAESAGGISTCA

Appartengono alla presente componente i sentieri di valenza paesistica, le piste ciclabili provinciali e gli itinerari di fruizione paesistica.

Costituiscono la trama relazionale minore ma paesisticamente significativa del territorio provinciale.

Sono di interesse paesistico i percorsi storici che abbiano conservato, anche parzialmente, i caratteri fisici originari e l'originario rapporto con il contesto, nonché i percorsi di grande rilevanza nella formazione dell'immagine paesistica regionale e provinciale.

Elementi di criticità

a) Mancata manutenzione e abbandono di molti percorsi, con conseguente decadimento fisico e materico.
b) Presenza di cartellonistica pubblicitaria visivamente intrusiva.
c) Tendenza alla conurbazione lungo il nastro stradale, con conseguente occlusione delle visuali panoramiche.
d) Tendenza alla sostituzione degli antichi materiali di pavimentazione stradale (sterrati, selciati, acciottolati, ecc.) con asfalto e/o calcestruzzo.
e) Tendenza all'abbandono o all'alterazione dei manufatti di complemento della viabilità.

CONI OTTICI

Sono i luoghi consolidati e non, di elevata fruizione percettiva di quadri paesistici rilevanti e delle altre

componenti di rilevanza paesistica del territorio. Il particolare "godimento" di talune viste costituisce in molti casi un patrimonio collettivo condiviso, oltre che importante momento evocativo e suggestivo nel rapporto con il paesaggio.

Elementi di criticità

a) Introduzione di elementi d'ostacolo, di tipo fisico (edilizio, infrastrutturale) alla percezione del quadro paesistico.
b) Compromissione dell'unitarietà e della significatività percettiva del quadro mediante l'immissione, nel medesimo, di elementi di disturbo (edilizi o infrastrutturali), che per caratteristiche e dimensione costituiscono anomalia agli equilibri d'insieme.

AREE ED ELEMENTI DI DEGRADO PAESAGGISTICO

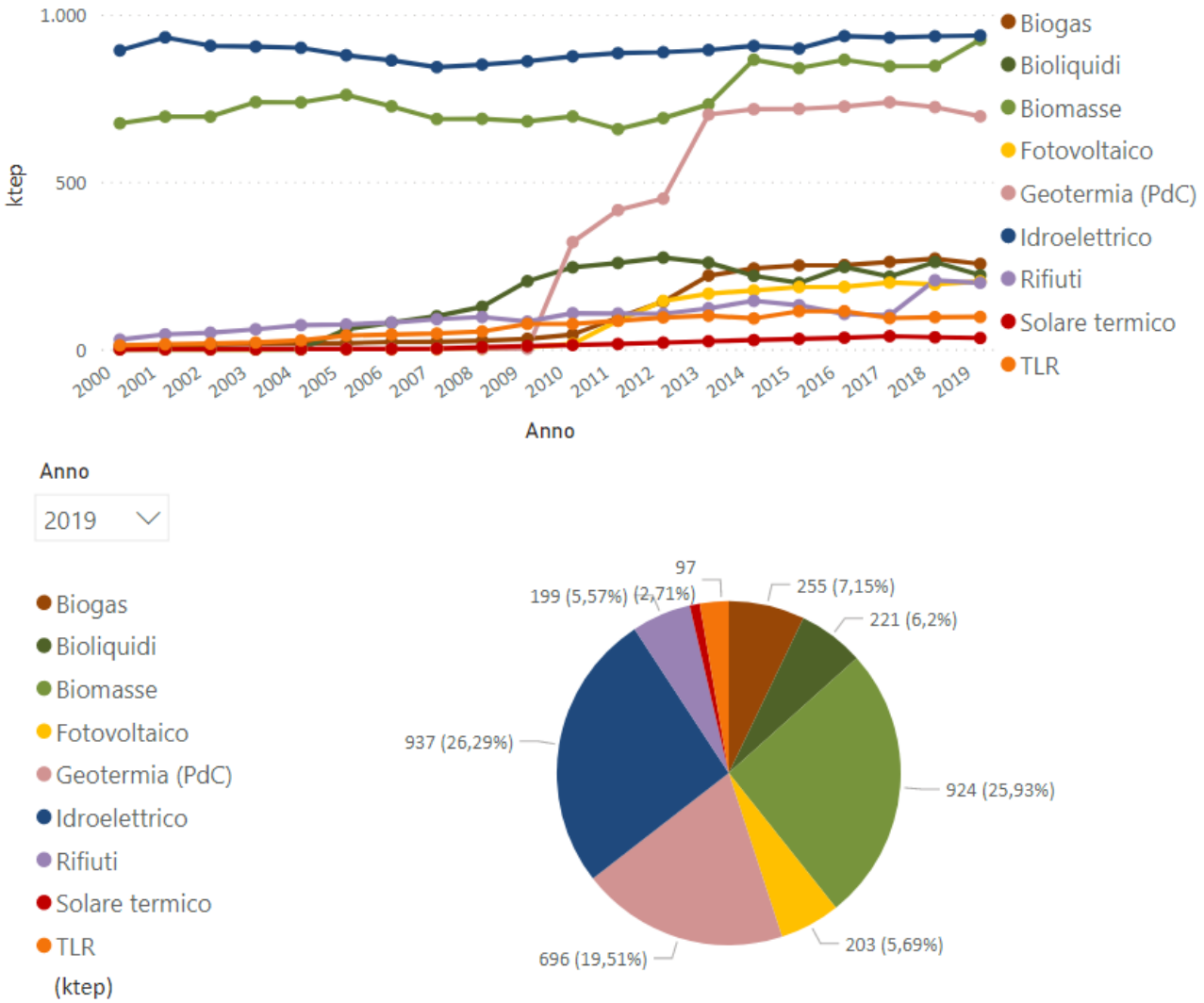
Sono ambiti paesisticamente degradati interessati dalla presenza di impianti tecnologici inserite in contesti agricoli efficienti. I recuperi e i ripristini degli ambiti degradati interessati essere finalizzati alla ricomposizione di un nuovo contesto ambientale ed alla tutela delle risorse dell'area ecologiche e paesaggistiche mediante Piano di Recupero Ambientale delle aree prossime agli impianti stessi. Per consentire una effettiva attivazione del recupero e ripristino del contesto ambientale, in sede di interventi straordinari sugli impianti, dovranno essere attivati progetti di recupero paesaggistico, ambientale ed ecologico dei contesti agricoli.

13.9 Energia

Consumi energetici

Il Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SIRENA) riporta i consumi energetici finali a livello comunale, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

SIRENA mette anche a disposizione le emissioni di gas serra (espresse come CO2 equivalente) connesse agli usi energetici finali, considerando in questo modo le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di emissioni di CO2eq.

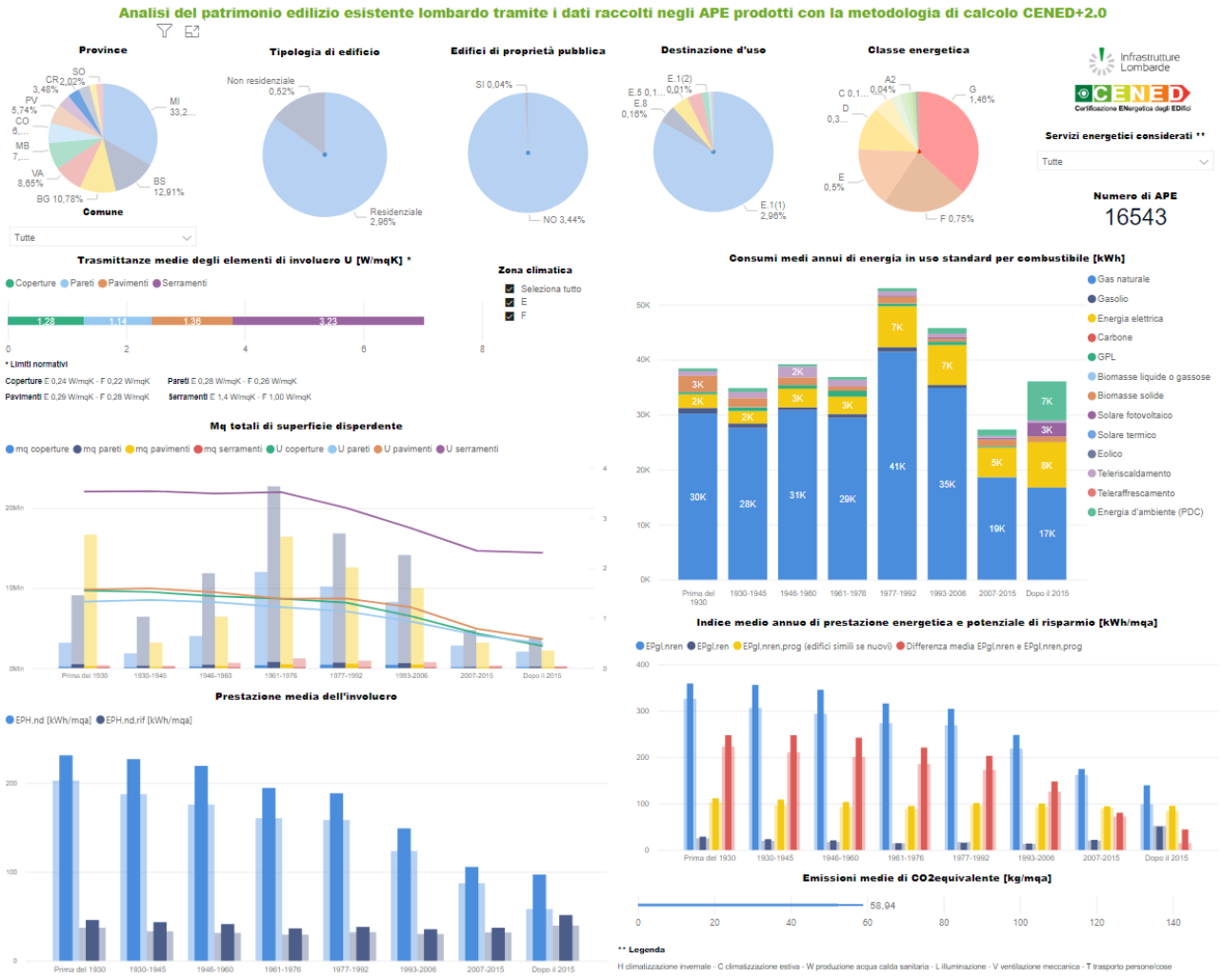


Produzione di energia da fonti rinnovabili in Lombardia: suddivisione per fonte
(ARIA, SIRENA20 - Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente)

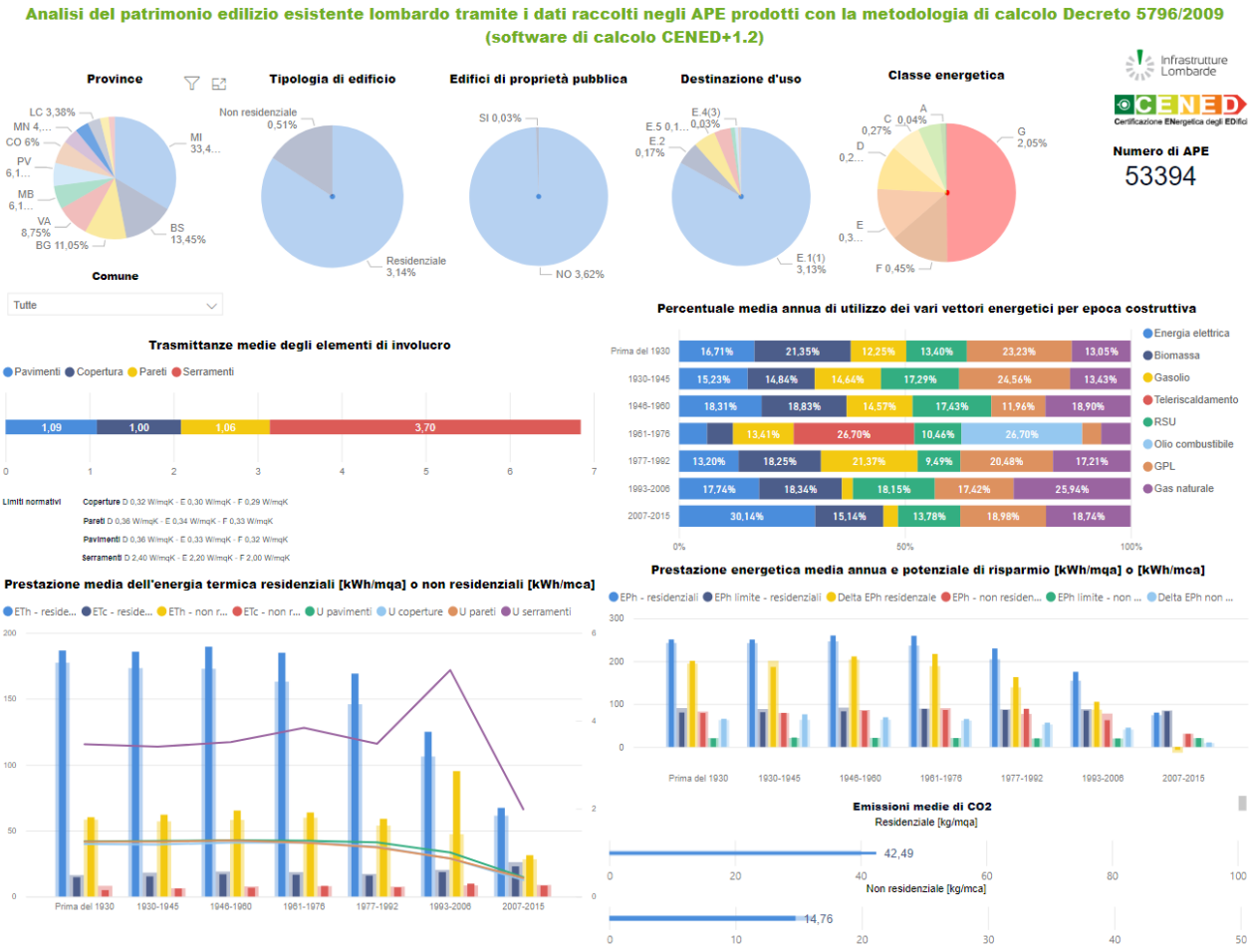
Certificazioni energetiche

Attualmente è possibile monitorare l'evoluzione del patrimonio immobiliare, in termini di prestazione energetica dei sistemi edifici-impianti, attraverso il Catasto Energetico Edifici Regionale (CEER), che gestisce l'archiviazione e la consultazione informatizzata degli APE (Attestati di Prestazione Energetica) redatti dai soggetti certificatori in Regione Lombardia.

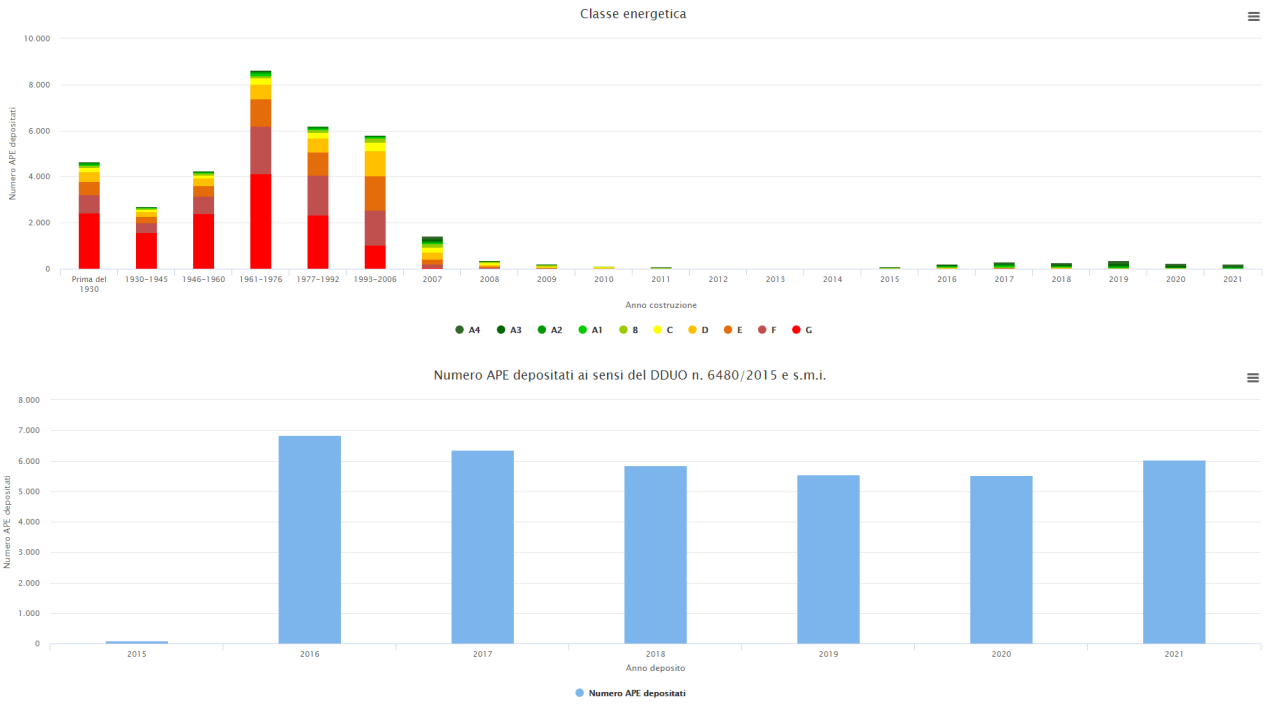
La Certificazione Energetica è, infatti, oramai divenuta obbligatoria non solo per gli edifici di nuova edificazione, ma anche per gli edifici sottoposti a ristrutturazione rilevante, a locazione o vendita, o oggetto di annunci commerciali.



Consumi energetici del patrimonio edilizio in provincia di Cremona; fonte: CENED



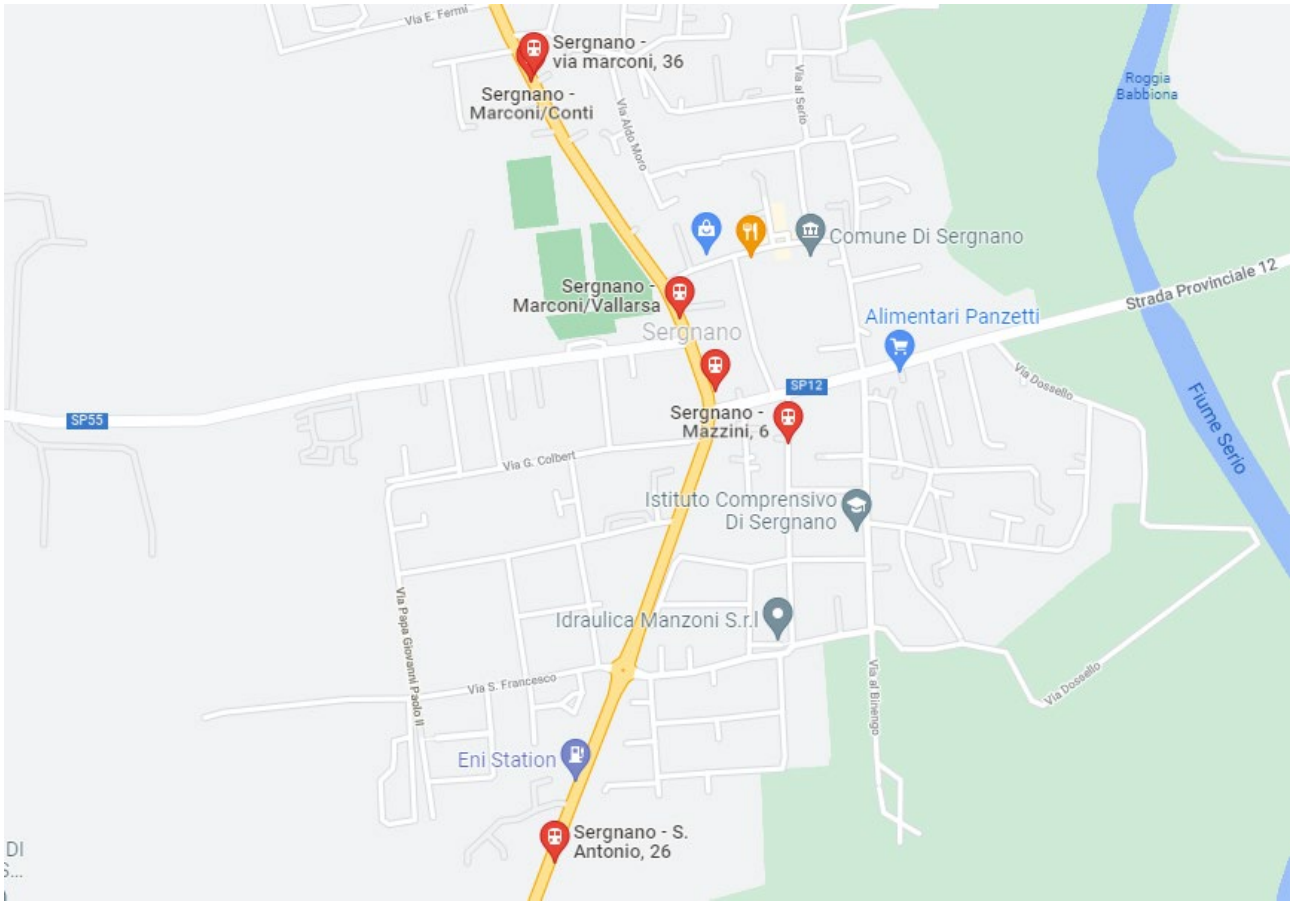
Consumi energetici del patrimonio edilizio in provincia di Cremona; fonte: CENED



Classi energetiche del patrimonio edilizio e richieste di APE in provincia di Cremona; fonte: CENED

13.10 Mobilità

Il comune di Sergnano, sebbene non direttamente servito da ferrovie o autostrade, è collegato alle principali arterie di viabilità sia su ferro che su gomma. In particolare, attraverso la strada statale "Paullese" SS 415 è possibile raggiungere Crema e quindi l'aeroporto di Milano – Linate. Attraverso la SS 591, in direzione Bergamo, è invece possibile raggiungere l'aeroporto di Orio al Serio. Raggiungendo Crema e percorrendo la SS 235 è possibile raggiungere in direzione ovest, l'autostrada A4 e quindi gli aeroporti di Brescia – Montichiari e di Verona. Le stazioni ferroviarie più vicine sono quelle di Crema, servita dalla linea ferroviaria Milano – Cremona e quella di Romano di Lombardia da cui transita la linea Milano – Venezia.
Dal punto di vista del trasporto pubblico locale il comune risulta ben servito in quanto si riscontra la presenza di differenti linee di collegamento sia in direzione Crema che in direzione Bergamo.
Da un punto di vista viabilistico Sergnano è caratterizzato dalla presenza di tre infrastrutture principali: la via Provinciale che attraversa il comune da nord a sud, la SP 55 segnata da un andamento est – ovest con origine in corrispondenza dell'incrocio con via Provinciale, lato ovest, mentre in lato est, con medesimo andamento est – ovest si può trovare viale Rimembranze che, uscendo dall'abitato, in corrispondenza del ponte sul Serio, diventa la SP 12. Queste arterie attraversano il centro abitato e proseguono in ambiente extraurbano consentendo il collegamento con la provincia di Bergamo e la BreBeMi a nord, la provincia di Brescia a est e l'area di Crema a sud. Per i motivi sopra descritti, queste infrastrutture sono segnate anche dalla presenza dei maggiori volumi di traffico viabilistico.
Di seguito si riporta un estratto cartografico in cui sono visibili le principali arterie stradali e le fermate del TPL presenti all'interno del centro abitato di Sergnano. Per un'analisi di maggiore dettaglio di questo argomento si rimanda al paragrafo successivo.

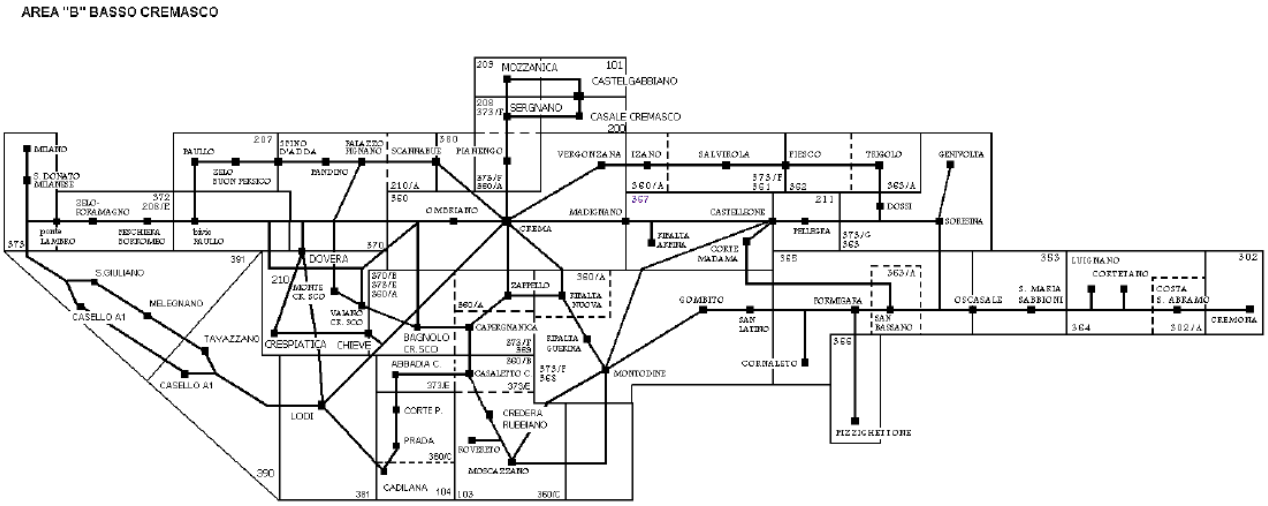


Individuazione del sistema della viabilità di Sergnano; fonte: Google Maps

Il Trasporto Pubblico Locale

Dal puto di vista del TPL, Sergnano è inserito nell'Area B: Basso Cremasco, di cui in seguito si riporta il grafo con le linee e le principali fermate.

Dall'analisi della cartografia si evince come il comune sia ben servito e collegato con i principali sistemi urbani che caratterizzano l'area come Cremona a est, Milano a ovest, e Crema a sud. Proprio l'area di Crema costituisce uno snodo dal quale passano differenti linee e funge quindi da hub di interscambio.



Mappa del Trasporto Pubblico Locale; fonte: Agenzia del TPL delle Provincie di Cremona e Mantova

13.11 Biodiversità

Rete Ecologica Regionale

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, è stato approvato il disegno definitivo delle Rete Ecologica Regionale (RER), successivamente pubblicato con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010.

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La Rete Ecologica Regionale include il comune di Sergnano all'interno del Settore 93 – "Alto cremasco": L'area ricade nelle province di Cremona a S e Bergamo a N ed è delimitata a W dal Parco Adda Sud, a S dalla città di Crema, a E dall'abitato di Romanengo e a N dalla città di Caravaggio.

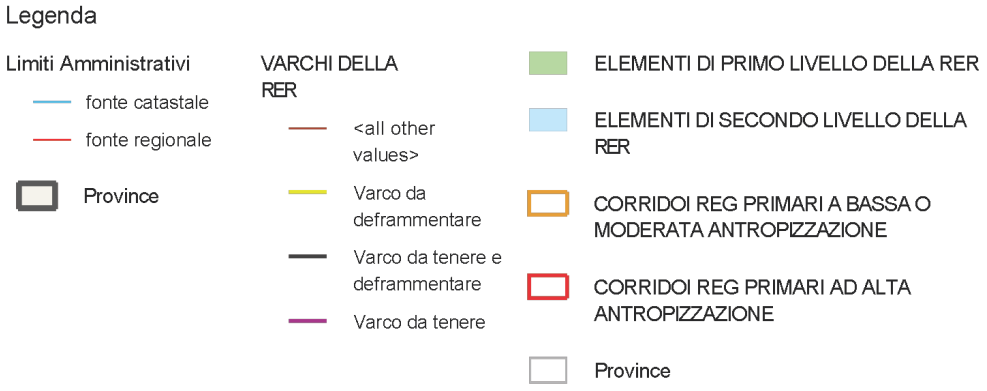
Settore localizzato nel "cuore" dell'area prioritaria "Fascia centrale dei fontanili", nel tratto compreso tra i fiumi Adda e Serio, e come tale caratterizzato da un mosaico di fasce boschive relitte, fontanili, rogge, canali di irrigazione, zone umide, piccoli canneti, ambienti agricoli, prati stabili, incolti e finali. Si tratta di un'area strategica per la conservazione della biodiversità nella Pianura Padana lombarda, e di particolare importanza in quanto preserva significative popolazioni di numerose specie ittiche endemiche quali Panzarolo, Lampreda padana, Ghiozzo padano, Cobite mascherato e Trota marmorata, oltreché numerose specie di uccelli, la Rana di Lataste, il Gambero di fiume e rare specie di Odonati, Coleotteri acquatici e Miceti. La principale area sorgente di biodiversità è costituita dal fiume Adda, che fiancheggia il settore orientale dell'area, particolarmente importante per numerose specie ittiche. Il tratto medio del fiume, in particolare, è quello meglio conservato dal punto di vista idromorfologico e rispetto alla qualità delle acque, e ospita ricche popolazioni di Trota marmorata.

L'area è inoltre attraversata da N a S dal fiume Serio, che raggiunge nella RNR Palata Menasciutto i più elevati valori in termini di biodiversità in un contesto fluviale altrimenti in parte degradato. Altre aree ricche di naturalità sono costituite dal PLIS del Tormo, dal Moso Cremasco e dalla fitta rete di fontanili e rogge nell'area centro-settentrionale del settore, che comprende anche il PLIS dei Fontanili di Capralba.

Vi è altresì compreso un importante corridoio ecologico costituito da un canale irriguo di elevato valore naturalistico, in particolare per flora ed ittiofauna, il Canale Vacchelli.

All'interno del territorio comunale di Sergnano si riscontra la presenza di elementi di tutela riferiti alla presenza del Parco Regionale del fiume Serio, il quale costituisce elemento di primo livello della RER. Lungo il tracciato del fiume si registra, inoltre, la presenza di un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione. A sud dell'abitato di Trezzolasco si riscontra la presenza di varco della RER.

Fonte: www.cartografia.regione.lombardia.it



Rete Ecologica Provinciale

La Rete verde Regionale tutelata ai sensi dell'art. 24 del PPR viene integralmente recepita all'art. 16.4 delle norme del Piano provinciale e viene rappresentata cartograficamente nella Carta delle tutele e salvaguardie e nell'Allegato 2 Carta della rete ecologica provinciale; per la specifica disciplina di tutela inerente la rete ecologica di livello provinciale si rimanda all'art. 16.7 della Normativa

Nella normativa del PTCP della Provincia di Cremona sono riportati gli elementi costituitivi della rete ecologica. Essi si articolano in:

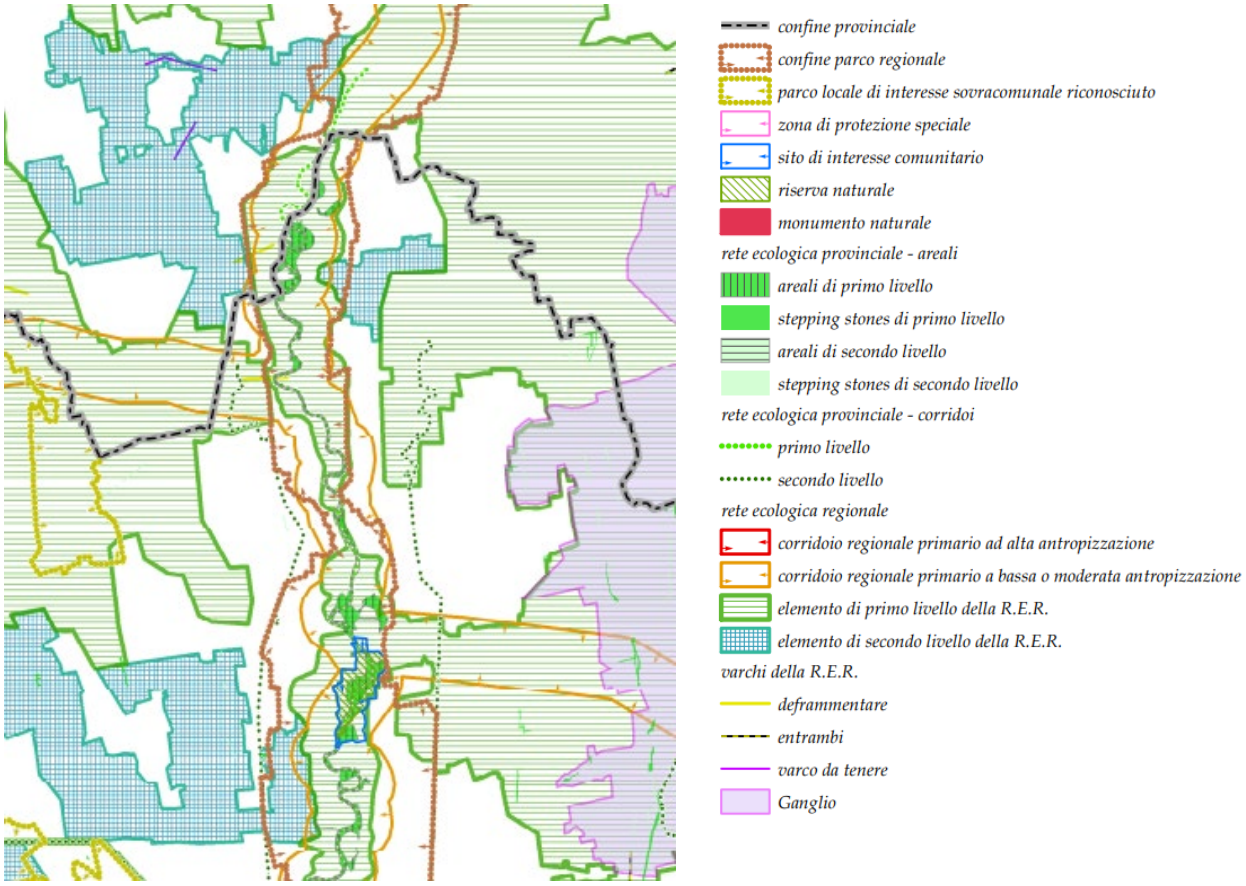
a. reti verdi provinciali di primo e secondo livello: quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e gli areali di cui al punto b), e di cui ai punti 1 e 2 dell'art. 14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 ed ai punti 1 e 4 appoggiandosi prioritariamente a percorsi di valorizzazione

paesaggistica, elementi dell'idrografia superficiale naturale e artificiale del territorio contermini alle infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;

b. areali o corridoi potenziali di primo e secondo livello: quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa e correlata agli specifici equipaggiamenti verdi, nonché ambiti di specifica connotazione paesaggistica ed elevata potenzialità di fruizione della fauna, con riferimento anche a situazioni di verde urbano e periurbano maggiormente incidenti. forme di tutela

La Rete Ecologica Provinciale individua ad una scala di maggiore dettaglio gli elementi che contraddistinguono la Rete Ecologica Regionale, inoltre la arricchisce di una serie di informazioni che hanno l'obiettivo di indirizzare la pianificazione comunale al rispetto, alla valorizzazione e alla tutela delle caratteristiche paesaggistiche, naturalistiche e ambientali del territorio.

Per quanto riguarda il comune di Sergnano, si può riscontrare la presenza di tutti gli elementi già individuati al livello superiore corrispondente alla RER come il corridoio regionale di primo livello e il Parco del Serio, costituente elemento di primo livello della RER. Questi elementi sono potenziati dal corridoio di secondo livello individuato dalla REP.



Estratto della REP della Provincia di Cremona; fonte: www.provincia.cremona.it

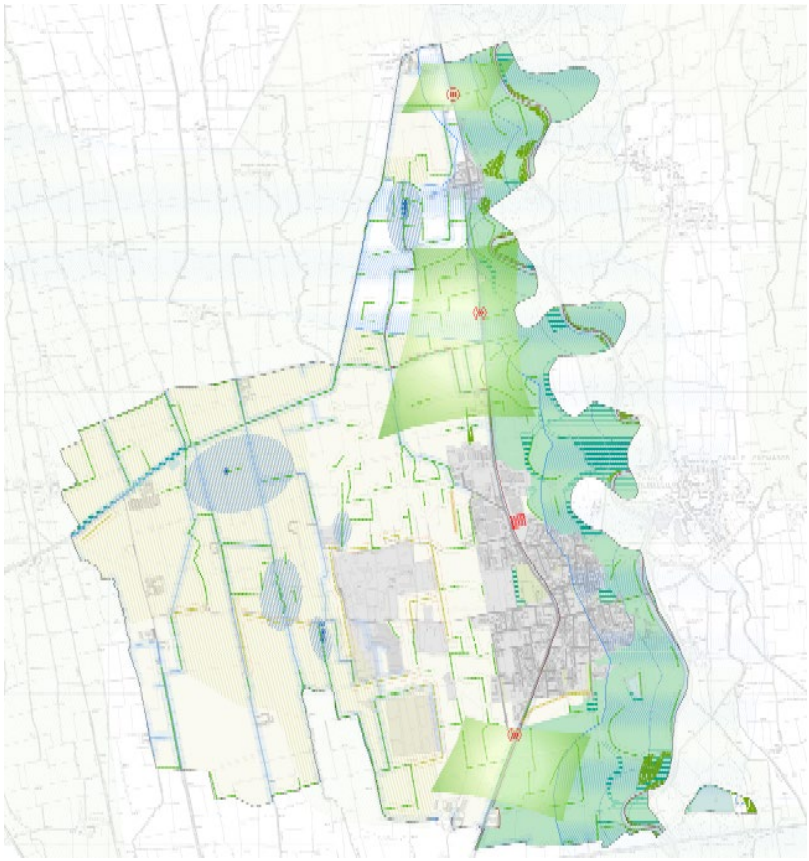
Rete Ecologica Comunale

La redazione della carta della Rete Ecologica Comunale è stata oggetto della presente variante generale al PGT.

Con il progetto di Rete Ecologica Comunale si è provveduto a potenziare gli elementi primari e secondari individuati dagli strumenti urbanistici sovraordinati sulla base delle peculiarità naturali e paesistiche che caratterizzano il territorio di Sergnano.

In particolare si è provveduto a potenziare il sistema delle connessioni territoriali attraverso l'inserimento di nuovi varchi che collegano le aree agricole poste ad ovest della via Provinciale con il Parco del Serio sito in lato est. Tali varchi sono caratterizzati da azioni puntuali come la creazione di sottopassi ecologici e sono collocati sia a nord dell'abitato che a sud. È stata inserita anche una stepping stone all'interno del centro abitato in modo da fornire un ulteriore elemento di connessione verde all'interno del tessuto urbano consolidato.

Di seguito si riporta un estratto della carta della REC redatta tra gli elaborati di variante.



Rete Ecologica Comunale

Limiti e riferimenti territoriali

Confine comunale

Edificato

Elementi della RER

Corridoi regionali a bassa e moderata antropizzazione

Elementi di primo livello della RER interni al confine comunale

Elementi di primo livello della RER esterni al confine comunale

Elementi di secondo livello della RER

Elementi della REP

Corridoi della REP

Elementi della REC

Corridoi

Corridoio primario del fiume Serio

Corridoio secondario del reticolo idrico minore

Corridoio secondario dei filari alberati

Aree di supporto

Vegetazione di supporto del corridoio del fiume Serio

Aree boscate e foreste

Aree agricole di valore paesaggistico

Sistema del verde urbano

Sistema dei fontanili

Varchi

Varchi della Rec

Elementi di criticità

Aree antropizzate

Sistema della viabilità

Zone di riqualificazione ecologica

Aree agricole da riqualificare

Azioni di piano per il rafforzamento dell'assetto ecologico comunale

Creazione di sottopassi faunistici

Rafforzamento delle connessioni mediante nuove formazioni arboree lineari e rimboschimento a mitigazione del tessuto consolidato

Nuove Stepping Stones in ambito urbano e rimboschimento a mitigazione delle attività industriali

Di seguito viene proposta la definizione dei principali elementi di cui si compone la Rete Ecologica del comune di Sergnano.

NODI DELLA RETE

Si riferiscono elementi e bacini costituiscono capisaldi fondamentali del sistema ecologico di area vasta come baconi idrografici e riserve naturali protette. la rete ecologica provinciale assegna loro una funzione prioritaria di supporto alla biodiversità e alla funzionalità ecosistemica del territorio. Sul territorio comunale di Sergnano le analisi alla scala locale per la definizione delle Rete Ecologica non hanno portato all'identificazione di tali elementi.

CORRIDOI

I corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Comunale derivano dal recepimento e da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER e REP.
In questa voce ricadono i corridoi ecologici corrispondenti all'asta fluviale del fiume Serio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio e di habitat di interesse faunistico per migliorare il ruolo di corridoio e incentivare le possibilità di fornitura di servizi ecosistemici;
b) favorire interventi di deframmentazione in ambiti ad elevata densità di urbanizzazione;
c) mantenere adeguati livelli di permeabilità ecologica negli ambiti di pianura a densità di urbanizzazione medio / bassa;
d) perseguire la salvaguardia o il ripristino di buone condizioni di funzionalità geomorfologica ed ecologica per i corsi d'acqua che caratterizzano i corridoi di pianura ed evitare nuove edificazioni.

ZONE DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA

Sono gli ambiti ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole ovvero:

a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

ELEMENTI DI CRITICITÀ

Sorgenti areali di pressione – principali barriere insediative

Rappresentano il complesso delle barriere alla permeabilità ecologica del territorio e sono costituite da elementi quali aree urbanizzate che costituiscono barriere di tipo areale spesso diffuso che determinano la frammentazione del territorio.

Sorgenti lineari di pressione – principali barriere infrastrutturali

Le principali opere infrastrutturali esistenti e previste rappresentano barriere che impediscono la continuità ecologica del territorio; risulta pertanto decisivo realizzare, in linea generale lungo fasce in fregio alle opere, interventi polivalenti di ambientazione idonei a ridurre l'impatto negativo delle opere sulla rete ecologica.

AREE DI SUPPORTO

Sistema di grande rilevanza ecologica per il particolare assetto ecosistemico. Si distinguono dai nodi della rete ecologica per le dimensioni più contenute o per la maggiore distanza dalla matrice naturale. Possono svolgere

un ruolo di supporto agli elementi primari della rete e rappresentano comunque ambiti di grande importanza per la tutela della biodiversità sul territorio.

OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

a) consolidamento e/o recupero della struttura ecologica;
b) controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.
c) mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti le aree anche in considerazione del loro ruolo per gli spostamenti di animali con la matrice naturale primaria;
d) adozione di provvedimenti per il miglioramento delle funzionalità ecosistemiche e per la riduzione delle criticità

VARCHI

I varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.
I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

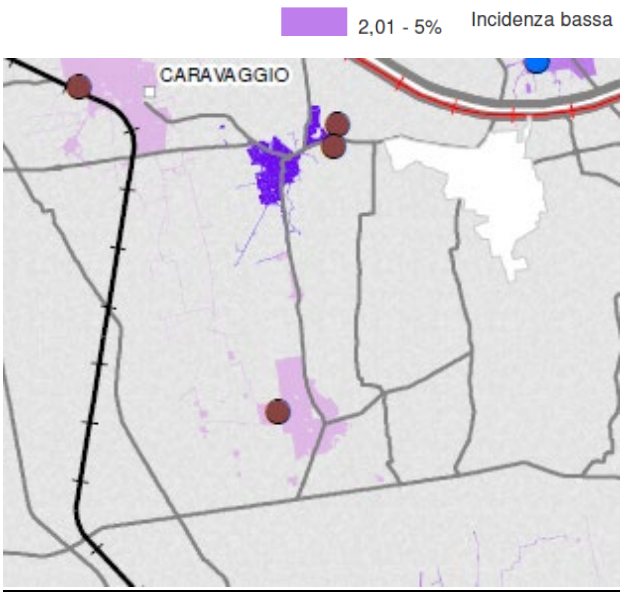
OBIETTIVI DELLA RETE ECOLOGICA

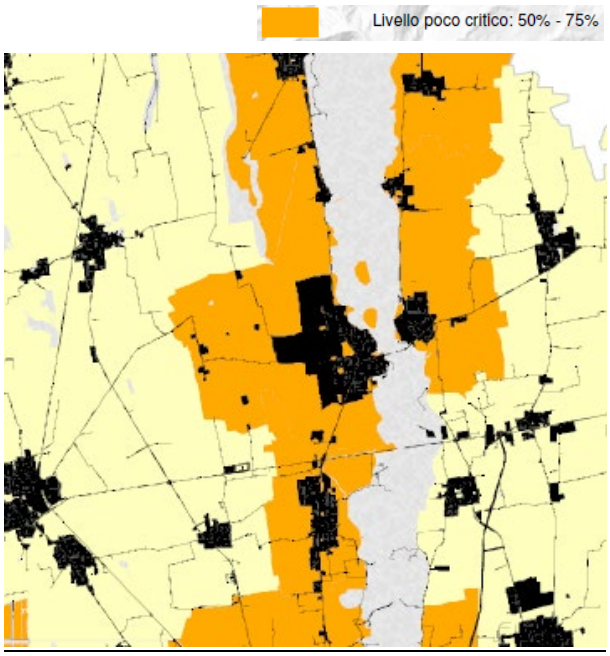
a) preservare la continuità e la funzionalità ecologica;
b) migliorare la funzionalità ecologica con interventi di riqualificazione ecosistemica;
c) evitare la saldatura dell'edificato preservando le connessioni ecologiche, rurali e paesaggistiche.

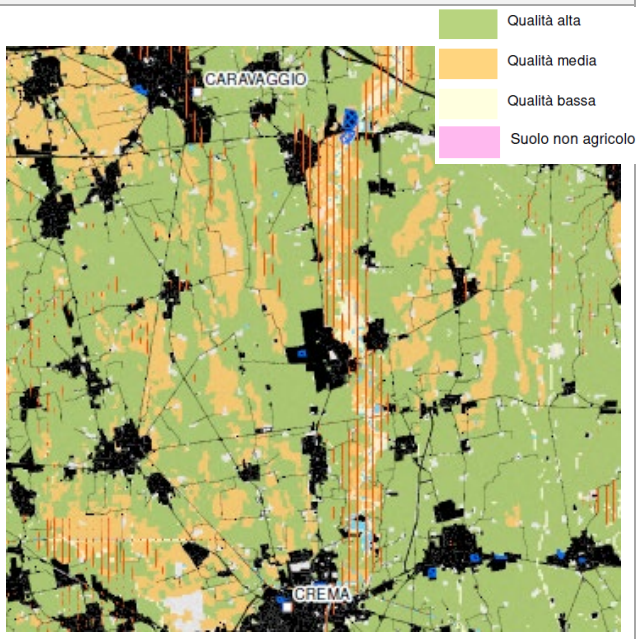
PARTE VIII – VALUTAZIONE DI COERENZA TRA LA PROPOSTA DI PIANO E I CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO

14 Determinazione del consumo di suolo

L'Integrazione del P.T.R. costituisce il primo adempimento per l'attuazione della nuova legge regionale (L.R. 31/2014) con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare (regionale, provinciale e comunale) le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 ad una occupazione netta di terreno pari a zero.
Tale integrazione si inserisce nell'ambito del procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione complessiva del P.T.R. comprensivo del P.P.R. (Piano Paesaggistico Regionale) e si inquadra in un percorso più ampio in cui Regione Lombardia promuove contestualmente anche la revisione della legge per il governo del territorio (L.R. n. 12 del 2005).
La L.R. 31/2014 ha introdotto un elemento fondante della politica regionale di riduzione del consumo di suolo: definizione di una soglia di riduzione del consumo di suolo associata sia “all’effettiva sussistenza di fabbisogno abitativo” che al “fabbisogno produttivo” tali da giustificare “eventuale” consumo di suolo.
Con D.C.R. n.411 del 19 dicembre 2018 e pubblicazione sul B.U.R.L. Serie Avvisi e Concorsi n.11 del 13 marzo 2019, Regione Lombardia ha approvato l’integrazione del Piano Territoriale Regionale ai sensi della L.R. 31/2014 che ha compreso diversi elaborati atti ad esplorare la tematica del consumo di suolo.
Il presente capitolo, assieme agli elaborati cartografici del Documento di Piano inerenti all’analisi del consumo di suolo, sulla base dei criteri forniti da Regione Lombardia nel documento “Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014”, ha l’obiettivo di illustrare i risultati relativi alla determinazione del consumo di suolo comunale conseguenti alle scelte del progetto di integrazione del PTR, secondo i criteri contenuti nella LR n° 31/2014 della Regione Lombardia, e della LR n° 12/2005, che stabilisce come obiettivo prioritario l’orientamento degli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo.
La carta del consumo di suolo di cui si compone la variante generale al PGT è caratterizzata da diversi elaborati che individuano in prima istanza il consumo di suolo della pianificazione vigente. Sulla base di quanto determinato in questo primo documento viene fatta una proposta di riduzione del consumo di suolo libero andando ad individuare una nuova tavola relativa al consumo di suolo della proposta di variante. Infine, le soglie di riduzione del consumo di suolo sono state verificate attraverso la redazione della carta del bilancio ecologico in modo da garantire la coerenza con gli obiettivi individuati a livello regionale. A supporto di questi documenti è stata redatta anche la carta della qualità dei suoli liberi con l’obiettivo di guidare le scelte di Piano.
Negli estratti delle pagine seguenti si riportano alcune considerazioni relative alle tavole di analisi e di progetto di cui si compone l’Integrazione del P.T.R. riguardanti il comune di Sergnano e le aree limitrofe.

Tav. 04.C3 “Incidenza della rigenerazione sul suolo urbanizzato”	
L’incidenza è calcolata come il rapporto tra superficie delle aree da recuperare e superficie urbanizzata. Le aree da recuperare comprendono le aree dismesse, come risultano nel SIT della Regione e le aree contaminate da bonificare, come risultano dalla banca dati AGISCO, mentre la superficie urbanizzata è definita nella tavola 04.C1. **Dall’estratto della tavola 04.C3 si evince che il tema della rigenerazione urbana non è caratterizzante il contesto territoriale di Sergnano: le aree da recuperare su superficie urbanizzata incidono per una percentuale compresa tra il 2% e il 5%; pertanto l’incidenza è bassa e la rigenerazione costituisce una risorsa strategica.**	

Tav. 05.D1 "Suolo utile netto"	
Il livello di criticità del suolo residuale oltre ad orientare i criteri per il contenimento del consumo di suolo definiti per gli Ambiti territoriali omogenei, costituisce elemento fondante del progetto di integrazione del PTR, rapportandosi con la qualità paesistico-ambientale e agronomico e così come con il tema e le strategie per la rigenerazione. **Dall'estratto della tavola 05.D1 si evince che il territorio libero al netto sia delle aree che presentano significative limitazioni fisiche all'edificabilità, sia delle aree che sono interessate da vincoli ambientali tali da precluderne la trasformazione ha una disponibilità elevata, tanto che alla maggior parte delle aree non ancora urbanizzate viene attribuito un livello poco critico di suolo residuale.**	

Tav. 05.D3 "Qualità agricola del suolo utile netto"	
L'estratto della tavola restituisce il sistema dei valori agronomici della Regione in relazione ai livelli di criticità del suolo residuale, consentendo in tal modo di leggere i possibili conflitti, esistenti o insorgenti, tra pressione insediativa, sistema rurale e qualità agronomica dei terreni. Nella tavola il valore del suolo residuale viene assegnato in rapporto al suo valore agricolo (definito con il metodo Metland), alla presenza di produzioni agricole di qualità o di elementi identitari del sistema rurale. **Per il Comune di Sergnano la maggior parte dei suoli presentano un'alta qualità mentre quelli lungo il Fiume Serio sono contraddisti da media qualità. Tale assetto può indirizzare i criteri per il contenimento del consumo di suolo definiti per gli Ambiti territoriali omogenei.**	

Tav. 05.D4 "Strategie e sistemi della rigenerazione"

La tavola costituisce il riferimento territoriale della strategia del progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 per la rigenerazione, che si articola in rigenerazione territoriale e rigenerazione urbana preminente.

L'estratto della tavola restituisce aspetti già illustrati negli estratti precedenti (incidenza delle aree da recuperare e l'indice del suolo residuale) ma evidenzia anche l'appartenenza o meno del territorio comunale ad areali di programmazione territoriale della rigenerazione (Aptr).

Sono gli ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione, affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale.

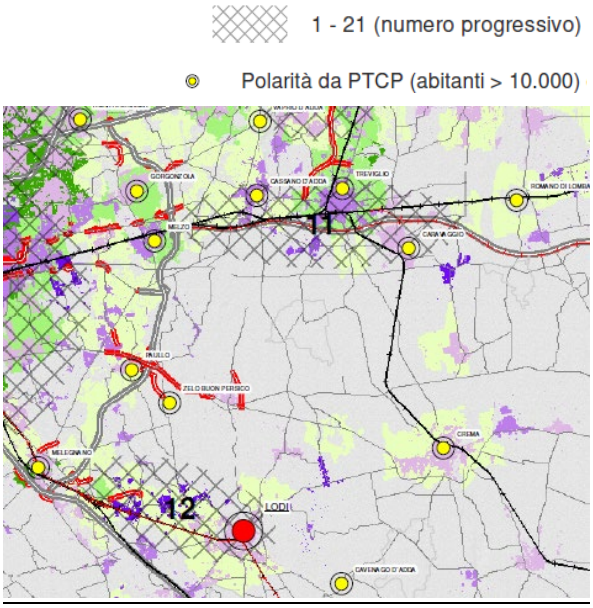
Dall'estratto si evince che il Comune di Sergnano è situato tra gli areali 11: "Brebemi, Treviglio" e 12: "Melegnano – Lodi" così descritti:

"Areale 11 – BREBEMI - Treviglio

Direttrice della nuova BREBEMI con tre poli di terzo livello; connessa all'areale di Bergamo attraverso la prevista bretella Dalmine - Treviglio.

Areale 12 – Melegnano - Lodi

Direttrice di livello minore, riguarda tuttavia un territorio agricolo direttamente connesso alla Città Metropolitana con un capoluogo provinciale e un polo di terzo livello e con la presenza di aree da recuperare distribuite lungo le infrastrutture principali, in un contesto di alta qualità dei suoli utili netti."



14.1 Costruzione della carta del consumo di suolo

Dalla stima del fabbisogno riportata nel capitolo precedente emerge come non tutte le previsioni urbanistiche introdotte dal Piano del 2009 abbiano trovato attuazione, inoltre, alcune di esse sono state riviste o parzialmente stralciate dalla variante intercorsa nel 2017. La variante genarle allo strumento urbanistico comunale ha analizzato anche le tematiche afferenti alla riduzione del consumo di suolo con l'obiettivo di raggiungere le soglie di riduzione individuate da Regione Lombardia all'interno del processo iniziato con la LR 31/2014 volto alla tutela del suolo libero e delle aree agricole e naturali che caratterizzano il territorio lombardo.
Sulla base di quanto riportato nel documento "Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 – Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" è stata redatta la Carta del Consumo di Suolo che si compone di diversi elaborati con l'obiettivo di confrontare l'evoluzione delle scelte pianificatorie, nel rispetto della normativa regionale in materia di riduzione del consumo di suolo, intercorse tra l'approvazione del PGT nel 2009 e le successive varianti.
Gli elaborati di cui la Carta si compone sono tre: lo stato del consumo di suolo nel comune di Sergnano al momento di entrata in vigore della LR 31/2014, le previsioni di riduzione del consumo di suolo introdotte dalla presente variante e la tavola del Bilancio Ecologico che ha l'obiettivo di dimostrare come le scelte pianificatorie contribuiscano ad ottemperare alle richieste regionali in materia. A questi elaborati si somma la Carta della Qualità dei Suoli Liberi, precedentemente descritta, che si pone il tema di guidare le scelte di piano alla tutela e alla valorizzazione delle caratteristiche naturali e paesistiche del territorio comunale.
La Carta del consumo di suolo è stata redatta andando ad indagare il territorio comunale di Sergnano che, sulla base delle indicazioni regionali è stato suddiviso in tre categorie:

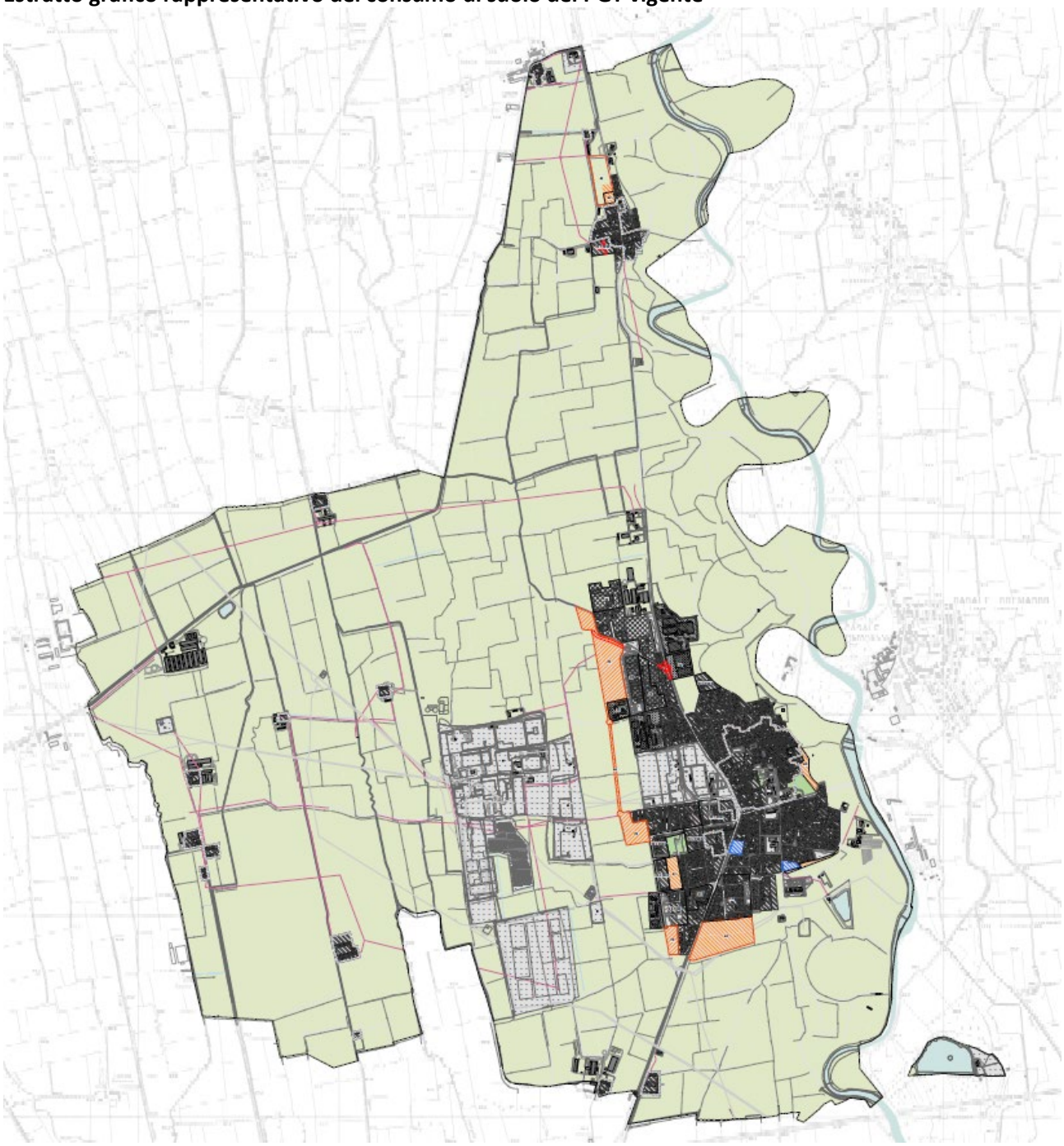
- Superficie urbanizzata: comprende le aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio;
- Superficie urbanizzabile: comprende le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione;
- Superficie agricola o naturale: comprende la superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

L'analisi organizza le informazioni considerando in ciascuna categoria, diverse sottoclassi.
La voce "superficie urbanizzata" considera oltre che le aree interessate dal tessuto consolidato, le aree verdi con superficie inferiore a 2.500 mq, in quanto Sergnano ha una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, le attrezzature di interesse pubblico esistenti (aree a servizi, infrastrutture e spazi accessori), le aree di cantiere, le aree occupate da infrastrutture ed impianti tecnologici, le aree di cava; nella "superficie urbanizzabile" vengono contabilizzate le trasformazioni ancora possibili su suolo libero (non ancora attuate o con un procedimento in corso), le aree di completamento interne alla città consolidata di superficie superiore a 2.500 mq, le aree destinate a servizi e infrastrutture la cui realizzazione comporterebbe l'impermeabilizzazione del suolo; la categoria "superficie agricola e seminaturale" quantifica sia le aree libere classificate come agricole dal PGT che le aree interessate da corsi e specchi d'acqua; infine le "aree della rigenerazione" considerano aree residenziali e non residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente a cui gli strumenti urbanistici attribuiscono uno specifico trattamento e disciplina, i siti potenzialmente contaminati e siti contaminati, le aree esterne o ai margini del Tessuto Urbano Consolidato abbandonate o usate impropriamente.

Le sottoclassi e i dati quantitativi riportati in forma tabellare mostrano nel dettaglio differenze e variazioni contenute in entrambi gli strumenti urbanistici, verificando al contempo sia il residuo di piano della passata stagione urbanistica, che la compatibilità del piano in elaborazione, con la soglia di consumo di suolo consentita dalla pianificazione sovraordinata rispetto al fabbisogno insediativo comunale.

Di seguito si riportano i dati relativi all'incidenza della superficie urbana e urbanizzabile rispetto alla superficie comunale relativamente alle scelte di piano precedenti all'entrata in vigore della LR 31/2014 e alle scelte di piano introdotte dalla variante generale.

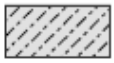
Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo del PGT vigente

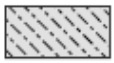


Consumo di suolo della pianificazione vigente

Analisi dell'uso del suolo

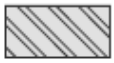
Superficie urbanizzata: 2.033.161 mq

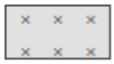

Superficie edificata interessata da Ambiti di Trasformazione


Ambiti urbani a supporto dell'attività agricola

Ambiti urbani a destinazione prevalente terziaria o commerciale

Ambiti urbani a destinazione prevalente produttiva


Ambiti urbani a destinazione prevalente residenziale


Ambiti urbani destinati a servizi di livello comunale e sovracomunale

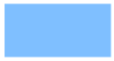
Superficie urbanizzabile: 153.022 mq

Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale

Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione residenziale

Aree a destinazione residenziale edificabili tramite titolo edilizio diretto con superficie > 2500 mq

Superficie agricola o naturale: 10.294.802 mq


Reticolo idrografico e bacini idrici

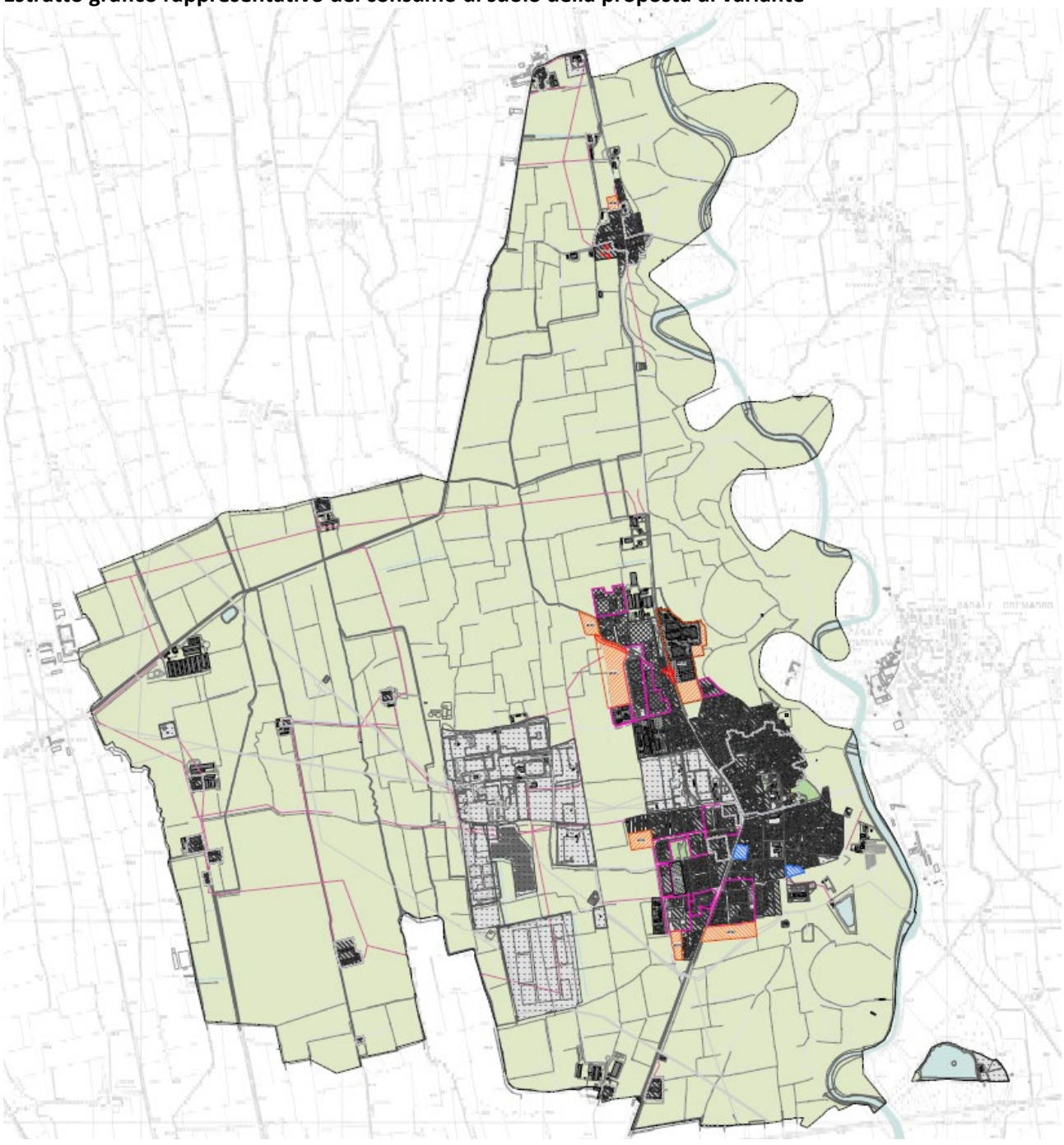
Aree agricole da Piano delle Regole

Aree destinate a parco urbano o territoriale con destinazione a verde pubblico

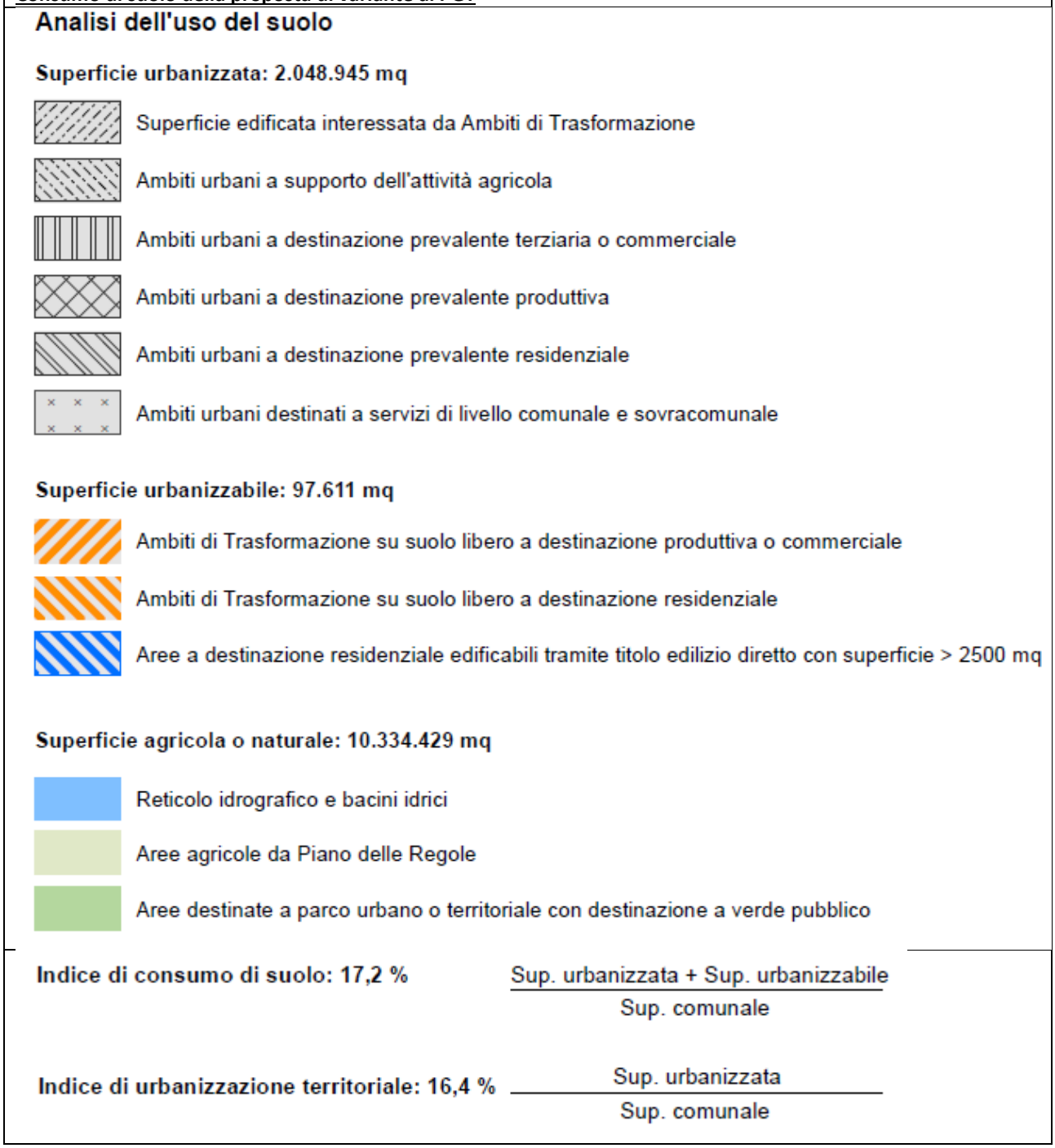
Indice di consumo di suolo: 17,5 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata + Sup. urbanizzabile}}{\text{Sup. comunale}}$

Indice di urbanizzazione territoriale: 16,3 % $\frac{\text{Sup. urbanizzata}}{\text{Sup. comunale}}$

Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo della proposta di variante



Consumo di suolo della proposta di variante al PGT

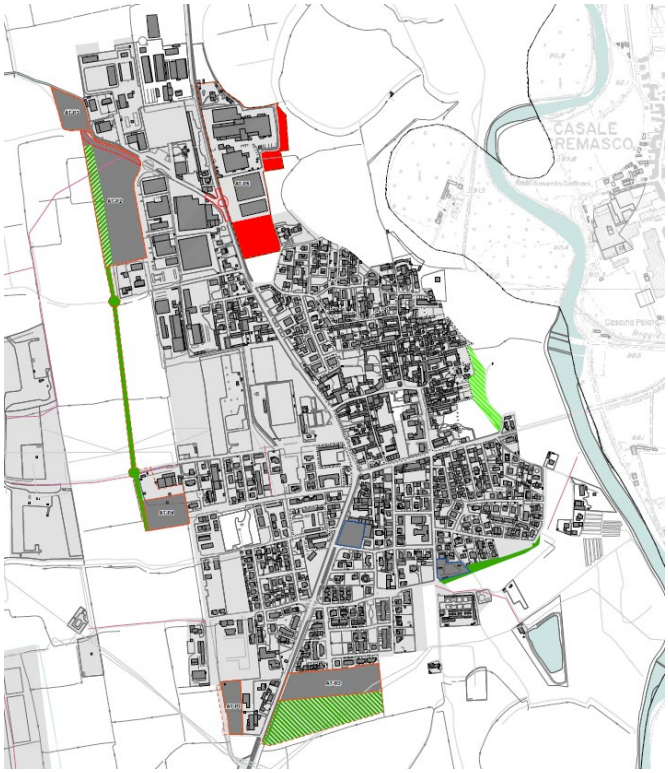


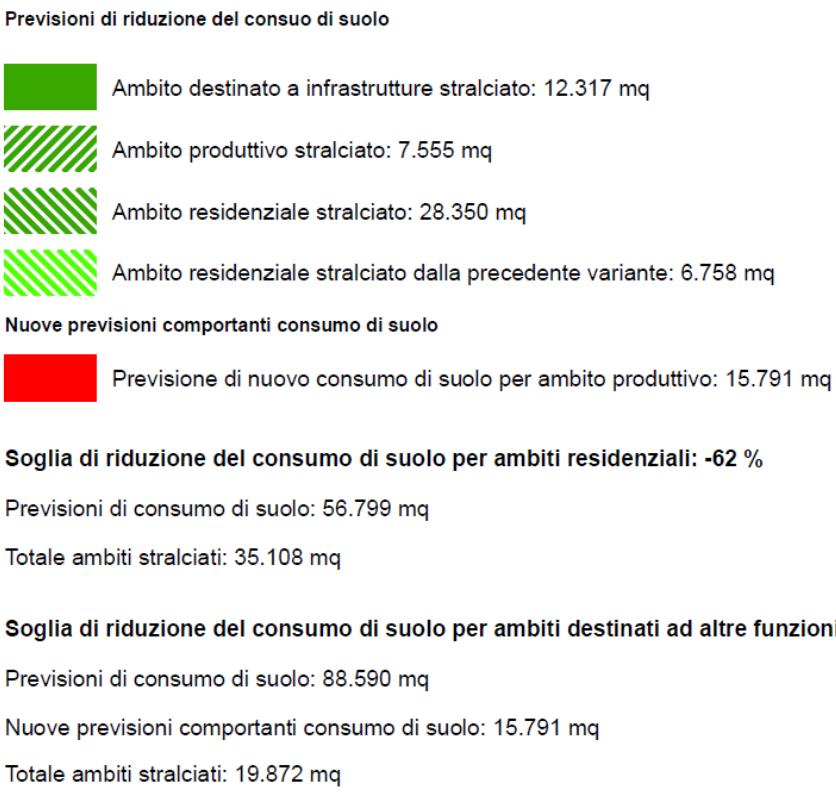
Consumo di suolo: stato di fatto e di diritto – confronto tra le scelte di piano e la variante generale al PGT

Dalle analisi sopra riportate si evince come l'incidenza della superficie urbanizzata rispetto alla superficie comunale sia rimasta pressoché invariata. La riduzione più apprezzabile si riscontra nella superfice urbanizzabile che è stata ridotta di circa il 30% a testimonianza di come il Comune si sia attivato concretamente per raggiungere gli obiettivi regionali in materia di consumo di suolo.

14.2 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo

Di seguito si riporta l'analisi degli ambiti di trasformazione confermati e stralciati e il confronto con le previsioni del PGT vigente.
Dalle tabelle di seguito proposte si può evincere la strategia comunale per il raggiungimento delle soglie di riduzione di consumo di suolo per gli ambiti residenziali e per quelli destinati ad altre funzioni urbane, in particolare, si capisce dove si è deciso di intervenire puntualmente riducendo le previsioni urbanizzative in modo da fornire una risposta al fabbisogno di Sergnano più coerente con le sue dinamiche demografiche.
La medesima legge regionale, citata precedentemente, introduce lo strumento del Bilancio Ecologico del Suolo, definito come *"la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola".*
La tabella di seguito riportata, esplicita i contenuti della definizione regionale mettendo in relazione le previsioni inattuate ereditate dalla pianificazione vigente ricadevano su spazi prevalentemente agricoli e le previsioni edificatorie delineate con la proposta di variante.





Vengono di seguito proposte tabelle di sintesi delle analisi svolte per il calcolo del consumo di suolo, facendo riferimento alle diverse soglie, e per il calcolo del bilancio ecologico.
Dalle tabelle emergono i conti svolti per il raggiungimento delle soglie di riduzione del consumo di suolo sulla base delle direttive regionali.

AdT "Residenziali" su suolo libero confermati o nuovi	56.799 mq
AdT "Residenziali" su suolo libero non confermati	35.108 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Residenziali"	**-62%**
AdT "Altre funzioni" su suolo libero confermati o nuovi	88.590 mq
AdT "Altre funzioni" su suolo libero non confermati	19.872 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Altre funzioni"	**-22%**

	Previsioni PGT vigente		***Previsioni Variante PGT***	
	quantificazione		quantificazione	
	mq	Incidenza %	mq	Incidenza %
Superficie urbanizzata	2.033.161	*16,2*	2.048.945	*16,4*
Superficie urbanizzabile	153.022	*1,30*	97.611	*0,80*
Superficie agricola o naturale	10.294.802	*82,5*	10.334.429	*82,8*

Incidenza %: è calcolata sul totale della superficie comunale: 12.481.544 mq

Soglia comunale di consumo di suolo	**17,5%**	**17,2%**

Il bilancio complessivo delle trasformazioni previste dal nuovo PGT rispetto al PGT vigente risulta quindi positivo, infatti la superficie urbanizzata e urbanizzabile trasformata per la prima volta è pari a 15.791 mq, mentre la superficie restituita alle aree agricole è pari a 35.108 mq per quanto riguarda gli ambiti residenziali mentre per le atre attività la superficie trasformabile stralciata risulta uguale a 19.872 mq. Le aree stralciate totali sono quindi pari a 54.980 mq con un bilancio ecologico positivo di 39.189 mq.

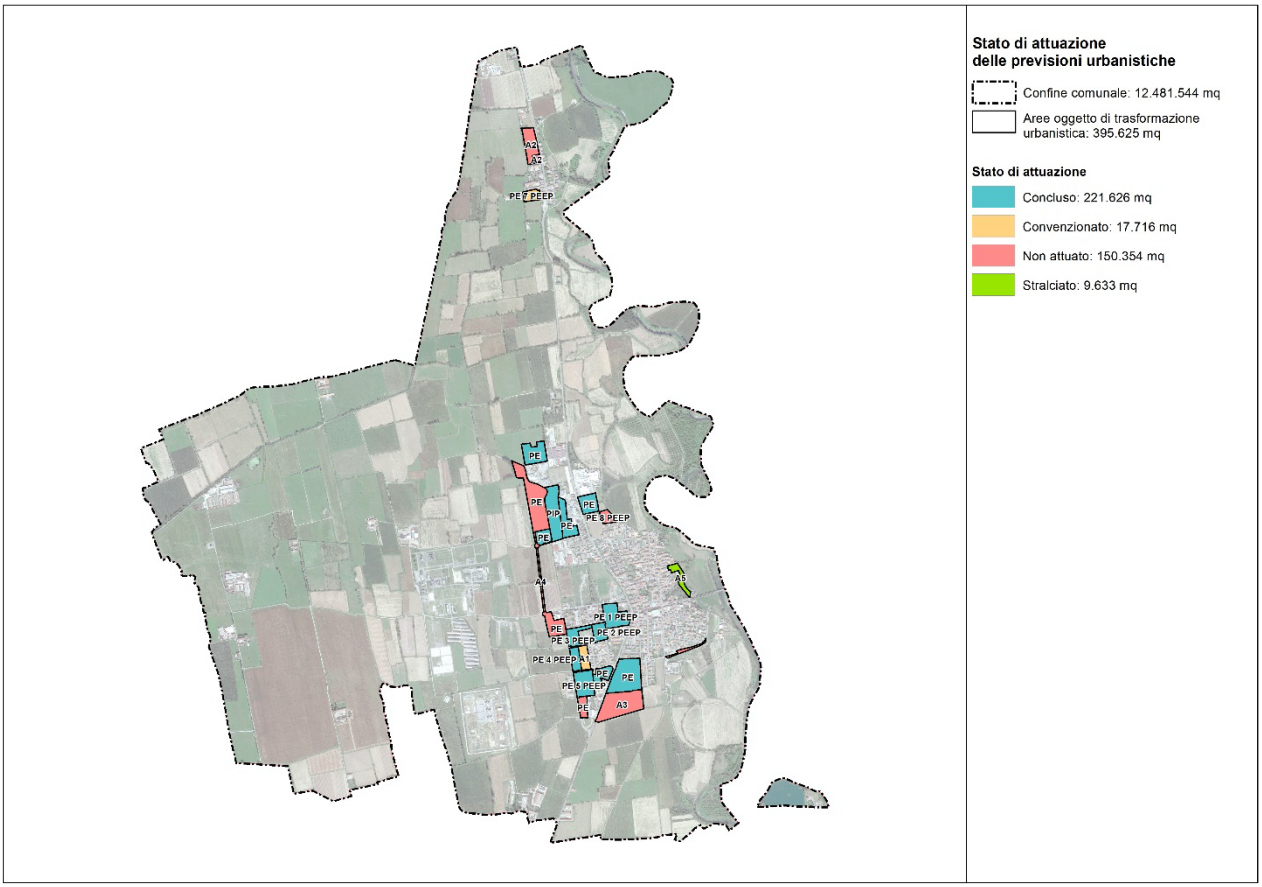
14.3 Analisi territoriale e del fabbisogno

La determinazione del fabbisogno per nuove aree insediative passa dalla valutazione della disponibilità di aree ante e post variante nonché dai relativi dimensionamenti teorici di piano che saranno poi incrociato con le effettive riduzioni di impegno di suolo libero come quantificate nel paragrafo precedente.

STIMA DELL'OFFERTA INSEDIATIVA IN CAPO ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

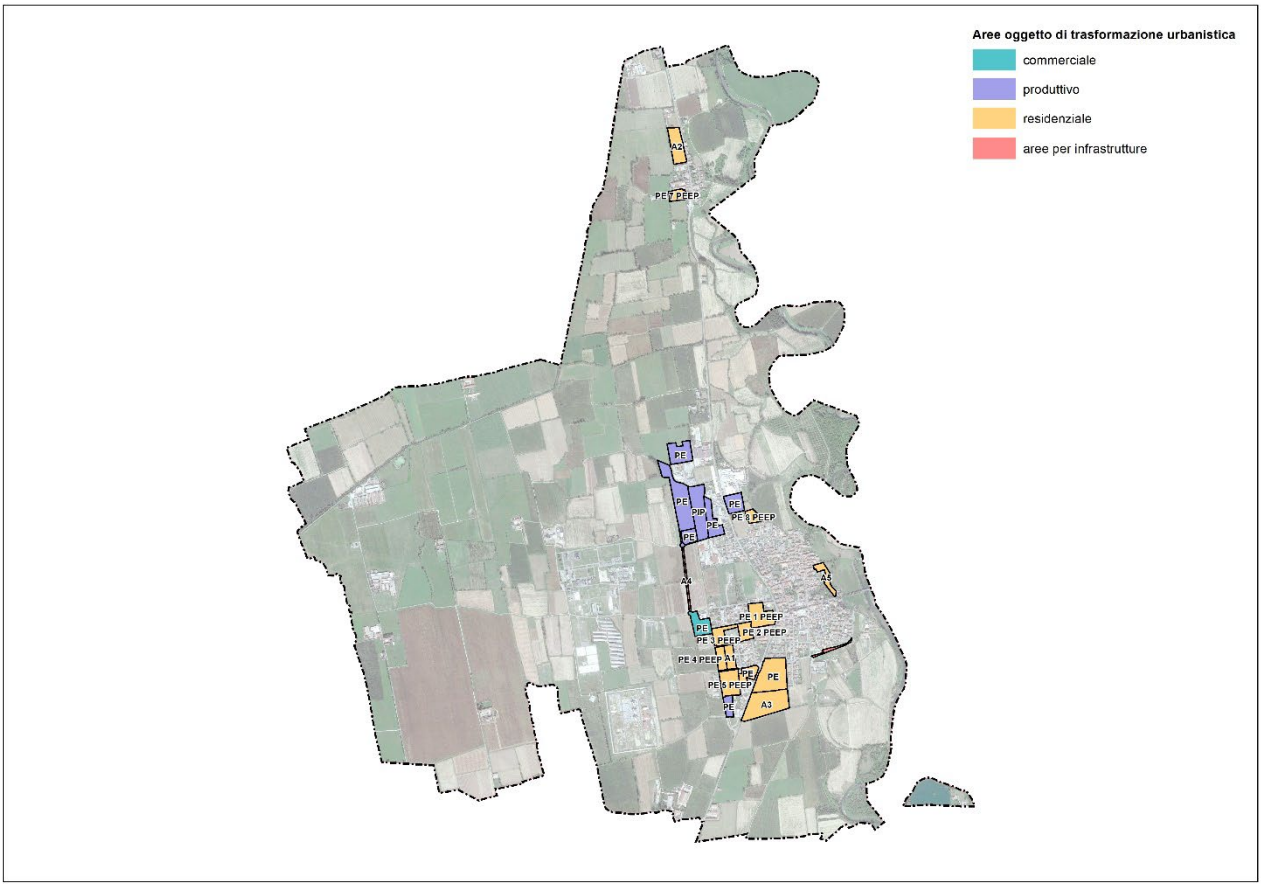
In sede di analisi della pianificazione vigente si è provveduto a determinarne lo stato di attuazione attraverso la classificazione delle previsioni secondo le seguenti categorie:

- **PA non attuati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa mai presentate o comunque mai adottate/approvate dal consiglio comunale;
- **PA approvati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa il cui iter ha visto l'approvazione da parte del Consiglio Comunale ma non sono ancora state sottoscritte le convenzioni;
- **PA convenzionati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa con convenzioni sottoscritte e pertanto con possibilità di realizzazione delle opere di urbanizzazione nonché dell'edificazione delle previsioni edilizie. Questi comparti restano in attesa dell'ultimazione delle opere afferenti alle urbanizzazioni primarie e pertanto del collaudo finale delle stesse;
- **PA conclusi**: previsioni di piano vigente convenzionate le quali hanno già ottenuto il collaudo finale delle opere di urbanizzazione. Per tale categoria resta il fatto che nei comparti ci possa essere la possibilità di trovare ancora lotti liberi da attivare con semplici titoli edilizi.



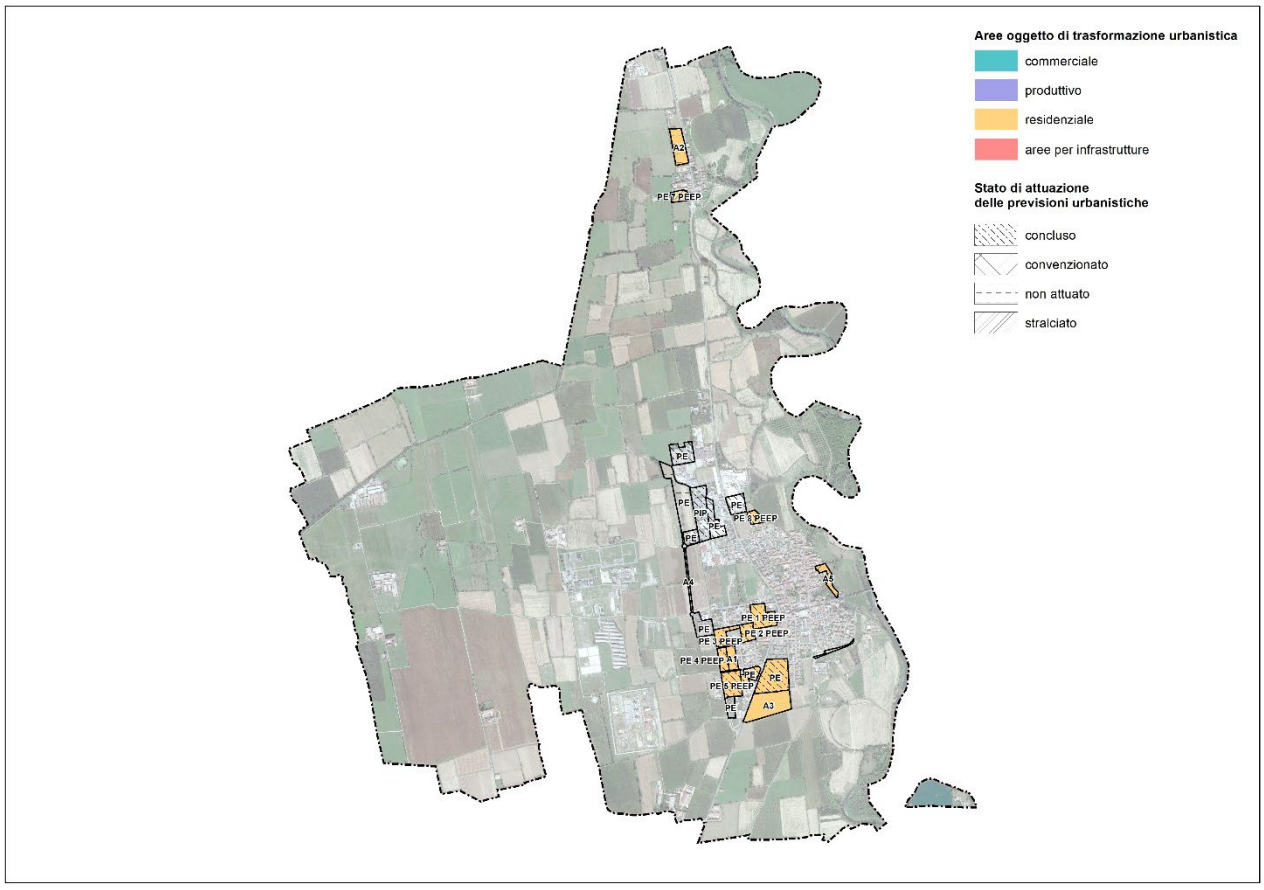
Nelle tabelle di seguito proposte si riporta la sintesi dello stato di attuazione distinto per destinazione.
Le principali destinazioni funzionali, evidenziate nella planimetria di seguito riportata, sono contraddistinte nelle seguenti voci:

- Ambiti a destinazione prevalente commerciale;
- Ambiti a destinazione prevalente produttiva;
- Ambiti a destinazione prevalente residenziale;
- Aree destinate alla realizzazione di infrastrutture.



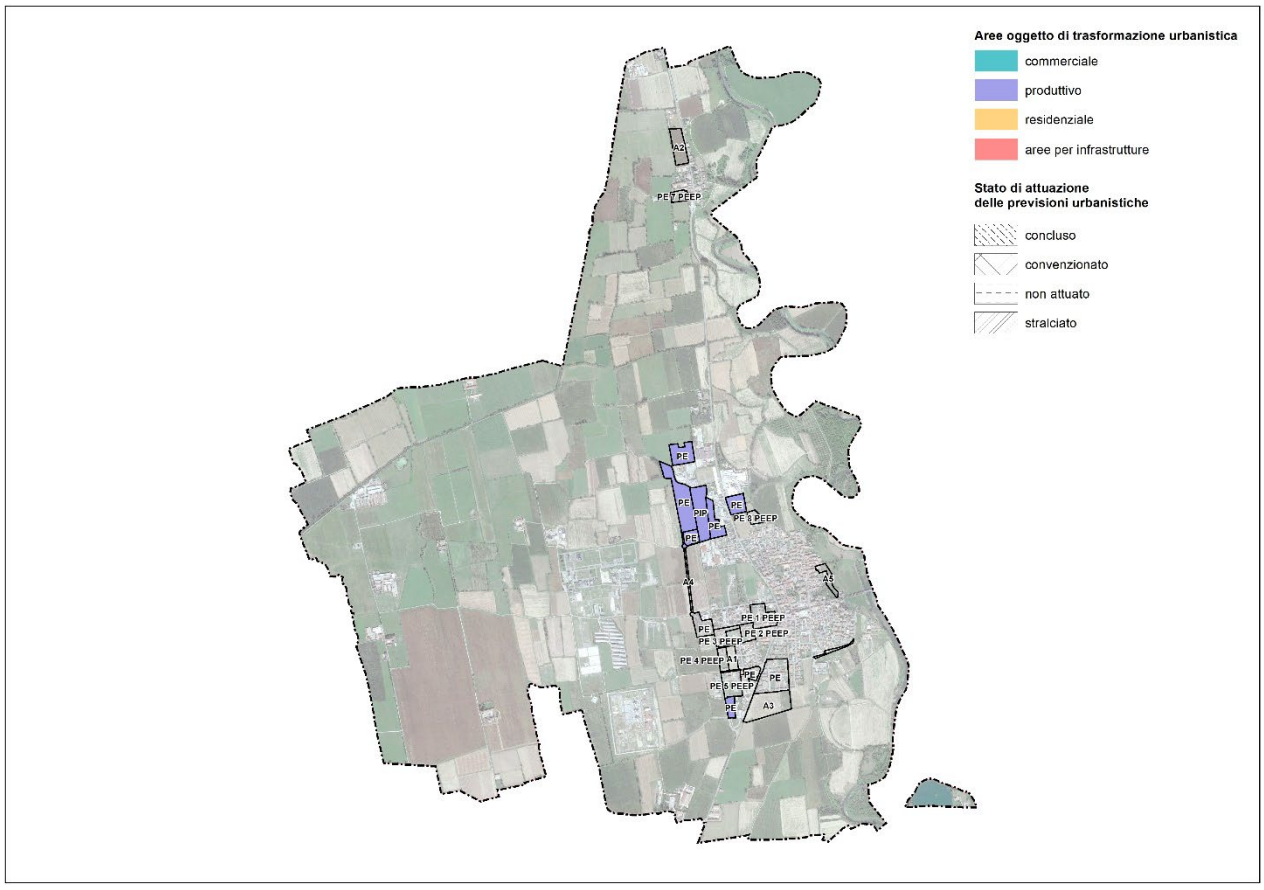
Destinazioni residenziali

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	65.108	29,87%
Piani attuativi convenzionati	17.716	8,13%
Piani attuativi conclusi	135.156	62,00%
TOT	**217.980**	**100,00%**



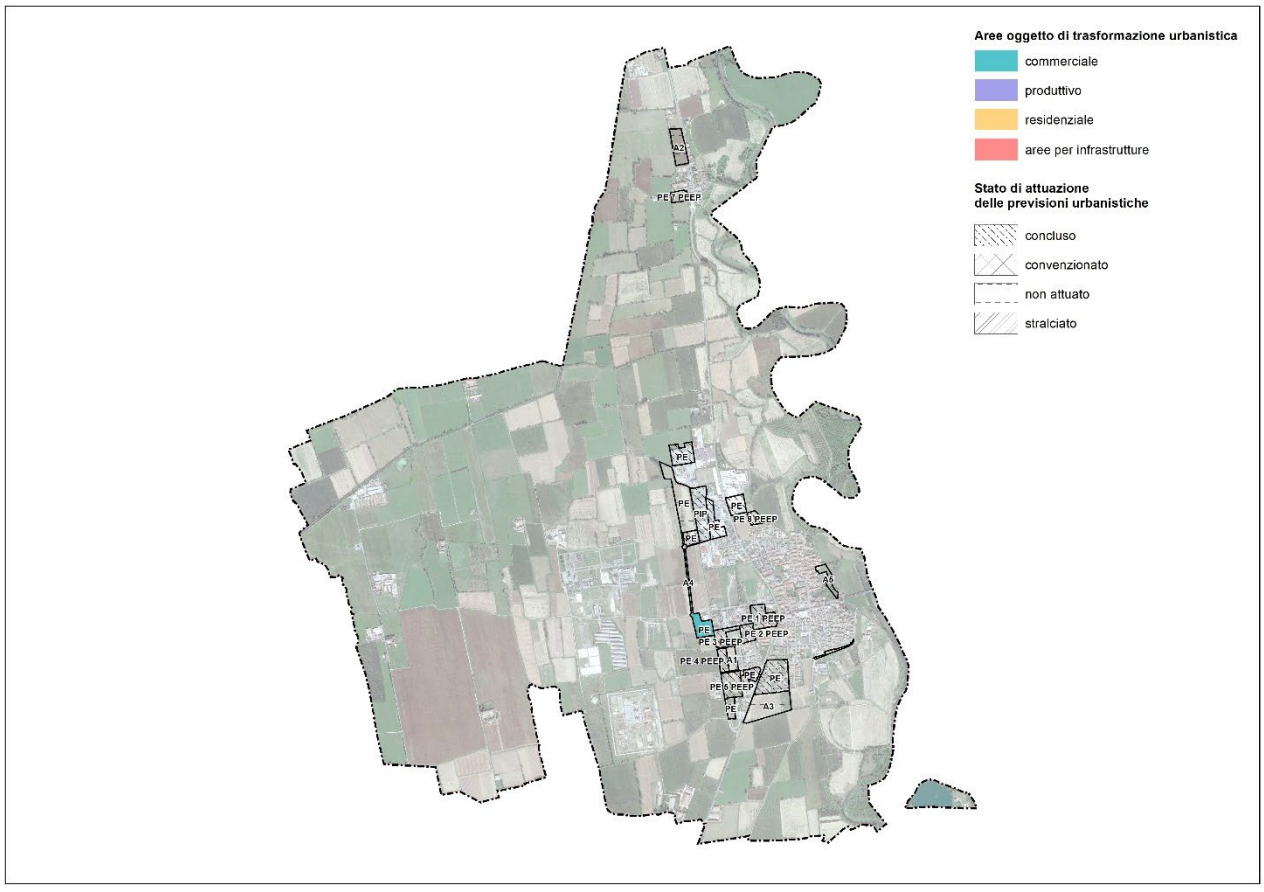
Destinazioni produttive

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	53.030	36,14%
Piani attuativi convenzionati	0	0,00%
Piani attuativi conclusi	93.687	63,86%
TOT	**146.717**	**100,00%**



Destinazioni terziario commerciali

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	16.378	100,00%
Piani attuativi convenzionati	0	0,00%
Piani attuativi conclusi	0	0,00%
TOT	**16.378**	**100,00%**



Totale complessivo

ID	SUPERFICIE [mq]	%
Piani Attuativi non attuati	144.516	36,95%
Piani attuativi convenzionati	17.716	4,53%
Piani attuativi conclusi	228.843	58,52%
TOT	**391.075**	**100,00%**

Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali

Per quanto concerne la componente residenziale relativa agli ambiti oggetto di trasformazione urbanistica la tabella sottostante riporta le percentuali di attuazione (in termini di rilevazione degli interventi edilizi effettuati) per ogni comparto (la nominazione dei comparti è riscontrabile puntualmente nelle Tavole di analisi allegate alla presente variante.

ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE	10.919	1,50	16.378	concluso	0,00%	109	
PE	41.751	1,50	62.626	concluso	0,00%	418	
PE 1 PEEP	21.975		16.500	concluso	0,00%	110	
PE 2 PEEP	10.689		11.900	concluso	0,00%	79	
PE 3 PEEP	11.921		7.700	concluso	0,00%	51	
PE 4 PEEP	9.305		11.200	concluso	0,00%	75	
PE 5 PEEP	21.379		20.300	concluso	0,00%	135	
PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
PE 8 PEEP	7.217		5.700	Non attuato	100,00%	38	
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

15 Stima dell'offerta insediativa e dimensionamento teorico della Proposta di Piano

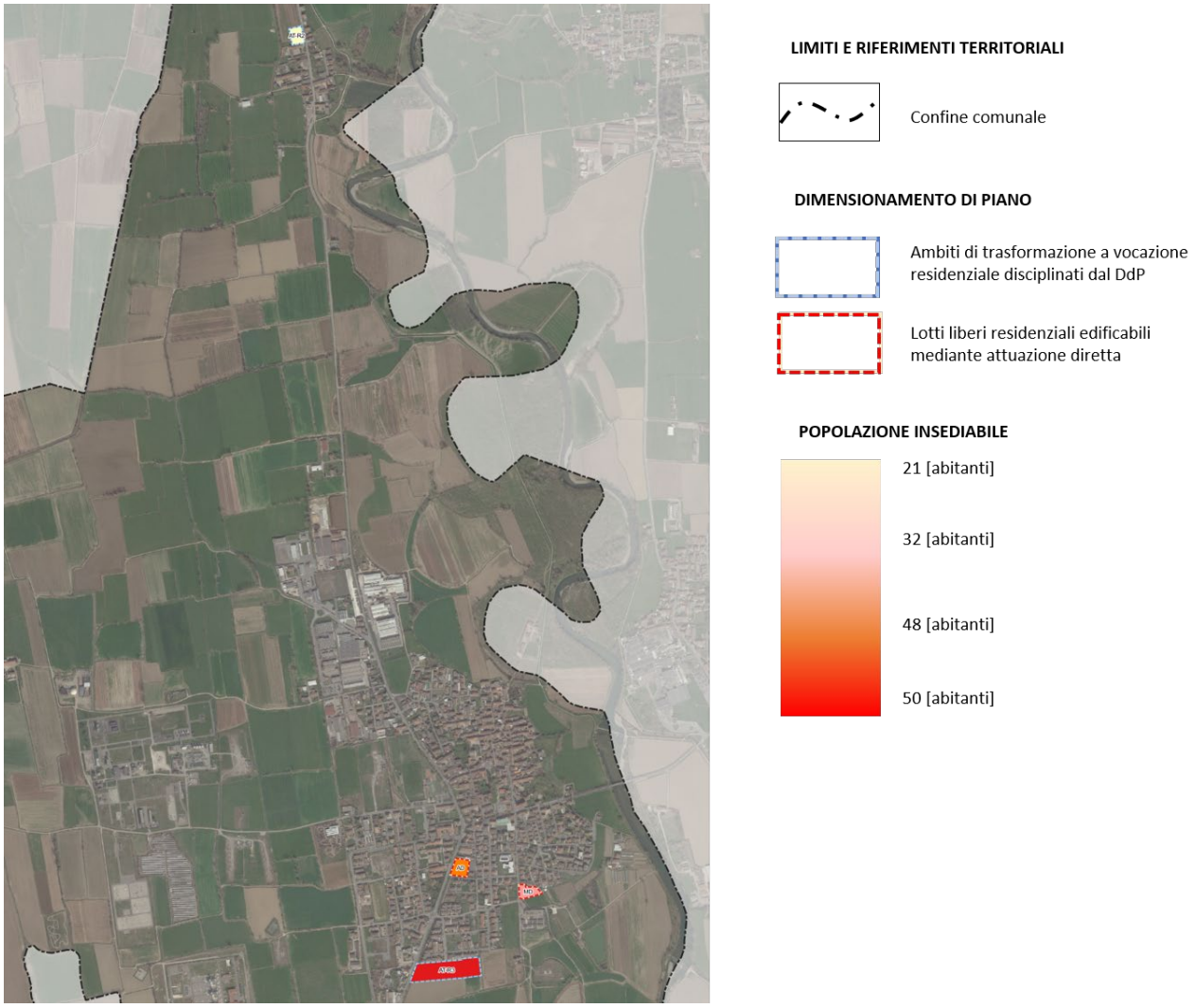
Offerta residenziale

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AT-R2	AT (DdP)	3.268	1,0	3.202	21
AT-R3	AT (DdP)	18.438	0,4	7.375	50

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE EDIFICAZIONE DIRETTA DEI LOTTI LIBERI RESIDENZIALI

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AD	Lotto libero	3.963	1,8	7.133	48
MD	Lotto libero	3.245	1,5	4.868	32



CONFRONTO TRA LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E LE SCELTE DI VARIANTE PER GLI AMBITI RESIDENZIALI

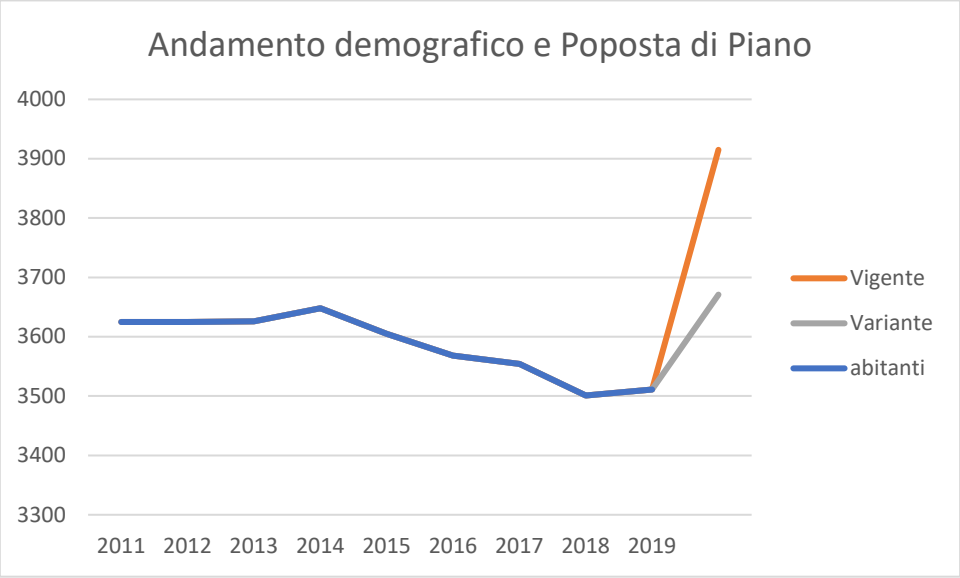
ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

Ambiti convenzionati prima della entrata in vigore della LR 31/2014

Ambiti non convenzionati al momento della entrata in vigore della LR 31/2014 e oggetto della presente variante

ID	Indice	Area vigente	Area variante	Pop vigente	Pop variante
AT-R2 (ex A2)	1,0	12.160	3.268	79	21
AT-R3 (ex A3)	0,4	44.720	18.438	236	50
Totale				**315**	**71**
Totale complessivo *					**160**

** il totale complessivo è stato calcolato considerando gli abitanti teorici ottenuti con il dimensionamento del Progetto di Piano oggetto di variante con la popolazione insediabile calcolata con il dimensionamento degli ambiti già convenzionati (in rosso in tabella precedente).*



Dal grafico sopra riportato si evince come la tendenza demografica nel comune di Sergnano negli ultimi dieci anni sia negativa, pertanto la presente variante, nel rispetto dei criteri individuati da regione Lombardia per la riduzione del consumo di suolo ha riformulato le previsioni di sviluppo urbanistico coerenziandole con i reali trend demografici in atto. Le previsioni introdotte dal PGT vigente risultano infatti sovradimensionate rispetto alle reali esigenze abitative del comune di Sergnano e comportano un consumo di suolo eccessivo che la variante generale ha provveduto a limitare garantendo il rispetto delle soglie individuate da Regione Lombardia.

Il fabbisogno produttivo

La stima del fabbisogno produttivo è stata condotta analizzando le richieste e le istanze pervenute riguardanti l'insediamento di nuove attività produttive o l'ampliamento di attività esistenti.
Si è riscontrato che il comune di Sergnano non è ritenuto strategico per l'insediamento di nuove attività e non sono state pervenute richieste in tal senso, pertanto, le previsioni che riguardano nuovi ambiti produttivi, commerciali o terziari, introdotte con la presente variante, puntano a fornire una risposta alle reali esigenze produttive delle attività già in essere e riformulano le previsioni introdotte dal PGT vigente in modo da garantire, anche per gli ambiti di trasformazione non destinati a residenziale, il raggiungimento della soglia di riduzione di consumo di suolo.

16 Valutazione della compatibilità rispetto ai "criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo"

16.1 Criteri generali di attuazione rispetto alla natura, funzione e servizi ecosistemici dei suoli interessati alla trasformazione

Le previsioni di trasformazione potrebbero intaccare risorse ambientali e paesaggistiche preziose e/o rare che svolgono per loro natura differenti funzioni e servizi ecosistemici.

CRITERI	VALUTAZIONI
Produzione alimentare e di altre biomasse	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.
Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione	Dal punto di vista delle trasformazioni urbane la presente variante si configura in rispetto degli obiettivi del PTR di riduzione del consumo di suolo pertanto le trasformazioni di aree libere o agricole sono state ampiamente ridotte e, qualora siano state inserite previsioni urbanistiche che comportano consumo di suolo queste sono basate sui principi del bilancio ecologico pari a zero e della compensazione.
Essere habitat e pool genico **Essere ambiente fisico e culturale dell'umanità** **Essere fonte di materie prime**	La variante punta a tutelare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche, ambientali e naturali del comune di Sergnano, favorendo anche lo sviluppo e il potenziamento della rete ecologica e la protezione della biodiversità locale.

16.2 Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici

Nell'ipotesi di consumo di suolo libero, il PTR definisce i criteri e le linee di indirizzo qualitative generali.

CRITERI	VALUTAZIONI
Ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere a un bilancio ecologico del suolo pari a zero. **Il bilancio ecologico del suolo deve tendere a zero anche per tutte le aree libere con caratteristiche di naturalità, pur se di scarso valore agronomico.** **A parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità del sistema multifunzionale rurale e del sistema ambientale.** **Privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale.** **Privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, limitando al contempo la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso.**	Dal punto di vista delle trasformazioni urbane la presente variante si configura in rispetto degli obiettivi del PTR di riduzione del consumo di suolo pertanto le trasformazioni di aree libere o agricole sono state ampiamente ridotte e, qualora siano state inserite previsioni urbanistiche che comportano consumo di suolo queste sono basate sui principi del bilancio ecologico pari a zero e della compensazione.
Prevedere il rispetto di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti.	La disciplina dell'attività agricola è oggetto sia delle norme che del regolamento edilizio redatti in ottemperanza delle più recenti disposizioni in materia igienico sanitaria introdotte in Lombardia. Pertanto sono da escludersi esternalità negative tra il sistema agricolo produttivo e il restante tessuto comunale.
Preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale. **Coordinare le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari.** **Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpoderale del tessuto rurale, in particolare assicurare l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete ecologica.

Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione del sistema ambientale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti di valore ecologico-ambientale, quali per esempio i corridoi di collegamento tra zone umide, tra SIC, ZPS, ZSC, tra aree protette, tra aree prioritarie per la biodiversità. **Individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato.** **Salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano.** **Incentivare e prevedere, in base anche alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico.**	
Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale dell'ambiente perifluviale anche oltre la fascia di rispetto prevista per legge, o che possano pregiudicare la realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque per la riduzione del rischio idraulico. **Progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua.** **Integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale.** **Evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la**	Nella presente proposta di piano sono state evitate le scelte che comportassero una eccessiva impermeabilizzazione del territorio. La variante si basa sui principi del bilancio ecologico del suolo e pertanto non si prevedono sostanziali modifiche al sistema di drenaggio urbano attuale. Sulla base di principi compensativi sono state previste numerose aree verdi di mitigazione ambientale che possono favorire anche l'aumento della permeabilità dei suoli. Non sono stati previsti interventi che vadano ad alterare lo stato dei corsi d'acqua.

"cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici. **Definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree peri-fluviali e peri lacuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici.**	
L'eventuale consumo di suolo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura. **Limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGT, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche.**	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.
Agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione alle caratteristiche degli immobili. **Promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale.** **Salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete ecologica. Tra gli obiettivi del piano spicca quello di favorire le connessioni con il centro storico promuovendo e favorendo la creazione di un senso di identità locale che punti anche a valorizzare le tecniche e la morfologia dei nuclei antichi che caratterizzano il territorio.
Progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali.	Nella presente proposta di piano sono state evitate le scelte che comportassero una eccessiva impermeabilizzazione del territorio.

Prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque. **Valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla.** **Prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale.**	La variante si basa sui principi del bilancio ecologico del suolo e pertanto non si prevedono sostanziali modifiche al sistema di drenaggio urbano attuale. Sulla base di principi compensativi sono state previste numerose aree verdi di mitigazione ambientale che possono favorire anche l'aumento della permeabilità dei suoli.
Assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale che a livello sovralocale conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio. **Recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale.

In riferimento agli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico e a seconda del sistema agricolo che caratterizza il territorio comunale, il PTR indica i seguenti ulteriori criteri.

CRITERI	VALUTAZIONI
Nei sistemi territoriali agricoli di montagna, delle colline e delle zone svantaggiate, i suoli agricoli devono essere salvaguardati in rapporto alla specifica funzione di protezione del suolo e di regimazione delle acque, di mantenimento e di valorizzazione della biodiversità, di conservazione degli elementi del paesaggio rurale, di promozione dei prodotti locali e della funzione turistica. **Nei sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, i suoli agricoli devono essere salvaguardati non solo in rapporto alla loro capacità produttiva, ma anche al livello e alla qualità dell'infrastrutturazione rurale, al rapporto con il sistema della regimazione e della tutela della qualità delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario.** **Nei sistemi rurali periurbani i suoli agricoli devono essere salvaguardati per il ruolo ambientale e paesaggistico che svolgono, anche se di scala locale, per il loro valore economico e sociale.**	Il comune di Sergnano è caratterizzato da una forte produzione agricola. Le previsioni introdotte dalla presente variante non vanno ad intaccare il sistema agricolo produttivo ma puntano ad una sua valorizzazione attraverso la tutela degli ambiti agricoli strategici e una protezione da scelte urbanistiche che puntino ad incrementare il consumo di suolo libero.

16.3 Criteri insediativi

CRITERI	VALUTAZIONI
Rigenerare il patrimonio edilizio storico sottoutilizzato (o inutilizzato) e i centri storici in generale, per accogliere parte del fabbisogno insediativo che altrimenti si localizzerebbe su suolo libero. **Rifunzionalizzare e recuperare negli ambiti consolidati sia i nuclei di interesse storico che le aree degradate e dismesse perfezionandone, mediante opportune scelte progettuali, il potenziale ruolo di fautrici di ricomposizione e qualificazione del territorio.** **Definire il disegno delle trasformazioni in armonia con il tessuto presente, compattando le forme urbane, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei, mantenendo i varchi insediativi, contenendo la frammentazione, riqualificando vuoti, frange e margini urbani e definendo un corretto rapporto fra aree verdi e aree edificabili e fra aree impermeabili, permeabili ed elementi vegetazionali.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata posta anche ai temi legati alla creazione di una infrastruttura verde in grado di fornire servizi ecosistemici e che funga da supporto alla rete ecologica. Tra gli obiettivi del piano spicca quello di favorire le connessioni con il centro storico promuovendo e favorendo la creazione di un senso di identità locale che punti anche a valorizzare le tecniche e la morfologia dei nuclei antichi che caratterizzano il territorio.
Attuare interventi di mitigazione e compensazione adeguati alla struttura territoriale sulla quale si interviene, prioritariamente volti alla compensazione effettiva della perdita di naturalità, delle funzioni ambientali del suolo e di connettività connessa alla trasformazione e inseriti all'interno di uno schema generale di qualificazione del sistema del verde. **Armonizzare le trasformazioni con i segni territoriali preesistenti e con le caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei luoghi. In particolare le nuove previsioni infrastrutturali, comportanti inevitabilmente consumo di suolo, siano progettare in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo.**	La variante generale al PGT si basa sulla valorizzazione del sistema paesaggistico e ambientale di Sergnano, pertanto le previsioni urbanistiche sono improntate alla mitigazione e alla compensazione ambientale. Attenzione è stata dedicata ai temi della mobilità sostenibile, in particolare sono state introdotte previsioni di potenziamento della rete ciclabile e di connessione con gli itinerari di valenza paesaggistica individuati dai piani sovra ordinati. Gli effetti potenziali che potrebbero essere indotti sul sistema sia fisico che sociale dall'attuazione delle previsioni di piano sono stati valutati tenendo conto delle specificità ambientali del contesto di riferimento e andando ad investigare, sulla base delle caratteristiche di ogni singolo piano, le principali alterazioni che potrebbero comportare sullo scenario corrente.

Verificare la coerenza fra le potenzialità e l'efficienza delle reti esistenti (in particolare fognarie e di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche) e i servizi esistenti e le nuove previsioni di insediamento. **Considerare gli impatti generati dalle nuove trasformazioni rispetto sul contesto, ma anche gli impatti derivanti alle nuove trasformazioni dal contesto e dalle funzioni preesistente. Considerare dunque la presenza di sorgenti di rumore, di rischio, di emissioni olfattive, ecc. nel definire la localizzazione di nuove trasformazioni.** **Garantire un adeguato livello di accessibilità in funzione della tipologia e della strategicità delle funzioni da insediare, e viceversa prevedere funzioni strategiche (interventi logistici e insediamenti commerciale, per lo sport e il tempo libero a forte capacità attrattiva) in luoghi ad alta accessibilità pubblica, meglio se di tipo ferroviario, concentrando prioritariamente in corrispondenza delle stazioni di trasporto 37 collettivo, gli ambiti di trasformazione, così da costituire nuclei ad alta densità e caratterizzati da usi del suolo misti, che riducano il bisogno di spostamenti aggiuntivi.** **Incentivare l'integrazione tra le diverse forme di mobilità.**	

17 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi

La carta della qualità dei suoli liberi è stata sviluppata in ambiente GIS attraverso un procedimento di mapalgebra che ha consentito di valutare la qualità del suolo attraverso la sovrapposizione di diversi fattori e parametri.
I dati di input sono quelli individuati nei Criteri forniti da Regione Lombardia nel sopracitato documento; in particolare si è provveduto ad integrare il database Metland (disponibile sul geoportale regionale) con le elaborazioni delineate nel corso della redazione della variante al PGT in termini di Rete Ecologica e di Classi di Sensibilità Paesistica. A questi dataset si è aggiunto quello relativo alla fattibilità geologica del comune di Sergnano.
Queste informazioni sono state arricchite considerando come fattori che incrementano la qualità dei suoli liberi la presenza di aree protette, la presenza di corsi d'acqua o corpi idrici a cielo aperto o la presenza di aree di supporto per la REC.
Nel caso del comune di Sergnano questi elementi sono riconducibili a:

- per quanto riguarda le aree protette si riscontra la presenza del Parco Regionale del fiume Serio;
- i corpi idrici a cielo aperto sono costituiti dal corso del fiume Serio e dal reticolo idrico minore
- le aree di supporto della REC sono le aree boscate, le aree di tutela dei fontanili, i filari che corrono paralleli ai corpi idrici minori e le aree agricole di valenza paesaggistica, così come identificate nella Carta delle Regole della proposta di variante al PGT.

Dopo aver individuato tutti gli elementi di input è stato necessario discretizzare il territorio comunale in un reticolo di celle di passo pari a 10*10 m. In questo modo è stato possibile associare ad ogni porzione omogenea di territorio i valori corrispondenti agli elementi di input intercettati. Il passo 10*10 è stato scelto in quanto il file di input Metland è un raster con una definizione di 10m, ossia vuol dire che ogni pixel che compone l'immagine corrisponde a una porzione di territorio di 10*10m. Con questo procedimento è stato quindi possibile creare delle partizioni territoriali che corrispondessero a quelle dei dati di partenza.
Attraverso l'operazione di discretizzazione è stato quindi possibile creare delle partizioni di territorio comparabili.
Si è provveduto quindi a creare un modello che integrasse tutte le informazioni contenute nei differenti dati di input. Ad ogni singolo strato informativo sono stati attribuiti dei punteggi che rappresentassero le differenti caratteristiche pedologiche, idrogeologiche, antropiche e paesaggistiche. I punteggi sono stati sommati sulla base delle caratteristiche intercettate da ogni singola cella e sulla base dei valori totali è stata creata una suddivisione dei valori in modo da identificare la qualità dei suoli.
Si è provveduto quindi a evidenziare nel modello tutte le aree che attualmente risultano urbanizzate, in questo modo le porzioni di territorio risultanti corrispondono ai suoli liberi classificati sulla base del punteggio ottenuto con la metodologia qui descritta.
Di seguito si riporta un estratto della carta in questione.

Qualità dei suoli liberi
Urbanizzato
Verde urbano
Alta qualità (punteggio da 11 a 15)
Media qualità (punteggio da 6 a 10)
Bassa qualità (punteggio da 0 a 5)
Nuovo consumo di suolo
Superficie urbanizzabile
(tavola V-DPCS Tn)

PARTE IX – VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-I riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Identificazione, descrizione e stima qualitativa e/o quantitativa degli effetti ambientali significativi del P/P utilizzando metodiche chiare e riproducibili. Tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P (art 13 comma 4 del D.Lgs. 152/2006), gli effetti ambientali, già identificati e ritenuti pertinenti nel Rapporto preliminare devono, in questa fase essere approfonditi ed eventualmente modificati, anche in relazione ai possibili sviluppi della proposta di P/P. La conoscenza più approfondita del contesto ambientale e il maggiore dettaglio delle azioni del P/P rispetto alla fase preliminare, devono consentire una stima completa degli effetti ambientali significativi del P/P. Per la definizione della significatività degli effetti il riferimento è l'Allegato I alla Parte II del D.Lgs. 152/2006. A seconda del livello di dettaglio e della tipologia di P/P, la descrizione delle azioni deve consentire di identificare, descrivere e stimare gli effetti di ciascuna azione sulle componenti ambientali interessate. Rispetto alla fase preliminare, le azioni, per quanto possibile, devono essere dimensionate e contestualizzate territorialmente e temporalmente. Le condizioni di criticità e le particolari emergenze ambientali individuate dalla caratterizzazione dello stato dell'ambiente (scheda 3-G), devono essere tenute in particolare considerazione in fase di valutazione. L'analisi degli effetti disaggregata per singolo aspetto ambientale e per singola azione deve essere riaggregata organicamente per l'intero contesto ambientale interessato dal P/P al fine di consentire una valutazione complessiva degli effetti ambientali del P/P. Ad una prima analisi qualitativa degli effetti significativi del P/P sull'ambiente, deve seguire una fase di analisi quantitativa degli effetti rilevanti per completare il processo di valutazione degli effetti attesi. La valutazione degli effetti ambientali del P/P deve avvalersi di indicatori. Tali indicatori devono essere opportunamente selezionati in base alla scala di analisi, alla loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, al loro aggiornamento. Il processo di valutazione degli effetti ambientali significativi delle azioni previste può determinare una modifica o rimodulazione delle azioni, laddove le stesse non siano compatibili con gli obiettivi di sostenibilità del P/P, ovvero producano effetti rilevanti negativi anche a carico di un solo aspetto ambientale. L'identificazione di eventuali nuove azioni può portare alla definizione di nuove soluzioni che costituiscono vere e proprie alternative aggiuntive rispetto a quelle già individuate in prima analisi.*

18 Definizione degli indicatori ambientali per la variante

La scelta del set specifico di indicatori riveste particolare importanza ai fini della reale efficacia di valutare e misurare le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano: gli indicatori prescelti devono essere in grado di cogliere in forma efficace le correlazioni tra le determinazioni di piano ed il territorio interessato (sensibilità alle azioni di piano), evitando un descrittivismo formale che non generi informazioni realmente utili a valutare i contenuti del piano alla scala territoriale su cui questo opera ed in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti; analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano (tempo di risposta breve).
Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, gli indicatori vanno inoltre selezionati in modo da risultare comprensibili ad un pubblico di tecnici e non, di semplice interpretazione e di agevole rappresentazione con tabelle, grafici o mappe, al fine di agevolare il confronto tra diverse tipologie di soggetti.
La metodologia ormai condivisa per la definizione degli indicatori ambientali è quella messa a punto dall'OCSE nell'ormai lontano 1994 e definita "Pressione – Stato - Risposta", in quanto determina una consequenzialità tra una pressione ambientale, lo stato dell'ambiente che ne deriva, la risposta messa in atto per mitigare e/o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente.
Il modello PSR è stato ripreso dall'Agenzia Europea dell'Ambiente che lo ha ulteriormente affinato con l'introduzione dei "fattori determinanti delle pressioni" (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli "impatti" che da essi derivano (economici e sulla salute) dando vita al nuovo modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response).
Gli indicatori consentono, dunque, di standardizzare le informazioni e forniscono la base per le politiche centrali e periferiche di governo e l'utilizzo di indicatori, capaci di restituire in forma sintetica ed efficace le informazioni per rappresentare una situazione ambientale, è finalizzato a interpretare, sintetizzare e comunicare una grande quantità di dati relazionati fra loro.
Sono di seguito riportati i possibili indicatori che verranno utilizzati per il monitoraggio del sistema ambientale e, soprattutto, dell'evoluzione dello strumento urbanistico già definiti all'interno del Rapporto Ambientale del PGT vigente.

SETTORE	INDICATORI	Udm	Fonte dei dati
Aria	- Qualità dell'aria		INEMAR
	- Rumore	dB	ARPA
	- Elettrosmog		ARPA
Acqua	- Qualità dell'acqua		Ente Gestore del Servizio
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Capacità residua del depuratore	AE (abitanti equivalenti)	ARPA
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2 (1)	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2[(1)/m^2 sup. com]	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	m^2 [(1)/ab]	Carta del consumo di suolo
	- Superficie delle aree a bosco	m^2	Geoportale (shp comunali)
	- Indice di boscosità	% [m2bosco/sup.com]	Geoportale (shp comunali)
	- Superficie aree dismesse	m^2 (2)	Carta del consumo di suolo
	- Ambiti della rigenerazione	m^2 (3)	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza della rigenerazione urbana	[(3)/(1)]	Carta del consumo di suolo
	- Classe di fattibilità geologica	% territorio comunale in classe IV	Geoportale (shp comunali)
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	tot	Carta della REC
	- Nuovi varchi della REC	tot	Carta della REC
	- Nuove stepping stones	tot	Carta della REC
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	tot	Carta della REC
Struttura urbana	- Unità locali produttive	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende agricole	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende agricole biologiche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende zootecniche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Unità locali e addetti	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Green Space Factor	Sup drenante/sup impermeabile	Geoportale (shp comunali)

	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	Tot/ab	Geoportale (shp comunali) ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Accessibilità ai servizi	N serv raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	Km(4)	Geoportale (shp comunali)
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	Km(5)	Geoportale (shp comunali)
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	Km [(5)/sup.com]	Geoportale (shp comunali)
	- Accessibilità al TPL	N fermate raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete
	- Multi modalità di trasporto	N fermate TPL con rastrelliere	Geoportale (shp comunali)
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Produzione di rifiuti pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Raccolta differenziata totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Raccolta differenziata pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
Energia	- Consumi energetici totali	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Consumi energetici pro capite	kW/ab	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Mezzi di trasporto privati	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Redditi e principali variabili Irpef	Reddito pro capite	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)

19 Modalità di valutazione

Nella presente Parte viene condotta una valutazione degli effetti ambientali delle varianti proposte.
Con esplicito riferimento all'Allegato II della Direttiva Comunitaria 2001/42, si procederà ad analizzare e verificare quali possono essere gli effetti significativi sulle diverse componenti ambientali derivanti dalle varianti proposte, caratterizzandone ulteriormente le peculiarità e individuandone i principali effetti.
Per la stima degli impatti ambientali vengono utilizzati gli indicatori sia quantitativi che qualitativi descritti nei capitoli precedenti al fine di individuare e stimare le pressioni prodotte dal piano.
La valutazione effettuata, si riferisce alla compatibilità dell'intervento in fase di realizzazione e di utilizzo, in relazione all'indicatore ambientale in esame e viene espressa utilizzando la seguente legenda, al fine di verificarne la portata e determinare eventualmente gli interventi di mitigazione e compensazione.

Effetto nullo o non significativo	Il perseguimento dell'obiettivo non genera alcun effetto oppure genera effetti che non presentano una significatività rilevabile
Effetto negativo	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come negativi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".
Effetto positivo	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".

Nei capitoli successivi verranno valutate le Azioni di Piano individuate dalla variante al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.
La metodologia utilizzata per la valutazione è mutuata dalla valutazione di coerenza sia esterna che interna.
Verranno in primo luogo individuate le tematiche oggetto della variante e successivamente ogni azione verrà valutata prima in base al suo rapporto con gli obiettivi individuati dai piani di valenza sovraordinata e successivamente verrà stimato il suo impatto potenziale indotto sull'ambiente sulla base degli indicatori individuati ai capitoli precedenti.

20 Elementi di variante di carattere generale

V-01 Aggiornamento del Database Topografico

È stata aggiornata la base cartografica di riferimento (DBT) degli elaborati di piano al fine di avere una situazione più aderente allo stato attuale dei luoghi, mediante l'inserimento degli edifici già costruiti all'interno delle aree individuate come PEEP nel PGT vigente. Sono state inoltre recepite e cartografate le trasformazioni e gli ampliamenti delle aree individuate come "Metanifere" nonché la realizzazione del parco solare esistente a sud dell'impianto Stogit realizzate tra il 2009 e il 2011.

V-02 Modifica alle Norme Tecniche di Attuazione

La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato normativo, ivi compreso il recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695, anche a seguito dell'intervenuta approvazione dell'aggiornamento e della revisione generale del Regolamento Edilizio comunale, con la sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.
Si ricorda al riguardo che è in corso la procedura di revisione e di redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale.
Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciarne gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali. In allegato alla proposta di piano si allegano le NTA dalle quali è possibile riscontrare tutte le modifiche apportate rispetto alla versione del piano vigente.
Da un punto di vista generale si definisce che le modifiche alle NTA non determinano effetti significativi sulle componenti ambientali in quanto:

- le proposte di variazioni non determinanti incremento significativo del peso insediativo, tali da non alterare la sostenibilità del dimensionamento teorico di Piano; non comprendono la variazione di indici e parametri urbanistici e non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti;
- le modifiche riguardano sostanzialmente il recepimento in normativa di disposizioni di leggi preordinate, nonché finalizzate ad una loro migliore gestione interna anche da parte degli uffici tecnici comunali;

V-03 Adeguamento dello strumento Rete Ecologica Comunale

La proposta di variante riguardo alle tematiche afferenti alla rete ecologica comunale riguarda il potenziamento degli aspetti individuati a scala regionale e provinciale, in particolare, gli elementi di primo e secondo livello indicati dai piani sovraordinati sono stati analizzati nel contesto locale e relazionati alle scelte di piano soprattutto per quanto riguarda le tematiche di valorizzazione ambientale e paesaggistica.
Nel dettaglio la variante ha riguardato aspetti inerenti al potenziamento dei sistemi dei varchi in modo da creare connessioni ecologiche diffuse in modo sistematico sul territorio comunale.
A tale proposito si è provveduto ad inserire anche una stepping stone in ambiente urbano. Tale tematismo ha una valenza sia compensativa che di potenziamento delle connessioni ecologiche in quanto contribuisce a bilanciare da un punto di vista ecologico l'espansione dell'adiacente comparto produttivo e favorisce la creazione di un sito verde all'interno del tessuto consolidato in grado di fornire servizi ecosistemici.

V-04 Coerenziazione dei perimetri dei nuclei minori sulla base di quanto indicato nella disciplina particolareggiata per i nuclei storici

La variante si è posta l'obiettivo di rettificare i perimetri dei nuclei di antica formazione siti in ambiente extraurbano. Tali nuclei sono prevalentemente di origine rurale e sono caratterizzati dalla presenza di antichi cascinali attorno ai quali si sono sviluppati insediamenti agro – produttivi. Il perimetro di tali nuclei contenuto negli elaborati del pino vigente includeva l'intera area urbanizzata formata sia da cascine moderne che antiche e differiva da quanto contenuto nella disciplina particolareggiata per i NAF redatta in occasione del PGT del 2009. Con la variante generale si è provveduto a rettificare i perimetri andando ad individuare solamente le porzioni corrispondenti ai nuclei di antica formazione ed escludendo quindi le porzioni costruite in epoche più recenti. In questo modo i perimetri contenuti nei documenti di piano corrispondono con quanto indicato nella disciplina particolareggiata del 2009.

V-05 Recepimento degli Ambiti Agricoli Strategici provinciali

Gli Ambiti Agricoli Strategici, individuati a scala provinciale, sono stati coerenziati a scala comunale e relazionati alle differenti tipologie di aree agricole sulla base di quanto riportato nella carta delle regole della variante al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Per le varianti sopra elencate non si è ritenuto necessario riportare le interferenze con le tematiche di interesse ambientale in quanto non si determinano particolari effetti e quindi sono nulli gli impatti e le variazioni.

21 Elementi di variante di carattere puntuale

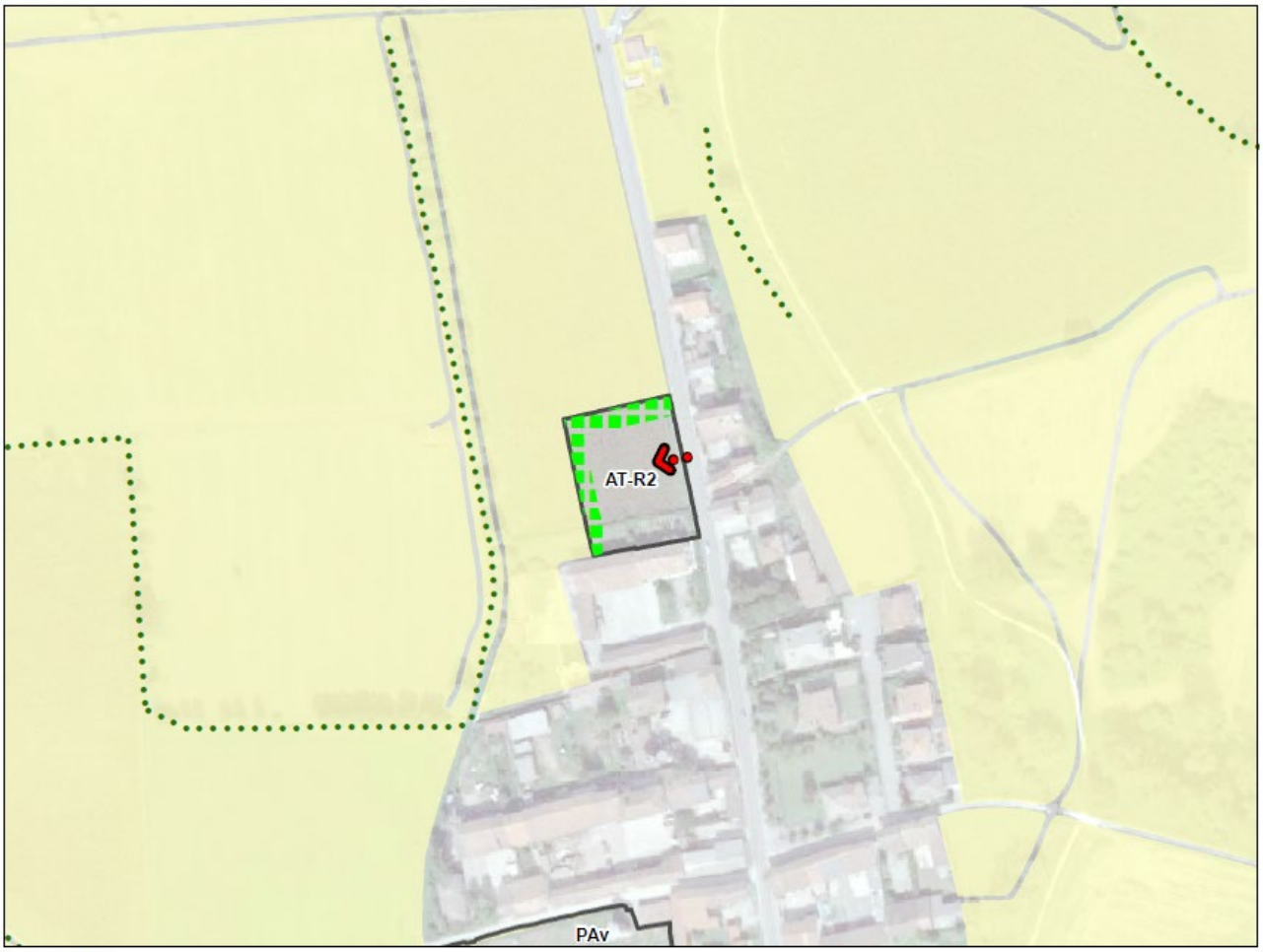
L'individuazione delle proposte di varianti cartografiche riferite al Documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi è illustrata in dettaglio qui di seguito.
Per ognuna si riporta un prospetto sintetico delle principali interferenze con le tematiche di interesse ambientale rilevate rispetto ai principali strumenti di pianificazione sovracomunale e comunale individuate nella fase di valutazione della coerenza esterna e interna.

21.1 Documento di Piano

V-06 Ambito di trasformazione – ATR-2

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Trezzolasco.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario raro - L	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
Fascia di rispetto dell'elettrodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	

	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Acqua	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse, purché sia vietato lo scarico di acque domestiche nel suolo/sottosuolo; è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche
Suolo e sottosuolo	La previsione in oggetto comporta consumo di suolo tuttavia, rispetto a quanto previsto nel PGT vigente, il lotto è stato parzialmente ridotto e si è cercato di favorire una forma più compatta che andasse a saldarsi meglio con l tessuto urbano completandolo in un'area che altrimenti risulterebbe di frangia e destrutturata. Parte degli oneri sono destinati a standard di qualità e le risorse sono destinate a fini compensativi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come siano state inserite opportune misure di mitigazione
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia.
Mobilità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

Rifiuti	Non si individuano potenziali criticità, l'insediamento di un nuovo comparto residenziale porterà ad un aumento dei rifiuti solidi urbani tuttavia lo si può ritenere trascurabile se paragonato ai valori dell'intero territorio comunale
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni. Per quanto concerne la vicinanza a line elettriche, in sede di presentazione del Permesso per Costruire si dovrà ottemperare a quanto disposto dalla l.r. 11 del 2001 nonché DPCM del 8 luglio 2003.

V-07 Ambito di trasformazione – ATR-3

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Sergnano, localizzato nella parte sud del centro abitato.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico nonché con un adeguato progetto di connettività ecologica con il sistema circostante e caratterizzante il contesto di appartenenza. L'attuazione del comparto dovrà inoltre traguardare il rafforzamento della connettività ciclopedonale con direzione est-ovest.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Fascia di rispetto del metanodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Acqua	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse, purché sia vietato lo scarico di acque domestiche nel suolo/sottosuolo; è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche
Suolo e sottosuolo	La previsione in oggetto comporta consumo di suolo tuttavia, rispetto a quanto previsto nel PGT vigente, il lotto è stato parzialmente ridotto e si è cercato di favorire una forma più compatta che andasse a saldarsi meglio con l tessuto urbano

	completandolo in un'area che altrimenti risulterebbe di frangia e destrutturata. Parte degli oneri sono destinati a standard di qualità e le risorse sono destinate a fini compensativi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come siano state inserite opportune misure di mitigazione
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia.
Mobilità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come l'attuazione del comparto sia vincolata alla realizzazione del percorso ciclopedonale, pertanto, la realizzazione delle opere comporterà un potenziamento del sistema di mobilità sostenibile
Rifiuti	Non si individuano potenziali criticità, l'insediamento di un nuovo comparto residenziale porterà ad un aumento dei rifiuti solidi urbani tuttavia lo si può ritenere trascurabile se paragonato ai valori dell'intero territorio comunale
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni. Per quanto concerne la vicinanza a line elettriche. In sede di presentazione del Permesso per Costruire si dovrà ottemperare a quanto disposto dalla l.r. 11 del 2001 nonché DPCM del 8 luglio 2003.

V-08 Ambito di trasformazione – ATP-1

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			
		PAESAGGIO	RETE VERDE	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali		corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Area di rischio archeologico	Classe 2	Aree antropizzate	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
	- Unità locali produttive	

Struttura urbana	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la

	poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).
Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta già urbanizzato, ed è caratterizzato dalla presenza di edifici dismessi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia che attualmente risulta degradata.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

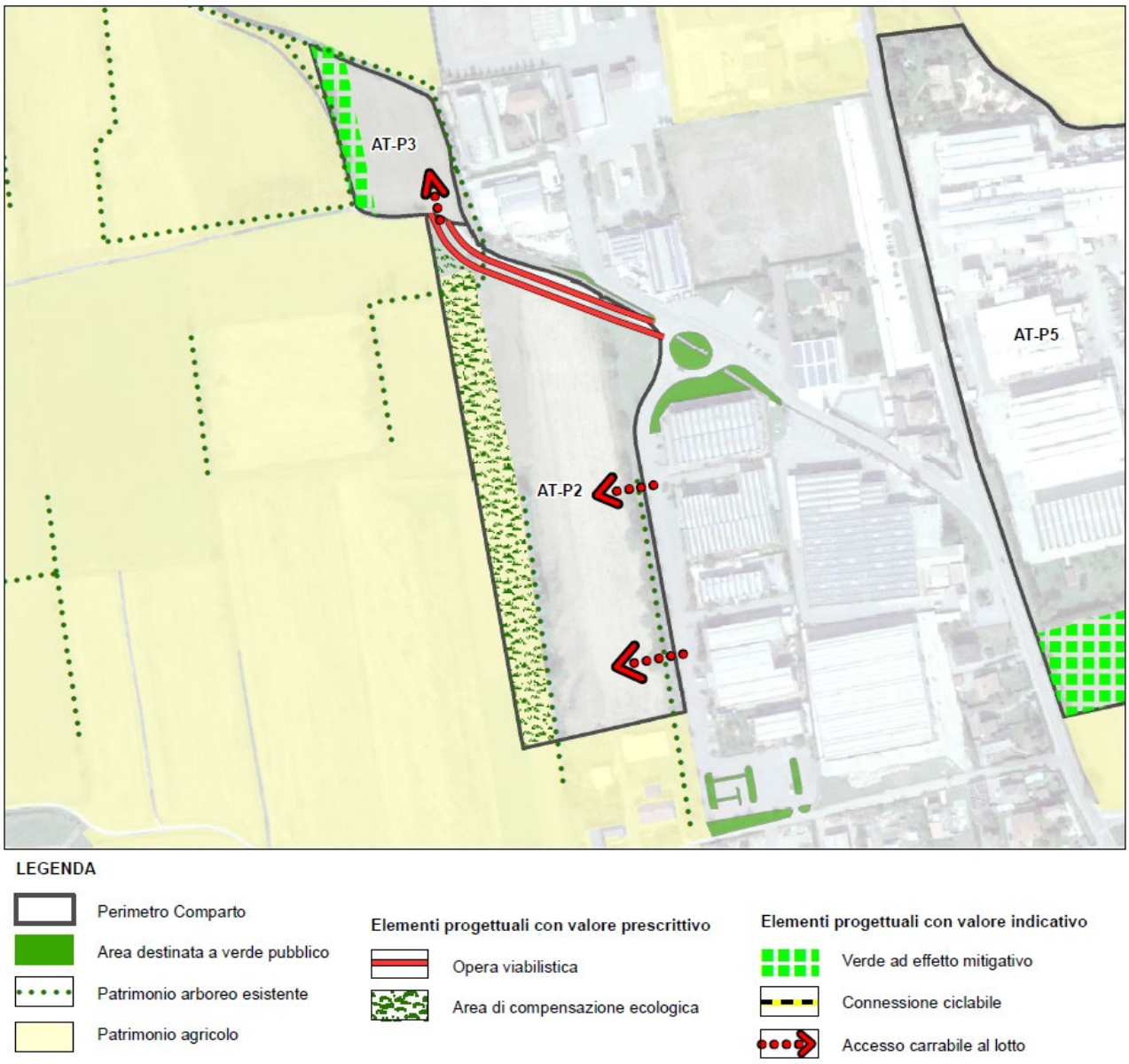
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
Per la vicinanza con nuclei residenziali, si prescrive che non possano insediarsi attività appartenenti alla prima classe dell'elenco delle industrie insalubri di cui al D.M. 05/09/1994.

V-09 Ambito di trasformazione – ATP-2

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Fascia di rispetto dell'elettrodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	Reticolo idrico minore

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).

Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	Il comparto si configura come comportante consumo di suolo. Tuttavia viste le esigenze produttive si è mantenuta la previsione vigente che è stata ridimensionata in modo da essere più coerente con il reale fabbisogno produttivo.
Biodiversità	A titolo compensativo la previsione è stata vincolata alla realizzazione di un'area di compensazione ecologica e alla cessione di standard di qualità destinati al potenziamento della rete verde.
Struttura urbana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto. La realizzazione dell'opera è vincolata alla realizzazione della strada a nord che garantisce l'accesso al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

V-10 Ambito di trasformazione – ATP-3

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
Pericolosità RP scenario raro - L	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
-	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	Reticolo idrico minore

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).

Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	Il comparto si configura come comportante consumo di suolo. Tuttavia viste le esigenze produttive si è mantenuta la previsione vigente che è stata ridimensionata in modo da essere più coerente con il reale fabbisogno produttivo.
Biodiversità	A titolo compensativo la previsione è stata vincolata alla realizzazione di fascia boscata che svolga anche la funzione di mitigazione e alla cessione di standard di qualità destinati al potenziamento della rete verde.
Struttura urbana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto. La realizzazione dell'opera è vincolata alla realizzazione della strada a sud che garantisce l'accesso al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

V-11 Ambito di trasformazione – ATP-4

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II e Via G. Colbet. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Area di rischio archeologico	Classe 2	Aree antropizzate	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).

Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta già urbanizzato, ed è caratterizzato dalla presenza di edifici dismessi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia che attualmente risulta degradata.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

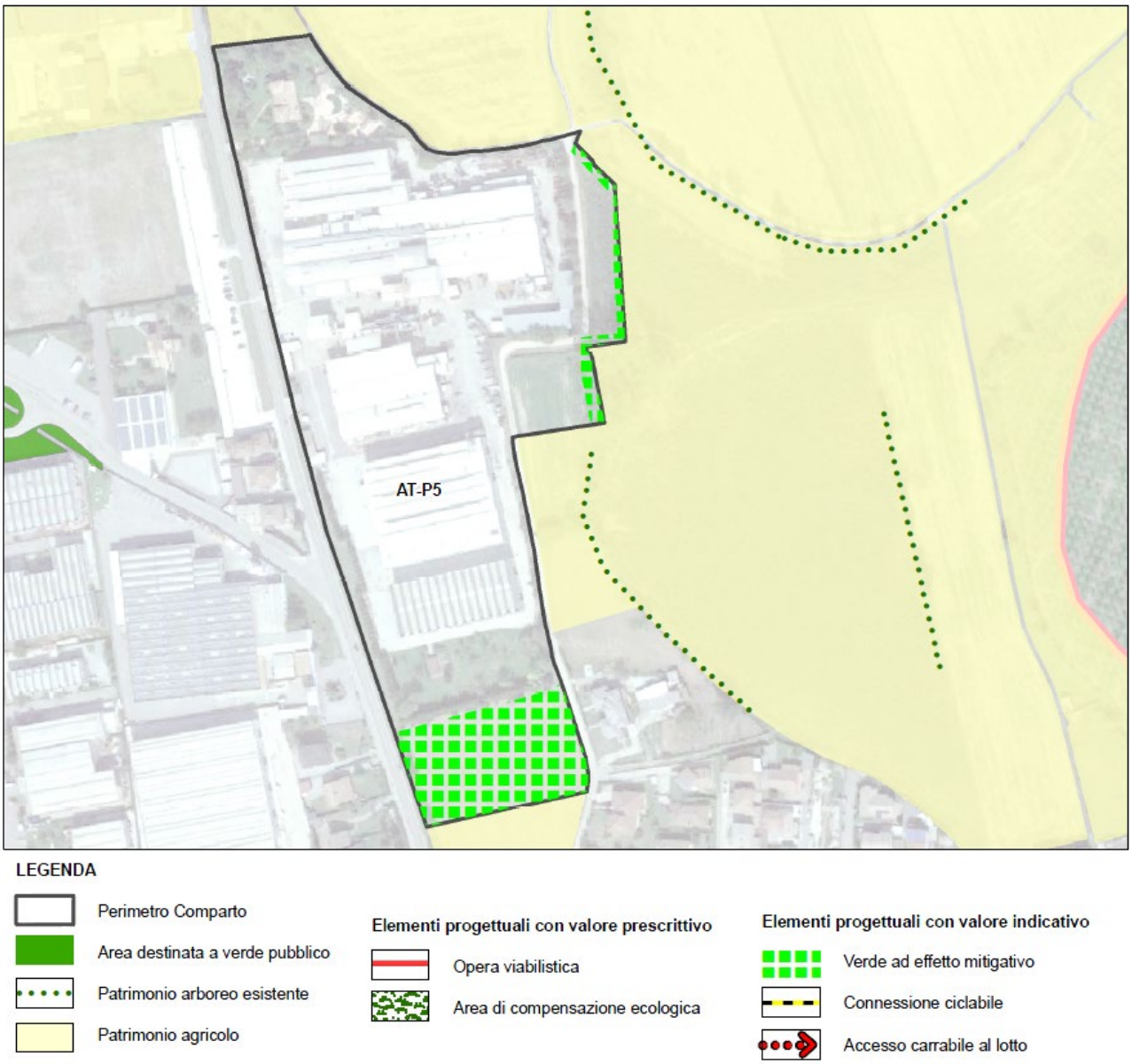
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

V-12 Ambito di trasformazione – ATP-5

Ambito di espansioni di attività produttiva esistente localizzato su Via Marconi. Trattasi di aree, libere e non, contermini a ditta Esistente, per le la quale lo strumento urbanistico ne prevede l'ampliamento. La trasformazione delle aree libere in espansione ai sedimi produttivi autorizzati (parte delle quali sono ricadenti in aree per iniziativa comunale orientata disciplinate dal Piano del Parco del Fiume Serio) sono vincolate esclusivamente all'ampliamento dell'esistente attività.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario raro - L	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
-	Classe 2 Classe 3	Aree antropizzate Valore agricolo alto	Classe 2 - alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	

Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla

	realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta parzialmente già urbanizzato. Sulla base delle istanze pervenute e delle reali esigenze legate all'attività produttiva è stato prevista la possibilità di ampliamento in lato est del comparto attuale. Tale previsione comporta consumo di suolo e per tale motivo è stato inserito all'interno del comparto un lotto da destinarsi ad area verde urbana ad effetto mitigativo e compensativo. Tale area svolgerà anche la funzione di stepping stone a supporto della rete ecologica.
Biodiversità	La realizzazione del comparto è vincolata alla realizzazione dell'area di compensazione ambientale posta a sud. Tale area svolge funzione di supporto agli elementi della REC.
Struttura urbana	L'ambito risulta già urbanizzato.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

<u>VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE</u>

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo, inoltre, valutate le esigenze dell'azienda, si è concesso l'ampliamento in lato est previa realizzazione in lato sud di un'area verde a valenza compensativa che, attraverso l'erogazione di servizi ecosistemici, sia in grado di mitigare e bilanciare l'espansione del comparto industriale.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relativa a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o

presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

21.2 Piano dei Servizi

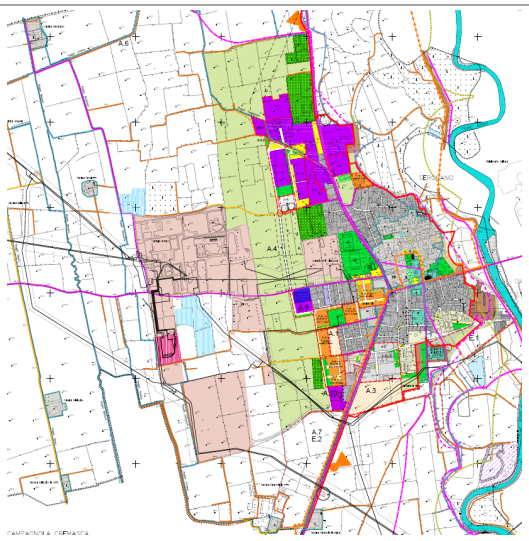
Per quanto riguarda il Piano dei Servizi è stata confermata l'analisi conoscitiva delle dotazioni territoriali esistenti riportata nel PGT vigente e non si è provveduto a inserire nuove previsioni per l'insediamento di nuovi servizi.

21.3 Piano delle Regole

La proposta di variante al Piano delle Regole riguarda principalmente la modifica di previsioni afferenti agli ambiti di trasformazione inseriti nel PGT vigente.
In particolare, con l'ottica di ridurre il consumo di suolo libero, gli ambiti sono stati parzialmente ridimensionati, anche sulla base dello studio del fabbisogno riportato nei capitoli successivi. In quest'ottica sono state riviste anche le previsioni di realizzazione di alcune infrastrutture viabilistiche e sono stati inseriti elementi puntuali di potenziamento della rete ciclabile.

V-13 Riclassificazione delle aree agricole

Le aree agricole sono state riclassificate in modo da ottenere una disciplina dell'uso del suolo più snella, agile e flessibile. Tale riclassificazione si basa sulle caratteristiche pedologiche nonché paesaggistiche dei suoli oggetto di analisi e sulla base delle attività antropiche presenti in sito.



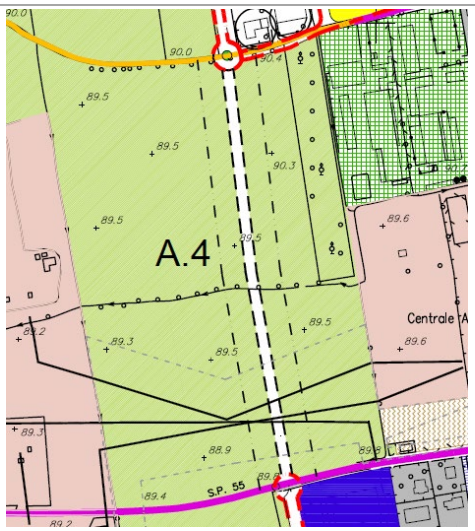
PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

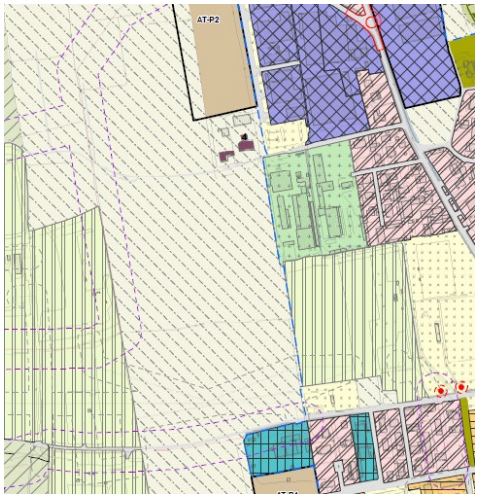
Per la presente variante puntuale non si è ritenuto necessario riportare le interferenze con le tematiche di interesse ambientale in quanto non si determinano particolari effetti e quindi sono nulli gli impatti e le variazioni dal momento che la variante riguarda modifiche cartografiche che non comportano variazioni rispetto all'attuale stato di fatto e di diritto dei suoli agricoli.

V-14 Eliminazione dell'ambito A4

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica in area agricola posta in lato ovest rispetto al centro abitato di Sergnano. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo e con l'obiettivo di razionalizzazione delle connessioni all'interno del tessuto urbano esistente.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

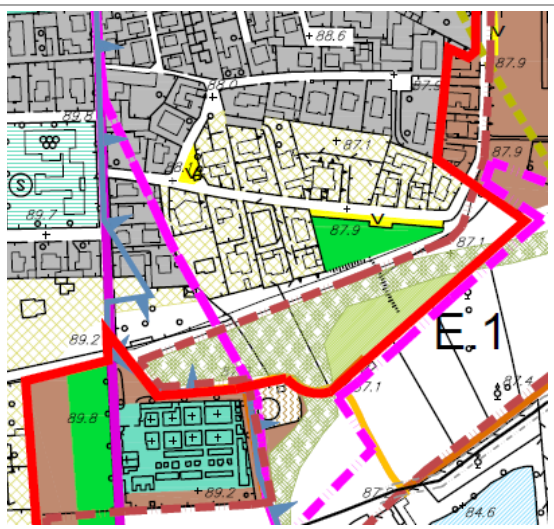
Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
-	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	-

Impatto potenziale indotto								
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
■	■	■	■	■	□	□	□	■

V-15 Eliminazione della viabilità di previsione in zona sud – est

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica posta ai margini del tessuto consolidato. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo nonché con la razionalizzazione delle previsioni infrastrutturali a fronte dell'utilizzo delle infrastrutture esistenti nel tessuto urbano consolidato.



PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario poco frequente - M	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	Prati permanenti	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

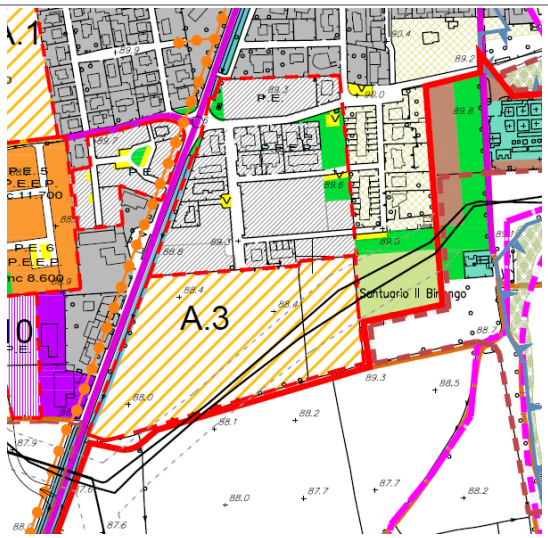
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
-	Classe 3	Valore agricolo moderato	Classe 4 – bassa	-

Impatto potenziale indotto								
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
■	■	■	■	■	□	□	□	■

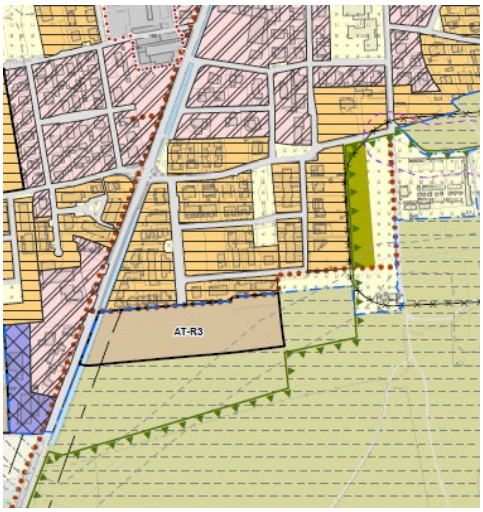
Le successive varianti puntuali al piano delle regole si ricollegano a quanto specificato in sede di analisi delle varianti puntali al documento di piano dal momento che constano nell'inserimento cartografico delle varianti proposte per gli ambiti di trasformazione analizzati nei paragrafi precedenti di questo capitolo. Le varianti puntuali alla cartografia del piano delle regole sono qui riportate a titolo conoscitivo ma non si riporta la valutazione degli impatti attesi in quanto si rimanda a quanto specificato precedentemente.

V-16 Realizzazione di una nuova pista ciclabile

All'interno del processo di ridefinizione dell'ambito residenziale individuato con il codice A3 dal PGT vigente è stata prevista la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento con il percorso ciclabile di progetto che insisterà in corrispondenza della via Provinciale con gli ambiti urbani posti in zona sud – est, il centro storico e le peculiarità paesaggistiche site in concomitanza del Parco del fiume Serio.



PdR - PGT vigente

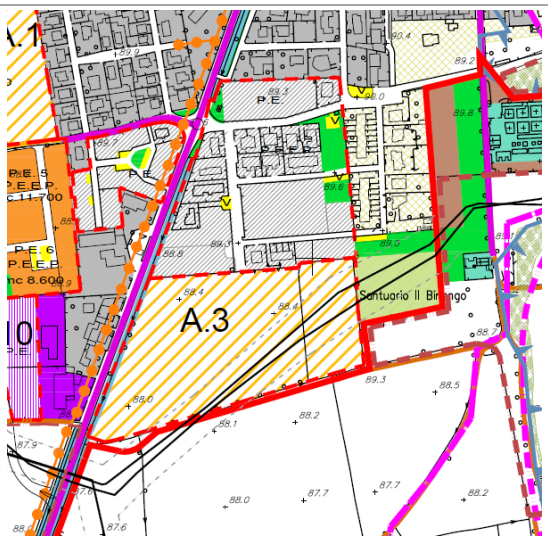


PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-3

V-17 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stata stralciata parte dell'ambito residenziale individuato nel PGT vigente con il codice A3.



PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-3

V-18 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stato ridefinito il perimetro dell'ambito di trasformazione a vocazione residenziale identificato dal PGT vigente con il codice A2.

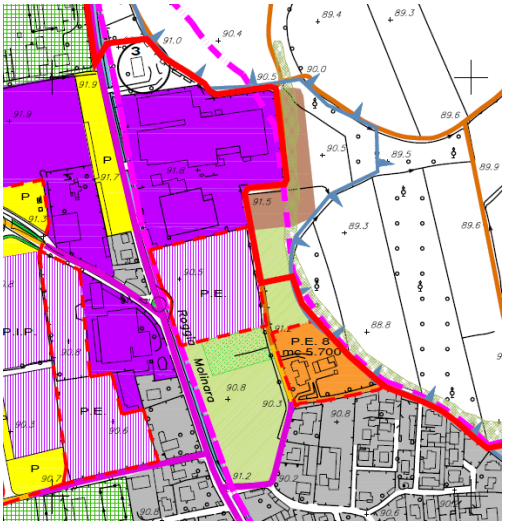
PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

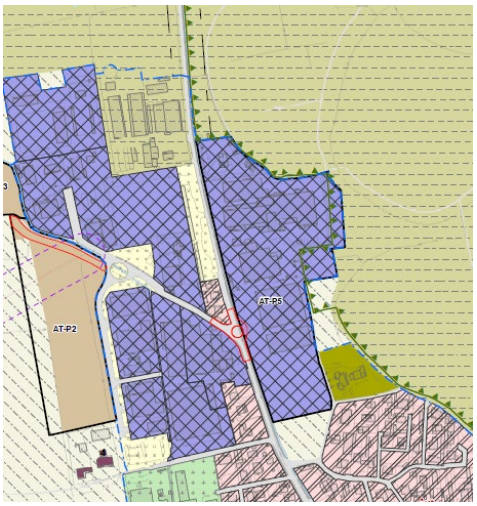
Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-2

V-19 Previsioni ampliamento comparto produttivo e relativa area di compensazione ambientale

Al fine di rispondere ad esigenze logistiche inerenti all'attività produttiva il comparto individuato dal codice PE nel PGT vigente è stato oggetto di variante. Per tale comparto è stata introdotta la possibilità di ampliamento in lato est. Tale previsione comporta nuovo consumo di suolo e per questo motivo, col fine compensativo di rispettarne il bilancio ecologico, in corrispondenza del limite meridionale è stata inserita un'area verde con valenza di elemento di supporto della Rete Ecologica Comunale.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATP-5

PARTE X – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-K riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in funzione degli obiettivi e dell'ambito d'influenza del P/P. A seconda delle diverse tipologie di P/P, le alternative da considerare possono essere strategiche, attuative, di localizzazione, tecnologiche. Le alternative devono essere adeguatamente descritte e valutate in modo comparabile tramite l'uso di appropriate metodologie scientificamente riconosciute, che tengano conto anche degli effetti ambientali. Devono inoltre essere descritte le motivazioni della scelta delle alternative individuate, indicando come è stata effettuata la valutazione. La comparazione delle alternative deve tener conto dell'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente con l'attuazione del P/P (scenari previsionali) in termini di ipotesi alternative di sviluppo ambientale, sociale, economico, tecnologico, tenendo in considerazione gli orizzonti temporali del P/P. Deve essere valutata anche l'alternativa zero. L'eventuale assenza delle alternative di P/P deve essere adeguatamente motivata.*

22 Analisi delle alternative di piano considerate

L'analisi e valutazione delle alternative considerate nel processo di formazione della Variante rappresenta una fase di rilevanza primaria per la V.A.S., anche al fine del ruolo che la valutazione ambientale stessa offre nella possibilità di sollecitare scelte urbanistiche diversificate.
Le modalità di presentazione e valutazione delle alternative di piano nel Rapporto Ambientale VAS danno, tuttavia, adito a frequenti dubbi di interpretazione, per i quali giova ricordare, a tale riguardo, i riferimenti metodologici che Regione Lombardia ha reso disponibili con le Linee Guida del progetto europeo ENPLAN *"Evaluation Environnemental des Plans et Programmes"*, finalizzato a definire una metodologia comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ai piani e programmi.
Le Linee Guida europee chiariscono, come segue, quali contenuti debbano (e possano) essere intesi come "alternative di Piano".
Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione; ciascuna alternativa deve essere costituita, quindi, da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (lo stato di fatto dell'ambiente-territorio "alternativa zero").
Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è quindi un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:
- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore ad ogni effetto e variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Un'alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.
Le azioni di piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere, pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere pubbliche, complessi abitativi, produttivi etc.;
- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare un'alternativa di Piano.

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del piano in vigore e del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative al piano stesso.
Non sempre è possibile confrontare un numero elevato di alternative soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un'area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull'intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell'intervento stesso.
Considerando quanto appena detto, unitamente alla ormai solida realtà territoriale del comune di Sergnano, si è deciso di procedere limitando il confronto tra:

- l'alternativa "zero", cioè la scelta di attuare le strategie del PGT vigente e quindi intervenire sul territorio lasciando inalterato il regime urbanistico in vigore;
- l'alternativa "uno", cioè l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni che hanno permesso di definire le strategie della nuova Variante al PGT.

L'alternativa "zero" si compone delle scelte che il PGT vigente intende attuare e mirano all'intervento strategico di trasformazione del territorio, al suo recupero, riqualificazione, potenziamento e alla sua tutela e valorizzazione e che sono in corso. Al momento non risultano in corso attuazioni rilevanti relative agli strumenti del PGT vigente. Le ragioni di questa inattività possono essere ricercate nelle difficoltà attuative incontrate, stante la congiuntura attuale, e nella quantità di iniziative che il PGT aveva in essere.
A questo proposito le scelte della Variante al PGT (alternativa "uno") sono orientate al miglioramento della qualità urbana insieme alla salvaguardia degli elementi di valenza paesaggistica-ambientale esistenti, configurandosi come una revisione delle previsioni contenute nello strumento vigente.

Pertanto le alternative ipotizzate sono le seguenti:
ALTERNATIVA "zero"
Questo scenario prevede che la variante si sviluppi in continuità con quanto disposto dalla vigente pianificazione, riconfermando le strategie e le previsioni insediative con bassa probabilità di perseguire gli obiettivi prestabiliti in fase di approvazione del PGT.

ALTERNATIVA "uno"
Questo scenario delinea il completamento insediativo delle previsioni in essere anche mediante una revisione delle modalità attuative al fine di agevolarne gli interventi; alcune opportunità insediative vengono rimarcate e adeguate a livello normativo.

La scelta è ricaduta sull'opportunità definita con l'alternativa "uno" e su tale linea di indirizzo sono state elaborate le azioni di Variante al PGT.

Componente ambientale	Livello di qualità	Alternativa zero	Alternativa Uno
Aria			
Acqua			
Suolo e sottosuolo			
Biodiversità			
Struttura urbana			
Mobilità			
Rifiuti			
Energia			
Salute umana			

Legenda:

Livello di qualità attuale: buono; sufficiente; scarso

Evoluzione probabile: positiva; neutra; negativa

La scelta di perseguire l'alternativa uno e quindi di procedere con la variante generale al PGT è dovuta al fatto che il comune di Sergnano al momento presenta una situazione positiva o sufficiente secondo tutti i parametri considerati, tuttavia, il mantenimento delle previsioni vigenti potrebbe innescare delle diseconomie di scala comunale in quanto le scelte di piano risultano sovradimensionate rispetto ai fabbisogni reali e pertanto implicano un eccessivo consumo di risorse ambientali e naturali soprattutto dal punto di vista del consumo di suolo. Le scelte introdotte con l'alternativa uno invece rispecchiano meglio

le reali esigenze a cui deve dare risposta il comune, sono improntate sui principi del bilancio e della compensazione ecologica e, pertanto, consentono una migliore valorizzazione dell'ambiente di Sergnano.

PARTE XI – ELEMENTI DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-L riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Nei casi in cui il P/P interessa SIC e ZPS, individuazione e valutazione degli effetti che il P/P può avere sui siti Natura 2000, secondo i contenuti di cui all'Allegato G del D.P.R. n. 357 del 1997. Per P/P di area vasta e senza localizzazione delle azioni, la caratterizzazione dei siti Natura 2000 può essere effettuata considerando raggruppamenti dei siti stessi per unità omogenee e le loro relazioni funzionali ed ecologiche. È possibile adottare differenti criteri di raggruppamento riconducibili alla normativa nazionale o comunitaria (es. macrocategorie di riferimento degli habitat, unità biogeografiche.). Le indicazioni relative alla caratterizzazione dei siti e alla possibile incidenza delle azioni previste nel P/P devono essere tenute in considerazione nelle specifiche Valutazioni di Incidenza che devono essere effettuate per gli strumenti attuativi e i progetti derivanti dalle azioni previste dal P/P.*

23 Verifica dell'interferenza con i siti rete natura 2000

Le vigenti disposizioni regionali prevedono che per i comuni contermini a ZSC/ZPS è necessario effettuare in sede di VAS una verifica delle interferenze con i Siti stessi e, nel caso si evidenziassero eventuali criticità, dare avvio alla Procedura per la Valutazione di Incidenza Ambientale.

Si riporta di seguito stralcio della comunicazione del novembre 2010 trasmessa alle Amministrazioni Comunali dalla Regione Lombardia - Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, avente come oggetto "Procedura di Valutazione di Incidenza dei PGT (art. 25/bis della LR 86/1983)", sono fornite le seguenti indicazioni:

I Comuni interessati dai Siti Rete Natura 2000, con particolare riferimento a:

a) comuni nel cui territorio ricadono SIC o ZPS

b) comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS (previa verifica delle possibili interferenze con gli stessi in sede di scoping) dovranno avviare, all'interno della procedura di VAS, la predisposizione, unitamente agli atti del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole), anche dello studio di incidenza (con i contenuti di cui all'Allegato G del DPR 357/97 e dell'Allegato D della DGR 14106/2003). I contenuti preliminari del citato studio di incidenza dovranno essere ricompresi nel rapporto ambientale.

Ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, del DPR 12 marzo 2003, n.120, della LR 86/83 e s.m.i. e della DGR 8 agosto 2003, n. 7/14106, all'interno del territorio comunale non si riscontra la presenza di alcun sito Rete Natura 2000, tuttavia nei comune contermine di Ricengo (CR) è rilevabile la presenza del SIC IT20A0003 "Palata Menasciutto".

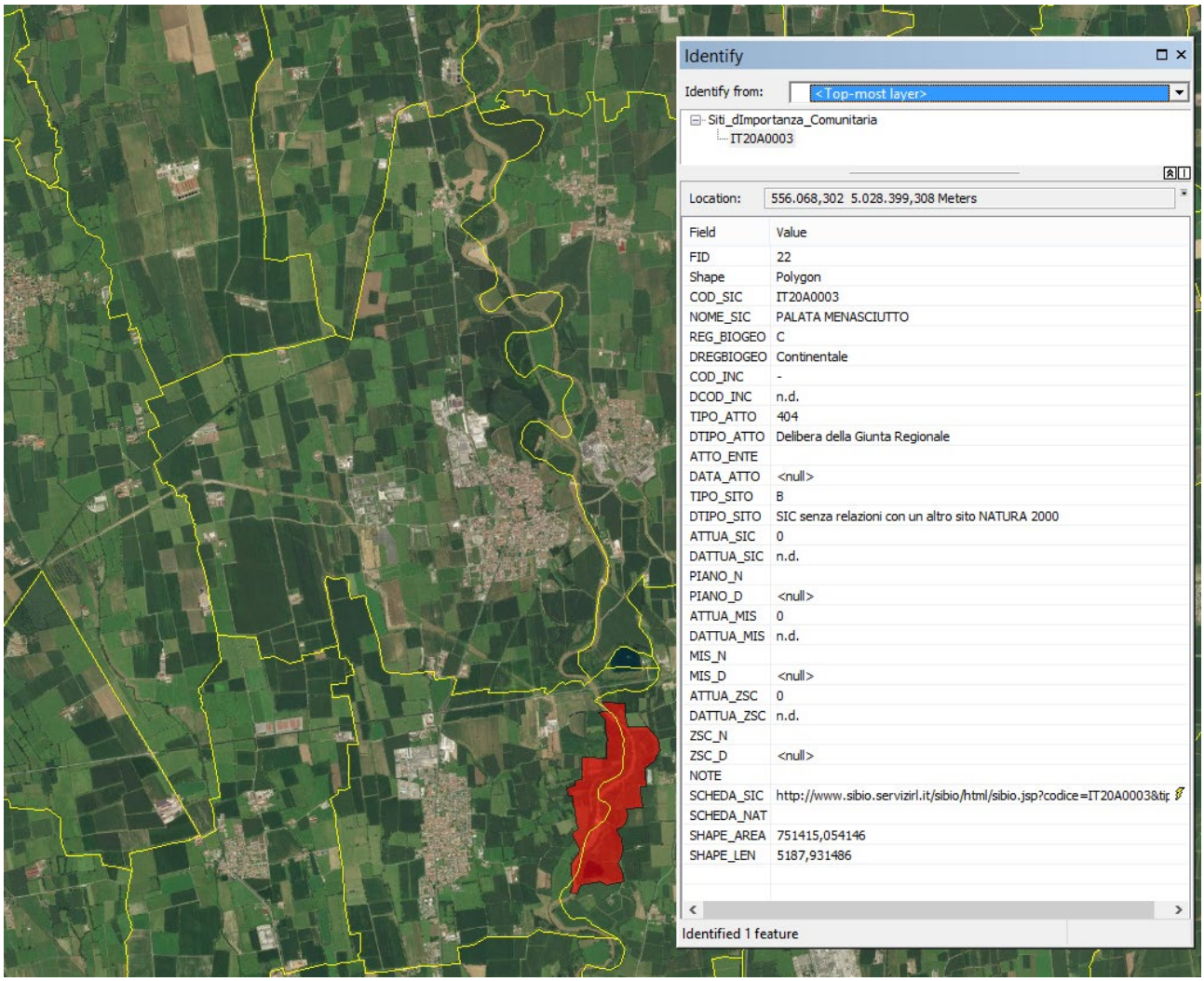
La rete Natura 2000 è costituita da:

-Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima;

-Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Sul territorio comunale di Sergnano non sono presenti Siti della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS-Are Protette).

I siti della rete Natura 2000 più prossimi al territorio di Sergnano interessano i territori contermini posti in lato sud di Pianengo e Ricengo. Il SIC in questione è il seguente: SIC IT20A0003 "Palata Menasciutto"



PARTE XII – SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-N riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Definizione del sistema di monitoraggio ambientale del P/P che deve prevedere:*
  - *l'individuazione degli indicatori di contesto utili per la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale interessato dagli effetti del P/P con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali pertinenti al P/P;*
  - *l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio del P/P: indicatori di processo e di contributo alla variazione del contesto;*
  - *le modalità di acquisizione delle informazioni, di calcolo degli indicatori con indicazione degli eventuali strumenti di supporto (es. database, web-GIS);*
  - *i meccanismi di riorientamento del P/P in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati; - la periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio;*
  - *le modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico;*
  - *le responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del P/P;*
  - *le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.*

  Sulla base di quanto sopra riportato, oltre ad una definizione precisa degli indicatori, nel sistema di monitoraggio, occorre prevedere i momenti di comunicazione e reporting ambientale periodico dei risultati, le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

24 Il piano di monitoraggio

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali è un importante elemento che caratterizza il processo di Valutazione Ambientale Strategica.
Il monitoraggio si rende necessario per:

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

Proprio attraverso il monitoraggio è possibile attivare in tempo eventuali azioni correttive a livello di pianificazione.
Per quanto riguarda il monitoraggio, il processo di VAS del PGT vigente prevedeva la realizzazione di un report, da pubblicare sul sito del comune con cadenza annuale a partire dalla data di approvazione del PGT, con l'obiettivo di descrivere lo stato di avanzamento delle previsioni negli ambiti di trasformazione del DdP, in particolar modo quali sono oggetto di pianificazione attuativa, quali sono in fase di realizzazione e quali possono essere considerate concluse o esaurite, l'andamento delle misure di compensazione/mitigazione previste, ivi comprese la realizzazione di opere o standard, piuttosto che la cessione di superfici o di risorse economiche.
Per l'attuazione del piano di monitoraggio si propone di utilizzare una metodologia di analisi degli effetti dell'attuazione del Piano che si articola in differenti momenti.

La prima fase consta nella valutazione ex ante dei possibili effetti indotti sul territorio e sulla popolazione dall'attuazione delle previsioni di piano. Questa fase coincide con la "Valutazione dei possibili effetti ambientali" illustrata nei capitoli precedenti.
La seconda fase consta in una analisi in itinere ed ex post in cui la metodologia di calcolo dei parametri, evidenziati nell'apposito capitolo in cui sono illustrati gli indicatori per la valutazione delle scelte di piano, viene riproposta al fine di misurare come gli effetti indotti dall'attuazione delle previsioni stia evolvendo.
Sulla base di tale misurazione ripetuta nel tempo sarà possibile individuare eventuali azioni correttive al fine di ricalibrare la strategia di Piano in modo da perseguire nel modo più efficace possibile le strategie e gli obiettivi delineati a livello sovracomunale dai Piani sovraordinati.
Per tale motivo si ritiene opportuno che il monitoraggio consideri gli stessi parametri e indicatori individuati in sede di valutazione dei possibili effetti ambientali. In questo modo si otterrà un quadro conoscitivo omogeno che consentirà il confronto immediato tra situazioni afferenti ad istanti temporali successivi.
Vengono di seguito riproposti gli indicatori che si ritengono utili al fine di delineare il sistema della conoscenza alla base del piano di monitoraggio:

SETTORE	INDICATORI	Udm	Fonte dei dati	Cadenza
Aria	- PM2.5	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- PM10	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- NO2	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- O3	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- SO2	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
Acqua	- Qualità dell'acqua		Ente Gestore del Servizio	Annuale
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Capacità residua del depuratore	AE (abitanti equivalenti)	ARPA	Annuale
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2 (1)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Incidenza Superficie	m^2[(1)/m^2 sup. com]	Carta del consumo di suolo	Triennale

	urbanizzata e urbanizzabile			
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	m^2 [(1)/ab]	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Superficie delle aree a bosco	m^2	Geoportale (shp comunali)	Triennale
	- Indice di boscosità	% [m^2bosco/sup.com]	Geoportale (shp comunali)	Triennale
	- Superficie aree dismesse	m^2 (2)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Ambiti della rigenerazione	m^2 (3)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Incidenza della rigenerazione urbana	[(3)/(1)]	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Classe di fattibilità geologica	% territorio comunale in classe IV	Geoportale (shp comunali)	Triennale
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuovi varchi della REC	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuove stepping stones	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
Struttura urbana	- Unità locali produttive	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende agricole	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende agricole biologiche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende zootecniche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale

	- Unità locali e addetti	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Green Space Factor	Sup drenante/sup impermeabile	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	Tot/ab	Geoportale (shp comunali) ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Accessibilità ai servizi	N serv raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete	Biennale
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	Km(4)	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	Km(5)	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	Km [(5)/sup.com]	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Accessibilità al TPL	N fermate raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete	Biennale
	- Multi modalità di trasporto	N fermate TPL con rastrelliere	Geoportale (shp comunali)	Biennale
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Produzione di rifiuti pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Raccolta differenziata totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Raccolta differenziata pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
Energia	- Consumi energetici totali	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Consumi energetici pro capite	kW/ab	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale

	- Consumi energetici da energie rinnovabili	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Mezzi di trasporto privati	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Redditi e principali variabili Irpef	Reddito pro capite	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Incremento del rumore	dB	Misurazione in loco (variazione delle emissioni rispetto alla situazione a monte dell'attuazione degli interventi)	Biennale
	- Elettrosmog	Hz	I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz sono fissati dal **D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 G.U. 28 agosto 2003 serie g. n. 199**	Biennale

In fase di valutazione ex ante la stima dei potenziali effetti si dovrà basare sui dati di progetto e sulla analisi del quadro ambientale di riferimento che si è illustrato in fase di redazione del presente Rapporto

Ambientale. In sede di analisi ex post si farà riferimento a misurazioni reali in modo da verificare coerentemente con l'evoluzione dell'attuazione delle scelte di piano anche l'evoluzione degli impatti sul tessuto fisico e sociale di Sergnano.
Le misure dovranno essere ripetute costantemente in modo da tenere monitorati gli effetti e individuare i possibili trend di sviluppo. Come soglia temporale di riferimento si propone di effettuare le misurazioni e le relative valutazioni una volta all'anno.

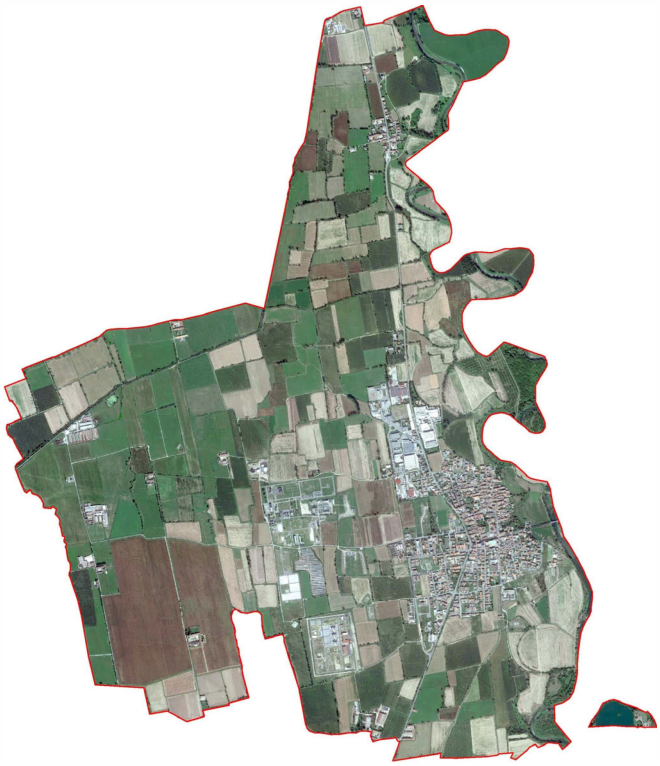
COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022- A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR **VAS**

Tavola numero

All.03

Sintesi non tecnica

Scala

Data

Marzo 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

INDICE:

PREMESSA 4
PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE GENERALE AL PGT E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006 5
1 Percorso metodologico VAS della Variante con riferimento a quanto già svolto 5
1.1 Istanze pervenute 6
1.2 Prima Conferenza di valutazione ambientale 7
1.3 Contributi pervenuti 7
2 Indicazione delle finalità della Variante Generale al PGT 7
3 Sintetica descrizione dello strumento urbanistico a cui la variante si riferisce 9
PARTE II – DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT 11
4 Obiettivi della Variante Generale agli atti del PGT 11
4.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata 14
4.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo 14
4.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi 15
PARTE III – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE GENERALE AL PGT 16
5 I criteri di sostenibilità ambientale 16
PARTE IV – ANALISI DI COERENZA ESTERNA 19
6 Valutazione della coerenza esterna 19
PARTE V – ANALISI DI COERENZA INTERNA 20
7 Valutazione ambientale degli obiettivi della Variante 20
PARTE VI – IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI 21
8 Ambito di influenza territoriale 21
9 Aspetti ambientali interessati 21
PARTE VII – CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI 22
10 Sintesi dell'analisi di contesto 22
11 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente 22
11.1 Aria 23
11.2 Inquinamento luminoso 23
11.3 Salute umana 23
11.4 Acqua 23
11.5 Suolo 24
11.6 Rifiuti solidi urbani 25
11.7 Industrie I.P.P.C. – A.I.A. 25
11.8 Paesaggio e patrimonio culturale 26
11.9 Energia 28
11.10 Mobilità 28
11.11 Biodiversità 28

PARTE VIII – VALUTAZIONE DI COERENZA TRA LA PROPOSTA DI PIANO E I CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO 30
12 Determinazione del consumo di suolo 30
12.1 Analisi territoriale e del fabbisogno 30
12.2 Costruzione della carta del consumo di suolo 32
12.3 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo 38
13 Stima dell'offerta insediativa e dimensionamento teorico della Proposta di Piano 41
14 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi 44
PARTE IX – VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI 46
15 Definizione degli indicatori ambientali per la variante 47
16 Modalità di valutazione 50
17 Elementi di variante di carattere generale 51
18 Elementi di variante di carattere puntuale 53
18.1 Documento di Piano 53
18.2 Piano dei Servizi 83
18.3 Piano delle Regole 83
PARTE X – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 90
19 Analisi delle alternative di piano considerate 90
PARTE XI – ELEMENTI DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA 94
20 Verifica dell'interferenza con i siti rete natura 2000 94
PARTE XII – SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE 96
21 Il piano di monitoraggio 96

Lo strumento di riferimento per la stesura del presente Rapporto Ambientale è il documento *"Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale"* elaborato dall'ISPRA.

PREMESSA

Il Comune di Sergnano (Cremona) è dotato di un Piano di Governo del Territorio approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 13/02/2009 e pubblicato sul BURL in data 07/10/2009.
Successivamente, nel 2017 è stato avviato l'iter per la pubblicazione della Variante Generale del PGT la quale è diventata vigente nel 2018.
L'Amministrazione Comunale intende ora procedere alla redazione di una **Variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente (Nuovo Documento di Piano e Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi)**, al fine di introdurre alcune modifiche determinate sia da sopravvenute disposizioni normative e previsioni sovraordinate (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Parco Regionale Fiume Serio, LR 31/2014, etc.), sia dalla necessità di ridefinire gli obiettivi strategici perseguiti dal piano anche in relazione al contesto attuale.
Con **Deliberazione di Giunta Comunale n. 63 del 03/06/2020** è stato formalmente **avviato il procedimento di redazione di una Variante Generale agli atti del PGT vigente**, in particolare di un **Nuovo Documento di Piano,** ai sensi dell'articolo 13 della LR 12/05 e s.m.i. e con Deliberazione di Giunta Comunale n. 54 del 16/04/2021 è stato avviato il relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tale variante interesserà, in differente misura, modifiche e adeguamenti al Documento di Piano, al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e alla componente geologica.
Il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica, e pertanto dell'articolo 4, "Valutazione ambientale dei piani", della LR 12/05 e s.m.i., degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007, nonché della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 e delle Linee Guida ISPRA.
Nel rispetto di tale normativa, ed in particolare dell'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT", della DGR n. 9/761, nel presente documento dovranno essere individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione della Variante Generale al PGT del Comune di Sergnano potrebbe avere sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale.
All'interno del Rapporto Ambientale verranno messi in evidenza i contributi pervenuti in sede della seduta introduttiva della conferenza di valutazione ambientale ed in fase di consultazione del documento di scoping.
Una volta definita la proposta di variante al Piano, il Rapporto Ambientale verrà discusso in sede della conferenza di valutazione finale.
Il Rapporto Ambientale dà esito alla valutazione delle azioni di piano, la quale si concretizzerà nell'espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente, ossia il provvedimento che autorizza appieno l'adozione e l'approvazione degli atti del PGT.

PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE GENERALE AL PGT E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-A riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Indicazione della normativa, se esistente, che prevede la redazione del P/P o comunque rappresenta il riferimento per la sua predisposizione.*
- *Indicazione delle finalità del P/P, delle aree di intervento, tematiche e problematiche affrontate.*
- *Indicazione dell'ambito geografico o amministrativo di riferimento del P/P, dell'orizzonte temporale di vita del P/P previsto dalle norme o stimato.*
- *Indicazione degli strumenti e delle modalità di attuazione del P/P.*
- *Indicazione delle risorse finanziarie coinvolte in relazione alle azioni previste dal P/P.*
- *Indicazioni su: Proponente, Autorità Competente, Autorità Procedente e soggetto che predispone il Rapporto ambientale, riferimenti metodologico normativi in materia di VAS, motivazioni per cui si decide l'applicazione della VAS al P/P e fasi operative del processo di VAS.*
- *Descrizione dell'iter per l'elaborazione del P/P (aspetti procedurali, attività tecniche, incontri) con riferimento a quanto già svolto e a quanto si prevede per le fasi future e illustrazione delle modalità di integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale.*
- *Descrizione delle modalità di svolgimento del processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti coinvolti nelle fasi di elaborazione e di valutazione ambientale del P/P; sintesi dei risultati che ne sono scaturiti.*
- *Indicazione dei soggetti competenti in materia ambientale consultati;*
- *Sintesi delle osservazioni pervenute e descrizione della modalità con cui sono state prese in considerazione*

1 Percorso metodologico VAS della Variante con riferimento a quanto già svolto

Procedimento urbanistico

Con Deliberazione della Giunta Comunale del 03/06/2020, n. 63, è stato avviato, ai sensi dell'articolo 13 – comma 2 – della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., il procedimento di formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio (Nuovo Documento di Piano e variante del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole) e, di seguito, con avviso pubblico in data 18/06/2020, è stato reso noto l'avvio del procedimento di formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio ai sensi del citato articolo 13 – comma 2 – della legge regionale n. 12/2005 e s.m.i.

Il suddetto avviso è stato pubblicato all'Albo Pretorio online in data 27/06/2020, sul sito internet comunale, sul quotidiano a diffusione locale "Il Nuovo Torrazzo" e sul B.u.r.l. – Serie Avvisi e Concorsi del 01/07/2020.

Procedimento VAS

Con deliberazione della Giunta Comunale in data 16/04/2021 n.54, è stato quindi avviato il correlato procedimento della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e sono stati nominati il Responsabile del Settore Urbanistica e Edilizia Privata: geom. Silvia Lucchetti, quale Autorità Procedente per la V.A.S. e il Responsabile del Servizio Tecnico – Settore Ambiente e Lavori Pubblici: Arch. Laura Nisoli, quale Autorità Competente per la V.A.S.

Nella medesima deliberazione è stato individuato il percorso metodologico da adottare nella procedura nonché quanto previsto dall'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT" alla DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010 e s.m.i.; con riferimento a tale procedimento di V.A.S., il relativo avviso di avvio del procedimento è stato pubblicato all'Albo Pretorio in data 22/04/2020 e sul sito internet comunale.
Stando a quanto riportato precedentemente, con la DGC n.54 del 16/04/2021 si è quindi provveduto a:

a) **individuare quale percorso metodologico procedurale quello previsto dall'allegato 1a alla DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010;**

b) **individuare quali soggetti competenti in materia ambientale:**

- ARPA Lombardia
- ARPA Dipartimento Cremona
- ASL di Cremona Direzione Generale
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Parco Regionale del Serio;
- Autorità competente in materia di SIC-ZPS (Provincia di Cremona)

c) **individuare quali Enti territorialmente interessati**:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Cremona – Settori Territorio e Ambiente
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Comuni confinanti: Comune di Casale Cremasco – Vidolasco, Comune di Castel Gabbiano, Comune di Mozzanica, Comune di Capralba, Comune di Caravaggio, Comune di Pianengo, Comune di Campagnola Cremasca, Comune di Ricengo;

d) **di istituire la Conferenza di Verifica, con la finalità di acquisire elementi informativi e pareri dei soggetti/enti di cui ai precedenti punti b) e c), che si prevede articolata in almeno una seduta da convocarsi con successivi avvisi;**

e) **di individuare i seguenti soggetti quali settori del pubblico interessati alla fase di consultazione:**

- Gruppo di Protezione Civile "Lo Sparviere";
- le Associazioni riconosciute dal Comune di Sergnano;
- liberi cittadini;

1.1 Istanze pervenute

A seguito della pubblicazione dell'avvio del procedimento sono pervenute da parte dei cittadini **6 istanze** riguardanti proposte di variante al PGT entro il termine di presentazione delle istanze medesime.
Ogni istanza è stata presa in esame dall'Amministrazione comunale unitamente ai tecnici incaricati della redazione della Variante Generale al PGT.

Il criterio guida nella valutazione e nell'accoglimento dei contributi è stato il rispetto degli indirizzi generali assunti nella Variante Generale al PGT e contestualmente il tentativo di rispondere alle nuove richieste d'uso del suolo che non producano effetti impattanti tali da necessitare evidenti cambiamenti alle strategie di Piano.

1.2 Prima Conferenza di valutazione ambientale

Nell'ambito della procedura di VAS della Variante al PGT in data 30/04/2021 sono state inviate ai soggetti interessati (enti competenti in materia ambientale, enti territorialmente interessati, associazioni di categoria e di volontariato del territorio), mediante PEC e affisse all'albo pretorio comunale, le comunicazioni di messa a disposizione del Documento di Scoping e di convocazione della Prima Conferenza di VAS. Relativamente alla messa a disposizione del Documento di Scoping il materiale è stato reso consultabile presso l'Ufficio Tecnico e consultabile sul sito web comunale e sul sito SIVAS di Regione Lombardia.
In data 27/05/2021 si è tenuta la Prima conferenza di Valutazione Ambientale Strategica del PGT di tipo introduttivo finalizzata alla presentazione del Documento di Scoping.
È stato descritto il percorso di partecipazione pubblica previsto e sono stati riportati i temi emersi dai contributi pervenuti dagli enti.

1.3 Contributi pervenuti

A seguito della pubblicazione del Documento di scoping sono pervenuti i seguenti contributi da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e/o da pare degli Enti territorialmente o funzionalmente interessati:

- ARPA Lombardia – Dipartimento di Cremona – Mantova, class. 6.3, fascicolo 2021.9.43.26;
- ATS Val Padana, prot. Gen. 5093, prot. Comune n.4307/21 del 01/08/2021;
- Provincia di Cremona, prot. 35.908/2021;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Cremona, Lodi e Mantova, protocollo 6031 del 30/06/2021.

I contributi riportano alcune considerazioni sul Documento di Scoping e forniscono indicazioni relative alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale o negli atti di pianificazione.
Quanto segnalato nei diversi contributi pervenuti trova riscontro per quanto di competenza sia nel presente documento. Altri aspetti trovano invece riscontro nelle procedure codificate dalle normative nazionali.

2 Indicazione delle finalità della Variante Generale al PGT

La variante di PGT è chiamata a confrontarsi con le linee di indirizzo e gli obiettivi già declinati nel PGT vigente. Tali obiettivi, di seguito riportati, pur apparendo condivisibili risultano da contestualizzare maggiormente rispetto al contesto territoriale. In particolare le azioni (riportate sotto ciascun obiettivo) sono da ancorare maggiormente alle proposte effettive di piano, indicando esattamente, vista anche la scala e la dimensione del Comune di Sergnano come si concretizzino nel Piano di Governo del Territorio. È evidente infatti che, per avviare il confronto all'interno dell'Amministrazione stessa e fra cittadini e Amministrazione le azioni generiche indicate devono trovare una collocazione concreta e ben identificabile sia all'interno del territorio che del piano.

OBIETTIVI GENERALI/AZIONI DEL PGT VIGENTE

OG. 1. Riduzione del consumo di suolo e miglioramento della qualità del sistema urbano (compattazione della forma urbana e contrasto al fenomeno della diffusione, polverizzazione):

1.1. Razionalizzare l'utilizzo suolo (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)

1.2 Promuovere le politiche di rigenerazione urbana col fine di ottenere un uso del suolo più efficiente e di rispondere al fabbisogno riqualificando e potenziando aree già urbanizzate del territorio comunale, evitando nuovo consumo di suolo agricolo

1.3. Riqualificare e potenziare la dotazione dei servizi

1.4. Incrementare il numero di residenti coerentemente con le dinamiche di crescita tendenziale della popolazione

OG. 2. Potenziare e migliorare il sistema della mobilità

2.1. Razionalizzazione delle previsioni infrastrutturali non attuate

2.2. Potenziare il sistema della mobilità lenta

OG. 3. Potenziare e migliorare il sistema produttivo

3.1. Potenziare la struttura produttiva locale

3.2. Favorire l'attivazione dei comparti già pianificati dal vigente strumento

3.3. Favorire l'accessibilità agli insediamenti produttivi attraverso procedure dedicate

3.4. Riconvertire aree e manufatti agricoli dismessi secondo modalità controllate e che non inneschino processi di polverizzazione urbanistica con rischi di trasformazione che determini scompensi urbanistici.

OG. 4. Migliorare e potenziare la qualità del sistema ambientale

4.1. Valorizzare e tutelare contesti di rilievo ambientale e paesistico

4.2. Rafforzare l'identità della comunità e i caratteri identificativi del territorio

4.3. Migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio.

OG. 5. Rafforzamento delle capacità identificative e del senso di appartenenza connesso al centro storico

5.1. Ridefinizione delle modalità di intervento nel Nucleo antico al fine di innescare processi di rigenerazione.

OG. 6. Miglioramento della tecnica dello strumento urbanistico

6.1. La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato. Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciane gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali.

6.2. A tale proposito si è provveduto a predisporre norme tecniche specifiche comuni ai domini del Piano ricomponendo l'attuale apparato in un unico documento. A questo viene ricompreso anche l'apparato normativo che riveste un ruolo importante per la tutela e la conservazione dei beni storico culturali e paesaggistici.

6.3. I contenuti di variante proposti per le NTA, rispetto a quanto contemplato nel Piano vigente, non determinano aumento significativo dei pesi insediativi correlati agli indici di zona, non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti.

6.4 L'adeguamento delle Normativa di cui sopra è stata condotta contestualmente alla redazione del Nuovo Regolamento Edilizio Comunale. Al riguardo emerge la volontà amministrativa e tecnica di uniformarsi alle "definizioni tecniche uniformi" in attuazione alla d.g.r. 28 ottobre 2018 – n. XI/695.

La variante in itinere affronterà inoltre alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi, sostanzialmente un'attività di "manutenzione del piano", in altri si cercherà di favorire attività di trasformazione ed adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti.

3 Sintetica descrizione dello strumento urbanistico a cui la variante si riferisce

Piano di Governo del Territorio (PGT) e successive varianti

Il Comune di Sergnano (Cremona) è dotato di un Piano di Governo del Territorio **approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 13/02/2009 e pubblicato sul BURL in data 07/10/2009**.
Successivamente, nel 2017 è stato avviato l'iter per la pubblicazione della Variante Generale del PGT la quale è diventata vigente nel 2018.

Aggiornamento e revisione generale del vigente Regolamento Edilizio comunale. Sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.

Con la **deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 11/07/2009**, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 29 della legge regionale 11 marzo 2005 – n. 12 e s.m.i., è stato adottato il Regolamento Edilizio comunale.
Con **determina 276 del 02/08/2021** è stato dato l'incarico per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento Edilizio tipo regionale il quale si pone anche l'obiettivo di recepire le Definizioni Tecniche Uniformi (DTU). Tale documento risulta attualmente in fase di redazione.

Rigenerazione urbana e territoriale

Con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** è stato definito l'avvio del procedimento adempimenti inerenti alla rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019.
Con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso al contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

L'Amministrazione Comunale intende ora procedere alla redazione di una **Variante Generale agli atti del Piano di Governo del Territorio vigente (Nuovo Documento di Piano e Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi)**, al fine di introdurre alcune modifiche determinate sia da sopravvenute disposizioni normative e previsioni sovraordinate (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Parco Regionale Fiume Serio, LR 31/2014, etc.), sia dalla necessità di ridefinire gli obiettivi strategici perseguiti dal piano anche in relazione al contesto attuale.
L'elenco di seguito riportato evidenzia in modo sinottico gli elaborati variati costituenti la variante generale al PGT oggetto del Rapporto Ambientale.

Elaborati costituenti la Variante Generale del PGT del Comune di Sergnano

Documento di Piano

Tavola	Nome	Scala
All01 Var	Relazione generale di variante	*Elaborato testuale*
V-DP01	Vincoli e tutele	*1:5000*
V-DP02	Componenti del paesaggio	*1:5000*
V-DP03	Classi di sensibilità paesistica	*1:5000*
V-DP04	Carta della REC	*1:5000*
V-DP05	Stato di attuazione della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS T0	Tavola del consumo di suolo della pianificazione vigente	*1:5000*
V-DPCS Tn	Tavola del consumo di suolo della proposta di variante	*1:5000*
V-DPBE	Bilancio ecologico	*1:5000*
V-DPQS	Carta della qualità dei suoli liberi	*1:5000*

Piano dei Servizi

Tavola	Nome	Scala
V-PS01	Servizi esistenti e di progetto	*1.5000*
V-PS02	Relazione Piano dei Servizi	*Elaborato testuale*

Piano delle Regole

Tavola	Nome	Scala
NTA PdR	Norme Tecniche di Attuazione	*Elaborato testuale*
V-PR01	Carta delle Regole	*1:5000*
V-PR02	Individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici	*1:5000*

PARTE II – DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-B riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Descrizione degli obiettivi del P/P e delle azioni previste con indicazione di eventuali priorità definite anche sulla base degli obiettivi e della caratterizzazione ambientale.*

4 Obiettivi della Variante Generale agli atti del PGT

L'Amministrazione Comunale ha avviato le procedure finalizzate all'approvazione della Variante Generale al Piano di Governo del Territorio, i cui obiettivi strategici rimangono quelli già dichiarati in sede di formazione del PGT 2017:

Gli obiettivi generali sono gli indirizzi e le linee programmatiche dichiarate dall'Amministrazione Comunale all'inizio del percorso di PGT.

Gli obiettivi specifici "urbanistici" sono tipici del settore insediativo, socio-economico e della mobilità. Discendono dal quadro ricognitivo del Documento di Piano e sono propedeutici alla cartografia degli interventi strategici e di possibile trasformazione del territorio, che rappresenta invece tutte le azioni di piano di tipo "urbanistico" da valutare anche sotto l'aspetto ambientale.

Gli obiettivi specifici "ambientali" discendono principalmente dal Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente e prendono spunto dalle criticità/vulnerabilità/valenze riconosciute nelle indagini e nelle carte di sensibilità ambientale.

Una volta fatti propri dall'AC, gli obiettivi specifici "ambientali" vengono così esplicitati e attuati:

- nell'ambito della redazione del PGT attraverso la valutazione ambientale delle azioni urbanistiche in applicazione dei diversi obiettivi specifici "ambientali" fatti propri dall'AC;

- nell'ambito dell'attuazione del PGT (dopo l'approvazione) attraverso la declinazione degli obiettivi specifici ambientali nelle conseguenti azioni ambientali di piano, dichiaratamente da attuare durante il periodo di vigenza del Piano.

La coerenza esterna degli obiettivi specifici-azioni di piano viene verificata attraverso il confronto con il PTCP e, in particolare, con gli aspetti paesistici per quanto riguarda le azioni urbanistiche.

Ogni azione è comunque sottoposta all'istruttoria di verifica di compatibilità con lo strumento territoriale provinciale da parte della Provincia di Cremona.

La variante in itinere pertanto affronterà alcune questioni emerse nel corso degli ultimi anni, sia di natura normativa che di previsione puntuale sul territorio. In qualche caso si tratterà di previsioni più aderenti allo stato dei luoghi. Sostanzialmente quindi un'attività di "manutenzione del piano".

Inoltre si propone l'obiettivo di favorire attività di trasformazione, adeguamento all'interno dei tessuti edilizi esistenti, finalizzata sempre e comunque ad ottenere miglioramenti qualitativi in relazione a: dotazione di aree permeabili, miglioramento delle connessioni, miglioramento delle condizioni paesaggistiche e rimozione delle condizioni di conflitto tra diverse destinazioni d'uso.

Gli obiettivi alla base della definizione delle strategie della Variante Generale del PGT, sono coerenti per tipologia e contenuti con gli obiettivi generali proposti e determinati dagli strumenti di pianificazione preordinati e meglio analizzati nei capitoli seguenti.

FINALITÀ DELLA VARIANTE GENERALE AL PGT

INCREMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELLA VITA

OBIETTIVI GENERALI

O.G. 1	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL SISTEMA URBANO	
	OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ	
	O.S.1.1	**RAZIONALIZZARE L'UTILIZZO DEL SUOLO (riduzione del consumo attraverso verifica delle modalità e delle quantità impegnate)**
	O.S.1.2	**PROMUOVERE LE POLITICHE DI RIGENERAZIONE URBANA COL FINE DI OTTENERE UN USO DEL SUOLO PIÙ EFFICIENTE E DI RISPONDERE AL FABBISOGNO RIQUALIFICANDO E POTENZIANDO AREE GIÀ URBANIZZATE DEL TERRITORIO COMUNALE, EVITANDO NUOVO CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO**
	O.S.1.3	**RIQUALIFICARE E POTENZIARE LA DOTAZIONE DEI SERVIZI**
	O.S.1.4	**INCREMENTARE IL NUMERO DI RESIDENTI COERENTEMENTE CON LE DINAMICHE DI CRESCITA TENDENZIALE DELLA POPOLAZIONE**
O.G. 2	POTENZIARE E MIGLIORARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ	
	O.S.2.1	**PROGETTARE LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE, DELLE RISORSE PAESISTICHE E STORICO-ARTISTICHE**
	O.S.2.2	**POTENZIARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ LENTA**
O.G. 3	POTENZIARE E MIGLIORARE IL SISTEMA PRODUTTIVO (conferma delle previsioni in essere e utilizzo puntuale delle varianti)	
	O.S.3.1	**POTENZIARE LA STRUTTURA PRODUTTIVA LOCALE**
	O.S.3.2	**FAVORIRE LA CONCENTRAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI**
	O.S.3.3	**FAVORIRE L'ACCESSIBILITÀ AGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI ATTRAVERSO PROCEDURE DEDICATE**
	O.S.3.4	**RICONVERTIRE AREE E MANUFATTI AGRICOLI DISMESSI SECONDO MODALITÀ CONTROLLATE E CHE NON INNESCHINO PROCESSI DI POLVERIZZAZIONE URBANISTICA CON RISCHI DI TRASFORMAZIONE CHE DETERMINI SCOMPENSI URBANISTICI.**
O.G. 4	MIGLIORARE E POTENZIARE LA QUALITÀ DEL SISTEMA AMBIENTALE	
	O.S.4.1	**VALORIZZARE E TUTELARE CONTESTI DI RILIEVO AMBIENTALE E PAESISTICO**
	O.S.4.2	**RAFFORZARE L'IDENTITÀ DELLA COMUNITÀ E I CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL TERRITORIO**
	O.S.4.3	**MIGLIORARE LA QUALITÀ PAESAGGISTICA ED ARCHITETTONICA DEGLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO**
O.G. 5	RAFFORZAMENTO DELLE CAPACITÀ IDENTIFICATIVE E DEL SENSO DI APPARTENENZA CONNESSO AL CENTRO STORICO	
	O.S.5.1	**RIDEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI INTERVENTO NEL NUCLEO ANTICO AL FINE DI INNESCARE PROCESSI DI RIGENERAZIONE**
O.G. 6	MIGLIORAMENTO DELLA TECNICA DELLO STRUMENTO URBANISTICO	
	O.S.6.1	**LA PROPOSTA DI VARIANTE ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE CONTEMPLA L'ADEGUAMENTO DI RIFERIMENTI LEGISLATIVI SOVRAORDINATI E DI INTEGRAZIONI FINALIZZATE AD UNA CORRETTA INTERPRETAZIONE DELL'APPARATO. NEL COMPLESSO LE NTA HANNO SUBITO UNA MODIFICA SOSTANZIALE VOLTA AD INCENTIVARNE LA SEMPLIFICAZIONE SENZA TUTTAVIA TRALASCIANE GLI ELEMENTI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE AFFERENTI ALLE PECULIARITÀ TERRITORIALI**
	O.S.6.2	**A TALE PROPOSITO SI È PROVVEDUTO A PREDISPORRE NORME TECNICHE SPECIFICHE COMUNI AI DOMINI DEL PIANO RICOMPONENDO L'ATTUALE APPARATO IN UN UNICO DOCUMENTO. A QUESTO VIENE RICOMPRESO ANCHE L'APPARATO NORMATIVO CHE**

	RIVESTE UN RUOLO IMPORTANTE PER LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEI BENI STORICO CULTURALI E PAESAGGISTICI
O.S.6.3	**I CONTENUTI DI VARIANTE PROPOSTI PER LE NTA, RISPETTO A QUANTO CONTEMPLATO NEL PIANO VIGENTE, NON DETERMINANO AUMENTO SIGNIFICATIVO DEI PESI INSEDIATIVI CORRELATI AGLI INDICI DI ZONA, NON DETERMINANO UNA RIDUZIONE SIGNIFICATIVA DEGLI STANDARD PUBBLICI DA REPERIRE NEI CASI SPECIFICI PREVISTI GIÀ DALLE NORME VIGENTI**
O.S.6.4	**L'ADEGUAMENTO DELLE NORMATIVA DI CUI SOPRA È STATA CONDOTTA CONTESTUALMENTE ALLA REDAZIONE DEL NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE. AL RIGUARDO EMERGE LA VOLONTÀ AMMINISTRATIVA E TECNICA DI UNIFORMARSI ALLE "DEFINIZIONI TECNICHE UNIFORMI" IN ATTUAZIONE ALLA D.G.R. 28 OTTOBRE 2018 – N. XI/695**

4.1 Adempimenti derivanti dalla normativa urbanistica regionale e dalla pianificazione sovraordinata

1. È in primo luogo indispensabile il raffronto con la legge di Regione Lombardia n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" entrata in vigore il 2 dicembre 2014, successivamente integrata e modificata che, in sintesi, ha la finalità generale di minimizzare il consumo di suolo con il contestuale orientamento degli interventi edilizi prioritariamente verso aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate o rigenerate. La legge prevede principalmente l'adeguamento degli strumenti di pianificazione regionale (PTR), provinciali (PTCP) e comunali (PGT) a specifiche disposizioni dettate dalla stessa, con la definizione di soglie per il consumo di nuovo suolo agricolo, entro termini di tempo definiti. È quindi intervenuta l'approvazione della integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 e che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione, che ha introdotto nuovi Criteri già operanti per la redazione dei Piani di Governo del Territorio. La Provincia di Cremona ha avviato il procedimento di adeguamento del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14, dando contestuale avvio al procedimento di VAS coordinato con la VIC e tale procedimento di VAS è tutt'ora in corso.

Al riguardo obiettivo della Variante Generale al PGT è l'adeguamento alla legge regionale n. 31/2014.

2. Recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695 "Recepimento dell'intesa tra il governo, le regioni e le autonomie locali, concernente l'adozione del regolamento edilizio-tipo di cui all'articolo 4, comma 1 sexies, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380".

Al riguardo, si richiama nuovamente che il Comune di Sergnano ha dato avvio alla procedura per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale e che pertanto le norme dello strumento urbanistico devono essere coerenziate con le definizioni tecniche uniformi.

3. La legge regionale 3 febbraio 2015, n. 2, che modificando la legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 ha dettato nuovi principi per la pianificazione delle attrezzature per servizi religiosi;

4.2 Individuazione dei Criteri per l'attuazione delle politiche di Rigenerazione urbana e territoriale e di riduzione del Consumo di Suolo

Come riportato precedentemente, il Comune di Sergnano con **Delibera di Giunta Comunale n.120 del 04/11/2020** ha avviato il procedimento adempimenti inerenti la rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019; mentre con **deliberazione del Consiglio Comunale in data 10/03/2021, n. 11** relativa all'attuazione delle misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente, ai sensi della LR 18/2019, sono stati approvati i criteri attuativi per l'accesso al contributo di costruzione ai sensi dell'art.43, comma 2 quinques della LR 12/2005.

Nell'ambito della formazione del nuovo Documento di Piano e della Variante generale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, si intende pertanto confermare gli indirizzi di rigenerazione individuati con le deliberazioni di cui sopra ed eventualmente implementare le azioni di semplificazione ivi previste.

4.3 Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi

Di seguito si riportano altri obiettivi specifici che con la Variante Generale al PGT si intendono realizzare rapportati agli atti costituenti il PGT; si fa presente come la Variante Generale confermi gli obiettivi e la strategia delineati con la precedente Variante al PGT redatta nel 2017. Tali obiettivi sono stati aggiornati e rapportati alle sopravvenute modifiche normative e del contesto strategico di riferimento, particolarmente per quanto riguarda il tema della riduzione del consumo di suolo e della valorizzazione e tutela ambientale ed ecologica delle peculiarità morfologiche e paesaggistiche che caratterizzano il territorio comunale.

Documento di Piano
La presente variante si configura come proposta di un Nuovo Documento di Piano.
Gli obiettivi principali riguardano la riduzione del consumo di suolo in coerenza con le soglie stabilite dalla LR 31/2014. In particolare il PGT ha provveduto ad aggiornare lo stato di attuazione della pianificazione vigente ridefinendo il perimetro degli ambiti di trasformazione sulla base del calcolo del fabbisogno e sulla base delle soglie di riduzione del consumo di suolo. Sono state quindi definite delle modalità di compensazione ambientale in modo da bilanciare, dal punto di vista ecologico, nuove eventuali urbanizzazioni di suolo libero.
Il secondo aspetto che caratterizza il Nuovo Documento di Piano è la ridefinizione delle componenti ambientali e paesistiche. Questo obiettivo è coerente con il presupposto di creare una normativa agile e flessibile per la valorizzazione e tutela paesaggistica. In questo quadro rientrano anche le azioni di potenziamento della Rete Ecologica.

Piano delle Regole:
Relativamente al Piano delle Regole, gli obiettivi sono i seguenti:
Per quanto concerne le Norme Tecniche di Attuazione, si intende procedere ad un aggiornamento delle stesse e al recepimento delle Definizioni tecniche uniformi con valenza urbanistica del Regolamento Edilizio.
Con l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo, si intende altresì favorire una eventuale densificazione del tessuto urbano consolidato.

Piano dei Servizi:
Relativamente al Piano dei Servizi, gli obiettivi della Variante Generale confermano il quadro di riferimento delineato con la Variante al PGT del 2017.

PARTE III – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE GENERALE AL PGT

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-C riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al P/P desunti dalle normative, dai riferimenti in tema di sostenibilità stabiliti ai diversi livelli e dal quadro programmatico e pianificatorio pertinente al P/P tenendo conto di quanto già sviluppato nel rapporto preliminare e delle consultazioni della fase preliminare.*

5 I criteri di sostenibilità ambientale

Al fine di procedere alla valutazione degli obiettivi e degli orientamenti iniziali di piano, è necessario definire il set di criteri di sostenibilità ambientale attraverso i quali è possibile valutare il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali.
Il riferimento più accreditato per la scelta di tali criteri è il Manuale per la valutazione ambientale redatto dalla Unione Europea, che individua 10 criteri di sviluppo sostenibile.

1	*Ridurre al minimo l'impiego delle Risorse energetiche non rinnovabili*	L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).
2	*Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione*	Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l'atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come ―serbatoi‖ per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di auto recupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.
3	*Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti*	In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento.
4	*Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi*	In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo. Del patrimonio naturale fanno dunque parte

		la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).
5	*Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche*	Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.
6	*Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali*	Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.
7	*Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale*	Nell'ambito di questo lavoro, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. E' inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).
8	*Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)*	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC). distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi. che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).
9	*Sensibilizzare maggiormente alle Problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale*	La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

10	*Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile*	La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

Come affermato dallo stesso Manuale, tali criteri possono essere contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera e alla tipologia di strumento di pianificazione.
La realtà territoriale del comune di Sergnano si presenta variegata; è dunque necessario prendere come obbiettivi di riferimento per la sostenibilità ambientale un set di criteri che coprano un ampio spettro di argomenti.
Tali criteri sono stati contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale di Sergnano e alle specificità pianificatorie dello strumento urbanistico di tipo comunale.
In questo senso, all'interno di questa VAS del Documento di Piano del PGT, si è optato per ricalibrare tali criteri in direzione di una maggiore pertinenza rispetto ai contenuti procedurali e di merito che dovrà assumere il Documento di Piano; di seguito sono quindi riportati tali criteri, che assumono come principi di riferimento quelli del Manuale UE:

1. Tutela della qualità del suolo
2. Minimizzazione del consumo di suolo
3. Tutela e potenziamento delle aree naturali
4. Tutela e potenziamento della rete ecologica e dei corridoi ecologici
5. Tutela dei valori paesistici
6. Contenimento emissioni in atmosfera
7. Contenimento inquinamento acustico
8. Riequilibrio tra aree edificate e spazi aperti
9. Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
10. Miglioramento della qualità delle acque superficiali
11. Maggiore efficienza energetica
12. Contenimento della produzione dei rifiuti
13. Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini

PARTE IV – ANALISI DI COERENZA ESTERNA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-D riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Confronto tra gli obiettivi del P/P (vedere scheda 3-B) e gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti (vedere scheda 3-C), evidenziando potenziali coerenze o incoerenze. Indicazione sulle modalità di gestione delle situazioni di incoerenza.*
- *Relazione con altri P/P: analisi dei rapporti con i P/P pertinenti, inclusi documenti a carattere programmatico a vari livelli, territoriali e di settore, attraverso un confronto tra gli obiettivi/azioni del P/P e gli indirizzi/previsioni di altri P/P, al fine di valutare come il P/P si inserisce nelle strategie di sviluppo del territorio interessato. Tale analisi deve evidenziare eventuali sinergie o conflitti e indicare le modalità di gestione dei conflitti.*

6 Valutazione della coerenza esterna

A seguito di quanto sopra esposto, la valutazione di coerenza esterna tra i criteri espressi negli strumenti sovraordinati e gli obiettivi della variante, dà un esito complessivamente POSITIVO.
Gli strumenti sovraordinati, per quanto riguarda gli obiettivi di variante, rivelano un quadro privo di criticità, in quanto nessun elemento di variante risulta gravato da vincoli sovraordinati. Tali aspetti evidenziati nell'analisi svolta nel capitolo precedente mettono in rilievo la lontananza dagli ambiti più sensibili.

Le modifiche proposte non generano effetti dannosi sull'ambiente in quanto trattasi principalmente di riassetto delle previsioni del Documento di Piano e del tessuto consolidato, di aggiornamenti alle norme sopravvenute e a correzioni di errori materiali rilevati nel periodo di utilizzo della strumentazione urbanistica vigente.

PARTE V – ANALISI DI COERENZA INTERNA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-E riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione e descrizione delle sinergie tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici ed il sistema delle azioni del P/P, al fine di valutare e orientare i contenuti del P/P in base a criteri di sostenibilità. Individuazione di eventuali contraddizioni/incoerenze all'interno degli elaborati del P/P e del Rapporto ambientale, rispetto al raggiungimento degli obiettivi ambientali specifici, descrizione di come tali contraddizioni sono affrontate.*

7 Valutazione ambientale degli obiettivi della Variante

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra gli obiettivi della Variante Generale al PGT (Obiettivi Generali) e le azioni proposte per conseguirli (Obiettivi Specifici di Sostenibilità).
Attraverso tale analisi di coerenza interna è possibile, dunque, verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e prime azioni programmatiche di Piano (finalità della variante). Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, possono essere segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali per le sole alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.
Per ciascun criterio di sostenibilità preso in considerazione in precedenza vengono valutati impatto e influenza dell'obiettivo di piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del piano alla sostenibilità ambientale.
La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su tre tipologie di giudizio del grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici; la scala di giudizio è la medesima di quella usata per l'analisi di coerenza esterna:

Per quanto attiene all'espressione del giudizio di sostenibilità sui temi/obiettivi definiti dalla VAS quali criteri guida per la costruzione della Variante Generale al PGT di Sergnano, si evidenzia come la sostenibilità degli obiettivi di Piano sia pienamente verificata come emerge dalla matrice.
In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici espressi per il territorio comunale.

PARTE VI – IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-F riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Identificazione dell'ambito territoriale in cui si manifestano gli effetti ambientali del P/P e degli aspetti ambientali interessati dalle azioni del P/P. L'ambito di influenza territoriale e gli aspetti ambientali considerati possono subire variazioni rispetto a quelli definiti nel Rapporto preliminare in seguito al maggiore livello di dettaglio delle azioni del P/P e agli esiti della consultazione della fase preliminare.*

8 Ambito di influenza territoriale

Per la definizione dell'ambito di influenza della Variante generale al PGT, e dunque dei termini della sua valutazione, occorre innanzi tutto tenere in considerazione che la normativa vigente attribuisce al piano il compito di definire le strategie e le azioni inerenti al governo del territorio di un determinato comune. Di conseguenza la portata delle azioni di piano sarà prevalentemente, se non esclusivamente, rapportata alla dimensione geografica dei confini comunali.

L'analisi che segue si concentrerà pertanto sul territorio comunale di Sergnano, rilevando in ogni caso anche le relazioni che le componenti che ricadono all'interno del territorio interessato dal piano intrattengono con l'intorno, in quanto si deve considerare che un comune è inserito in un contesto più ampio dal quale riceve sollecitazioni positive e negative.

Per tale motivo è necessario valutare il ricorso a diverse scale d'ambito, certamente più ampie della scala amministrativa, in relazione ai temi via via affrontati nel processo di VAS.

In considerazione del fatto che il presente documento si riferisce ad una Variante generale al PGT e che in occasione della stesura del PGT vigente e della relativa VAS sono state prodotte analisi dettagliate, si cercherà per quanto possibile di procedere all'aggiornamento dei dati ivi contenuti e di proporre una sintesi ragionata che si concentri soprattutto sugli elementi di criticità e risorsa desumibili per ogni componente del contesto.

9 Aspetti ambientali interessati

Per capire al meglio quali possano essere gli effetti sugli aspetti ambientali derivanti dall'inserimento delle trasformazioni previste nella presente variante, sarà opportuno effettuare un breve excursus sulle principali caratteristiche ambientali che connotano il Comune di Sergnano, nel suo insieme, tenendo conto dei fattori espressamente citati dalla direttiva europea sulla VAS (aria e fattori climatici, acqua, suolo e sottosuolo, paesaggio e beni culturali) e ad ulteriori fattori ritenuti di interesse per la realtà comunale (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti).

PARTE VII – CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-G riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Caratterizzazione dello stato dell'ambiente che deve tener conto dell'ambito di influenza territoriale del P/P e degli aspetti ambientali interessati e avere come riferimento gli obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti al P/P. La caratterizzazione deve approfondire la descrizione e analisi delle condizioni di criticità e delle particolari emergenze ambientali, delle aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, presenti nel territorio interessato. La caratterizzazione può tenere in considerazione anche analisi, rapporti e documentazione tecnica già prodotta, a scala di studio adeguata e aggiornata. Per la caratterizzazione degli aspetti ambientali e territoriali più significativi devono essere utilizzati indicatori di contesto opportunamente selezionati tenendo conto della scala di analisi, della loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, del loro aggiornamento*

10 Sintesi dell'analisi di contesto

Di seguito sono riportati in forma sintetica le principali sensibilità e criticità che emergono dal quadro conoscitivo sviluppato nel Documento di Scoping.

Il quadro programmatico riporta i principali contenuti degli strumenti di pianificazione di area vasta che possono presentare interazioni significative con i contenuti della pianificazione di Sergnano; l'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza del piano e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

Per il livello nazionale sono stati analizzati il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) che riguarda l'intero distretto idrografico del Po.

Per il livello regionale sono stati analizzati il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e successivo progetto d'integrazione ai sensi della L.R. 31/2014, il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) a questo collegato e la Rete Ecologica Regionale (R.E.R.).

Per il livello provinciale sono stati analizzati il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Cremona, il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Fiume Serio e il Piano Provinciale delle Cave.

Di seguito si elencano in forma sintetica i principali aspetti emersi dall'analisi di tali piani, rinviando alla lettura del Documento di Scoping per una trattazione di maggior dettaglio.

11 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente

Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, Allegato I, concernente la valutazione degli effetti determinati da piani e programmi sull'ambiente, il Rapporto Ambientale deve includere informazioni relativamente alle caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle previsioni di piano.

11.1 Aria

Per quanto riguarda la zona A, che comprende anche il comune di Sergnano, si può notare come la concentrazione in atmosfera della maggior parte degli inquinanti sia minore del valore limite. Gli inquinanti che presentano le concentrazioni più critiche sono l'Ozono (O3) e le polveri fini (PM2.5)
Per quanto riguarda i valori di PM10 nella Provincia di Cremona si può notare come non si presentino situazioni critiche e tutte le stazioni abbiano registrato valori al di sotto della soglia critica. L'area di Sergnano è caratterizzata da una concentrazione di PM10 pari a 0,4 – 0,6 t/km2.

11.2 Inquinamento luminoso

In attuazione della LRn.17_2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" - integrata con la LR n. 19 _2005 - è stato emesso l'"Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto" con DGR n. 2611 del 11 Dicembre 2000.
Il comune di Sergnano intercetta l'ambito di rispetto dell'osservatorio astronomico n.8: "Sharru di Covo (BG)".

11.3 Salute umana

Gli agenti fisici in grado di interferire con la salute umana e con l'ambiente sono principalmente dati dalle radiazioni e dal rumore.
Le radiazioni, che trasportano energia nello spazio cedendola quando questa viene assorbita dalla materia, si dividono principalmente in ionizzanti e non, in funzione dell'energia a loro associata.
Le radiazioni ionizzanti, in funzione della loro tipologia e del tipo di materiale in cui agiscono, presentano un'energia tale da indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione, rendendo elettricamente carichi gli atomi del materiale.
Le radiazioni non ionizzanti sono, invece, onde elettromagnetiche di energia inferiore che non danno luogo alla ionizzazione.
Le indagini condotte classificano il territorio comunale di Sergnano in fascia a bassa esposizione, compresa tra 0 e 100 Bq/m3, dove i valori obiettivo per le nuove edificazioni sono fissati dalla Comunità Europea in 200 Bq/m3.
Il Comune di Sergnano è dotato di un proprio Piano di Zonizzazione Acustica alla luce dei molteplici mutamenti dell'assetto generale e socio-demografico del territorio.
Il presente aggiornamento è stato redatto ai sensi del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dalla legge n° 447/95 nonché dalla Legge Regionale della Regione Lombardia n° 13 del 10 agosto 2001.

11.4 Acqua

Dal punto di vista della qualità delle acque sotterranee Sergnano si inserisce in aree a buona qualità per quanto riguarda i corpi idrici intermedi mentre è collocato in aree a non buona qualità per quanto riguarda i corpi idrici profondi e superficiali.

Dal punto di vista della concentrazione di nitrati all'interno dei corpi idrici si fa riferimento a quanto riportato dal sito di ARPA Lombardia, nella sezione "Dati e Indicatori".
L'area di Sergnano è inserita internamente alle ZVN tuttavia, stando ai monitoraggi più recenti, presenta valori di concentrazione di nitrati all'interno dei limiti consentiti dalla normativa 676/91 "Direttiva Nitrati" sia per quanto riguarda i valori medi che per quanto riguarda i valori massimi.

11.5 Suolo

Il Comune di Sergnano è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T., redatta nel febbraio 2018 ai sensi della LR 12/2005 e della DGR del 30/11/2011 n. IX/2616.
La Componente Geologica Idrogeologica e Sismica in Variante assolve a quanto dettato da Regione Lombardia in:

- DGR 30.11.11 N. 9/2616 "Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, in attuazione dell'art.57, comma 1 della L.R. 11.03.05 n.12, approvati con DGR 22.12.05 N.8/1566 e successivamente modificati con DGR 28.05.08 N. 8/7374",

- DGR 11.07.14 N.X/2129" Aggiornamento delle norme sismiche in Regione Lombardia, che ha portato il territorio di Lodi in ZONA SISMICA 3 dalla precedente Zona sismica 4,

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI),

- Piano di gestione del rischio di alluvione (PGRA), DGR 19.06.2017 n. X/6738, - R.R. 23.11.2017 N. 7 di invarianza idraulica ed idrologica.

Nel territorio di Sergnano le Mappe di Pericolosità del PGRA individuano aree allagabili riferite al corso del fiume Serio, in particolare le aree esondabili sono associate agli scenari di rischio Poco Frequente e Raro.

Uso del suolo
L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11 Serie Avvisi e concorsi dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).
Attualmente i dati relativi all'uso del suolo nel comune di Sergnano sono i seguenti:

	Sup. territoriale
Superficie Territoriale complessiva	mq. 12.490.000
Nuclei di antica formazione e cascine	mq.273.808
Aree residenziali consolidate e di espansione	mq.439.923
Aree produttive esistenti e di espansione	mq.175.342

	Sup. territoriale
Servizi pubblici esistenti e di previsione	mq.245.388
Altre occupazioni di suolo (capannoni, allevamenti agricoli, verde privato e strade)	mq.270.193
Interesse metanifero	mq.636.614
Somma del territorio occupato	mq.2.041.268
Territorio ancora libero	mq.10.448.732

Si fa presente come siano state oggetto della presente variante generale al PGT sia la redazione della carta del consumo di suolo che l'annesso calcolo del bilancio ecologico.
La metodologia di redazione di questi elaborati è illustrata nel successivo capitolo 20.

11.6 Rifiuti solidi urbani

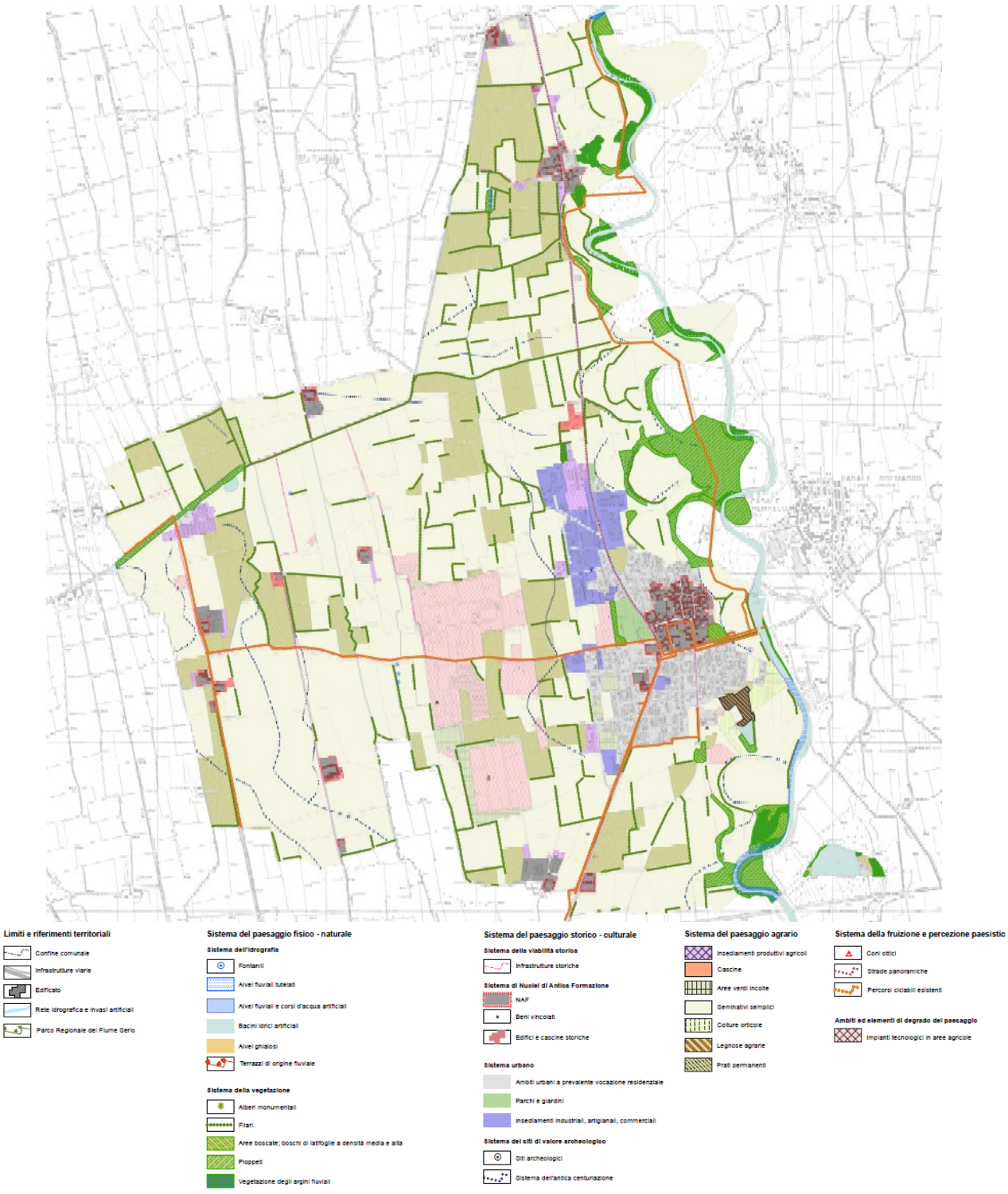
Dai dati si evince come la popolazione, nell'intervallo temporale 2010 – 2019, sia complessivamente diminuita e nonostante questo trend demografico negativo la produzione por capite di rifiuti sia aumentata. Tuttavia i dati mostrano che anche la raccolta differenziata è aumentata.

11.7 Industrie I.P.P.C. – A.I.A.

È stata effettuata una ricerca delle procedure di Valutazione di Impatto
Ambientale (VIA) che riguardano insediamenti nel comune di Sergnano, consultando la Fonte: SILVIA - archivio V.I.A. della Regione Lombardia (http://www.regione.lombardia.it).
Risultano presenti 2 studio nell'archivio delle Procedure Regionali e 3 studi nell'archivio delle Verifiche.
Sul territorio del Comune di Sergnano non sono presenti insediamenti a rischio di incidente rilevante. Si evidenzia in particolare la presenza di un insediamento a rischio di incidente rilevante, ex. art. 8 del D.Lgs. 334/99 nel Comune di Caravaggio e due insediamenti, rispettivamente ex. art. 6 e ex. art. 8 del D.Lgs. 334/99, nel Comune di Mozzanica.

11.8 Paesaggio e patrimonio culturale

All'interno del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) il Comune di Sergnano appartiene all'ambito geografico del Cremasco e, più precisamente ricade all'interno della "fascia della bassa pianura" caratterizzata dal "paesaggio delle colture foraggere" (Tavola A).
Per quanto riguarda i fenomeni di degrado oggetto di attenzione alla scala regionale, il comune di Sergnano è parte di un sistema territoriale più ampio che, coinvolgendo tutta la fascia pedemontana della Regione Lombardia, è riconosciuto quale ambito di possibile dilatazione del sistema metropolitano lombardo, caratterizzato da una forte presenza di aree di frangia destrutturate soggette a pressioni urbanizzative ed infrastrutturali, dovute a pratiche e usi diversi (Tavole F e G).
Si fa presente come il PPR individui anche, all'interno del territorio comunale di Sergnano, la presenza di una strada panoramica.
Si fa presente come in sede di redazione della variante generale al PGT le componenti relative al paesaggio individuate dai sopra citati Piani di carattere sovraordinato, siano state sintetizzate in un unico elaborato riportante le componenti paesaggistiche del comune di Sergnano. Tale analisi è stata anche la base per l'aggiornamento delle classi di sensibilità paesistica alle quali è stato dedicato un apposito elaborato del PGT che recepisce e integra quanto contenuto nel PGT vigente
Vengono di seguito proposte le componenti del paesaggio che caratterizzano il territorio comunale di Sergnano. Per ogni componente sono state individuate le peculiarità nonché gli elementi che possono essere causa di degrado. Le componenti sono state sintetizzate in un unico elaborato che, partendo dai dati individuato a scala provinciale, li cala sul territorio e li implementa sulla base delle specificità locali.
Di seguito si riporta l'elaborato prodotto in sede di definizione della proposta di variante e la definizione delle componenti che caratterizzano il paesaggio locale.


Limiti e riferimenti territoriali
Confine comunale
Infrastrutture viarie
Edificato
Rete idrografica e invasi artificiali
Parco Regionale del Fiume Serio
Sistema del paesaggio fisico - naturale
Sistema dell'idrografia
Fontanili
Alvei fluviali tutelati
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
Bacini idrici artificiali
Alvei ghiaiosi
Terrazzi di origine fluviale
Sistema della vegetazione
Alberi monumentali
Filari
Aree boscate; boschi di latifoglie a densità media e alta
Pioppeti
Vegetazione degli argini fluviali
Sistema del paesaggio storico - culturale
Sistema della viabilità storica
Infrastrutture storiche
Sistema di Nuclei di Antica Formazione
NAF
Beni vincolati
Edifici e cascine storiche
Sistema urbano
Ambiti urbani a prevalente vocazione residenziale
Parchi e giardini
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
Sistema dei siti di valore archeologico
Siti archeologici
Sistema dell'antica centuriazione
Sistema del paesaggio agrario
Insediamenti produttivi agricoli
Cascine
Aree verdi incolte
Seminativi semplici
Colture orticole
Legnose agrarie
Prati permanenti
Sistema della fruizione e percezione paesistic
Coni ottici
Strade panoramiche
Percorsi ciclabili esistenti
Ambiti ed elementi di degrado del paesaggio
Impianti tecnologici in aree agricole

11.9 Energia

Il Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SIRENA) riporta i consumi energetici finali a livello comunale, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica.
SIRENA mette anche a disposizione le emissioni di gas serra (espresse come CO2 equivalente) connesse agli usi energetici finali, considerando in questo modo le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di emissioni di CO2eq.

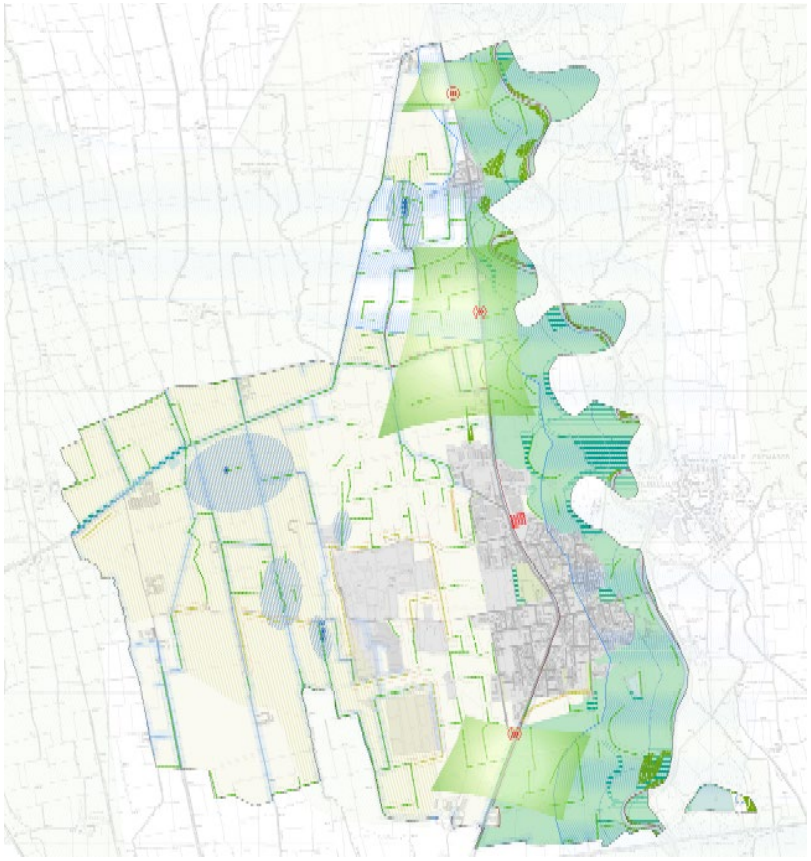
11.10 Mobilità

Il comune di Sergnano, sebbene non direttamente servito da ferrovie o autostrade, è collegato alle principali arterie di viabilità sia su ferro che su gomma. In particolare, attraverso la strada statale “Paullese” SS 415 è possibile raggiungere Crema e quindi l’aeroporto di Milano – Linate. Attraverso la SS 591, in direzione Bergamo, è invece possibile raggiungere l’aeroporto di Orio al Serio. Raggiungendo Crema e percorrendo la SS 235 è possibile raggiungere in direzione ovest, l’autostrada A4 e quindi gli aeroporti di Brescia – Montichiari e di Verona. Le stazioni ferroviarie più vicine sono quelle di Crema, servita dalla linea ferroviaria Milano – Cremona e quella di Romano di Lombardia da cui transita la linea Milano – Venezia.
Dal punto di vista del trasporto pubblico locale il comune risulta ben servito in quanto si riscontra la presenza di differenti linee di collegamento sia in direzione Crema che in direzione Bergamo.
Da un punto di vista viabilistico Sergnano è caratterizzato dalla presenza di tre infrastrutture principali: la via Provinciale che attraversa il comune da nord a sud, la SP 55 segnata da un andamento est – ovest con origine in corrispondenza dell’incrocio con via Provinciale, lato ovest, mentre in lato est, con medesimo andamento est – ovest si può trovare viale Rimembranze che, uscendo dall’abitato, in corrispondenza del ponte sul Serio, diventa la SP 12. Queste arterie attraversano il centro abitato e proseguono in ambiente extraurbano consentendo il collegamento con la provincia di Bergamo e la BreBeMi a nord, la provincia di Brescia a est e l’area di Crema a sud. Per i motivi sopra descritti, queste infrastrutture sono segnate anche dalla presenza dei maggiori volumi di traffico viabilistico.
Di seguito si riporta un estratto cartografico in cui sono visibili le principali arterie stradali e le fermate del TPL presenti all’interno del centro abitato di Sergnano. Per un’analisi di maggiore dettaglio di questo argomento si rimanda al paragrafo successivo.

11.11 Biodiversità

All’interno del territorio comunale di Sergnano si riscontra la presenza di elementi di tutela riferiti alla presenza del Parco Regionale del fiume Serio, il quale costituisce elemento di primo livello della RER. Lungo il tracciato del fiume si registra, inoltre, la presenza di un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione. A sud dell’abitato di Trezzolasco si riscontra la presenza di varco della RER.

Per quanto riguarda la Rete Ecologica Provinciale, si può riscontrare la presenza di tutti gli elementi già individuati al livello superiore corrispondente alla RER come il corridoio regionale di primo livello e il Parco del Serio, costituente elemento di primo livello della RER. Questi elementi sono potenziati dal corridoio di secondo livello individuato dalla REP.
Di seguito si riporta un estratto della carta della REC redatta tra gli elaborati di variante.



Rete Ecologica Comunale

Limiti e riferimenti territoriali
- Confine comunale
- Edificato

Elementi della RER
- Corridoi regionali a bassa e moderata antropizzazione
- Elementi di primo livello della RER interni al confine comunale
- Elementi di primo livello della RER esterni al confine comunale
- Elementi di secondo livello della RER

Elementi della REP
- Corridoi della REP

Elementi della REC

Corridoi
- Corridoio primario del fiume Serio
- Corridoio secondario del reticolo idrico minore
- Corridoio secondario dei filari alberati

Aree di supporto
- Vegetazione di supporto del corridoio del fiume Serio
- Aree boscate e foreste
- Aree agricole di valore paesaggistico
- Sistema del verde urbano
- Sistema dei fontanili

Varchi
- Varchi della Rec

Elementi di criticità
- Aree antropizzate
- Sistema della viabilità

Zone di riqualificazione ecologica
- Aree agricole da riqualificare

Azioni di piano per il rafforzamento dell'assetto ecologico comunale
- Creazione di sottopassi faunistici
- Rafforzamento delle connessioni mediante nuove formazioni arboree lineari e rimboschimento a mitigazione del tessuto consolidato
- Nuove Stepping Stones in ambito urbano e rimboschimento a mitigazione delle attività industriali

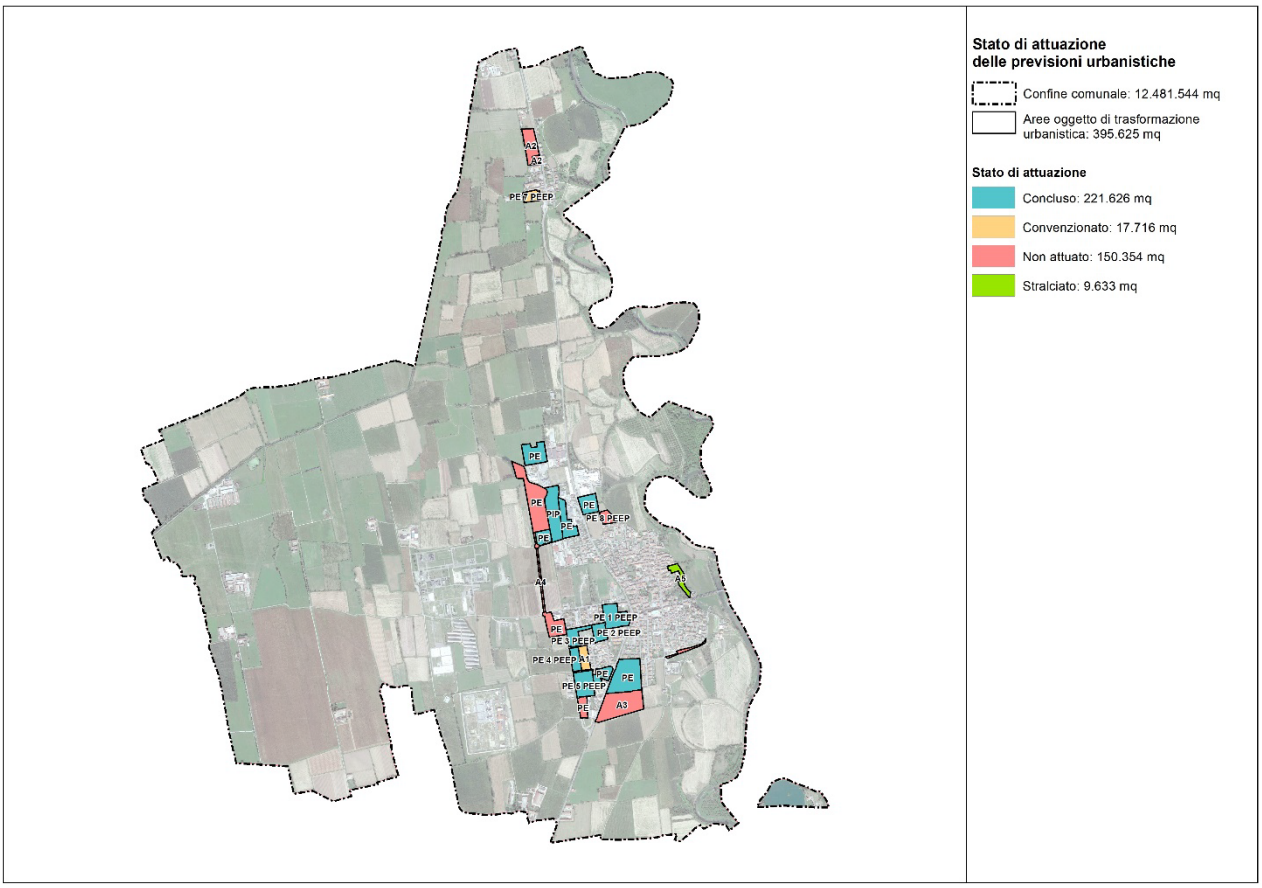
PARTE VIII – VALUTAZIONE DI COERENZA TRA LA PROPOSTA DI PIANO E I CRITERI REGIONALI DEL CONSUMO DI SUOLO

12 Determinazione del consumo di suolo

12.1 Analisi territoriale e del fabbisogno

In sede di analisi della pianificazione vigente si è provveduto a determinarne lo stato di attuazione attraverso la classificazione delle previsioni secondo le seguenti categorie:

- **PA non attuati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa mai presentate o comunque mai adottate/approvate dal consiglio comunale;
- **PA approvati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa il cui iter ha visto l'approvazione da parte del Consiglio Comunale ma non sono ancora state sottoscritte le convenzioni;
- **PA convenzionati**: previsioni di piano vigente oggetto di pianificazione attuativa con convenzioni sottoscritte e pertanto con possibilità di realizzazione delle opere di urbanizzazione nonché dell'edificazione delle previsioni edilizie. Questi comparti restano in attesa dell'ultimazione delle opere afferenti alle urbanizzazioni primarie e pertanto del collaudo finale delle stesse;
- **PA conclusi**: previsioni di piano vigente convenzionate le quali hanno già ottenuto il collaudo finale delle opere di urbanizzazione. Per tale categoria resta il fatto che nei comparti ci possa essere la possibilità di trovare ancora lotti liberi da attivare con semplici titoli edilizi.



Analisi dello stato di attuazione della pianificazione attuativa in corso per destinazioni residenziali

Per quanto concerne la componente residenziale relativa agli ambiti oggetto di trasformazione urbanistica la tabella sottostante riporta le percentuali di attuazione (in termini di rilevazione degli interventi edilizi effettuati) per ogni comparto (la nominazione dei comparti è riscontrabile puntualmente nelle Tavole di analisi allegate alla presente variante.

ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE	10.919	1,50	16.378	concluso	0,00%	109	
PE	41.751	1,50	62.626	concluso	0,00%	418	
PE 1 PEEP	21.975		16.500	concluso	0,00%	110	
PE 2 PEEP	10.689		11.900	concluso	0,00%	79	
PE 3 PEEP	11.921		7.700	concluso	0,00%	51	
PE 4 PEEP	9.305		11.200	concluso	0,00%	75	
PE 5 PEEP	21.379		20.300	concluso	0,00%	135	

PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
PE 8 PEEP	7.217		5.700	non attuato	100,00%	38	
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

12.2 Costruzione della carta del consumo di suolo

Dalla stima del fabbisogno riportata nel capitolo precedente emerge come non tutte le previsioni urbanistiche introdotte dal Piano del 2009 abbiano trovato attuazione, inoltre, alcune di esse sono state riviste o parzialmente stralciate dalla variante intercorsa nel 2017. La variante genarle allo strumento urbanistico comunale ha analizzato anche le tematiche afferenti alla riduzione del consumo di suolo con l'obiettivo di raggiungere le soglie di riduzione individuate da Regione Lombardia all'interno del processo iniziato con la LR 31/2014 volto alla tutela del suolo libero e delle aree agricole e naturali che caratterizzano il territorio lombardo.

Sulla base di quanto riportato nel documento "Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014 – Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" è stata redatta la Carta del Consumo di Suolo che si compone di diversi elaborati con l'obiettivo di confrontare l'evoluzione delle scelte pianificatorie, nel rispetto della normativa regionale in materia di riduzione del consumo di suolo, intercorse tra l'approvazione del PGT nel 2009 e le successive varianti.

Gli elaborati di cui la Carta si compone sono tre: lo stato del consumo di suolo nel comune di Sergnano al momento di entrata in vigore della LR 31/2014, le previsioni di riduzione del consumo di suolo introdotte dalla presente variante e la tavola del Bilancio Ecologico che ha l'obiettivo di dimostrare come le scelte pianificatorie contribuiscano ad ottemperare alle richieste regionali in materia. A questi elaborati si somma la Carta della Qualità dei Suoli Liberi, precedentemente descritta, che si pone il tema di guidare le scelte di piano alla tutela e alla valorizzazione delle caratteristiche naturali e paesistiche del territorio comunale.

La Carta del consumo di suolo è stata redatta andando ad indagare il territorio comunale di Sergnano che, sulla base delle indicazioni regionali è stato suddiviso in tre categorie:

- Superficie urbanizzata: comprende le aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio;
- Superficie urbanizzabile: comprende le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione;
- Superficie agricola o naturale: comprende la superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

L'analisi organizza le informazioni considerando in ciascuna categoria, diverse sottoclassi.

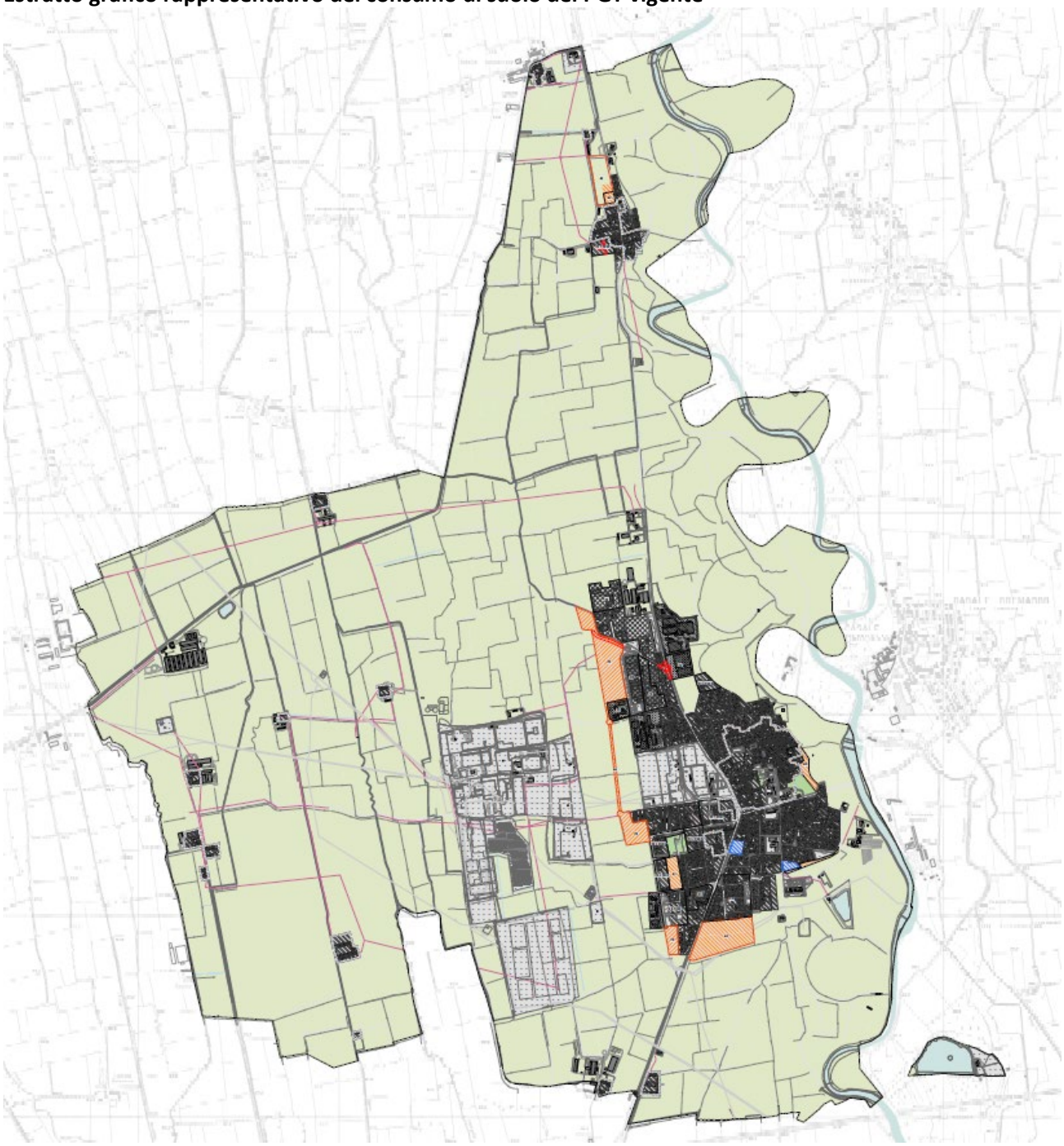
La voce "superficie urbanizzata" considera oltre che le aree interessate dal tessuto consolidato, le aree verdi con superficie inferiore a 2.500 mq, in quanto Sergnano ha una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, le attrezzature di interesse pubblico esistenti (aree a servizi, infrastrutture e spazi accessori), le aree di cantiere, le aree occupate da infrastrutture ed impianti tecnologici, le aree di cava; nella "superficie urbanizzabile" vengono contabilizzate le trasformazioni ancora possibili su suolo libero (non ancora attuate o con un procedimento in corso), le aree di completamento interne alla città consolidata di superficie superiore a 2.500 mq, le aree destinate a servizi e infrastrutture la cui realizzazione comporterebbe l'impermeabilizzazione del suolo; la categoria "superficie agricola e seminaturale" quantifica sia le aree libere classificate come agricole dal PGT che le aree interessate da corsi e specchi d'acqua; infine le "aree della

rigenerazione" considerano aree residenziali e non residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente a cui gli strumenti urbanistici attribuiscono uno specifico trattamento e disciplina, i siti potenzialmente contaminati e siti contaminati, le aree esterne o ai margini del Tessuto Urbano Consolidato abbandonate o usate impropriamente.

Le sottoclassi e i dati quantitativi riportati in forma tabellare mostrano nel dettaglio differenze e variazioni contenute in entrambi gli strumenti urbanistici, verificando al contempo sia il residuo di piano della passata stagione urbanistica, che la compatibilità del piano in elaborazione, con la soglia di consumo di suolo consentita dalla pianificazione sovraordinata rispetto al fabbisogno insediativo comunale.

Di seguito si riportano i dati relativi all'incidenza della superficie urbana e urbanizzabile rispetto alla superficie comunale relativamente alle scelte di piano precedenti all'entrata in vigore della LR 31/2014 e alle scelte di piano introdotte dalla variante generale.

Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo del PGT vigente



Consumo di suolo della pianificazione vigente

Analisi dell'uso del suolo

Superficie urbanizzata: 2.033.161 mq

- Superficie edificata interessata da Ambiti di Trasformazione
- Ambiti urbani a supporto dell'attività agricola
- Ambiti urbani a destinazione prevalente terziaria o commerciale
- Ambiti urbani a destinazione prevalente produttiva
- Ambiti urbani a destinazione prevalente residenziale
- Ambiti urbani destinati a servizi di livello comunale e sovracomunale

Superficie urbanizzabile: 153.022 mq

- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale
- Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione residenziale
- Aree a destinazione residenziale edificabili tramite titolo edilizio diretto con superficie > 2500 mq

Superficie agricola o naturale: 10.294.802 mq

- Reticolo idrografico e bacini idrici
- Aree agricole da Piano delle Regole
- Aree destinate a parco urbano o territoriale con destinazione a verde pubblico

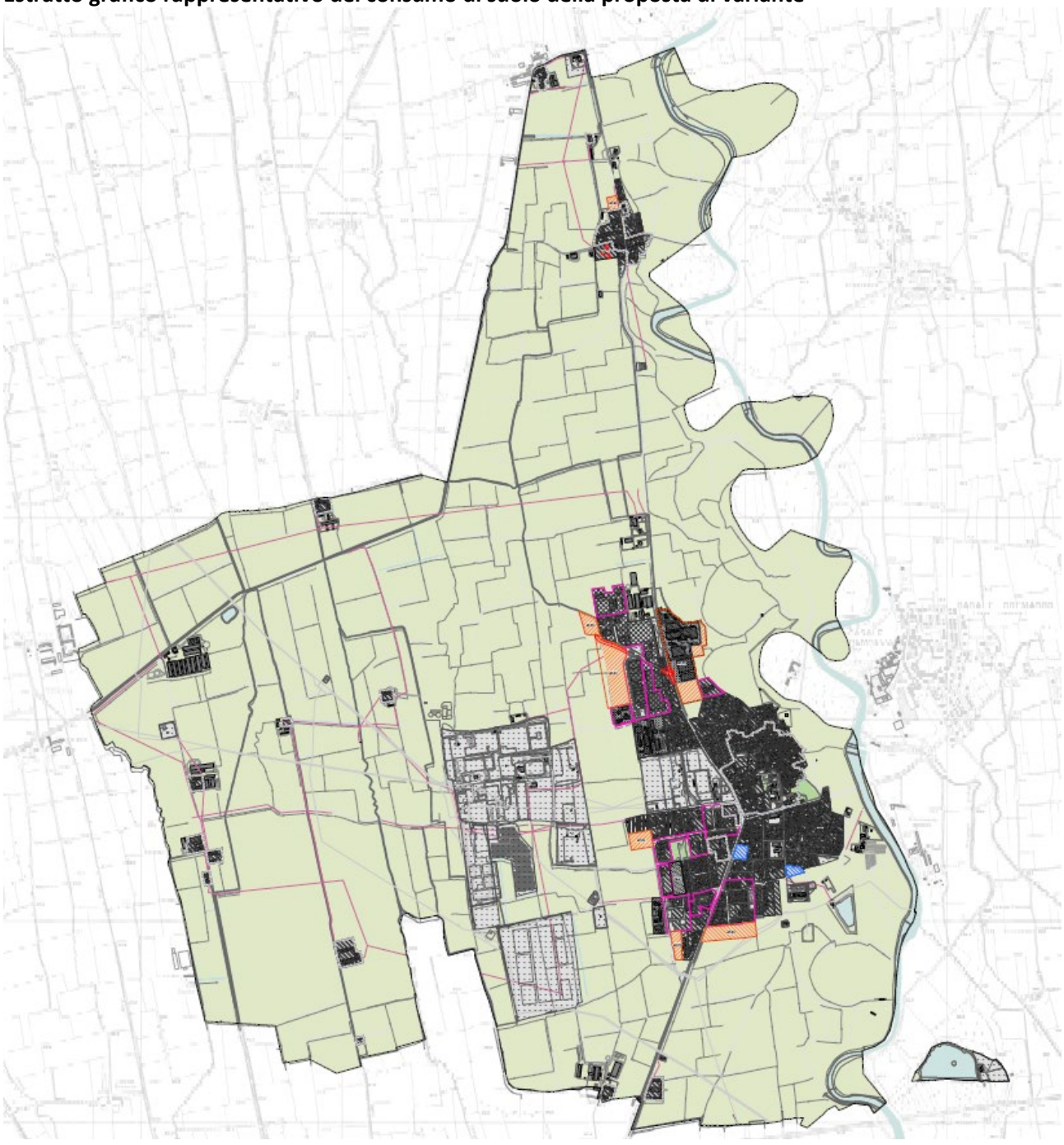
Indice di consumo di suolo: 17,5 %

$$\frac{\text{Sup. urbanizzata + Sup. urbanizzabile}}{\text{Sup. comunale}}$$

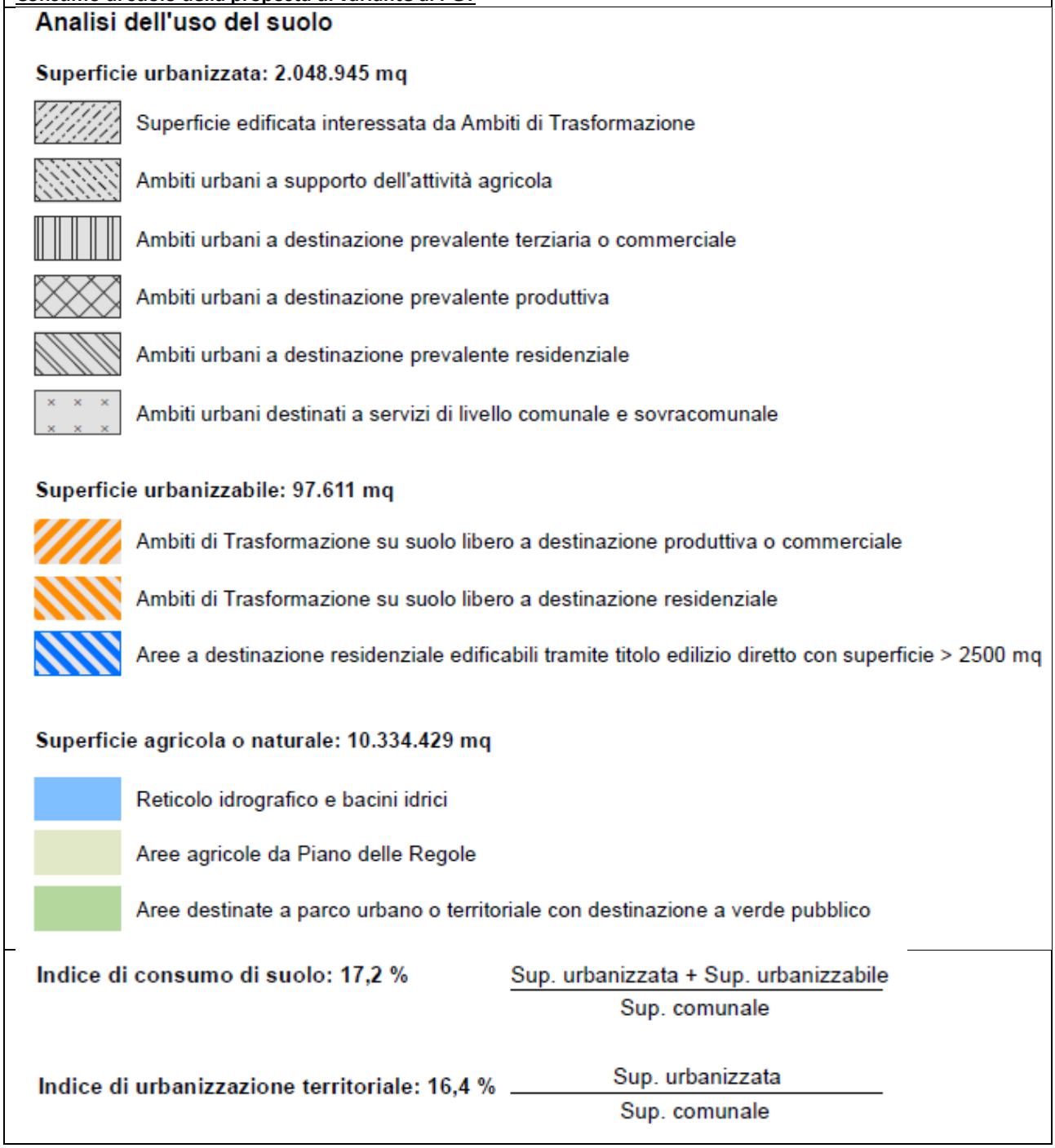
Indice di urbanizzazione territoriale: 16,3 %

$$\frac{\text{Sup. urbanizzata}}{\text{Sup. comunale}}$$

Estratto grafico rappresentativo del consumo di suolo della proposta di variante



Consumo di suolo della proposta di variante al PGT

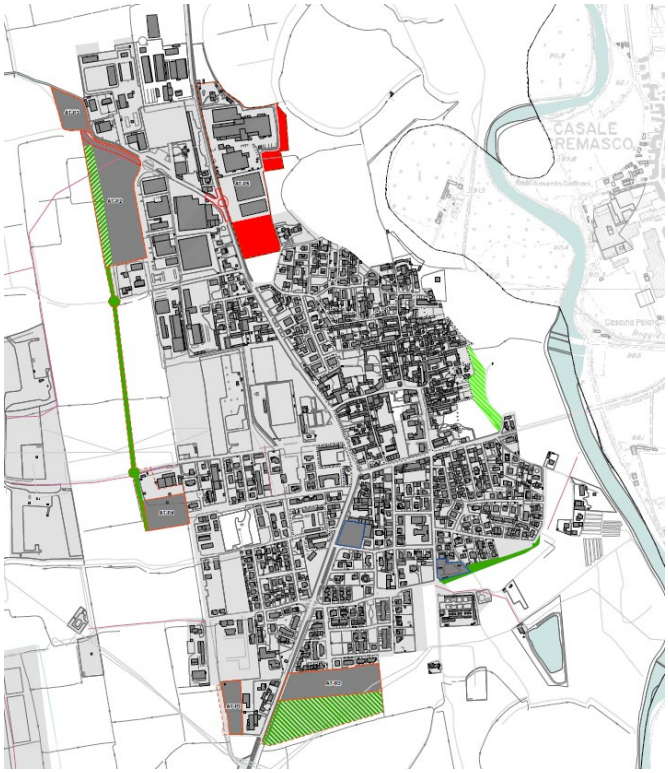


Consumo di suolo: stato di fatto e di diritto – confronto tra le scelte di piano e la variante generale al PGT

Dalle analisi sopra riportate si evince come l'incidenza della superficie urbanizzata rispetto alla superficie comunale sia rimasta pressoché invariata. La riduzione più apprezzabile si riscontra nella superfice urbanizzabile che è stata ridotta di circa il 30% a testimonianza di come il Comune si sia attivato concretamente per raggiungere gli obiettivi regionali in materia di consumo di suolo.

12.3 Calcolo del bilancio ecologico del suolo e delle soglie di riduzione del consumo di suolo

Di seguito si riporta l'analisi degli ambiti di trasformazione confermati e stralciati e il confronto con le previsioni del PGT vigente.
Dalle tabelle di seguito proposte si può evincere la strategia comunale per il raggiungimento delle soglie di riduzione di consumo di suolo per gli ambiti residenziali e per quelli destinati ad altre funzioni urbane, in particolare, si capisce dove si è deciso di intervenire puntualmente riducendo le previsioni urbanizzative in modo da fornire una risposta al fabbisogno di Sergnano più coerente con le sue dinamiche demografiche.
La medesima legge regionale, citata precedentemente, introduce lo strumento del Bilancio Ecologico del Suolo, definito come *"la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola".*
La tabella di seguito riportata, esplicita i contenuti della definizione regionale mettendo in relazione le previsioni inattuate ereditate dalla pianificazione vigente ricadevano su spazi prevalentemente agricoli e le previsioni edificatorie delineate con la proposta di variante.



Previsioni di riduzione del consuo di suolo

Ambito destinato a infrastrutture stralciato: 12.317 mq

Ambito produttivo stralciato: 7.555 mq

Ambito residenziale stralciato: 28.350 mq

Ambito residenziale stralciato dalla precedente variante: 6.758 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo

Previsione di nuovo consumo di suolo per ambito produttivo: 15.791 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti residenziali: -62 %

Previsioni di consumo di suolo: 56.799 mq

Totale ambiti stralciati: 35.108 mq

Soglia di riduzione del consumo di suolo per ambiti destinati ad altre funzioni: -22 %

Previsioni di consumo di suolo: 88.590 mq

Nuove previsioni comportanti consumo di suolo: 15.791 mq

Totale ambiti stralciati: 19.872 mq

Vengono di seguito proposte tabelle di sintesi delle analisi svolte per il calcolo del consumo di suolo, facendo riferimento alle diverse soglie, e per il calcolo del bilancio ecologico.
Dalle tabelle emergono i conti svolti per il raggiungimento delle soglie di riduzione del consumo di suolo sulla base delle direttive regionali.

AdT "Residenziali" su suolo libero confermati o nuovi	56.799 mq
AdT "Residenziali" su suolo libero non confermati	35.108 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Residenziali"	**-62%**
AdT "Altre funzioni" su suolo libero confermati o nuovi	88.590 mq
AdT "Altre funzioni" su suolo libero non confermati	19.872 mq
Riduzione di consumo di suolo AdT "Altre funzioni"	**-22%**

	Previsioni PGT vigente		***Previsioni Variante PGT***	
	quantificazione		quantificazione	
	mq	Incidenza %	mq	Incidenza %
Superficie urbanizzata	2.033.161	*16,2*	2.048.945	*16,4*
Superficie urbanizzabile	153.022	*1,30*	97.611	*0,80*
Superficie agricola o naturale	10.294.802	*82,5*	10.334.429	*82,8*

Incidenza %: è calcolata sul totale della superficie comunale: 12.481.544 mq

Soglia comunale di consumo di suolo	**17,5%**	**17,2%**

Il bilancio complessivo delle trasformazioni previste dal nuovo PGT rispetto al PGT vigente risulta quindi positivo, infatti la superficie urbanizzata e urbanizzabile trasformata per la prima volta è pari a 15.791 mq, mentre la superficie restituita alle aree agricole è pari a 35.108 mq per quanto riguarda gli ambiti residenziali mentre per le atre attività la superficie trasformabile stralciata risulta uguale a 19.872 mq (di cui 7.555 mq destinati ad attività produttive). Le aree stralciate totali sono quindi pari a 54.980 mq. Il bilancio ecologico ammonta quindi ad un totale di 39.189 mq.

13 Stima dell'offerta insediativa e dimensionamento teorico della Proposta di Piano

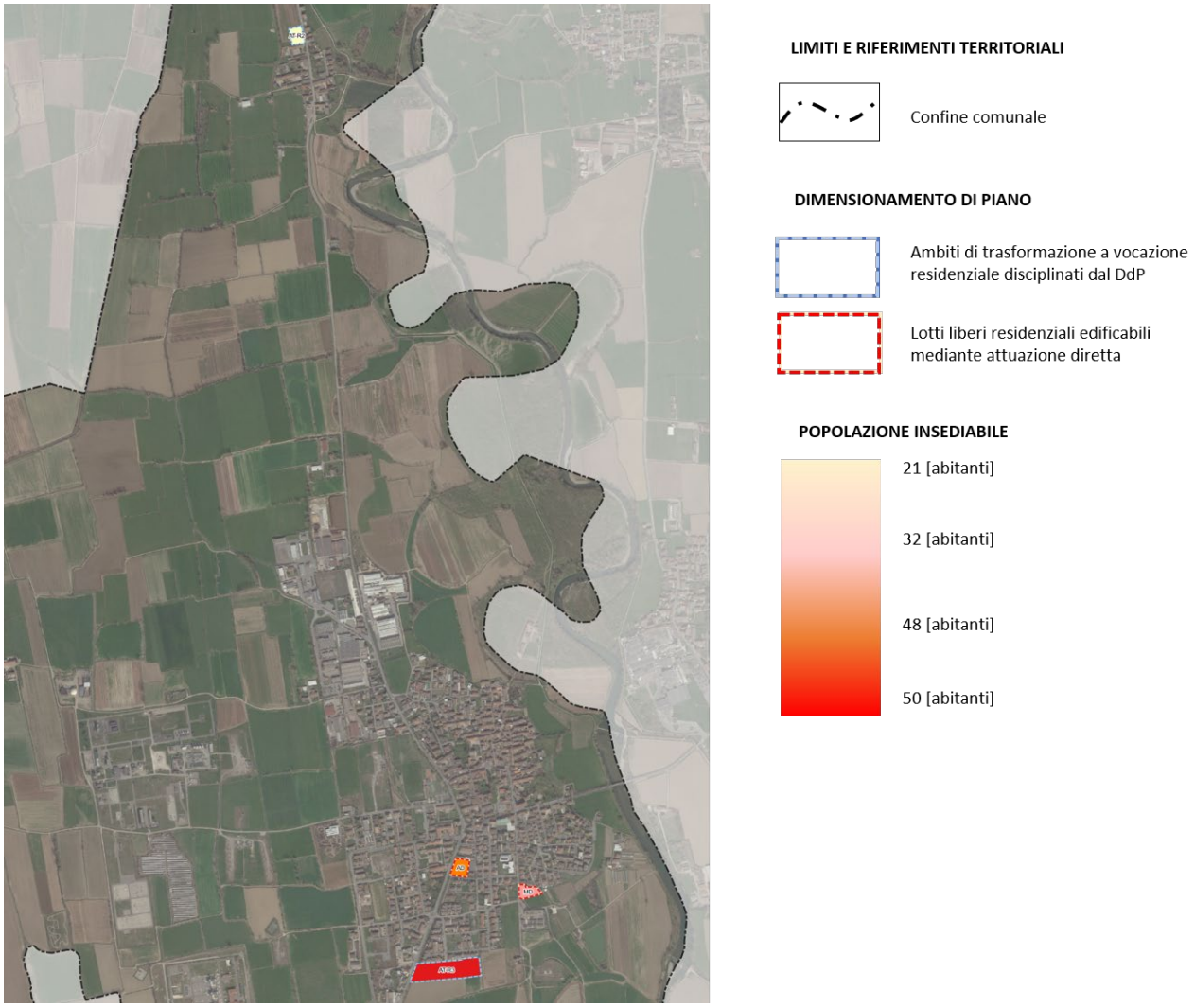
Offerta residenziale

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AT-R2	AT (DdP)	3.268	1,0	3.202	21
AT-R3	AT (DdP)	18.438	0,4	7.375	50

POPOLAZIONE INSEDIABILE MEDIANTE EDIFICAZIONE DIRETTA DEI LOTTI LIBERI RESIDENZIALI

ID	Tipo	Area [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Popolazione [ab]
AD	Lotto libero	3.963	1,8	7.133	48
MD	Lotto libero	3.245	1,5	4.868	32



CONFRONTO TRA LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E LE SCELTE DI VARIANTE PER GLI AMBITI RESIDENZIALI

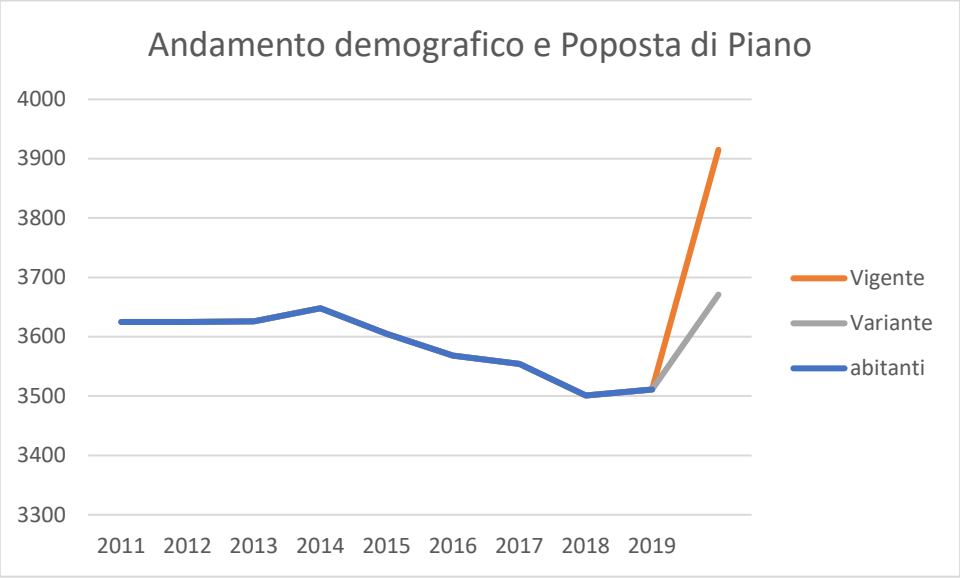
ID	Superficie [mq]	Indice [mc/mq]	Volume [mc]	Attuazione	% rimanente	Popolazione insediata	Popolazione insediabile
A1	9.961	0,80	7.969	convenzionato	100,00%		53
A2	12.160	0,98	11.917	non attuato	100,00%		79
A3	44.720	0,79	35.329	non attuato	100,00%		236
PE 7 PEEP	7.755		5.400	convenzionato	100,00%		36
Totale	**209.751**		**212.918**			**1.015**	**404**

Ambiti convenzionati prima della entrata in vigore della LR 31/2014

Ambiti non convenzionati al momento della entrata in vigore della LR 31/2014 e oggetto della presente variante

ID	Indice	Area vigente	Area variante	Pop vigente	Pop variante
AT-R2 (ex A2)	1,0	12.160	3.268	79	21
AT-R3 (ex A3)	0,4	44.720	18.438	236	50
Totale				**315**	**71**
Totale complessivo *					**160**

** il totale complessivo è stato calcolato considerando gli abitanti teorici ottenuti con il dimensionamento del Progetto di Piano oggetto di variante con la popolazione insediabile calcolata con il dimensionamento degli ambiti già convenzionati (in rosso in tabella precedente).*



Dal grafico sopra riportato si evince come la tendenza demografica nel comune di Sergnano negli ultimi dieci anni sia negativa, pertanto la presente variante, nel rispetto dei criteri individuati da regione Lombardia per la riduzione del consumo di suolo ha riformulato le previsioni di sviluppo urbanistico coerenziandole con i reali trend demografici in atto. Le previsioni introdotte dal PGT vigente risultano infatti sovradimensionate rispetto alle reali esigenze abitative del comune di Sergnano e comportano un consumo di suolo eccessivo che la variante generale ha provveduto a limitare garantendo il rispetto delle soglie individuate da Regione Lombardia.

Il fabbisogno produttivo

La stima del fabbisogno produttivo è stata condotta analizzando le richieste e le istanze pervenute riguardanti l'insediamento di nuove attività produttive o l'ampliamento di attività esistenti.
Si è riscontrato che il comune di Sergnano non è ritenuto strategico per l'insediamento di nuove attività e non sono state pervenute richieste in tal senso, pertanto, le previsioni che riguardano nuovi ambiti produttivi, commerciali o terziari, introdotte con la presente variante, puntano a fornire una risposta alle reali esigenze produttive delle attività già in essere e riformulano le previsioni introdotte dal PGT vigente in modo da garantire, anche per gli ambiti di trasformazione non destinati a residenziale, il raggiungimento della soglia di riduzione di consumo di suolo.

14 Costruzione della carta della qualità dei suoli liberi

La carta della qualità dei suoli liberi è stata sviluppata in ambiente GIS attraverso un procedimento di mapalgebra che ha consentito di valutare la qualità del suolo attraverso la sovrapposizione di diversi fattori e parametri.
I dati di input sono quelli individuati nei Criteri forniti da Regione Lombardia nel sopracitato documento; in particolare si è provveduto ad integrare il database Metland (disponibile sul geoportale regionale) con le elaborazioni delineate nel corso della redazione della variante al PGT in termini di Rete Ecologica e di Classi di Sensibilità Paesistica. A questi dataset si è aggiunto quello relativo alla fattibilità geologica del comune di Sergnano.
Queste informazioni sono state arricchite considerando come fattori che incrementano la qualità dei suoli liberi la presenza di aree protette, la presenza di corsi d'acqua o corpi idrici a cielo aperto o la presenza di aree di supporto per la REC.
Nel caso del comune di Sergnano questi elementi sono riconducibili a:

- per quanto riguarda le aree protette si riscontra la presenza del Parco Regionale del fiume Serio;
- i corpi idrici a cielo aperto sono costituiti dal corso del fiume Serio e dal reticolo idrico minore
- le aree di supporto della REC sono le aree boscate, le aree di tutela dei fontanili, i filari che corrono paralleli ai corpi idrici minori e le aree agricole di valenza paesaggistica, così come identificate nella Carta delle Regole della proposta di variante al PGT.

Dopo aver individuato tutti gli elementi di input è stato necessario discretizzare il territorio comunale in un reticolo di celle di passo pari a 10*10 m. In questo modo è stato possibile associare ad ogni porzione omogenea di territorio i valori corrispondenti agli elementi di input intercettati. Il passo 10*10 è stato scelto in quanto il file di input Metland è un raster con una definizione di 10m, ossia vuol dire che ogni pixel che compone l'immagine corrisponde a una porzione di territorio di 10*10m. Con questo procedimento è stato quindi possibile creare delle partizioni territoriali che corrispondessero a quelle dei dati di partenza.
Attraverso l'operazione di discretizzazione è stato quindi possibile creare delle partizioni di territorio comparabili.
Si è provveduto quindi a creare un modello che integrasse tutte le informazioni contenute nei differenti dati di input. Ad ogni singolo strato informativo sono stati attribuiti dei punteggi che rappresentassero le differenti caratteristiche pedologiche, idrogeologiche, antropiche e paesaggistiche. I punteggi sono stati sommati sulla base delle caratteristiche intercettate da ogni singola cella e sulla base dei valori totali è stata creata una suddivisione dei valori in modo da identificare la qualità dei suoli.
Si è provveduto quindi a evidenziare nel modello tutte le aree che attualmente risultano urbanizzate, in questo modo le porzioni di territorio risultanti corrispondono ai suoli liberi classificati sulla base del punteggio ottenuto con la metodologia qui descritta.
Di seguito si riporta un estratto della carta in questione.

Qualità dei suoli liberi
Urbanizzato
Verde urbano
Alta qualità (punteggio da 11 a 15)
Media qualità (punteggio da 6 a 10)
Bassa qualità (punteggio da 0 a 5)
Nuovo consumo di suolo
Superficie urbanizzabile
(tavola V-DPCS Tn)

PARTE IX – VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-I riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Identificazione, descrizione e stima qualitativa e/o quantitativa degli effetti ambientali significativi del P/P utilizzando metodiche chiare e riproducibili. Tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P (art 13 comma 4 del D.Lgs. 152/2006), gli effetti ambientali, già identificati e ritenuti pertinenti nel Rapporto preliminare devono, in questa fase essere approfonditi ed eventualmente modificati, anche in relazione ai possibili sviluppi della proposta di P/P. La conoscenza più approfondita del contesto ambientale e il maggiore dettaglio delle azioni del P/P rispetto alla fase preliminare, devono consentire una stima completa degli effetti ambientali significativi del P/P. Per la definizione della significatività degli effetti il riferimento è l'Allegato I alla Parte II del D.Lgs. 152/2006. A seconda del livello di dettaglio e della tipologia di P/P, la descrizione delle azioni deve consentire di identificare, descrivere e stimare gli effetti di ciascuna azione sulle componenti ambientali interessate. Rispetto alla fase preliminare, le azioni, per quanto possibile, devono essere dimensionate e contestualizzate territorialmente e temporalmente. Le condizioni di criticità e le particolari emergenze ambientali individuate dalla caratterizzazione dello stato dell'ambiente (scheda 3-G), devono essere tenute in particolare considerazione in fase di valutazione. L'analisi degli effetti disaggregata per singolo aspetto ambientale e per singola azione deve essere riaggregata organicamente per l'intero contesto ambientale interessato dal P/P al fine di consentire una valutazione complessiva degli effetti ambientali del P/P. Ad una prima analisi qualitativa degli effetti significativi del P/P sull'ambiente, deve seguire una fase di analisi quantitativa degli effetti rilevanti per completare il processo di valutazione degli effetti attesi. La valutazione degli effetti ambientali del P/P deve avvalersi di indicatori. Tali indicatori devono essere opportunamente selezionati in base alla scala di analisi, alla loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, al loro aggiornamento. Il processo di valutazione degli effetti ambientali significativi delle azioni previste può determinare una modifica o rimodulazione delle azioni, laddove le stesse non siano compatibili con gli obiettivi di sostenibilità del P/P, ovvero producano effetti rilevanti negativi anche a carico di un solo aspetto ambientale. L'identificazione di eventuali nuove azioni può portare alla definizione di nuove soluzioni che costituiscono vere e proprie alternative aggiuntive rispetto a quelle già individuate in prima analisi.*

15 Definizione degli indicatori ambientali per la variante

La scelta del set specifico di indicatori riveste particolare importanza ai fini della reale efficacia di valutare e misurare le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano: gli indicatori prescelti devono essere in grado di cogliere in forma efficace le correlazioni tra le determinazioni di piano ed il territorio interessato (sensibilità alle azioni di piano), evitando un descrittivismo formale che non generi informazioni realmente utili a valutare i contenuti del piano alla scala territoriale su cui questo opera ed in relazione agli obiettivi ambientali stabiliti; analogamente, gli indicatori prescelti dovranno riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano (tempo di risposta breve).
Posto il carattere di trasparenza e condivisione che deve caratterizzare l'intero processo di VAS, gli indicatori vanno inoltre selezionati in modo da risultare comprensibili ad un pubblico di tecnici e non, di semplice interpretazione e di agevole rappresentazione con tabelle, grafici o mappe, al fine di agevolare il confronto tra diverse tipologie di soggetti.
La metodologia ormai condivisa per la definizione degli indicatori ambientali è quella messa a punto dall'OCSE nell'ormai lontano 1994 e definita "Pressione – Stato - Risposta", in quanto determina una consequenzialità tra una pressione ambientale, lo stato dell'ambiente che ne deriva, la risposta messa in atto per mitigare e/o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente.
Il modello PSR è stato ripreso dall'Agenzia Europea dell'Ambiente che lo ha ulteriormente affinato con l'introduzione dei "fattori determinanti delle pressioni" (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli "impatti" che da essi derivano (economici e sulla salute) dando vita al nuovo modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response).
Gli indicatori consentono, dunque, di standardizzare le informazioni e forniscono la base per le politiche centrali e periferiche di governo e l'utilizzo di indicatori, capaci di restituire in forma sintetica ed efficace le informazioni per rappresentare una situazione ambientale, è finalizzato a interpretare, sintetizzare e comunicare una grande quantità di dati relazionati fra loro.
Sono di seguito riportati i possibili indicatori che verranno utilizzati per il monitoraggio del sistema ambientale e, soprattutto, dell'evoluzione dello strumento urbanistico già definiti all'interno del Rapporto Ambientale del PGT vigente.

SETTORE	INDICATORI	Udm	Fonte dei dati
Aria	- Qualità dell'aria		INEMAR
	- Rumore	dB	ARPA
	- Elettrosmog		ARPA
Acqua	- Qualità dell'acqua		Ente Gestore del Servizio
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Capacità residua del depuratore	AE (abitanti equivalenti)	ARPA
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2 (1)	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2[(1)/m^2 sup. com]	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	m^2 [(1)/ab]	Carta del consumo di suolo
	- Superficie delle aree a bosco	m^2	Geoportale (shp comunali)
	- Indice di boscosità	% [m2bosco/sup.com]	Geoportale (shp comunali)
	- Superficie aree dismesse	m^2 (2)	Carta del consumo di suolo
	- Ambiti della rigenerazione	m^2 (3)	Carta del consumo di suolo
	- Incidenza della rigenerazione urbana	[(3)/(1)]	Carta del consumo di suolo
	- Classe di fattibilità geologica	% territorio comunale in classe IV	Geoportale (shp comunali)
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	tot	Carta della REC
	- Nuovi varchi della REC	tot	Carta della REC
	- Nuove stepping stones	tot	Carta della REC
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	tot	Carta della REC
Struttura urbana	- Unità locali produttive	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende agricole	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende agricole biologiche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Aziende zootecniche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Unità locali e addetti	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Green Space Factor	Sup drenante/sup impermeabile	Geoportale (shp comunali)

	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	Tot/ab	Geoportale (shp comunali) ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Accessibilità ai servizi	N serv raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	Km(4)	Geoportale (shp comunali)
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	Km(5)	Geoportale (shp comunali)
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	Km [(5)/sup.com]	Geoportale (shp comunali)
	- Accessibilità al TPL	N fermate raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete
	- Multi modalità di trasporto	N fermate TPL con rastrelliere	Geoportale (shp comunali)
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Produzione di rifiuti pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Raccolta differenziata totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
	- Raccolta differenziata pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI
Energia	- Consumi energetici totali	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Consumi energetici pro capite	kW/ab	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Mezzi di trasporto privati	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Redditi e principali variabili Irpef	Reddito pro capite	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)

16 Modalità di valutazione

Nella presente Parte viene condotta una valutazione degli effetti ambientali delle varianti proposte.
Con esplicito riferimento all'Allegato II della Direttiva Comunitaria 2001/42, si procederà ad analizzare e verificare quali possono essere gli effetti significativi sulle diverse componenti ambientali derivanti dalle varianti proposte, caratterizzandone ulteriormente le peculiarità e individuandone i principali effetti.
Per la stima degli impatti ambientali vengono utilizzati gli indicatori sia quantitativi che qualitativi descritti nei capitoli precedenti al fine di individuare e stimare le pressioni prodotte dal piano.
La valutazione effettuata, si riferisce alla compatibilità dell'intervento in fase di realizzazione e di utilizzo, in relazione all'indicatore ambientale in esame e viene espressa utilizzando la seguente legenda, al fine di verificarne la portata e determinare eventualmente gli interventi di mitigazione e compensazione.

Effetto nullo o non significativo	Il perseguimento dell'obiettivo non genera alcun effetto oppure genera effetti che non presentano una significatività rilevabile
Effetto negativo	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come negativi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".
Effetto positivo	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".

Nei capitoli successivi verranno valutate le Azioni di Piano individuate dalla variante al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.
La metodologia utilizzata per la valutazione è mutuata dalla valutazione di coerenza sia esterna che interna.
Verranno in primo luogo individuate le tematiche oggetto della variante e successivamente ogni azione verrà valutata prima in base al suo rapporto con gli obiettivi individuati dai piani di valenza sovraordinata e successivamente verrà stimato il suo impatto potenziale indotto sull'ambiente sulla base degli indicatori individuati ai capitoli precedenti.

17 Elementi di variante di carattere generale

V-01 Aggiornamento del Database Topografico

È stata aggiornata la base cartografica di riferimento (DBT) degli elaborati di piano al fine di avere una situazione più aderente allo stato attuale dei luoghi, mediante l'inserimento degli edifici già costruiti all'interno delle aree individuate come PEEP nel PGT vigente. Sono state inoltre recepite e cartografate le trasformazioni e gli ampliamenti delle aree individuate come "Metanifere" nonché la realizzazione del parco solare esistente a sud dell'impianto Stogit realizzate tra il 2009 e il 2011.

V-02 Modifica alle Norme Tecniche di Attuazione

La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato normativo, ivi compreso il recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695, anche a seguito dell'intervenuta approvazione dell'aggiornamento e della revisione generale del Regolamento Edilizio comunale, con la sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.
Si ricorda al riguardo che è in corso la procedura di revisione e di redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale.
Nel complesso le NTA hanno subito una modifica sostanziale volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciarne gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali. In allegato alla proposta di piano si allegano le NTA dalle quali è possibile riscontrare tutte le modifiche apportate rispetto alla versione del piano vigente.
Da un punto di vista generale si definisce che le modifiche alle NTA non determinano effetti significativi sulle componenti ambientali in quanto:

- le proposte di variazioni non determinanti incremento significativo del peso insediativo, tali da non alterare la sostenibilità del dimensionamento teorico di Piano; non comprendono la variazione di indici e parametri urbanistici e non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti;
- le modifiche riguardano sostanzialmente il recepimento in normativa di disposizioni di leggi preordinate, nonché finalizzate ad una loro migliore gestione interna anche da parte degli uffici tecnici comunali;

V-03 Adeguamento dello strumento Rete Ecologica Comunale

La proposta di variante riguardo alle tematiche afferenti alla rete ecologica comunale riguarda il potenziamento degli aspetti individuati a scala regionale e provinciale, in particolare, gli elementi di primo e secondo livello indicati dai piani sovraordinati sono stati analizzati nel contesto locale e relazionati alle scelte di piano soprattutto per quanto riguarda le tematiche di valorizzazione ambientale e paesaggistica.
Nel dettaglio la variante ha riguardato aspetti inerenti al potenziamento dei sistemi dei varchi in modo da creare connessioni ecologiche diffuse in modo sistematico sul territorio comunale.
A tale proposito si è provveduto ad inserire anche una stepping stone in ambiente urbano. Tale tematismo ha una valenza sia compensativa che di potenziamento delle connessioni ecologiche in quanto contribuisce a bilanciare da un punto di vista ecologico l'espansione dell'adiacente comparto produttivo e favorisce la creazione di un sito verde all'interno del tessuto consolidato in grado di fornire servizi ecosistemici.

V-04 Coerenziazione dei perimetri dei nuclei minori sulla base di quanto indicato nella disciplina particolareggiata per i nuclei storici

La variante si è posta l'obiettivo di rettificare i perimetri dei nuclei di antica formazione siti in ambiente extraurbano. Tali nuclei sono prevalentemente di origine rurale e sono caratterizzati dalla presenza di antichi cascinali attorno ai quali si sono sviluppati insediamenti agro – produttivi. Il perimetro di tali nuclei contenuto negli elaborati del pino vigente includeva l'intera area urbanizzata formata sia da cascine moderne che antiche e differiva da quanto contenuto nella disciplina particolareggiata per i NAF redatta in occasione del PGT del 2009. Con la variante generale si è provveduto a rettificare i perimetri andando ad individuare solamente le porzioni corrispondenti ai nuclei di antica formazione ed escludendo quindi le porzioni costruite in epoche più recenti. In questo modo i perimetri contenuti nei documenti di piano corrispondono con quanto indicato nella disciplina particolareggiata del 2009.

V-05 Recepimento degli Ambiti Agricoli Strategici provinciali

Gli Ambiti Agricoli Strategici, individuati a scala provinciale, sono stati coerenziati a scala comunale e relazionati alle differenti tipologie di aree agricole sulla base di quanto riportato nella carta delle regole della variante al PGT oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Per le varianti sopra elencate non si è ritenuto necessario riportare le interferenze con le tematiche di interesse ambientale in quanto non si determinano particolari effetti e quindi sono nulli gli impatti e le variazioni.

18 Elementi di variante di carattere puntuale

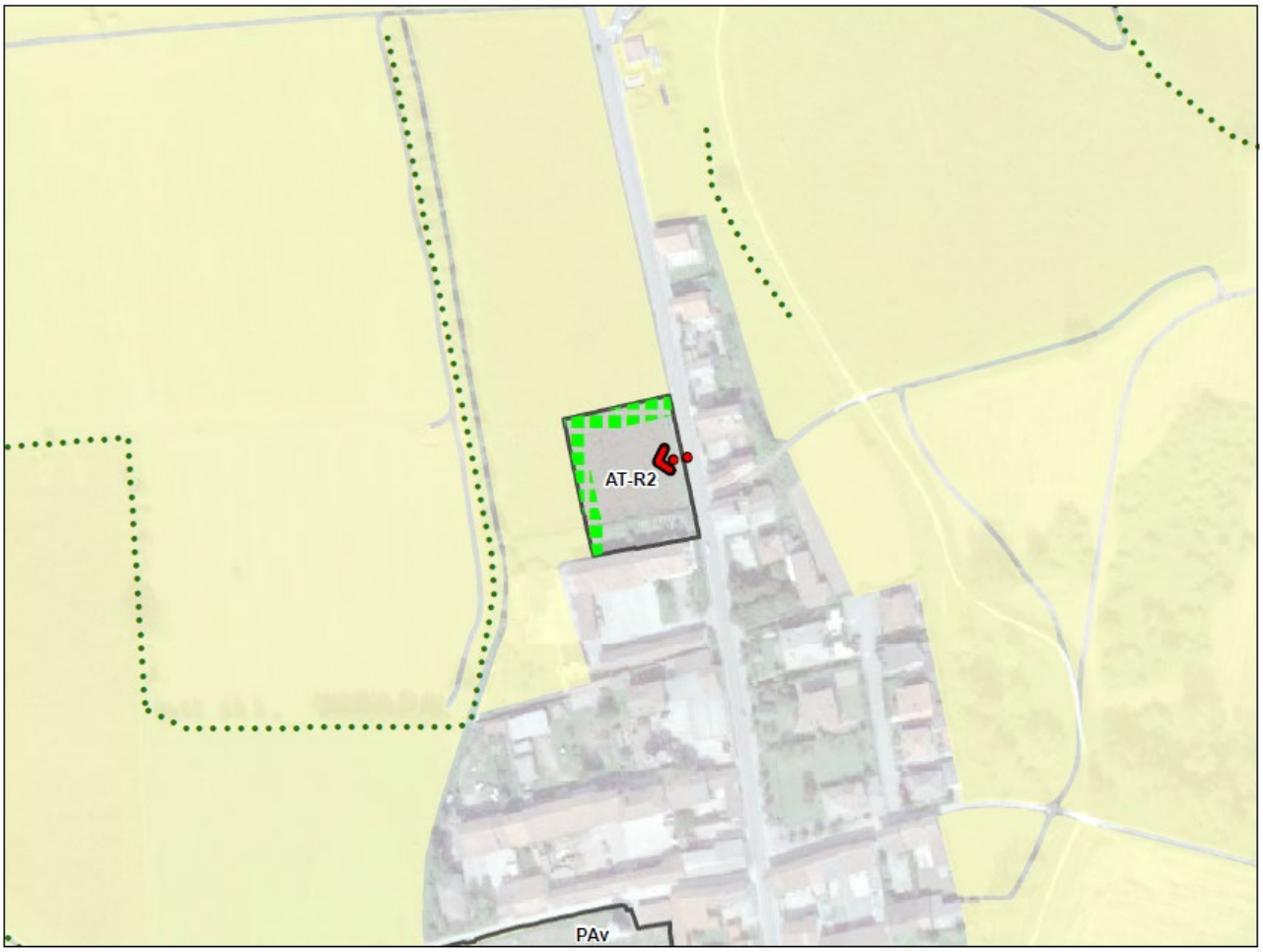
L'individuazione delle proposte di varianti cartografiche riferite al Documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi è illustrata in dettaglio qui di seguito.
Per ognuna si riporta un prospetto sintetico delle principali interferenze con le tematiche di interesse ambientale rilevate rispetto ai principali strumenti di pianificazione sovracomunale e comunale individuate nella fase di valutazione della coerenza esterna e interna.

18.1 Documento di Piano

V-06 Ambito di trasformazione – ATR-2

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Trezzolasco.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario raro - L	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
Fascia di rispetto dell'elettrodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	

	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Acqua	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse, purché sia vietato lo scarico di acque domestiche nel suolo/sottosuolo; è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche
Suolo e sottosuolo	La previsione in oggetto comporta consumo di suolo tuttavia, rispetto a quanto previsto nel PGT vigente, il lotto è stato parzialmente ridotto e si è cercato di favorire una forma più compatta che andasse a saldarsi meglio con l tessuto urbano completandolo in un'area che altrimenti risulterebbe di frangia e destrutturata. Parte degli oneri sono destinati a standard di qualità e le risorse sono destinate a fini compensativi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come siano state inserite opportune misure di mitigazione
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia.
Mobilità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

Rifiuti	Non si individuano potenziali criticità, l'insediamento di un nuovo comparto residenziale porterà ad un aumento dei rifiuti solidi urbani tuttavia lo si può ritenere trascurabile se paragonato ai valori dell'intero territorio comunale
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni. Per quanto concerne la vicinanza a line elettriche, in sede di presentazione del Permesso per Costruire si dovrà ottemperare a quanto disposto dalla l.r. 11 del 2001 nonché DPCM del 8 luglio 2003.

V-07 Ambito di trasformazione – ATR-3

Area a completamento dell'espansione del comparto residenziale di Sergnano, localizzato nella parte sud del centro abitato.
La tipologia insediativa traguarda un assetto attento alla dotazione di adeguati spazi pubblici connessi al all'area di espansione anche con elevata qualità delle aree da trattare a verde pubblico nonché con un adeguato progetto di connettività ecologica con il sistema circostante e caratterizzante il contesto di appartenenza. L'attuazione del comparto dovrà inoltre traguardare il rafforzamento della connettività ciclopedonale con direzione est-ovest.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Fascia di rispetto del metanodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Acqua	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse, purché sia vietato lo scarico di acque domestiche nel suolo/sottosuolo; è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche
Suolo e sottosuolo	La previsione in oggetto comporta consumo di suolo tuttavia, rispetto a quanto previsto nel PGT vigente, il lotto è stato parzialmente ridotto e si è cercato di favorire una forma più compatta che andasse a saldarsi meglio con l tessuto urbano

	completandolo in un'area che altrimenti risulterebbe di frangia e destrutturata. Parte degli oneri sono destinati a standard di qualità e le risorse sono destinate a fini compensativi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come siano state inserite opportune misure di mitigazione
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia.
Mobilità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse; si fa presente come l'attuazione del comparto sia vincolata alla realizzazione del percorso ciclopedonale, pertanto, la realizzazione delle opere comporterà un potenziamento del sistema di mobilità sostenibile
Rifiuti	Non si individuano potenziali criticità, l'insediamento di un nuovo comparto residenziale porterà ad un aumento dei rifiuti solidi urbani tuttavia lo si può ritenere trascurabile se paragonato ai valori dell'intero territorio comunale
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse

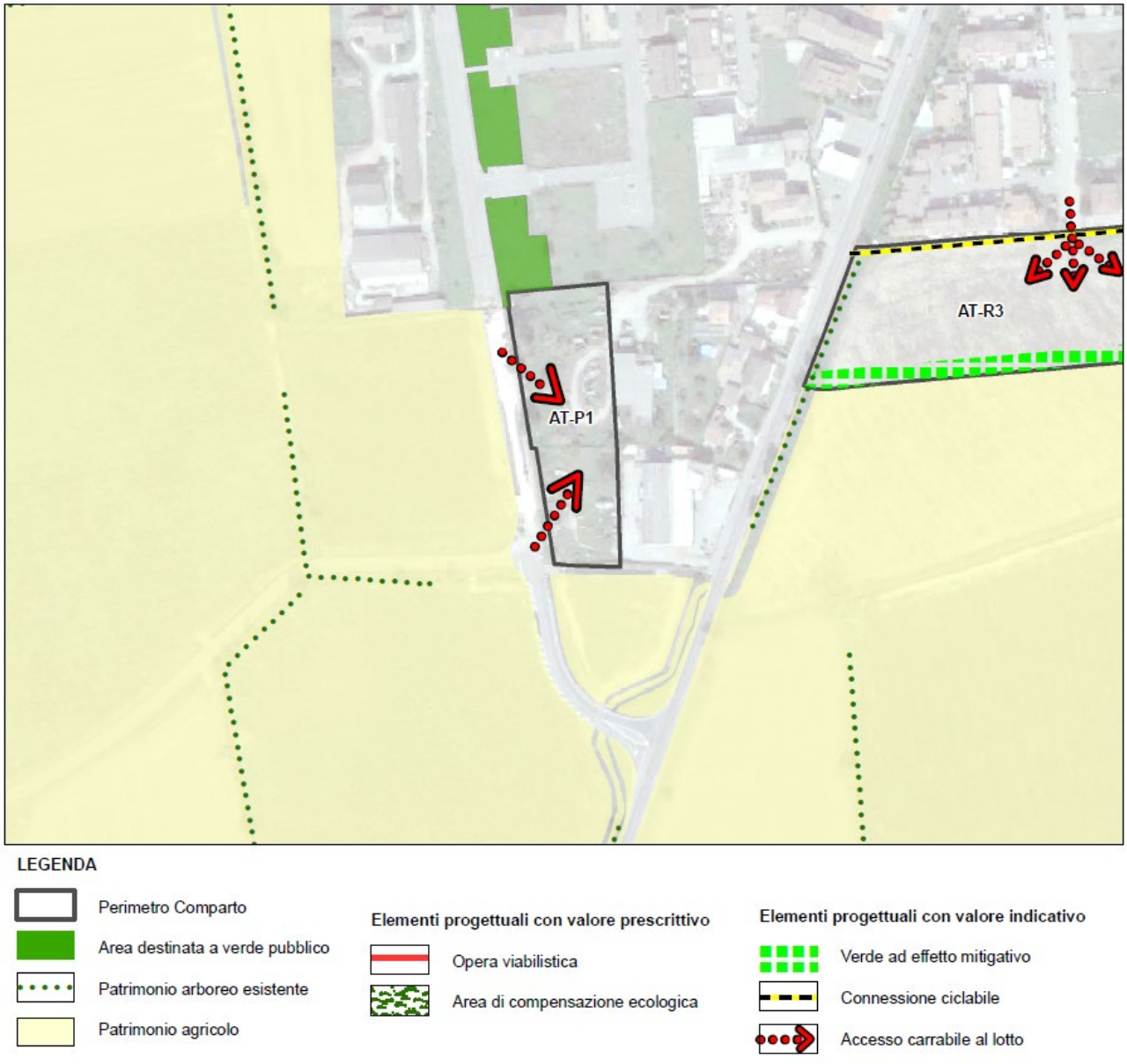
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni. Per quanto concerne la vicinanza a line elettriche. In sede di presentazione del Permesso per Costruire si dovrà ottemperare a quanto disposto dalla l.r. 11 del 2001 nonché DPCM del 8 luglio 2003.

V-08 Ambito di trasformazione – ATP-1

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			
		PAESAGGIO	RETE VERDE	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali		corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Area di rischio archeologico	Classe 2	Aree antropizzate	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
	- Unità locali produttive	

Struttura urbana	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la

	poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).
Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta già urbanizzato, ed è caratterizzato dalla presenza di edifici dismessi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia che attualmente risulta degradata.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

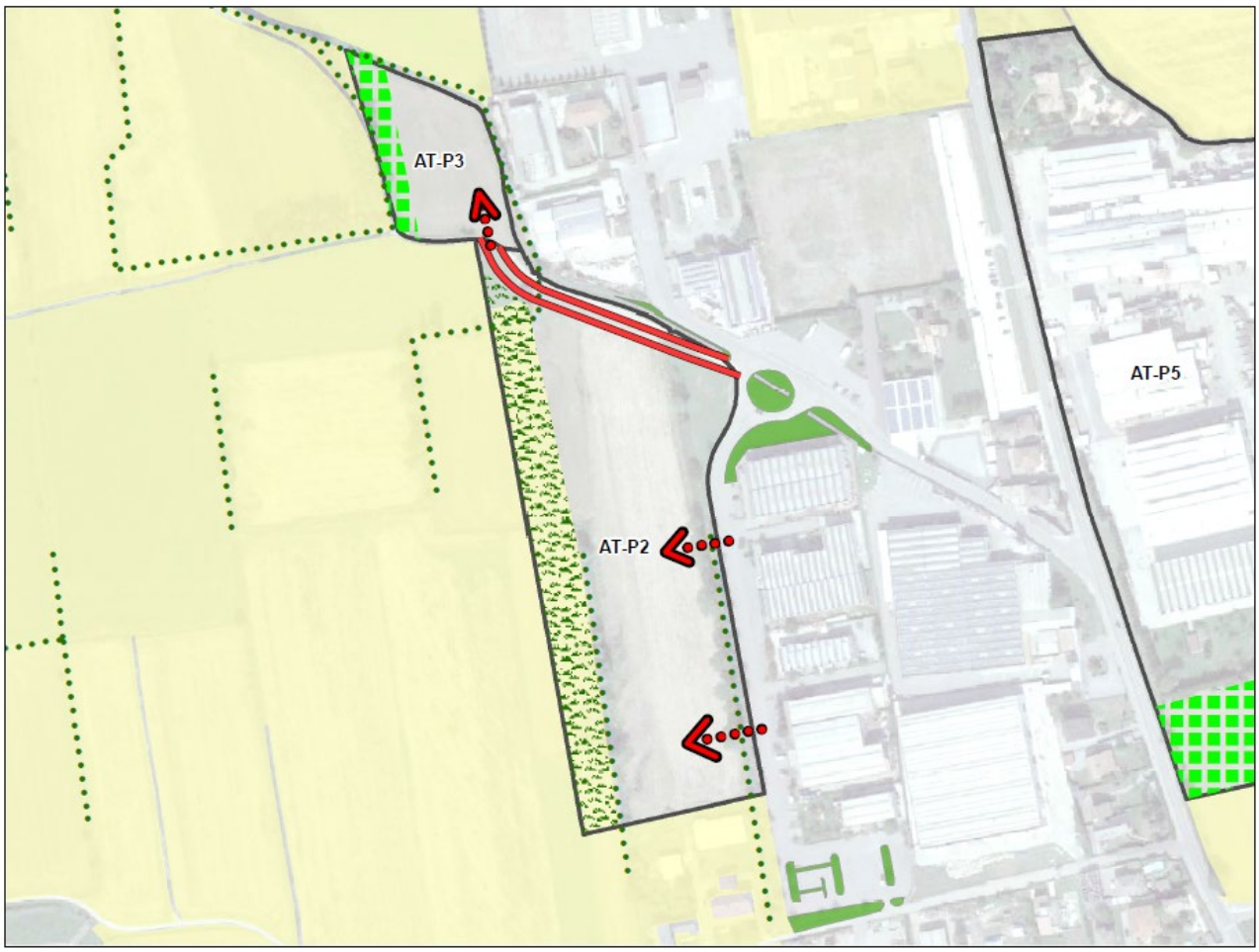
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
Per la vicinanza con nuclei residenziali, si prescrive che non possano insediarsi attività appartenenti alla prima classe dell'elenco delle industrie insalubri di cui al D.M. 05/09/1994.

V-09 Ambito di trasformazione – ATP-2

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Fascia di rispetto dell'elettrodotto	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	Reticolo idrico minore

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
	- Incidenti stradali totali	
	- Incidenti con morti e feriti	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la

	poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).
Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	Il comparto si configura come comportante consumo di suolo. Tuttavia viste le esigenze produttive si è mantenuta la previsione vigente che è stata ridimensionata in modo da essere più coerente con il reale fabbisogno produttivo.
Biodiversità	A titolo compensativo la previsione è stata vincolata alla realizzazione di un'area di compensazione ecologica e alla cessione di standard di qualità destinati al potenziamento della rete verde.
Struttura urbana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto. La realizzazione dell'opera è vincolata alla realizzazione della strada a nord che garantisce l'accesso al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

V-10 Ambito di trasformazione – ATP-3

Ambito di trasformazione produttiva localizzato nella porzione ovest dell'insediamento artigianale di Via Padroni, via dei Pizzi. Trattasi di aree libere. Lo strumento urbanistico lo sviluppo delle aree per funzioni produttive anche attraverso un'attenta progettazione del margine tra la campagna e le stesse aree in espansione.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione

LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
Pericolosità RP scenario raro - L	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
-	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	Reticolo idrico minore

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).

Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	Il comparto si configura come comportante consumo di suolo. Tuttavia viste le esigenze produttive si è mantenuta la previsione vigente che è stata ridimensionata in modo da essere più coerente con il reale fabbisogno produttivo.
Biodiversità	A titolo compensativo la previsione è stata vincolata alla realizzazione di fascia boscata che svolga anche la funzione di mitigazione e alla cessione di standard di qualità destinati al potenziamento della rete verde.
Struttura urbana	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto. La realizzazione dell'opera è vincolata alla realizzazione della strada a sud che garantisce l'accesso al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

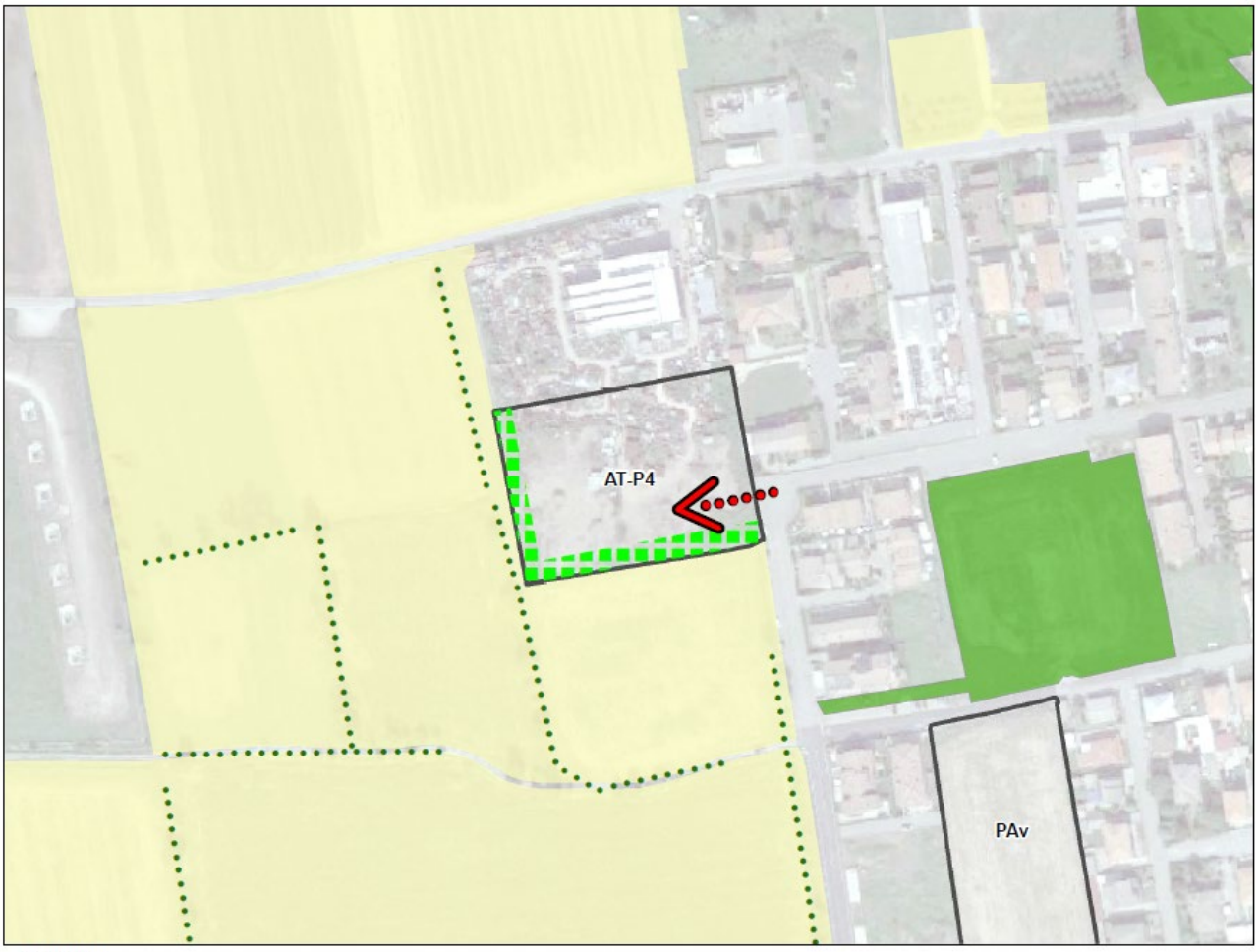
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.
La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

V-11 Ambito di trasformazione – ATP-4

Ambito di riqualificazione per funzioni produttive o commerciali localizzato su via Papa Giovanni Paolo II e Via G. Colbet. Trattasi di aree libere utilizzate come deposito temporaneo recante degrado del contesto paesaggistico. Lo strumento urbanistico traguarda la riqualificazione delle stesse per funzioni di carattere direzionale, commerciale e produttivo.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



LEGENDA

- Perimetro Comparto
- Area destinata a verde pubblico
- Patrimonio arboreo esistente
- Patrimonio agricolo

Elementi progettuali con valore prescrittivo

- Opera viabilistica
- Area di compensazione ecologica

Elementi progettuali con valore indicativo

- Verde ad effetto mitigativo
- Connessione ciclabile
- Accesso carrabile al lotto

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
Area di rischio archeologico	Classe 2	Aree antropizzate	Classe 2 – alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	
Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	

	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di nuove attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. studi di ricadute degli inquinanti, indagini ambientali).

Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta già urbanizzato, ed è caratterizzato dalla presenza di edifici dismessi.
Biodiversità	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Struttura urbana	Con questa previsione si è cercato di favorire lo sviluppo di una forma urbana compatta consolidando il tessuto urbano e inserendo un ambito di previsione a completamento dell'area di frangia che attualmente risulta degradata.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

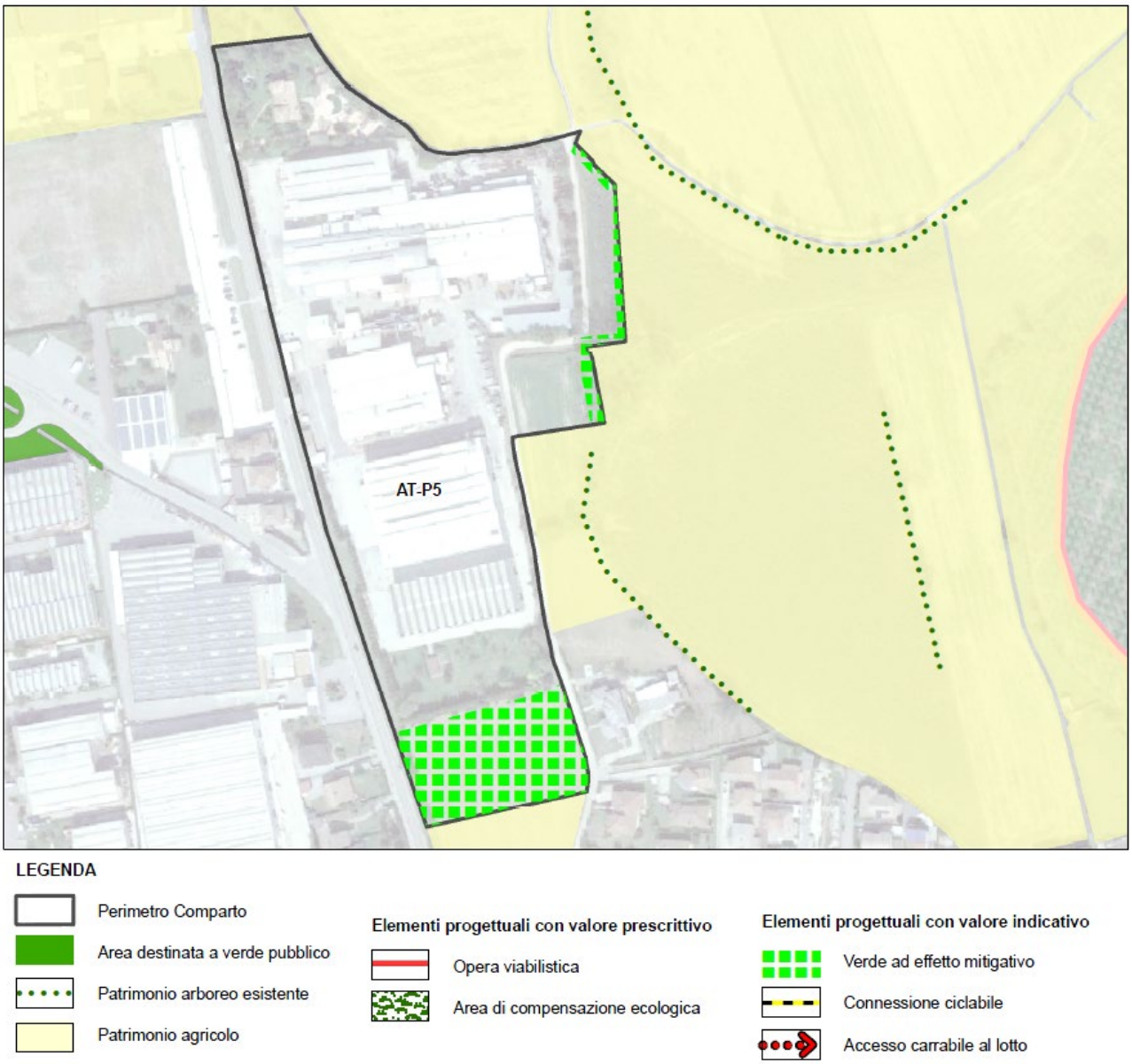
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo. L'obiettivo della trasformazione passa dalla definizione di scenari volti a incentivare il riutilizzo delle aree in questione.
L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

V-12 Ambito di trasformazione – ATP-5

Ambito di espansioni di attività produttiva esistente localizzato su Via Marconi. Trattasi di aree, libere e non, contermini a ditta Esistente, per le la quale lo strumento urbanistico ne prevede l'ampliamento. La trasformazione delle aree libere in espansione ai sedimi produttivi autorizzati (parte delle quali sono ricadenti in aree per iniziativa comunale orientata disciplinate dal Piano del Parco del Fiume Serio) sono vincolate esclusivamente all'ampliamento dell'esistente attività.

Estratto ortofotografico con schema direttore dell'assetto insediativo del comparto di trasformazione



Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario raro - L	-	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
-	Classe 2 Classe 3	Aree antropizzate Valore agricolo alto	Classe 2 - alta	-

SETTORE	INDICATORI	Valutazione dell'impatto potenziale
Aria	- Qualità dell'aria	
	- Rumore	
	- Elettrosmog	
Acqua	- Qualità dell'acqua	
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	
	- Capacità residua del depuratore	
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile	
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	
	- Superficie delle aree a bosco	
	- Indice di boscosità	
	- Superficie aree dismesse	
	- Incidenza della rigenerazione urbana	
	- Classe di fattibilità geologica	
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	
	- Nuovi varchi della REC	
	- Nuove stepping stones	
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	

Struttura urbana	- Unità locali produttive	
	- Aziende agricole	
	- Aziende agricole biologiche	
	- Aziende zootecniche	
	- Unità locali e addetti	
	- Green Space Factor	
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	
	- Accessibilità ai servizi	
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	
	- Accessibilità al TPL	
	- Multi modalità di trasporto	
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	
	- Produzione di rifiuti pro capite	
	- Raccolta differenziata totale	
	- Raccolta differenziata pro capite	
Energia	- Consumi energetici totali	
	- Consumi energetici pro capite	
	- Consumi energetici da energie rinnovabili	
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	
	- Mezzi di trasporto privati	
	- Redditi e principali variabili Irpef	
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	

EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Aria

La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla

	realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).
Acqua	Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.
Suolo e sottosuolo	L'ambito risulta parzialmente già urbanizzato. Sulla base delle istanze pervenute e delle reali esigenze legate all'attività produttiva è stato prevista la possibilità di ampliamento in lato est del comparto attuale. Tale previsione comporta consumo di suolo e per tale motivo è stato inserito all'interno del comparto un lotto da destinarsi ad area verde urbana ad effetto mitigativo e compensativo. Tale area svolgerà anche la funzione di stepping stone a supporto della rete ecologica.
Biodiversità	La realizzazione del comparto è vincolata alla realizzazione dell'area di compensazione ambientale posta a sud. Tale area svolge funzione di supporto agli elementi della REC.
Struttura urbana	L'ambito risulta già urbanizzato.
Mobilità	Vista la localizzazione del comparto l'aumento del traffico previsto sarà facilmente gestito, sia per quanto riguarda il flusso veicolare che l'accessibilità al comparto.
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti comunque sostenibile dal Sistema di raccolta in atto sul territorio.
Energia	Non si individuano potenziali criticità, relativamente alle destinazioni ammesse
Salute umana	Data la vicinanza al sistema residenziale la realizzazione delle opere dovrà essere condizionata all'adozione delle misure di sicurezza più appropriate.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante conferma sostanzialmente le previsioni vigenti, che già prefiguravano l'obbligatorietà di atti di pianificazione attuativa preliminari ad ogni forma di riutilizzo del luogo, inoltre, valutate le esigenze dell'azienda, si è concesso l'ampliamento in lato est previa realizzazione in lato sud di un'area verde a valenza compensativa che, attraverso l'erogazione di servizi ecosistemici, sia in grado di mitigare e bilanciare l'espansione del comparto industriale.

L'art. 12 comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale) prevede che la VAS relativa a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

La presenza di attività produttive con emissioni in atmosfera potrebbe contribuire negativamente sulla qualità dell'aria nel comune di Sergnano, tenuto conto inoltre della vicinanza di abitazioni; pertanto la loro realizzazione dovrà essere condizionata all'adozione delle BAT previste dalle normative (nazionali e regionali) vigenti in materia di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dimostrando preventivamente e successivamente alla realizzazione degli interventi la poca significatività nell'incremento dell'inquinamento atmosferico (Es. stima di ricaduta degli inquinanti, indagini ambientali, ecc.).

Gli scarichi di acque domestiche e di acque di processo/industriali (compresa l'acqua di prima pioggia) dovranno essere convogliati in fognatura pubblica o, in subordine, in c.i.s. (previa depurazione o

presentazione di studio che dimostri che non sia necessaria); è auspicabile la valutazione del possibile riutilizzo delle acque meteoriche.

18.2 Piano dei Servizi

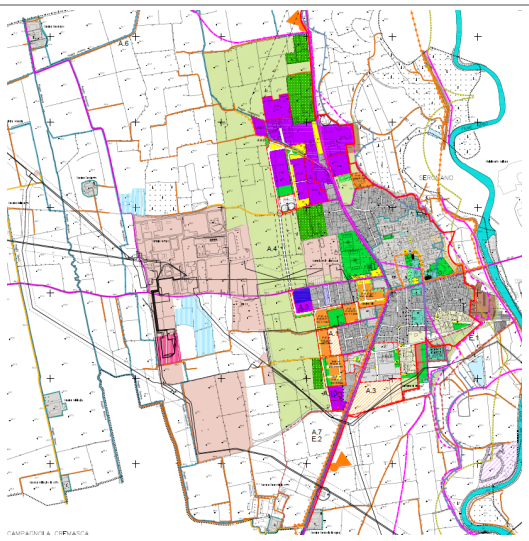
Per quanto riguarda il Piano dei Servizi è stata confermata l'analisi conoscitiva delle dotazioni territoriali esistenti riportata nel PGT vigente e non si è provveduto a inserire nuove previsioni per l'insediamento di nuovi servizi.

18.3 Piano delle Regole

La proposta di variante al Piano delle Regole riguarda principalmente la modifica di previsioni afferenti agli ambiti di trasformazione inseriti nel PGT vigente.
In particolare, con l'ottica di ridurre il consumo di suolo libero, gli ambiti sono stati parzialmente ridimensionati, anche sulla base dello studio del fabbisogno riportato nei capitoli successivi. In quest'ottica sono state riviste anche le previsioni di realizzazione di alcune infrastrutture viabilistiche e sono stati inseriti elementi puntuali di potenziamento della rete ciclabile.

V-13 Riclassificazione delle aree agricole

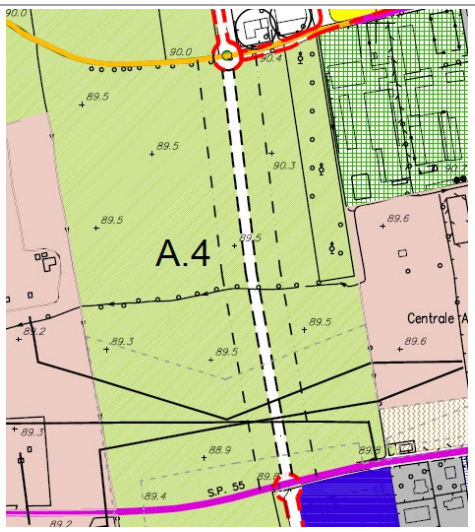
Le aree agricole sono state riclassificate in modo da ottenere una disciplina dell'uso del suolo più snella, agile e flessibile. Tale riclassificazione si basa sulle caratteristiche pedologiche nonché paesaggistiche dei suoli oggetto di analisi e sulla base delle attività antropiche presenti in sito.

	
PdR - PGT vigente	PdR - Variante PGT

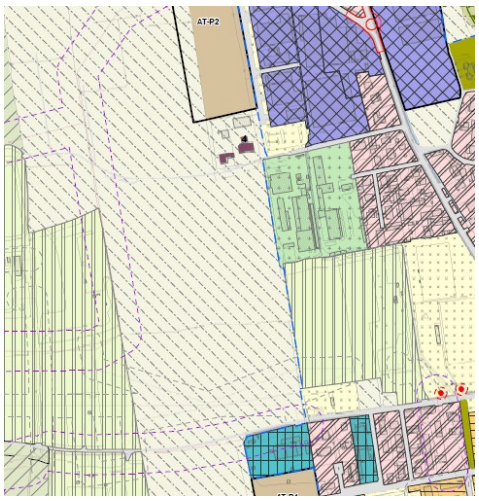
Per la presente variante puntuale non si è ritenuto necessario riportare le interferenze con le tematiche di interesse ambientale in quanto non si determinano particolari effetti e quindi sono nulli gli impatti e le variazioni dal momento che la variante riguarda modifiche cartografiche che non comportano variazioni rispetto all'attuale stato di fatto e di diritto dei suoli agricoli.

V-14 Eliminazione dell'ambito A4

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica in area agricola posta in lato ovest rispetto al centro abitato di Sergnano. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo e con l'obiettivo di potenziare le connessioni e il tessuto urbano esistente.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

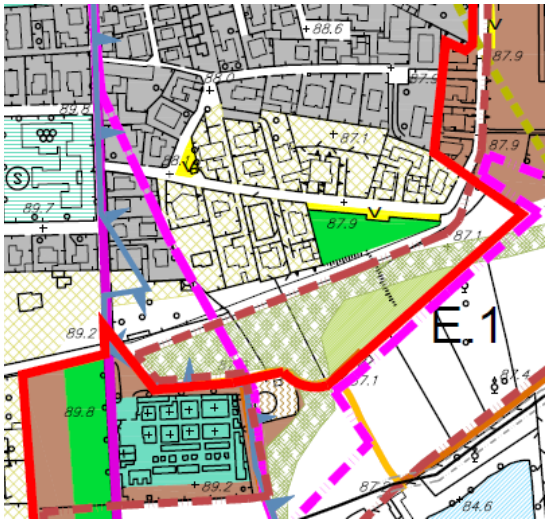
Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
-	-	Seminativi semplici	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
-	Classe 2	Valore agricolo alto	Classe 3 – media	-

Impatto potenziale indotto								
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
■	■	■	■	■	□	□	□	■

V-15 Eliminazione della viabilità di previsione in zona sud – est

La presente variante al PGT ha eliminato la previsione di realizzazione di una infrastruttura viabilistica posta ai margini del tessuto consolidato. Tale azione è in accordo con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo.



PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

Coerenza esterna				
PGRA	**RER**	**PTCP**		
		PAESAGGIO	**REP**	**AMBITI AGRICOLI STRATEGICI**
Pericolosità RP scenario poco frequente - M	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	Prati permanenti	corridoi reg primari a bassa o moderata antropizzazione	-

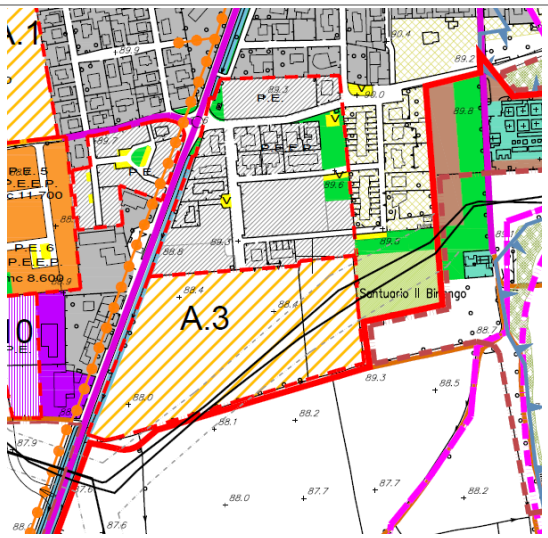
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	**Sensibilità paesistica**	**Valore agronomico**	**Fattibilità geologica**	**Reticolo Idrografico**
-	Classe 3	Valore agricolo moderato	Classe 4 – bassa	-

Impatto potenziale indotto								
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
■	■	■	■	■	□	□	□	■

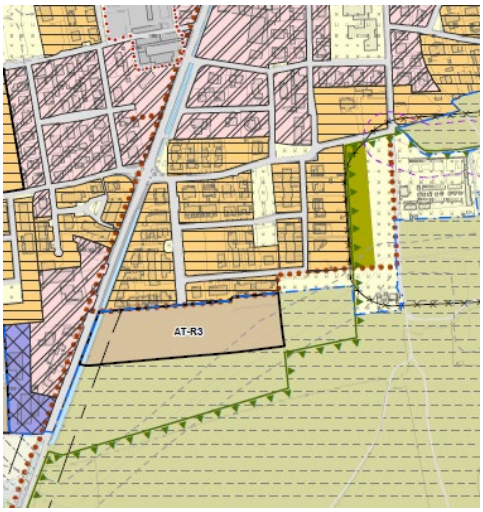
Le successive varianti puntuali al piano delle regole si ricollegano a quanto specificato in sede di analisi delle varianti puntali al documento di piano dal momento che constano nell'inserimento cartografico delle varianti proposte per gli ambiti di trasformazione analizzati nei paragrafi precedenti di questo capitolo. Le varianti puntuali alla cartografia del piano delle regole sono qui riportate a titolo conoscitivo ma non si riporta la valutazione degli impatti attesi in quanto si rimanda a quanto specificato precedentemente.

V-16 Realizzazione di una nuova pista ciclabile

All'interno del processo di ridefinizione dell'ambito residenziale individuato con il codice A3 dal PGT vigente è stata prevista la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento con il percorso ciclabile di progetto che insisterà in corrispondenza della via Provinciale con gli ambiti urbani posti in zona sud – est, il centro storico e le peculiarità paesaggistiche site in concomitanza del Parco del fiume Serio.



PdR - PGT vigente

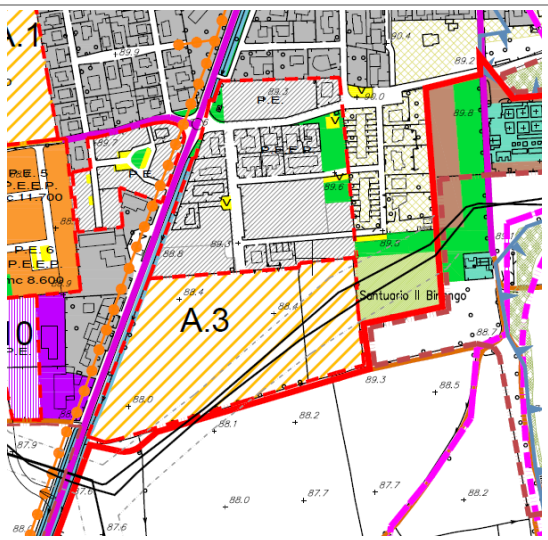


PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-3

V-17 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stata stralciata parte dell'ambito residenziale individuato nel PGT vigente con il codice A3.



PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-3

V-18 Stralcio previsioni ambiti residenziali

Sulla base dello studio dei fabbisogni riportato al capitolo successivo e con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo agricolo, in ottemperanza delle soglie di riduzione del consumo di suolo per gli ambiti residenziali, individuate da Regione Lombardia con la LR 31/2014, è stato ridefinito il perimetro dell'ambito di trasformazione a vocazione residenziale identificato dal PGT vigente con il codice A2.

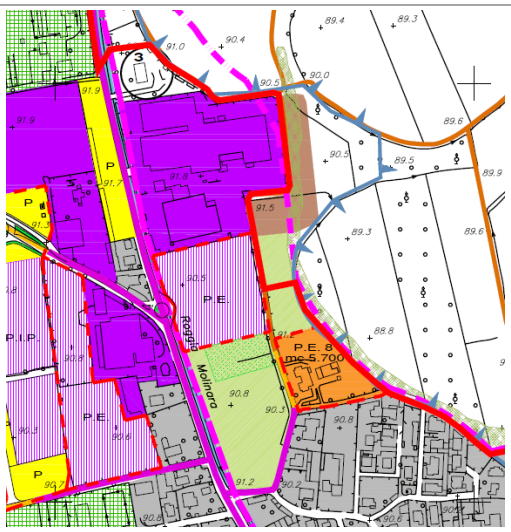
PdR - PGT vigente

PdR - Variante PGT

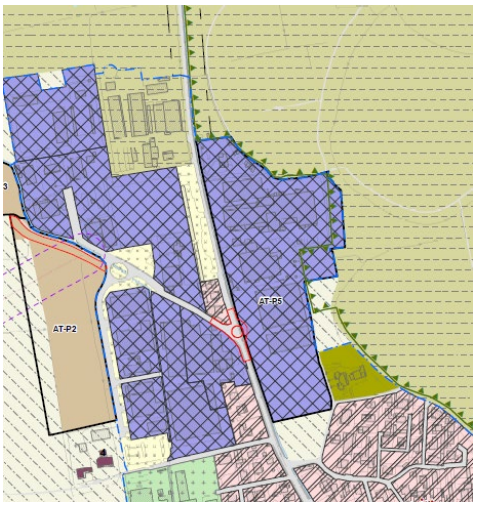
Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATR-2

V-19 Previsioni ampliamento comparto produttivo e relativa area di compensazione ambientale

Al fine di rispondere ad esigenze logistiche inerenti all'attività produttiva il comparto individuato dal codice PE nel PGT vigente è stato oggetto di variante. Per tale comparto è stata introdotta la possibilità di ampliamento in lato est. Tale previsione comporta nuovo consumo di suolo e per questo motivo, col fine compensativo di rispettarne il bilancio ecologico, in corrispondenza del limite meridionale è stata inserita un'area verde con valenza di elemento di supporto della Rete Ecologica Comunale.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Per la valutazione degli impatti attesi si rimanda alla scheda di valutazione dell'ambito ATP-5

PARTE X – VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-K riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Individuazione delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in funzione degli obiettivi e dell'ambito d'influenza del P/P. A seconda delle diverse tipologie di P/P, le alternative da considerare possono essere strategiche, attuative, di localizzazione, tecnologiche. Le alternative devono essere adeguatamente descritte e valutate in modo comparabile tramite l'uso di appropriate metodologie scientificamente riconosciute, che tengano conto anche degli effetti ambientali. Devono inoltre essere descritte le motivazioni della scelta delle alternative individuate, indicando come è stata effettuata la valutazione. La comparazione delle alternative deve tener conto dell'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente con l'attuazione del P/P (scenari previsionali) in termini di ipotesi alternative di sviluppo ambientale, sociale, economico, tecnologico, tenendo in considerazione gli orizzonti temporali del P/P. Deve essere valutata anche l'alternativa zero. L'eventuale assenza delle alternative di P/P deve essere adeguatamente motivata.*

19 Analisi delle alternative di piano considerate

L'analisi e valutazione delle alternative considerate nel processo di formazione della Variante rappresenta una fase di rilevanza primaria per la V.A.S., anche al fine del ruolo che la valutazione ambientale stessa offre nella possibilità di sollecitare scelte urbanistiche diversificate.
Le modalità di presentazione e valutazione delle alternative di piano nel Rapporto Ambientale VAS danno, tuttavia, adito a frequenti dubbi di interpretazione, per i quali giova ricordare, a tale riguardo, i riferimenti metodologici che Regione Lombardia ha reso disponibili con le Linee Guida del progetto europeo ENPLAN *"Evaluation Environnemental des Plans et Programmes"*, finalizzato a definire una metodologia comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ai piani e programmi.
Le Linee Guida europee chiariscono, come segue, quali contenuti debbano (e possano) essere intesi come "alternative di Piano".
Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione; ciascuna alternativa deve essere costituita, quindi, da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (lo stato di fatto dell'ambiente-territorio "alternativa zero").
Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è quindi un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:
- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore ad ogni effetto e variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Un'alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.
Le azioni di piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere, pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere pubbliche, complessi abitativi, produttivi etc.;
- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare un'alternativa di Piano.

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del piano in vigore e del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative al piano stesso.
Non sempre è possibile confrontare un numero elevato di alternative soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un'area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull'intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell'intervento stesso.
Considerando quanto appena detto, unitamente alla ormai solida realtà territoriale del comune di Sergnano, si è deciso di procedere limitando il confronto tra:

- l'alternativa "zero", cioè la scelta di attuare le strategie del PGT vigente e quindi intervenire sul territorio lasciando inalterato il regime urbanistico in vigore;
- l'alternativa "uno", cioè l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni che hanno permesso di definire le strategie della nuova Variante al PGT.

L'alternativa "zero" si compone delle scelte che il PGT vigente intende attuare e mirano all'intervento strategico di trasformazione del territorio, al suo recupero, riqualificazione, potenziamento e alla sua tutela e valorizzazione e che sono in corso. Al momento non risultano in corso attuazioni rilevanti relative agli strumenti del PGT vigente. Le ragioni di questa inattività possono essere ricercate nelle difficoltà attuative incontrate, stante la congiuntura attuale, e nella quantità di iniziative che il PGT aveva in essere.
A questo proposito le scelte della Variante al PGT (alternativa "uno") sono orientate al miglioramento della qualità urbana insieme alla salvaguardia degli elementi di valenza paesaggistica-ambientale esistenti, configurandosi come una revisione delle previsioni contenute nello strumento vigente.

Pertanto le alternative ipotizzate sono le seguenti:
ALTERNATIVA "zero"
Questo scenario prevede che la variante si sviluppi in continuità con quanto disposto dalla vigente pianificazione, riconfermando le strategie e le previsioni insediative con bassa probabilità di perseguire gli obiettivi prestabiliti in fase di approvazione del PGT.

ALTERNATIVA "uno"
Questo scenario delinea il completamento insediativo delle previsioni in essere anche mediante una revisione delle modalità attuative al fine di agevolarne gli interventi; alcune opportunità insediative vengono rimarcate e adeguate a livello normativo.

La scelta è ricaduta sull'opportunità definita con l'alternativa "uno" e su tale linea di indirizzo sono state elaborate le azioni di Variante al PGT.

Componente ambientale	Livello di qualità	Alternativa zero	Alternativa Uno
Aria			
Acqua			
Suolo e sottosuolo			
Biodiversità			
Struttura urbana			
Mobilità			
Rifiuti			
Energia			
Salute umana			

Legenda:

Livello di qualità attuale: buono; sufficiente; scarso

Evoluzione probabile: positiva; neutra; negativa

La scelta di perseguire l'alternativa uno e quindi di procedere con la variante generale al PGT è dovuta al fatto che il comune di Sergnano al momento presenta una situazione positiva o sufficiente secondo tutti i parametri considerati, tuttavia, il mantenimento delle previsioni vigenti potrebbe innescare delle diseconomie di scala comunale in quanto le scelte di piano risultano sovradimensionate rispetto ai fabbisogni reali e pertanto implicano un eccessivo consumo di risorse ambientali e naturali soprattutto dal punto di vista del consumo di suolo. Le scelte introdotte con l'alternativa uno invece rispecchiano meglio

le reali esigenze a cui deve dare risposta il comune, sono improntate sui principi del bilancio e della compensazione ecologica e, pertanto, consentono una migliore valorizzazione dell'ambiente di Sergnano.

PARTE XI – ELEMENTI DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-L riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Nei casi in cui il P/P interessa SIC e ZPS, individuazione e valutazione degli effetti che il P/P può avere sui siti Natura 2000, secondo i contenuti di cui all'Allegato G del D.P.R. n. 357 del 1997. Per P/P di area vasta e senza localizzazione delle azioni, la caratterizzazione dei siti Natura 2000 può essere effettuata considerando raggruppamenti dei siti stessi per unità omogenee e le loro relazioni funzionali ed ecologiche. È possibile adottare differenti criteri di raggruppamento riconducibili alla normativa nazionale o comunitaria (es. macrocategorie di riferimento degli habitat, unità biogeografiche.). Le indicazioni relative alla caratterizzazione dei siti e alla possibile incidenza delle azioni previste nel P/P devono essere tenute in considerazione nelle specifiche Valutazioni di Incidenza che devono essere effettuate per gli strumenti attuativi e i progetti derivanti dalle azioni previste dal P/P.*

20 Verifica dell'interferenza con i siti rete natura 2000

Le vigenti disposizioni regionali prevedono che per i comuni contermini a ZSC/ZPS è necessario effettuare in sede di VAS una verifica delle interferenze con i Siti stessi e, nel caso si evidenziassero eventuali criticità, dare avvio alla Procedura per la Valutazione di Incidenza Ambientale.

Si riporta di seguito stralcio della comunicazione del novembre 2010 trasmessa alle Amministrazioni Comunali dalla Regione Lombardia - Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, avente come oggetto "Procedura di Valutazione di Incidenza dei PGT (art. 25/bis della LR 86/1983)", sono fornite le seguenti indicazioni:

I Comuni interessati dai Siti Rete Natura 2000, con particolare riferimento a:

a) comuni nel cui territorio ricadono SIC o ZPS

b) comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS (previa verifica delle possibili interferenze con gli stessi in sede di scoping) dovranno avviare, all'interno della procedura di VAS, la predisposizione, unitamente agli atti del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole), anche dello studio di incidenza (con i contenuti di cui all'Allegato G del DPR 357/97 e dell'Allegato D della DGR 14106/2003). I contenuti preliminari del citato studio di incidenza dovranno essere ricompresi nel rapporto ambientale.

Ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, del DPR 12 marzo 2003, n.120, della LR 86/83 e s.m.i. e della DGR 8 agosto 2003, n. 7/14106, all'interno del territorio comunale non si riscontra la presenza di alcun sito Rete Natura 2000, tuttavia nel comune contermine di Ricengo (CR) è rilevabile la presenza del SIC IT20A0003 "Palata Menasciutto".

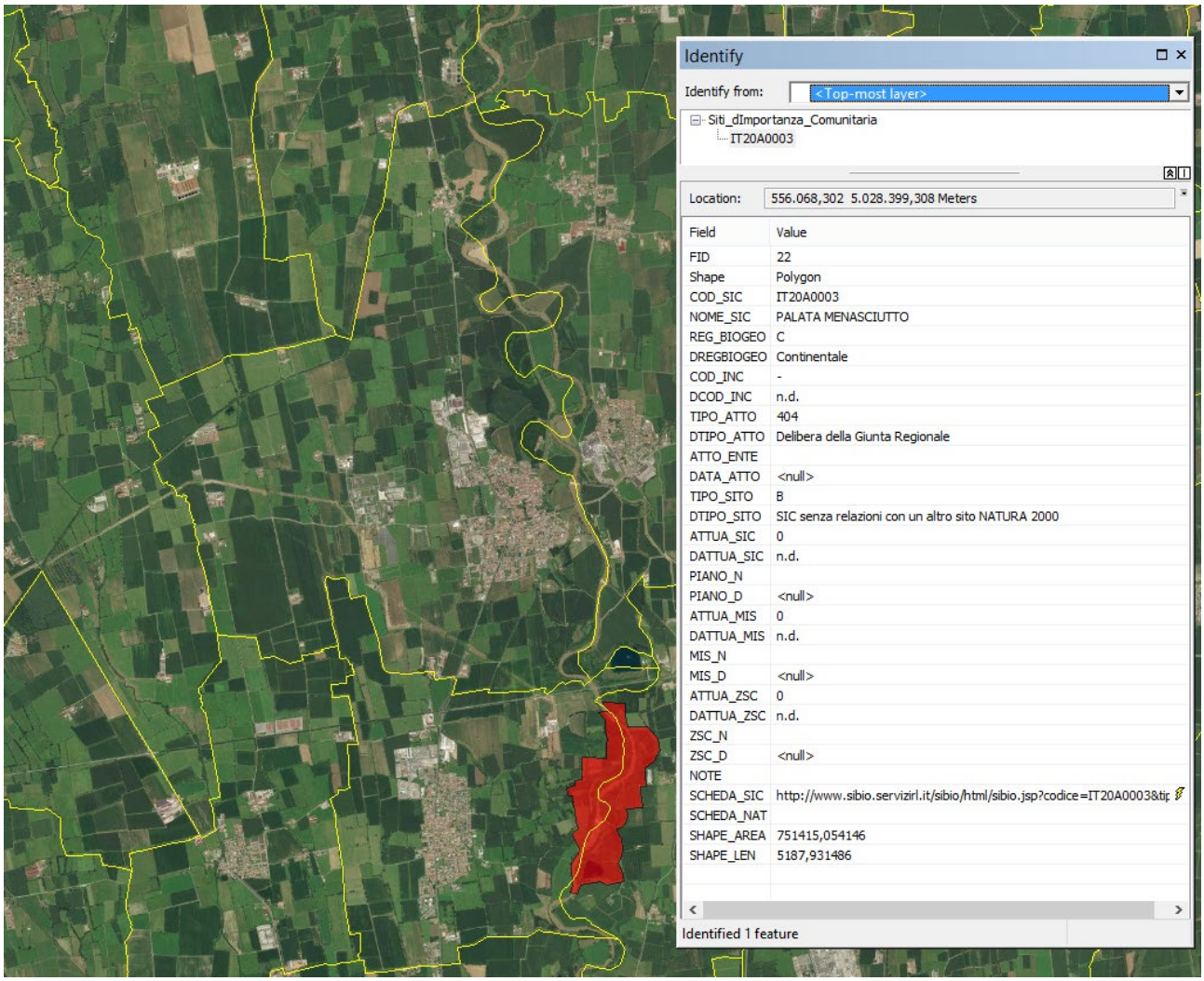
La rete Natura 2000 è costituita da:

-Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima;

-Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Sul territorio comunale di Sergnano non sono presenti Siti della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS-Are Protette).

I siti della rete Natura 2000 più prossimi al territorio di Sergnano interessano i territori contermini posti in lato sud di Pianengo e Ricengo. Il SIC in questione è il seguente: SIC IT20A0003 "Palata Menasciutto"



PARTE XII – SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE

La presente Parte del documento ha la finalità di fornire, secondo la check-list della Scheda 3-N riportata nel "Manuale e Linee guida" redatte da ISPRA nel 2015, le informazioni relative a:

- *Definizione del sistema di monitoraggio ambientale del P/P che deve prevedere:*
  - *l'individuazione degli indicatori di contesto utili per la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale interessato dagli effetti del P/P con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali pertinenti al P/P;*
  - *l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio del P/P: indicatori di processo e di contributo alla variazione del contesto;*
  - *le modalità di acquisizione delle informazioni, di calcolo degli indicatori con indicazione degli eventuali strumenti di supporto (es. database, web-GIS);*
  - *i meccanismi di riorientamento del P/P in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati; - la periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio;*
  - *le modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico;*
  - *le responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del P/P;*
  - *le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.*

  Sulla base di quanto sopra riportato, oltre ad una definizione precisa degli indicatori, nel sistema di monitoraggio, occorre prevedere i momenti di comunicazione e reporting ambientale periodico dei risultati, le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

21 Il piano di monitoraggio

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali è un importante elemento che caratterizza il processo di Valutazione Ambientale Strategica.
Il monitoraggio si rende necessario per:

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

Proprio attraverso il monitoraggio è possibile attivare in tempo eventuali azioni correttive a livello di pianificazione.
Per quanto riguarda il monitoraggio, il processo di VAS del PGT vigente prevedeva la realizzazione di un report, da pubblicare sul sito del comune con cadenza annuale a partire dalla data di approvazione del PGT, con l'obiettivo di descrivere lo stato di avanzamento delle previsioni negli ambiti di trasformazione del DdP, in particolar modo quali sono oggetto di pianificazione attuativa, quali sono in fase di realizzazione e quali possono essere considerate concluse o esaurite, l'andamento delle misure di compensazione/mitigazione previste, ivi comprese la realizzazione di opere o standard, piuttosto che la cessione di superfici o di risorse economiche.
Per l'attuazione del piano di monitoraggio si propone di utilizzare una metodologia di analisi degli effetti dell'attuazione del Piano che si articola in differenti momenti.

La prima fase consta nella valutazione ex ante dei possibili effetti indotti sul territorio e sulla popolazione dall'attuazione delle previsioni di piano. Questa fase coincide con la "Valutazione dei possibili effetti ambientali" illustrata nei capitoli precedenti.
La seconda fase consta in una analisi in itinere ed ex post in cui la metodologia di calcolo dei parametri, evidenziati nell'apposito capitolo in cui sono illustrati gli indicatori per la valutazione delle scelte di piano, viene riproposta al fine di misurare come gli effetti indotti dall'attuazione delle previsioni stia evolvendo.
Sulla base di tale misurazione ripetuta nel tempo sarà possibile individuare eventuali azioni correttive al fine di ricalibrare la strategia di Piano in modo da perseguire nel modo più efficace possibile le strategie e gli obiettivi delineati a livello sovracomunale dai Piani sovraordinati.
Per tale motivo si ritiene opportuno che il monitoraggio consideri gli stessi parametri e indicatori individuati in sede di valutazione dei possibili effetti ambientali. In questo modo si otterrà un quadro conoscitivo omogeno che consentirà il confronto immediato tra situazioni afferenti ad istanti temporali successivi.
Vengono di seguito riproposti gli indicatori che si ritengono utili al fine di delineare il sistema della conoscenza alla base del piano di monitoraggio:

SETTORE	INDICATORI	Udm	Fonte dei dati	Cadenza
Aria	- PM2.5	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- PM10	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- NO2	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- O3	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
	- SO2	µg/m3	ARPA/INEMAR	Annuale
Acqua	- Qualità dell'acqua		Ente Gestore del Servizio	Annuale
	- Acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile	m^3	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Capacità residua del depuratore	AE (abitanti equivalenti)	ARPA	Annuale
Suolo e sottosuolo	- Superficie urbanizzata e urbanizzabile	m^2 (1)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Incidenza Superficie	m^2[(1)/m^2 sup. com]	Carta del consumo di suolo	Triennale

	urbanizzata e urbanizzabile			
	- Incidenza Superficie urbanizzata e urbanizzabile pro-capite	m^2 [(1)/ab]	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Superficie delle aree a bosco	m^2	Geoportale (shp comunali)	Triennale
	- Indice di boscosità	% [m^2bosco/sup.com]	Geoportale (shp comunali)	Triennale
	- Superficie aree dismesse	m^2 (2)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Ambiti della rigenerazione	m^2 (3)	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Incidenza della rigenerazione urbana	[(3)/(1)]	Carta del consumo di suolo	Triennale
	- Classe di fattibilità geologica	% territorio comunale in classe IV	Geoportale (shp comunali)	Triennale
Biodiversità	- Nuovi nodi della REC	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuovi varchi della REC	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuove stepping stones	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
	- Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	Nuovi m^2 ascrivibili alla REC	Carta della REC	Biennale
Struttura urbana	- Unità locali produttive	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende agricole	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende agricole biologiche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Aziende zootecniche	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale

	- Unità locali e addetti	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Green Space Factor	Sup drenante/sup impermeabile	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Dotazione di servizi pubblici pro-capite	Tot/ab	Geoportale (shp comunali) ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Accessibilità ai servizi	N serv raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete	Biennale
Mobilità	- Nuove infrastrutture per la mobilità	Km(4)	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	Km(5)	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Incidenza della rete di piste ciclabili	Km [(5)/sup.com]	Geoportale (shp comunali)	Biennale
	- Accessibilità al TPL	N fermate raggiungibili a piedi in 10’	Analisi di rete	Biennale
	- Multi modalità di trasporto	N fermate TPL con rastrelliere	Geoportale (shp comunali)	Biennale
Rifiuti	- Produzione di rifiuti totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Produzione di rifiuti pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Raccolta differenziata totale	kg	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
	- Raccolta differenziata pro capite	kg/ab	ISPRA – CATASTO RIFIUTI	Annuale
Energia	- Consumi energetici totali	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
	- Consumi energetici pro capite	kW/ab	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale

	- Consumi energetici da energie rinnovabili	kW	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Annuale
Salute umana	- Interventi e servizi sociali dei Comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Servizi socio-educativi per la prima infanzia	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Mezzi di trasporto privati	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Redditi e principali variabili Irpef	Reddito pro capite	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Istituti di cura e posti letto nei comuni	tot	ISTAT (Atlante Statistico Comunale)	Biennale
	- Incremento del rumore	dB	Misurazione in loco (variazione delle emissioni rispetto alla situazione a monte dell'attuazione degli interventi)	Biennale
	- Elettrosmog	Hz	I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz sono fissati dal **D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 G.U. 28 agosto 2003 serie g. n. 199**	Biennale

In fase di valutazione ex ante la stima dei potenziali effetti si dovrà basare sui dati di progetto e sulla analisi del quadro ambientale di riferimento che si è illustrato in fase di redazione del presente Rapporto

Ambientale. In sede di analisi ex post si farà riferimento a misurazioni reali in modo da verificare coerentemente con l'evoluzione dell'attuazione delle scelte di piano anche l'evoluzione degli impatti sul tessuto fisico e sociale di Sergnano.
Le misure dovranno essere ripetute costantemente in modo da tenere monitorati gli effetti e individuare i possibili trend di sviluppo. Come soglia temporale di riferimento si propone di effettuare le misurazioni e le relative valutazioni una volta all'anno.

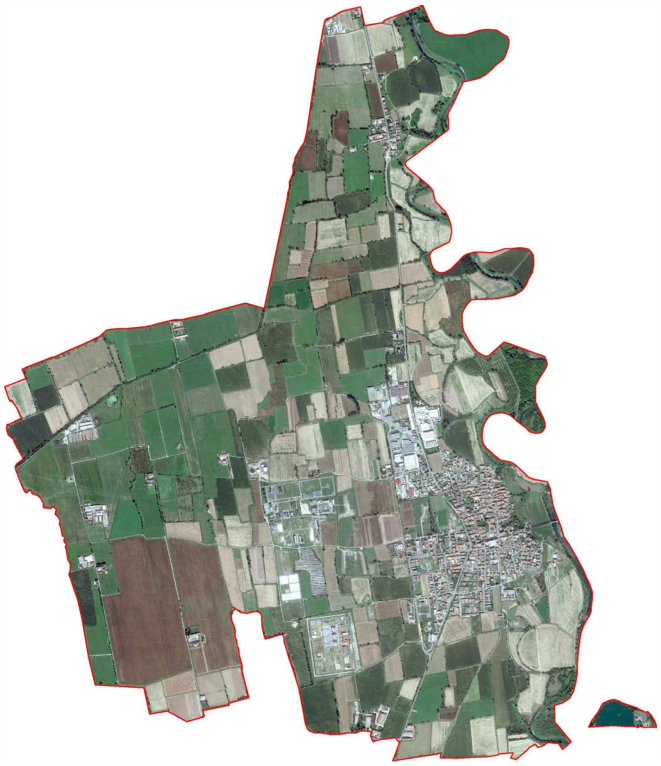
COMUNE DI SERGNANO - Prot.0002468 6.2 Fas. Fasc.1 Anno 2020 del 30/03/2022- A

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR VAS

Tavola numero

All.04

Modulo per lo screening di incidenza

Scala

Data Marzo 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n.	D.C.C.n.

Note

SINDACO

Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO

Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO

COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Allegato F alla D.G.R.4488/2021

Modulo per lo Screening di incidenza della variante urbanistica generale

FORMAT SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – PROPONENTE	
Oggetto P/P/P/I/A:	Piano di Governo del Territorio del comune di Sergnano (CR)

✓ Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)
☐ Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06)

Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

☐ Si indicare quale tipologia: ……..
✓ No

Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?

☐ Si indicare quali risorse: ……..
✓ No

Il progetto/intervento è un'opera pubblica?

☐ Si
✓ No

☐ Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)

Tipologia P/P/P/I/A:	☐ *Piani faunistici/piani ittici - Calendari venatori/ittici* ✓ *Piani urbanistici/paesaggistici* ☐ *Piani energetici/infrastrutturali* ☐ *Altri piani o programmi……* ☐ *Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001* ☐ *Realizzazione ex novo di strutture ed edifici* ☐ *Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti* ☐ *Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua* ☐ *Attività agricole* ☐ *Attività forestali* ☐ *Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, etc.* ☐ *Altro (specificare)* …… ……

Proponente:	Comune di Sergnano (CR)

LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Regione: Lombardia

Comune: Sergnano Prov.: CR

Località/Frazione: ……

Indirizzo: Piazza IV Novembre, 8 - 26010 Sergnano (CR)

Contesto localizzativo

- ☐ Centro urbano
- ☐ Zona periurbana
- ☐ Aree agricole
- ☐ Aree industriali
- ☐ Aree naturali
- ✓ Territorio Comunale

~~Particelle catastali:~~ *~~(se utili e necessarie)~~*			

~~Coordinate geografiche:~~ *~~(se utili e necessarie)~~* ~~S.R.: ……~~	LAT.					
	LONG.					

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:

Sul territorio comunale di Sergnano non sono presenti Siti della Rete Natura 2000 (SIC-ZPS-Are Protette). I siti della rete Natura 2000 più prossimi al territorio di Sergnano interessano i territori contermini posti in lato sud di Pianengo e Ricengo. Il SIC in questione è il seguente: SIC IT20A0003 “Palata Menasciutto”

LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

SITI NATURA 2000

SIC	cod.	**IT** 20A0003	Palata Menasciutto
		IT _ _ _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _ _ _	
ZSC	cod.	**IT** _ _ _ _ _ _ _	*denominazione*
		IT _ _ _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _ _ _	
ZPS	cod.	**IT** _ _ _ _ _ _ _	*denominazione*
		IT _ _ _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _ _ _	

E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? ➤ Si ☐ No

Citare, l'atto consultato: piano di gestione del Parco del fiume Serio.

2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali? ☐ Si ➤ No	**Aree Protette ai sensi della Legge 394/91**: EUAP _ _ _ _ _ _ …… Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (*se disponibile e già rilasciato*): …… ……

Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:

- Sito cod. **IT** 20A0003 distanza dal sito: 3500 (metri)
- Sito cod. **IT** _ _ _ _ _ _ _ distanza dal sito: …… (_ metri)
- Sito cod. **IT** _ _ _ _ _ _ _ distanza dal sito: …… (_ metri)

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, versanti collinari o montani, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

➤ Si ☐ No

Descrivere: il comune di Sergnano è separato dal SIC Palata Menasciutto dal fiume Serio

DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

Il piano consta nella variante generale al PGT del comune di Sergnano.

Per una descrizione più dettagliata degli obiettivi e delle azioni del Piano si rimanda alla documentazione e agli atti costituenti lo stesso, disponibili presso l'ufficio tecnico comunale o consultabili sul sito SIVAS di Regione Lombardia

Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata

(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

✓ File vettoriali/shape della localizzazione dell'P/P/P/I/A ✓ Carta zonizzazione di Piano/Programma ✓ Relazione di Piano/Programma ☐ Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere ☐ Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere ☐ Documentazione fotografica *ante operam*	☐ Eventuali studi ambientali disponibili ☐ Altri elaborati tecnici: …… ☐ Altri elaborati tecnici: …… ☐ Altri elaborati tecnici: …… ☐ Altro: …… ✓ Altro: Valutazione ambientale strategica del Piano

CONDIZIONI D'OBBLIGO	Se, **Si**, il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo riportate nella proposta. Riferimento all'Atto di individuazione delle Condizioni d'Obbligo: …… ……	Condizioni d'obbligo rispettate: ➢ …… ➢ …… ➢ …… ➢ …… ➢ …… ➢ ……
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della **Condizioni d'Obbligo**? ☐ Si ✓ No	Se, **No**, perché: Il territorio di Sergnano non ricomprende siti Natura 2000 ma è contermine con comune nel quale ricade il SIC Palata Menasciutto.	

DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA'

(compilare solo parti pertinenti)

E' prevista trasformazione di uso del suolo?	✓ SI	☐ NO	✓ PERMANENTE	☐ TEMPORANEA

Il PGT apporta una sostanziale riduzione del consumo di suolo, prevedendo comunque per casi afferenti la necessità di ampliamento aziendale la possibilità di espansione su aree libere. Per dettagli ulteriori si rimanda alla relazione urbanistica.

Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	☐ SI ✓ NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	☐ SI ✓ NO
Se, **Si**, cosa è previsto: …… …… ……		Se, **Si**, cosa è previsto: …… …… ……	
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? ☐ SI		Se, **Si**, cosa è previsto: ……	

<table>
<tr><td colspan="2">✓ NO</td><td colspan="2">……
……</td></tr>
<tr><td>E’ necessaria l’apertura o la sistemazione di piste di accesso all’area?</td><td>☐ SI
✓ NO</td><td>Le piste verranno ripristiniate a fine dei lavori/attività?</td><td>☐ SI
☐ NO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Se, Si, cosa è previsto:
……
……</td><td colspan="2">Se, Si, cosa è previsto:
……
……</td></tr>
<tr><td colspan="2">E’ previsto l’impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?
☐ Si ➤ No</td><td colspan="2">Se, Si, descrivere:
……
……
……..</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Specie vegetali</td><td>E’ previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali?
☐ SI
✓ NO</td><td colspan="2">Se, SI, descrivere:
……
……
……
……</td></tr>
<tr><td>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?
✓ SI
☐ NO</td><td colspan="2">Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?
✓ SI
☐ NO

Se, Si, cosa è previsto: potenziamento della rete ecologica mediante realizzazione di aree verdi, stepping stones, sottopassi faunistici, messa a dimora di alberi a completamento dei filari esistenti il tutto come da progetto di REC proposto
Indicare le specie interessate: Si rimanda ai progetti esecutivi ed attuativi della rete ecologica Comunale</td></tr>
<tr><td>Specie animali</td><td>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?
☐ SI
✓ NO</td><td colspan="2">Sono previsti interventi di controllo/immissione/ ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?
☐ SI
✓ NO
☐

Se, Si, cosa è previsto:
……
……
……</td></tr>
</table>

		Indicare le specie interessate: ……..	
Mezzi meccanici	~~Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento~~	➢ ~~Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra:~~ ➢ ~~Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori):~~ ➢ ~~Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni):~~	…… …… …… …… …… ……
Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti	La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti? ☐ SI ✓ NO	La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore? ☐ SI ☐ NO Descrivere: …… …… ……	
Interventi edilizi Per interventi edilizi su strutture preesistenti ** Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento		☐ ~~Permesso a costruire~~ ☐ ~~Permesso a costruire in sanatoria~~ ☐ ~~Condono~~ ☐ ~~DIA/SCIA~~ ☐ ~~Altro ……~~	~~Estremi provvedimento o altre informazioni utili:~~ …… …… ……
Manifestazioni Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.		➢ ~~Numero presunto di partecipanti:~~ ➢ ~~Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.):~~ ➢ ~~Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali):~~ ➢ ~~Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici:~~	
Attività ripetute			

~~L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?~~ ~~☐ Si ☐ No~~	Descrivere: …… …… …… …… …… …… Possibili varianti - modifiche: …… …… …… ……
~~La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?~~ ~~☐ Si ☐ No~~ ~~Se, **Si**, allegare e citare precedente parere in "Note".~~	Note: …… …… ……

CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A	
Descrivere: Trattandosi di nuovo strumento urbanistico il cronoprogramma afferente le trasformazioni strategiche è da intendersi coincidente con la validità del documento di Piano ovvero 5 anni dall'approvazione.	Leggenda: ☐ …….. ☐ …….. ☐ …….. ☐ …….. ☐ …….. ☐ ……..

~~Anno: ____~~	~~Gennaio~~	~~Febbraio~~	~~Marzo~~	~~Aprile~~	~~Maggio~~	~~Giugno~~	~~Luglio~~	~~Agosto~~	~~Settembre~~	~~Ottobre~~	~~Novembre~~	~~Dicembre~~
~~1° sett.~~												
~~2° sett.~~												
~~3° sett.~~												
~~4° sett.~~												

~~Anno: ____~~	~~Gennaio~~	~~Febbraio~~	~~Marzo~~	~~Aprile~~	~~Maggio~~	~~Giugno~~	~~Luglio~~	~~Agosto~~	~~Settembre~~	~~Ottobre~~	~~Novembre~~	~~Dicembre~~
~~1° sett.~~												
~~2° sett.~~												
~~3° sett.~~												
~~4° sett.~~												

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data
	Arch. Alessandro Martinelli	ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA Dott. Alessandro MARTINELLI PIAN. SEZIONE A - sett. B n. 2987	Bedizzole, 13/12/2021

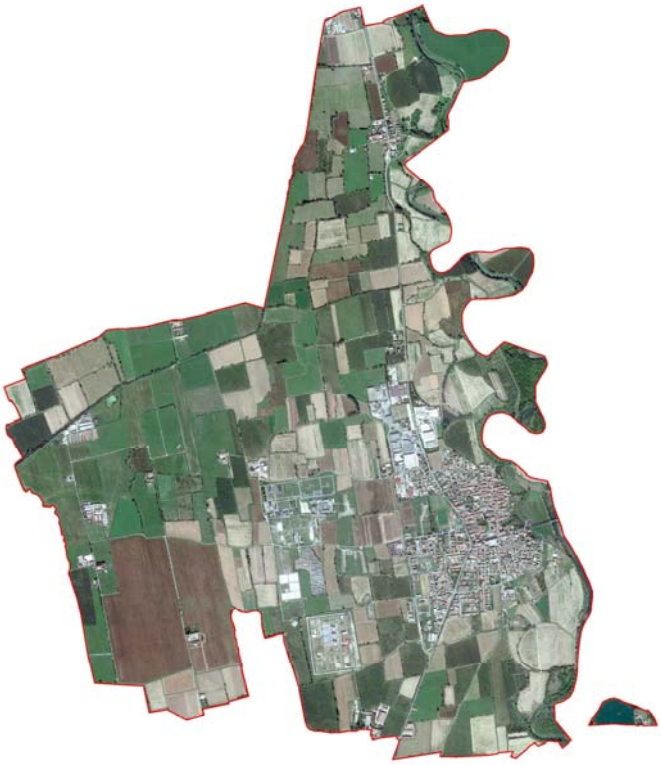
(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR VAS

Tavola numero

CO-02A

MODALITÀ DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITÀ AL P.T.C.P.

Data
Ottobre 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n. 12 del 27/04/2022	D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

MODALITÀ DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITÀ AL P.T.C.P. NELL'AMBITO DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SERGNANO ADOTTATA CON DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE N. 12 DEL 27/04/2022 AI SENSI DELLA L.R. 12/2005

MODALITÀ DI RECEPIMENTO DEL PARERE DI COMPATIBILITÀ AL P.T.C.P. NELL'AMBITO DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SERGNANO ADOTTATA CON DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE N. 12 DEL 27/04/2022 AI SENSI DELLA L.R. 12/2005

Di seguito si riporta la valutazione di compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) relativa alla variante al piano di governo del territorio del comune di Sergnano, ai sensi dell'art. 13 della L.R. marzo 2005, n.12 avente per oggetto "Legge per il governo del territorio". Tale valutazione viene espressa attraverso la proposta di modalità di recepimento delle prescrizioni, osservazioni e disposizioni orientative.

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ CON IL PTCP E PROPOSTA DI RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI, OSSERVAZIONI E DISPOSIZIONI ORIENTATIVE

1 – PRESCRIZIONI

SINTESI PARERE

Prescrizione n. 1. *Gli elementi di tutela paesistico-ambientale previsti dal PTCP sono correttamente annoverati nelle NTA del PGT di Sergnano; si dispone tuttavia di operare un'armonizzazione con la disciplina sovraordinata elencata all'art. 16 del PTCP, in modo che siano previste concrete fasce di rispetto a maggior salvaguardia di tali elementi. A titolo esemplificativo, il PGT in materia di tutela di zone umide e fontanili dispone che: "In prossimità dei fontanili e delle zone umide si dovranno evitare trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni, né e modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola, strade interpoderali, e reticolo irriguo con particolare riferimento alla regolarità geometrica ortogonale degli andamenti." Le forme di tutela previste dall'art. 16.5 del PTCP specificano invece che "[...] Non sono consentite opere di urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 metri dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 metri su entrambi i lati lungo i primi 200 metri dell'asta, distanze eventualmente estendibili da parte del Comune [...]". Un altro esempio esplicativo riguarda gli orli delle scarpate morfologiche, per i quali il PGT dispone genericamente di "Vietare l'utilizzo degli ambiti prossimi agli orli e alle scarpate di terrazzo per fini diversi da quelli agronomici e forestali o finalizzati al riassetto idrogeologico." L'art. 16.4 del PTCP disciplina invece che "[...] si ritengono inaccettabili gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione per una fascia di 10 metri in entrambe le direzioni dall'orlo di tali scarpate [...]". Al fine di ottenere poi una normativa completa e coerente con la cartografia di piano, si chiede di uniformare di conseguenza gli elaborati che raffigurano gli elementi vincolati (Tav. V-DP02 componenti del paesaggio).*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si propone il recepimento della prescrizione disponendo l'integrazione della normativa paesaggistica di cui all'art. 62 delle NTA di piano attraverso il recepimento delle limitazioni di intervento disposte dal PTCP per le componenti "fontanili", e orli di scarpata di cui all'art. 16.5 del PTCP.

Prescrizione n. 2. *Si segnala una probabile omissione nell'elaborato "Carta della Rete Ecologica Comunale" del PGT di Sergnano in merito alla rappresentazione dei corridoi della Rete Ecologica Provinciale (segno grafico lineare tratteggiato di colore nero e rosso). Non sembra infatti essere contrassegnato il doppio filare*

di circa 950 m di lunghezza prospiciente l'allevamento di Cascina Seralba, già peraltro propriamente retinato come "area boscata" dalla medesima tavola. Si dispone il perfezionamento dell'elaborato.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si propone il recepimento della prescrizione disponendo l'integrazione dell'elaborato grafico rappresentativo la "Carta di Rete Ecologica Comunale)" mediante la raffigurazione del filare di circa 950 m di lunghezza prospicente l'allevamento cascina Seralba.

Prescrizione n. 3. *Gli elementi citati nella precedente prescrizione relativamente ai corridoi e agli areali della Rete Ecologica Provinciale, raffigurati nell'elaborato "Carta della Rete Ecologica Comunale", trovano solo una parziale congruenza fra gli apparati normativi comunale e provinciale. Sebbene le NTA facciano comunque riferimento alla normativa sovraordinata, attestando che "i corridoi ecologici individuati per la Rete Ecologica Comunale derivano dal recepimento e da una maggiore specificazione operata su quelli presenti nella RER e REP" (pag. 95), è opportuno che la tutela di questi elementi non si limiti ad astratti indirizzi come riportato più sotto nella citata pagina ("i limiti dei corridoi ecologici non devono essere recepiti quali confini vincolanti per la definizione delle azioni di tutela potendosi includere nella medesima disciplina anche porzioni di aree immediatamente limitrofe a seconda delle necessità derivanti dalle tipologie di intervento, verificabili in sede di valutazione di Programmi, Piani e Progetti; dovrà comunque essere sempre fatta salva la continuità ecologica del corridoio stesso"), ma preveda anche una concreta tutela come indicato nella Normativa PCTP (art. 16.7), dove è stabilita una fascia di 20 metri, eventualmente ampliabile dal comune, esclusa dall'edificazione. Si dispone pertanto l'adeguamento all'art. 16.7 della Normativa PTCP.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si recepisce la prescrizione disponendo l'adeguamento dell'art. 63 stabilendo per i corridoi ecologici una fascia di 20 metri eventualmente ammalabile dal comune, esclusa dall'edificazione.

Prescrizione n. 4. *Il PGT adottato, attraverso l'art. 62 delle NTA, tutela gli elementi dell'identità storico-culturale del paesaggio agrario, quali le cascine, i nuclei rurali, il sistema della viabilità storica, i centri e nuclei urbani, ecc., prevedendo per essi specifici indirizzi di tutela e valorizzazione. Si fa presente che lo stesso PTCP, all'art. 16.10 delle NTA prevede a sua volta delle ulteriori forme di tutela per i percorsi panoramici di interesse naturalistico, paesaggistico ed ambientale e demanda ai comuni il compito di individuarli con maggior dettaglio, attraverso la verifica della rispondenza a determinate caratteristiche (strade decorrenti in fregio a orli di terrazzo morfologico, strade e percorsi che si svolgono alla sommità degli argini fluviali, ecc.). Si prescrive per questa tipologia di elementi il recepimento del sopra menzionato disposto normativo del PTCP, nel quale si dispongono maggiori forme di tutela, fra cui il divieto dell'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari, il mantenimento dei coni ottici, ecc.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione dell'art 62 lettera H estendendo la componente anche ai percorsi panoramici di interesse naturalistico, paesaggistico ed ambientale nonché prescrivendo per questa tipologia di elementi maggiori forme di tutela, fra cui il divieto dell'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari, il mantenimento dei coni ottici, ecc il tutto coerentemente con l'art. 16.10 delle NTA del PTCP.

Prescrizione n. 5. *In tema di difesa del suolo, la documentazione geologica relativa alla variante generale al PGT presentata dal Comune di Sergnano risulta non conforme ai criteri regionali formulati nella vigente normativa (LR 12/2005 e ss.mm.ii., DGR n° IX/2616 del 30 Novembre 2011 e ss.mm.ii., DGR n° XI/6314 del 26 aprile 2022). Si rende necessaria la produzione e/o la revisione dei documenti elencati nella presente prescrizione e nelle successive. Si dispone la revisione della Relazione geologica relativamente all'analisi e*

valutazione del rischio alluvionale (rif. Cap. 5 della relazione) e correlata verifica/revisione complessiva sia della cartografia sia della Normativa geologica. Detta revisione si rende indispensabile a seguito delle significative variazioni occorse al territorio relativamente alla problematica in questione, con particolare riferimento alla realizzazione da parte di A.I.Po nel 2017 di nuovi presidi idraulici insistenti sul territorio comunale, con conseguente sostanziale modifica dell'assetto idraulico del territorio stesso.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione mediante revisione dei limiti delle aree allagabili seguendo un criterio di cautela accordato con gli uffici Provinciali della protezione civile, ossia sovrapponendo le aree allagabili proposte dal PAI e dal PGRA e scegliendo i limiti reciproci più ampi

Prescrizione n. 6. *Si dispone la revisione dell'elaborato cartografico "Carta di sintesi" (rif. Tav. 4a e Tav. 4b), riportando in esso l'andamento della falda freatica, sulla base di quanto previsto dai criteri geologici regionali (rif. Allegato B alla DGR n° IX/2616/2011).*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo una nuova carta di Sintesi con andamento indicativo della falda freatica basato su alcuni punti di misura. I tempi ristretti non permettono una levata piezometrica dettagliata, che generalmente richiede almeno un anno di osservazione.

Prescrizione n. 7. *Si dispone l'integrazione e la revisione della Relazione geologica, della cartografia prodotta e della correlata Normativa geologica tenendo conto delle informazioni, contenuti e disposizioni riportati nel PTUA (Piano Tutela ed Uso delle Acque: rif. DGR n. X/6990 del 4 settembre 2017 "Approvazione del programma di tutela e uso delle acque, ai sensi dell'articolo 121 del D.Lgs. 152/06 e dell'articolo n. 45 della legge regionale 26/2003"), sulla base di quanto previsto dai criteri geologici regionali (rif. pag. 28 dell'Allegato B alla DGR n° IX/2616/2011), in quanto il Comune di Sergnano risulta essere classificato tra quelli interamente ricadenti in zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione con i riferimenti al PTUA in un apposito capitolo della Relazione geologica.

Prescrizione n. 8. *Si dispone la revisione complessiva della Normativa geologica, come già in passato richiesto nel ns. precedente parere (rif. variante 2017 al PGT – Deliberazione del Presidente n. 32 del 19/03/2018), così da poter disporre di un documento che contenga in modo complessivo ed unitario la normativa geologica aggiornata (anche in ordine alle NTC 2018).*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo un elenco di articoli riferiti alla normativa geologica da inserire nelle NTA. Le NTA saranno pertanto integrate con apposito allegato riportante le norme geologiche.

Prescrizione n. 9. *Riguardo al tema dell'invarianza idrogeologica ed idraulica, oltre alla necessità di aggiornamento della normativa geologica (vedi precedente prescrizione) così da tenere conto di quanto disposto dal "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'art. 58bis della L.R. 12/2005" (rif. Regolamento regionale 23 novembre 2017 - n. 7 e ss.mm.ii), si evidenzia come il qui richiamato R.R. preveda la redazione dello studio comunale di gestione del rischio idraulico (rif. art. 14 del R.R. n. 7), non presente all'interno della documentazione trasmessa. Si dispone pertanto la redazione di detto studio.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si precisa che lo studio comunale di gestione del rischio idraulico è stato approvato con la Deliberazione comunale n.19 del 29/06/2022

Prescrizione n. 10. *Si chiede una verifica generale della coerenza tra la documentazione geologica e quella urbanistica relativamente alla cartografia delle testate di fontanile, e tra queste e quanto riportato dalla cartografia del vigente PTCP, in considerazione del fatto che si sono riscontrate discordanze relativamente al numero e alla localizzazione dei fontanili. Dato che tali elementi risultano assoggettati a specifica vincolistica da parte del PTCP (rif. Art. 16 comma 5 della Normativa), è indispensabile che la loro ubicazione sia univocamente attestata all'interno della documentazione complessivamente costituente l'intero strumento urbanistico.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione con apposito capitolo nella relazione geologica dove viene rappresentato il raffronto tra limiti proposti e limiti PTCP. Come concordato con gli uffici Provinciali i nuovi limiti saranno recepiti senza ulteriori procedimenti.
Negli elaborati del PGT saranno inoltre inserite le testate di fontanile coerentemente con quanto inserito nello studio geologico.

Prescrizione n. 11. *Si dispone la produzione di una nuova asseverazione (rif. Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà - Art. 47 DPR 28 dicembre 2000, n. 445) attestante la congruenza delle trasformazioni urbanistiche previste dalla variante in oggetto con le risultanze dello Studio Geologico (rivisto ed aggiornato) ed alle classi di fattibilità geologica da questo assegnate alle aree oggetto di trasformazione urbanistica. Si fa presente che, sulla base di quanto disposto dalla DGR n° XI/6314 del 26 aprile 2022, per la produzione della suddetta asseverazione dovrà essere utilizzato lo schema riportato in Allegato 1 all'Allegato A alla qui richiamata DGR e non più l'Allegato 6 "Nuovo schema Asseverazione (ex Allegato 15 DGR IX/2616/2011)" alla DGR 6738/2017.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

La documentazione di Piano è integrata con Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà - Art. 47 DPR 28 dicembre 2000, n. 445 sulla base di quanto disposto dalla DGR n° XI/6314 del 26 aprile 2022, coerentemente con lo schema riportato in Allegato 1 all'Allegato A alla DGR.

Prescrizione n. 12. *Il nuovo P.G.T. conferma nella frazione di Trezzolasco, in prossimità del km 28+600 della ex S.S. n. 591, l'ambito di trasformazione residenziale AT-R2. [omissis …] Viene espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni:*

1. la vodagione dell'ambito dovrà avvenire esclusivamente tramite viabilità comunale, esistente e/o di nuova previsione, senza alcun accesso diretto a singoli lotti o edifici dalla ex S.S. n. 591;
2. l'immissione di una nuova viabilità sulla provinciale dovrà essere compensata tramite razionalizzazione di una o più immissioni laterali esistenti e poste nell'immediato intorno; inoltre, la nuova viabilità dovrà essere studiata, fin da subito, in modo da permettere la vodagione di futuri ampliamenti dell'AT-R2, senza reazione di nuovi innesti lungo la provinciale;
3. la nuova area residenziale e gli edifici in essa realizzati dovranno essere dotati fin da subito di idonei sistemi volti alla "tutela acustica";
4. preventivamente o contestualmente all'attuazione dell'ambito dovranno essere realizzati idonei attraversamenti ciclo–pedonali protetti, di connessione tra l'ambito, le aree adiacenti poste sul lato destro della ex S.S. n. 591 e il percorso ciclo–pedonale esistente posto in lato sinistro.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione della scheda dell'AT-R2 mediante il recepimento delle prescrizioni così come espresse ai punti dall' 1 al 4 della precedente sintesi.

Prescrizione n. 13. *Il nuovo P.G.T. conferma, pur ridimensionandolo, un ambito di trasformazione residenziale a Sud del centro abitato, denominato AT-R3, in ampliamento di aree residenziali ivi esistenti. Nel merito di tale previsione si esprime parere favorevole con le seguenti prescrizioni:*
1. la vodagione dell'ambito AT-R3 deve avvenire esclusivamente tramite viabilità comunale esistente e/o di nuova previsione, senza alcuna immissione a singoli lotti, edifici o di nuove strade comunali dalla ex S.S. n. 591;
2. la nuova area residenziale e gli edifici in essa realizzati dovranno essere dotati fin da subito di idonei sistemi volti alla "tutela acustica".

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione della scheda dell'AT-R3 mediante il recepimento delle prescrizioni così come espresse ai punti dall' 1 e 2 della precedente sintesi.

Prescrizione n. 14. *Il nuovo P.G.T. conferma le previsioni di alcune aree con destinazione industriale/ artigianale situate a Nord del centro abitato attraverso gli ambiti di trasformazione: AT-P2, AT-P3, AT-P5.*
[omissis …] Nel merito di tali previsioni urbanistiche, al fine di non peggiorare e laddove possibile migliorare le condizioni di sicurezza e di funzionalità della viabilità esistente, si esprime parere favorevole circa gli con le seguenti prescrizioni:
1. la vodagione delle aree industriali/artigianali di nuova edificazione deve avvenire esclusivamente tramite viabilità comunale esistente o di nuova previsione, senza alcuna immissione a singoli lotti, edifici o di nuove strade comunali dalla ex S.S. n. 591;
2. la pianificazione attuativa dell'ambito AT-P2 dovrà prevedere la riqualifica, mediante costruzione di una rotatoria concordata con l'Ufficio Tecnico Provinciale, dell'intersezione tra la ex S.S. n. 591 e la S.C. "Via Pizzi" da realizzarsi preventivamente o contestualmente all'edificazione dei lotti ricadenti nell'ambito stesso.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo l'integrazione della scheda dell'AT-R3 mediante il recepimento delle prescrizioni così come espresse ai punti dall' 1 e 2 della precedente sintesi.

Prescrizione n. 15. *Ai fini di una più chiara e completa regolamentazione della materia viabilistica, si chiede che nel P.G.T. venga indicato / adeguato a quanto segue:*
1. tenuto conto della giurisprudenza in materia, si evidenzia che l'edificazione all'interno della fascia di rispetto stradale non è consentita per "costruzioni interrate" o comunque ad una quota diversa rispetto al piano viabile. Conseguentemente si chiede di eliminare tale possibilità del p.to n. 1 dell'art. 19 delle "Norme Tecniche di Attuazione" del Piano delle Regole;
2. il terzo e, di conseguenza, il quinto paragrafo del p.to 5 dell'art. 19 delle "Norme Tecniche di Attuazione" del Piano delle Regole non sono conformi all'art. 19 del P.T.C.P. vigente a cui si rimanda e che, in sintesi, dispone le seguenti fasce di rispetto per le aree poste "...all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale...":• 30 m per le strade di tipo C;• 20 m per le strade di tipo F; Conseguentemente si chiede di adeguare i paragrafi richiamati alle disposizioni prevalenti del P.T.C.P.;
3. il vincolo posto dalla fascia di rispetto stradale è di natura assoluta ovvero non è ammessa prova contraria (sul tema vi sono più riferimenti: a titolo esemplificativo vedasi la sentenza della C. di Cassazione, Sez. 2 Civile, n. 22422 del 03.11.2010; la sentenza del C. di Stato, Sez. IV, n. 1225 del 20.03.2017) essendo irrilevanti le caratteristiche concrete delle opere realizzate in fascia di rispetto stradale (C. di Stato, Sez. V, n. 3147 del 23.06.2014; T.A.R. Lombardia, Milano, Sez. II, n. 1435 del 14.04.2016); e "...stante la assolutezza

del vincolo, non è consentito, pena la vanificazione del vincolo stesso, allo strumento urbanistico generale di derogare alla disciplina stabilita dalle fonti primarie statali e dai regolamenti che a tali fonti danno esecuzioni..." (T.A.R. della Liguria n. 281/2012 del 09.02.2012); pertanto il p.to 6 dell'art. 19 delle "Norme Tecniche di Attuazione" del Piano delle Regole deve essere eliminato;

4. la definizione di confine stradale così come previsto dall'art. 3, c. 1, punto 10, D.Lgs. 285/1992 (N.C.d.S.) e che la distanza minima dalle strade è quella misurata dal confine stradale e non dal ciglio stradale;

5. l'ampiezza della fascia di rispetto stradale esterna alla delimitazione del centro abitato ex art. 4, D.Lgs. 285/1992 (N.C.d.S.) misurata dal confine stradale così come definito dall'art. 3, c. 1, punto 10, D.Lgs. 285/1992 (N.C.d.S.):

• S.P. CR ex S.S. n. 591 "Cremasca": pari a 30,00 m per parte; • S.P. n. 12 "Sergnano – Camisano": pari a 20,00 m per parte;

6. la normativa dell'art. 16, D.Lgs. 285/1992 (N.C.d.S.) relativa agli atti vietati nelle fasce di rispetto stradale ed ai triangoli di visibilità in corrispondenza di intersezioni stradali a raso;

7. le cabine contenenti impianti tecnologici devono rispettare dal confine stradale, all'esterno del centro abitato, la distanza minima di 3,00 m così come previsto dall'art. 29, D.P.R. 495/1992;

8. nelle fasce di rispetto stradale:

• è sempre ammessa la costruzione di piste ciclabili e percorsi pedonali;

• il tracciato stradale può subire modificazioni (es. ampliamenti, rettifiche, modifica o costruzione di incroci, ecc.) anche se non espressamente indicate nelle tavole del P.G.T. senza che ciò comporti variante allo strumento urbanistico;

9. al fine di arrecare il minor danno possibile alla proprietà privata e contestualmente non incidere su eventuali indennità di esproprio a carico della Pubblica Amministrazione, si chiede che alla fascia di rispetto stradale non sia attribuita alcuna capacità edificatoria o, in subordine, che almeno alle aree poste in fascia di rispetto stradale aventi profondità, misurata a partire dal confine stradale, pari ad un terzo della fascia di rispetto stradale in cui sono inserite, non sia attribuita alcuna capacità edificatoria;

10. la realizzazione di interventi edilizi / urbanistici di qualunque tipologia anche compatibili con la zona in cui sono realizzati (incluse ex zone agricole e/o zone a servizi), che necessitano di impiegare accessi (esistenti o di nuova previsione) lungo strade provinciali devono ottenere l'apposita autorizzazione dall'Ufficio Tecnico Provinciale, che potrà disporre l'adeguamento degli stessi alla normativa vigente (art. 22 D.Lgs. n. 285 del 30.04.1992 N.C.d.S.). L'autorizzazione dovrà essere ottenuta anche nel caso di interventi edilizi / urbanistici che comportano significative variazioni di traffico e si servono di immissioni indirette (anche esistenti) alla viabilità provinciale (es. impiego di

SS.CC. o carraie con successiva immissione su SS.PP.). Le immissioni / accessi dovranno essere conformi in particolare all'art. 45 del D.P.R. n. 495 del 16.12.1992, al D.M. 05.11.2001, al D.M. 19.04.2006 ed ai criteri tecnico-funzionali di cui alla D.G.R. VIII/3219 del 27.09.2006 ed ai sensi dell'art. 45 del D.P.R. n. 495/1992 c. 6 "...l'ente proprietario della strada può negare l'autorizzazione per nuovi accessi, diramazioni e innesti, o per la trasformazione di quelli esistenti o per la variazione d'uso degli stessi quando ritenga che da essi possa derivare pregiudizio alla sicurezza e fluidità della circolazione...".

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto dei contenuti dell'osservazione disponendo la modifica dell'art. 19 coerentemente con quanto espresso nei precedenti punti da 1 a 10 fatta eccezione per il n.9 pe il quale si ritiene che nel rispetto del principio perequativo le aree inserite nelle fasce di rispetto stradale, ancorché già gravate da un vincolo connesso a una posizione sfavorevole non debbano essere ulteriormente penalizzate in tema di diritti edificatori, peraltro già acquisiti con la vigente pianificazione.

2 – OSSERVAZIONI

Osservazione n. 1. *La variante al PGT prevede la possibilità di espansione verso Est della zona produttiva esistente denominata nelle tavole di PGT come AT-P5. Poiché tale ambito si trova collocato interamente all'interno del perimetro del Parco Regionale del Fiume Serio, si raccomanda la consultazione del rispettivo Piano Territoriale di Coordinamento per verificare se lo stesso sia assoggettato dal Piano all'esclusiva disciplina comunale o sia soggetto a particolari restrizioni.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto demandano alla fase istruttoria il rispetto della valutazione dei progetti da parte degli enti e organi competenti al rilascio dei pareri.

Osservazione n. 2. *In relazione alle valutazioni del rischio alluvionale (rif. Cap. 5 della relazione geologica), si consiglia un utilizzo più preciso di alcune terminologie, al fine di evitare possibili ambiguità interpretative; nello specifico si suggerisce di sostituire la dizione "eventi meteorici" con "eventi alluvionali".*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Trattasi di un refuso che sarà corretto con la sostituzione del termine.

Osservazione n. 3. *Si chiede la verifica generale della coerenza delle previsioni urbanistiche indicate dalla variante al PGT rispetto ai contenuti del Piano di Emergenza Comunale. I piani ed i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio, devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento ai piani di emergenza comunali e ai piani provinciali e regionali di protezione civile (rif: L. 100 del 12 luglio 2012 e par. 7 dell'Allegato A alla DGR n° X/6738 del19 giugno 2017; art. 2 comma i del D.Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018).*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto prende atto precisando che in fase di stesura del PGT sono stati presi in considerazione gli atti di pianificazione di settore vigenti e per gli stessi nella disciplina delle NTA all'art. 12 viene data rilevanza in termini di atti di riferimento da considerare in fase di pianificazione.

Osservazione n. 4. *Si elencano alcune rettifiche da approntare al documento "Relazione di variante". Al cap. 7.2 va aggiornato lo stato di avanzamento dell'integrazione al PTR in tema di riduzione del consumo di suolo ai sensi della LR n. 31 del 2014. In un capoverso del testo si legge che "La Proposta di Piano e di V.A.S. per l'Integrazione del P.T.R. ai sensi della L.R. 31/2014 è stata approvata con D.G.R. n. 4738 del 22 gennaio 2016 ed è in fase di consultazione per l'acquisizione dei contributi da parte dei soggetti interessati"; il periodo va sostituito con "L'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 e ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione".*
Al cap. 7.9 va aggiornato lo stato di avanzamento della variante al PTCP in adeguamento al PTR in tema di riduzione del consumo di suolo. In un capoverso del testo si legge che "attualmente è in corso la controdeduzione alle osservazioni pervenute"; il periodo va sostituito con "la variante è stata approvata con DCP n. 28 del 27/10/2021 e pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 46 del 17 novembre 2021". Al cap. 7.11 relativamente al Piano Provinciale Cave (P.P.C.) devono essere inseriti i dati della nuova revisione di Piano DCR 16 marzo 2021 - n. XI/1820.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo di provvedere alla rettifica dei contenuti della relazione come riportato nella sintesi dell'osservazione.

Osservazione n. 5. *Si rilevano alcune imprecisioni contenute nelle NTA riferibili all'individuazione delle superfici classificabili come bosco ai sensi della disciplina paesaggistica. In particolare si ricorda che tra i beni oggetto di tutela paesaggistica vi sono tutte le superfici riconducibili alla definizione di bosco ai sensi del D.Lgs. 34/2018, indipendentemente che le stesse siano riportate o meno, in specifiche cartografie.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto disponendo il recepimento nelle NTA.

Osservazione n. 6. *Si ritiene opportuno indicare in non meno di 200 m la distanza minima da tenere tra l'edificato di nuova realizzazione e le sorgenti inquinanti costituite dai mezzi in transito lungo le SS.PP.. In caso contrario, si propone che il P.G.T. nella costruzione di edifici di civile abitazione, scuole, case di cura, ricoveri e simili posti a meno di 200 m da SS.PP. preveda l'obbligatoria dotazione di barriere antirumore o di adeguati isolamenti acustici*.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Come già recepito in sede di VAS la valutazione di compatibilità dei nuovi insediamenti sotto il profilo acustico è demandata a valutazioni previsionali da condurre in sede di pianificazione intermedia; analizzate le risultanze di predette valutazioni sarà possibile determinare l'esigenza di utilizzo di barrire antirumore e adeguati isolamenti acustici.

Osservazione n. 7. *Si rammenta che prima di dar corso ad ogni opera che interessi le SS.PP. e/o le relative fasce di rispetto stradale, i soggetti interessati dovranno rapportarsi con l'Ufficio Tecnico Provinciale, per ottenere l'autorizzazione all'esecuzione delle opere.*

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto.

3 – DISPOSIZIONI ORIENTATIVE

Essendo entrata in vigore l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 (a seguito della sua approvazione da parte del Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018, divenuta efficace con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi del 13 marzo 2019), i PGT e relative varianti al DdP adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo; la verifica rispetto al corretto recepimento nei PGT dei criteri dell'Integrazione PTR è effettuata dalle Province/Città metropolitana in sede di parere di compatibilità con il PTCP/PTM, cosi come indicato anche nell'art. 15bis della Normativa del PTCP vigente.

V1) Definizioni e modalità di calcolo dei parametri introdotti dalla LR 31/14 e dall'integrazione PTR. *Il tema viene affrontato nella relazione di PGT, dove si fa riferimento al fatto che "il Comune di Sergnano ha dato avvio alla procedura per la redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale, conformato allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale e che pertanto le norme dello strumento urbanistico devono essere coerenziate con le definizioni tecniche uniformi."*
Nel merito si osserva che i criteri del PTR (cap. 2.1) fanno tuttavia riferimento ai parametri strettamente legati alla tematica del consumo di suolo (sup. agricola, sup. urbanizzata e urbanizzabile, aree della rigenerazione, bilancio ecologico, ecc.), mentre il Regolamento edilizio affronta parametri legati alla materia edilizia. Si richiama pertanto la necessità di recepire nel PGT i sopra citati parametri introdotti dall'integrazione del PTR, unitamente alle definizioni e alle relative modalità di calcolo. ***La presente verifica di coerenza risulta pertanto negativa.***

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto, disponendo di integrare l'art. 26 delle NTA con le definizioni in tema di consumo di suolo di cui al capitolo 2.1. dei criteri del PTR.

V2) Soglia di riduzione del consumo di suolo. *Si richiamano qui le soglie temporali di riferimento per la percentuale di riduzione del consumo di suolo definite da Regione Lombardia e recepite complessivamente dal PTCP:- per il 2030 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2025; - per il 2025, pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.Tali soglie sono tendenziali, tuttavia tutti i territori lombardi sono chiamati a concorrere al loro raggiungimento, in quanto la riduzione del consumo di suolo costituisce obiettivo prioritario di Regione Lombardia. Il presente PGT adottato di Sergnano recepisce la soglia comunale di consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati.*

La presente verifica di coerenza risulta pertanto positiva.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto.

V3) Stima dei fabbisogni.

Gli obiettivi di sviluppo quantitativo sono determinati attraverso l'individuazione dei fabbisogni insediativi locali prevalentemente residenziali e per altre funzioni urbane. Per l'aspetto residenziale, la variante effettua essenzialmente una stima dei fabbisogni reali del comune di Sergnano basandosi sull'analisi delle dinamiche demografiche e sociali in corso. Nello specifico il PGT ha analizzato l'evoluzione demografica e di

sviluppo urbano, e ha provveduto ad aggiornare lo stato di attuazione della pianificazione vigente ridefinendo il perimetro degli ambiti di trasformazione sulla base del calcolo del fabbisogno e sulla base delle soglie di riduzione del consumo di suolo.
La stima del fabbisogno edilizio prevalentemente residenziale tuttavia dovrebbe considerare una serie più complessa di fattori, ad esempio l'attrattività del Comune rispetto a flussi migratori di popolazione da altri Comuni o dall'estero, l'evoluzione degli standard abitativi, gli aspetti quantitativi e qualitativi dello stock edilizio esistente e previsto, ecc. Un elenco più esaustivo è indicato al cap. 2.3.2 dei criteri del PTR. Per l'aspetto produttivo, la stima del PGT di Sergnano è stata condotta analizzando le richieste e le istanze pervenute riguardanti l'insediamento di nuove attività produttive o l'ampliamento di attività esistenti. Il cap. 2.3.2 dei criteri del PTR indica però anche altre metodologie di calcolo più approfondite, come ad esempio la messa in opera di indagini conoscitive mirate a verificare la dinamicità della realtà economica locale, l'analisi degli insediamenti che si sono verificati in passato (verificando il trend degli ultimi 20 anni), la consultazione di banche dati e archivi comunali, ecc.
La presente verifica di coerenza risulta pertanto parzialmente positiva.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto precisando che la stima dei fabbisogni effettuata ha considerato una serie di elementi e dati disponibili e reperibili attraverso banche di libero accesso. Per ottenere dati più specifici sarà necessario nel corso del monitoraggio di piano attivare indagini conoscitive di dettaglio sia in temini di monitoraggio dello stok edilizio esistente e previsto che di trend di crescita delle attività produttive..

V4) Criteri di qualità per l'applicazione della soglia. *Secondo il PTR, la politica regionale di riduzione del consumo di suolo non può prescindere da valutazioni di merito relative alla qualità dei suoli consumati o su cui insiste la previsione di consumo. Il PTR fornisce per i suoli la qualità ambientale e agronomica (tavv. 05.D1, 05.D2 e 05.D3), definisce al cap. 3 i criteri per la restituzione delle caratteristiche e delle peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche nella Carta del consumo di suolo dei PGT, e fornisce alla pianificazione locale criteri riferiti ai valori rurali, ambientali-paesaggistici e insediativi per*
dare priorità e ordine di attuazione degli interventi previsti, indicando elementi di valutazione che i comuni possono utilizzare per dare attuazione alla soglia di riduzione del consumo di suolo nella verifica di compatibilità delle trasformazioni previste rispetto alla qualità dei suoli su cui insistono. I criteri e le linee di indirizzo qualitative generali indicate nei cap. 3.2 e 3.3 risultano sostanzialmente assolti dalla variante al PGT di Sergnano. Fra gli elaborati di PGT adottati è presente una Carta della qualità dei suoli liberi, con l'obiettivo di guidare le scelte di piano. La costruzione della suddetta carta è descritta al cap. 10.3 della Relazione di variante, dove viene dichiarato che i dati di input sono quelli individuati nei criteri forniti da Regione Lombardia.
La presente verifica di coerenza risulta pertanto positiva.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto.

V5) Criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT. *La Carta del consumo di suolo costituisce parte integrante del PGT e costituisce presupposto necessario e vincolante per la realizzazione di interventi edificatori comportanti, anche solo parzialmente, consumo di nuovo suolo. La carta del consumo di suolo di cui si compone la variante generale al PGT di Sergnano è caratterizzata essenzialmente da tre elaborati. In prima istanza viene individuato il consumo di suolo della pianificazione vigente al momento di*

entrata in vigore della LR 31/2014 (2 dicembre 2014). Sulla base di quanto determinato in questo primo documento viene fatta una proposta di riduzione del consumo di suolo libero attraverso una nuova tavola relativa al consumo di suolo della proposta di variante. Infine, le soglie di riduzione del consumo di suolo sono state verificate attraverso la redazione della Carta del bilancio ecologico in modo da garantire la coerenza con gli obiettivi individuati a livello regionale.
Agli elaborati citati si somma la Carta della qualità dei suoli liberi, redatta allo scopo di guidare le scelte di piano alla tutela e alla valorizzazione delle caratteristiche naturali e paesistiche del territorio. comunale, e compilata sulla base di fondamenti conoscitivi in linea con gli elementi della qualità dei suoli liberi proposti dal PTR. ***La presente verifica di coerenza risulta pertanto positiva.***

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto.

V6) Criteri per la rigenerazione territoriale e urbana.
La LR 31/2014 qualifica la rigenerazione tra le azioni fondamentali per contenere il consumo di suolo e ne riconosce il carattere complesso e innovativo attribuendo ai Comuni che avviano azioni concrete per la realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, priorità nella concessione di finanziamenti regionali.
Il Documento di piano del PGT di Sergnano non individua ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale riferiti all'art. 8 c. 2 lett. e quinquies) della LR 12/05. Inoltre la Carta del consumo di suolo del Piano delle Regole del PGT non individua aree della rigenerazione e superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana riferiti alla lett. e bis) c. 1 art. 10 LR 12/05).
La Relazione di piano fa tuttavia riferimento ad un atto del Comune con il quale è stato definito l'avvio del procedimento per gli adempimenti inerenti la rigenerazione urbana e territoriale ed il recupero del patrimonio edilizio di cui alla LR 18/20019. Si fa inoltre riferimento ad un ulteriore atto comunale relativo all'approvazione di criteri attuativi per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione ai sensi dell'art. 43, comma 2 quinquies della LR 12/2005. La prima delibera citata si poneva l'obiettivo di coinvolgere la cittadinanza e qualunque soggetto interessato, al fine di procedere all'individuazione e alla ricognizione nell'ambito del territorio comunale, delle aree o degli ambiti di rigenerazione urbana, attraverso un invito a presentare manifestazioni di interesse per la presentazione di proposte di interventi finalizzati all'individuazione delle suddette aree. La Relazione di piano nulla specifica in merito all'esito di tale proposta, ma si limita ad asserire che "si intende pertanto confermare gli indirizzi di rigenerazione individuati con le deliberazioni di cui sopra ed eventualmente implementare le azioni di semplificazione ivi previste".
Per le suddette valutazioni, si chiede che il PGT motivi in modo preciso la scelta di non orientare in via prioritaria lo sviluppo urbano al recupero del patrimonio dismesso e inutilizzato, anche in virtù del fatto che lo stesso PTCP, all'art. 15 bis prevede che "i Comuni dovranno individuare nella Carta del consumo di suolo [...] gli ambiti della rigenerazione di cui ai capitoli 5 e 4 dei Criteri del PTR e definire nella strumentazione urbanistica strategie e modalità attuative per i relativi interventi".
La presente verifica di coerenza risulta pertanto parzialmente positiva.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si precisa che la proposta di Paino si fonda sul principio di utilizzo del patrimonio costruito, questo aspetto, oltre ad averlo dichiarato come obiettivo strategico di revisione del PGT è desumibile dall'apparato normativo rivisto anche in conformità alle disposizioni introdotte dall l.r. 18/2019; flessibilità funzionale, applicazione delle possibilità di incentivazione ai sensi dell'art. 11 comma 5 della.r. 12/2005 art. 40bis ecc… In termini di individuazione di specifiche aree da identificabili come "aree della rigenerazione urbana", ai sensi dell'art. 8bis si precisa che come da consultazioni effettuate non sono emerse particolari proposte in tal senso.

V7) Monitoraggio del consumo di suolo.

Il progetto di integrazione del PTR individua un primo set di indicatori utili al monitoraggio della riduzione del consumo di suolo e della rigenerazione. Esso costituisce la matrice comune dei diversi strumenti di pianificazione e di governo del territorio. Questo primo set di dati deve essere prodotto e scambiato tra i diversi livelli nella fase di avvio del processo di revisione in adeguamento della LR 31/2014 e nelle successive fasi di variante e modifica dei piani. La fase di adeguamento degli strumenti di governo del territorio costituisce l'avvio della fase di scambio dei dati univocamente individuati. Nel PGT di Sergnano il tema del monitoraggio del consumo di suolo, sebbene non affrontato in maniera diretta, viene implicitamente preso in esame mediante il computo dei principali indicatori proposti dal PTR (superficie urbanizzata, superficie urbanizzabile, ambiti di trasformazione, soglia di consumo di suolo, soglia di riduzione, ecc.). Si pone l'accento infine sul fatto che l'importanza del monitoraggio della politica di riduzione del consumo di suolo risiede nel fatto che esso è strettamente connesso ai dati che confluiscono nella banca dati del SIT integrato di Regione Lombardia.

La presente verifica di coerenza risulta pertanto positiva.

PROPOSTA DI RECEPIMENTO

Si prende atto.

4 – CONCLUSIONI

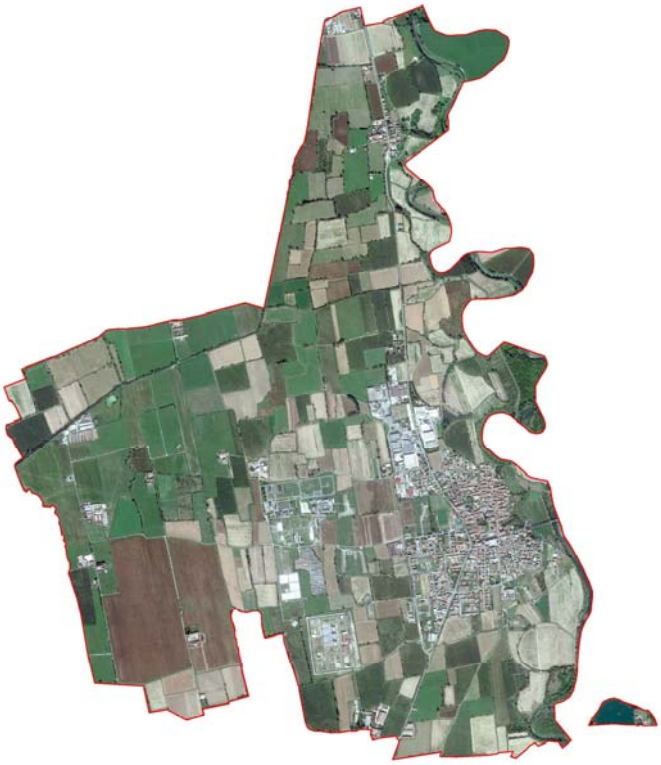
Alla luce di quanto esposto nel presente documento, assumendo le modifiche agli elaborati come indicate nelle "proposte di recepimento", si ritiene che la variante al PGT del Comune di Sergnano assolva all'obbligo di compatibilità con il PTCP e con i criteri ed indirizzi del PTR derivante dall'art. 13 comma 7 della l.r. 12/2005 e s.m.i.

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI CREMONA

COMUNE DI SERGNANO

Variante generale al PGT

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



DP PS PR VAS

Tavola numero

CO-01A

PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE ALLE OSSERVAZIONI

Data
Ottobre 2022

Delibera Adozione	Delibera Approvazione
D.C.C.n. 12 del 27/04/2022	D.C.C.n.

Note

SINDACO
Angelo Scarpelli

VICESINDACO / ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Pasquale Scarpelli

UFFICIO DI PIANO
Geom. Silvia Lucchetti
Arch. Laura Nisoli

PIANOzero progetti
S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi
Arch. Cristian Piovanelli
Plan. Alessandro Martinelli
Ing. Ilaria Garletti

P.IVA: 04259650986
Tel. 030 674924
indirizzo: via Palazzo, 5; Bedizzole (BS); 25081
Mail: info@pianozeroprogetti.it
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE
Arch. Alessandro Martinelli

COLLABORATORI
Ing. Francesco Botticini

CI RISERVIAMO LA PROPRIETÀ A TERMINI DI LEGGE DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO ANCHE IN PARTE E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

PROPOSTA TECNICA DI CONTRODEDUZIONE ALLE OSSERVAZIONI

Variante al Piano di Governo del Territorio – Legge Regionale n. 12/2005 e s.m.i.

ELENCO OSSERVAZIONI PERVENUTE

PROTOCOLLO	DATA	RICHIEDENTE
7422	30/07/2022	Bianchessi Battista Giuseppe, Bianchessi Pietro Tomaso, Bianchessi Maria Rosa
7043	13/07/2022	ing. Morini Alberto Ercole Angelo, in qualità di vicepresidente del CDA della ditta FONDINOX
7039	15/07/2022	Fontana Giuseppina
3665	13/05/2022	ATS Val Padana
3665	13/05/2022	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
8327	07/09/2022	Eredi di Riboli Maria Rosa

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**1**
RICHIEDENTE:	Bianchessi Battista Giuseppe, Bianchessi Pietro Tomaso, Bianchessi Maria Rosa
PROTOCOLLO:	7422 del 30/07/2022
UBICAZIONE:	via Padroni, via dei Pizzi
DOMINIO PGT:	Documento di Piano – Piano delle Regole
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	Ambito di Trasformazione ATP2
NOTE:	

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

Si chiede una nuova perimetrazione dell'ambito di trasformazione che escluda l'edificabilità in lato sud del mappale 165 a partire dall'ultimo edificio identificato con il mappale 354 per 50 m. ovvero che i circa 3000 mq dedotti dall'ambito di trasformazione venissero convertiti in area agricola.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

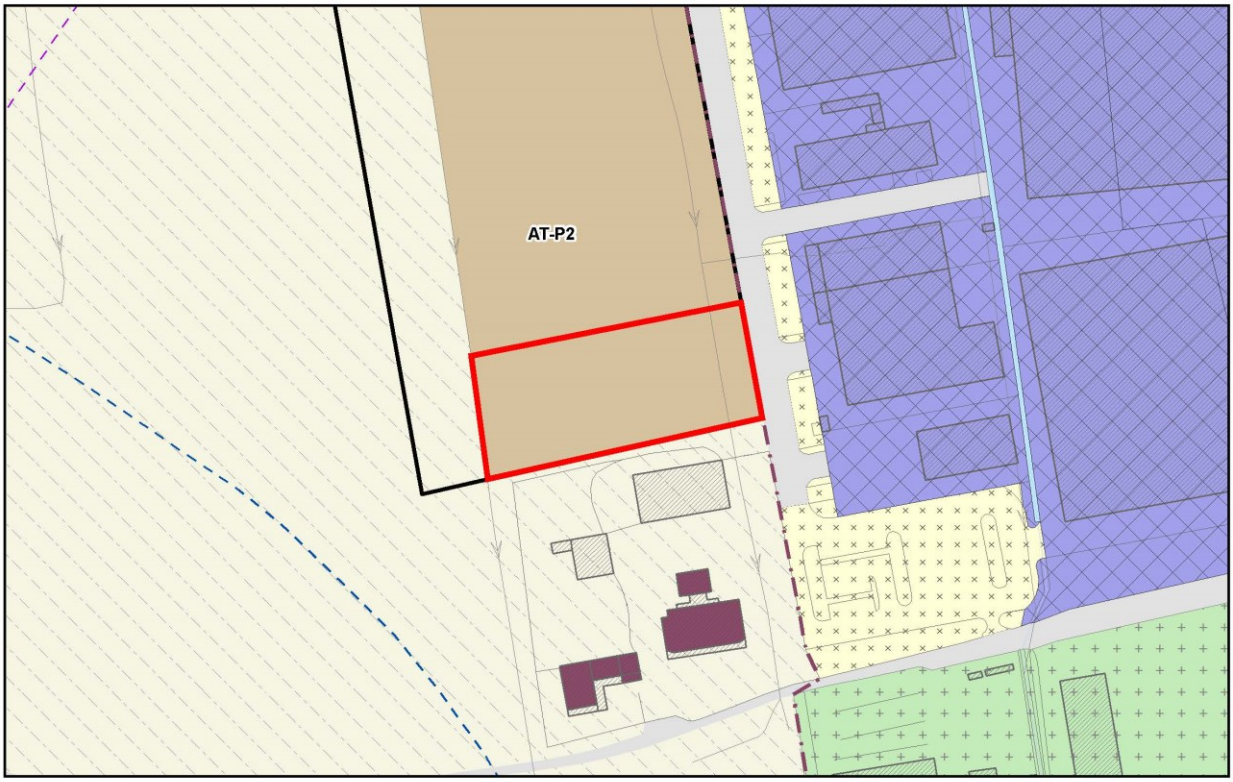
L'area oggetto di osservazione è stata individuata all'interno della disciplina di dominio del Documento di Piano come comparto strategico funzionale alle future esigenze di espansione della zona produttiva artigianale esistente oggi caratterizzata da un modesto grado di occupazione anche con episodi di saturazione delle potenzialità edificatorie. Si segnala inoltre che la revisione del piano ha portato a proporre elementi di innovazione sotto il profilo attuativo finalizzati ad una migliore flessibilità per l'attuazione degli interventi possibili anche per stralci funzionali.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si condividono i contenuti espressi con la valutazione tecnica proponendo il non accoglimento dell'osservazione

ESITO VALUTAZIONE FINALE: **RESPINTA**

INDIVIDUAZIONE SU BASE CARTOGRAFICA - PIANO DELLE REGOLE



INDIVIDUAZIONE SU BASE ORTOFOTOGRAFICA

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**2**
RICHIEDENTE:	ing. Morini Alberto Ercole Angelo, in qualità di vicepresidente del CDA della ditta FONDINOX
PROTOCOLLO:	7043 del 13/07/2022
UBICAZIONE:	terreni identificati catastalmente dal N.C.T. al Foglio n. 7, particelle 95 - 96 - 98 - 99 -120 - 156 - 248 - 250- 284 - 442 - 447 -479 - 480; e dei seguenti immobili distinti al N.C.E.U. al Foglio n. 7, particelle 63 - 64-158 -178 -441-443 - 446; e al Foglio n. 6 particella 344; mappale 120 foglio 7
DOMINIO PGT:	Piano delle Regole
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	Ambito produttivo – Ambito di Trasformazione ADT5
NOTE:	

SINTESI DEI CONTENUTI DELL'OSSERVAZIONE

Si chiede:

1. la modifica della destinazione della porzione della particella 120 in "Ambito di Trasformazione su suolo libero a destinazione produttiva o commerciale"
2. che l'art 83 comma "C" del Regolamento Edilizio adottato con Delibera di Consiglio n. 20 del 29/06/2022, per l'Ambito ATP - 5 sia esteso anche ai terreni contermini di proprietà benché in zona agricola al fine dell'ottenimento di un'omogeneità di allineamento con le recinzioni preesistenti ma soprattutto per consentire di preservare la sicurezza dell'Azienda

VALUTAZIONE TECNICA DELL'OSSERVAZIONE

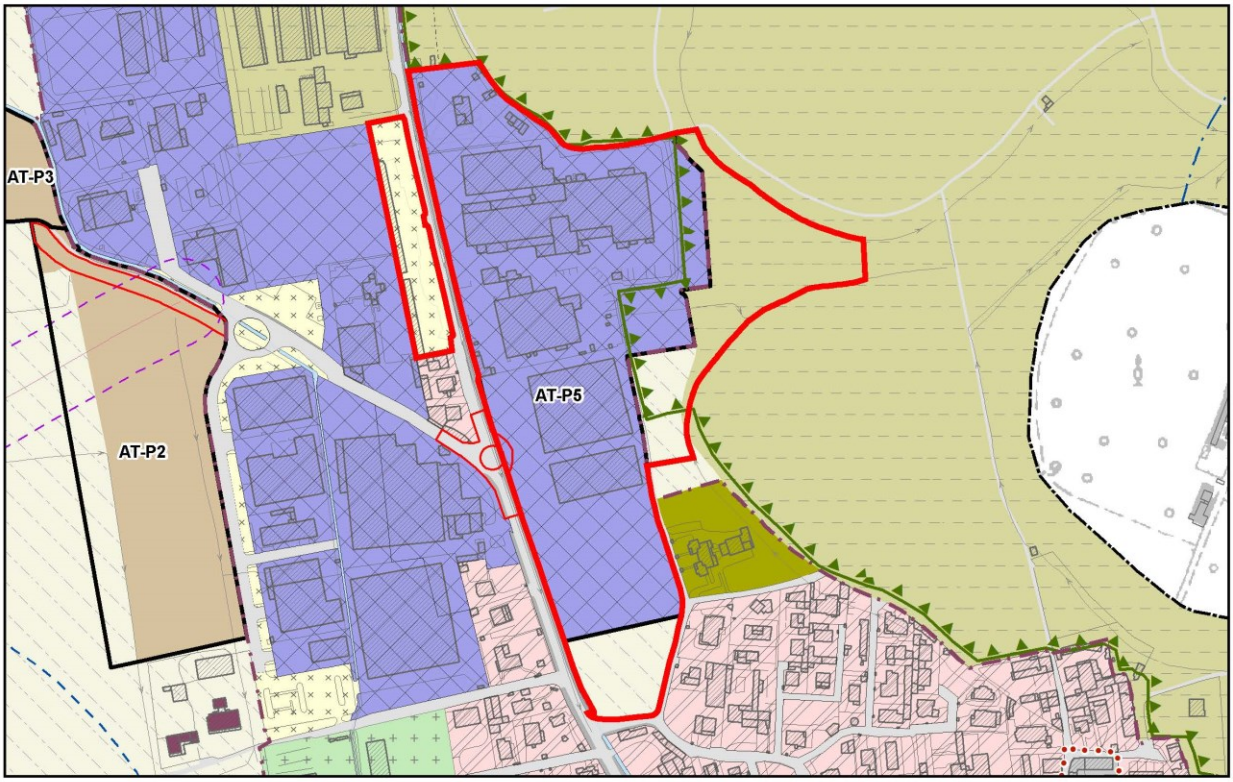
1. Analizzato lo stato di fatto e di diritto dei luoghi si riscontra che la particella oggetto di osservazione ricade in aree non urbanizzate e pertanto è da sottoporre a valutazione di compatibilità in termini di riduzione di consumo di suolo con i criteri ci cui al PTCP adeguato al PTR e alla l.r. 31/2014. L'accoglimento dell'osservazione nella presente sede non è pertanto compatibile con il presente iter di variante urbanistica il quale ha già ottenuto parere di compatibilità al PTCP anche in tema di rispetto dei criteri di cui alla citata l.r. 31/2014. Eventuali previsioni in ampliamento all'ATP 5 potranno comunque essere prese in considerazione dall'Amministrazione Comunale anche mediante attivazione di specifica procedura di cui al DPR 160/2010 in variante al PGT e supportata da valutazione ambientale specifica.
2. Il secondo quesito è inerente a tematiche strettamente trattate nel regolamento edilizio, pertanto l'osservazione sul punto dovrà essere valutata in sede di approvazione del Regolamento.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

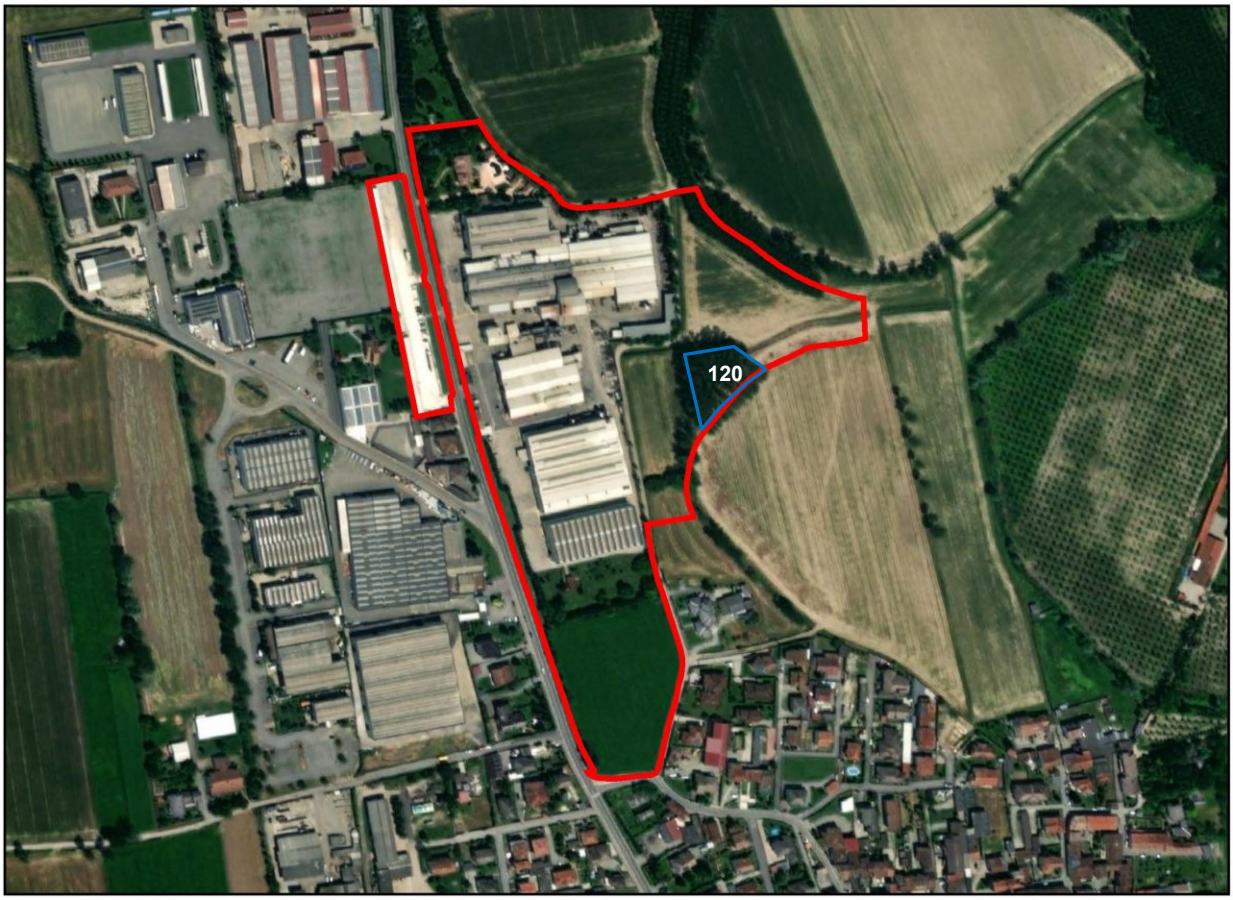
Si condividono i contenuti espressi con la valutazione tecnica proponendo il non accoglimento dell'osservazione

ESITO VALUTAZIONE TECNICA: **RESPINTA**

INDIVIDUAZIONE SU BASE CARTOGRAFICA - PIANO DELLE REGOLE



INDIVIDUAZIONE SU BASE ORTOFOTOGRAFICA



IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**3**
RICHIEDENTE:	Fontana Giuseppina
PROTOCOLLO:	7039 del 15/07/2022
UBICAZIONE:	via Vallarsa, foglio 11 mappali 48 - 476
DOMINIO PGT:	Piano delle Regole
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	ambito di trasformazione ATP4 – ambiti direzionali e terziari D3
NOTE:	

SINTESI DEI CONTENUTI DELL'OSSERVAZIONE

Si chiede:

1. che l'ambito consolidato 'D3 Ambiti direzionali ' venga riportato ad una dimensione pari a 10.400 mq, come stabilito nel PGT vigente;
2. Per l'ambito ATP 4 l'inserimento della funzione D2 Artigianato di servizio tra le funzioni ammissibili, come previsto nella limitrofa area destinata ad 'D3 Ambiti direzionali

VALUTAZIONE TECNICA DELL'OSSERVAZIONE

Valutata la richiesta e preso atto dello stato di diritto delle aree si ritiene di coerenziare il limite del comparto produttivo D3 coerentemente con le previsioni del vigente strumento urbanistico riducendo pertanto anche il perimetro della proposta AT-P4. Si precisa pertanto che le aree oggetto di modifica sono esclusivamente limitate alle porzioni indicate con perimetrazione "blu" nei seguenti estratti.

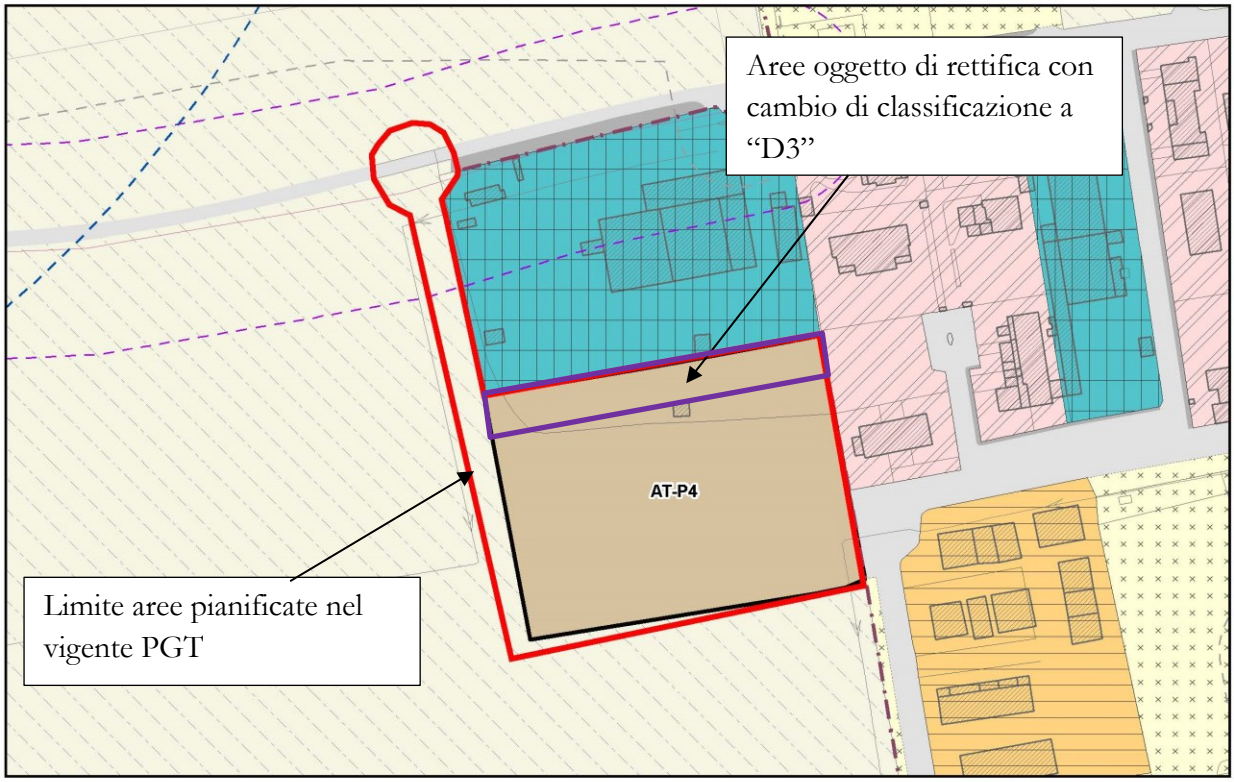
Si ritiene inoltre compatibile l'introduzione della funzione D2 "artigianato di servizio" tra quelle ammesse per il comparto AT-P4.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

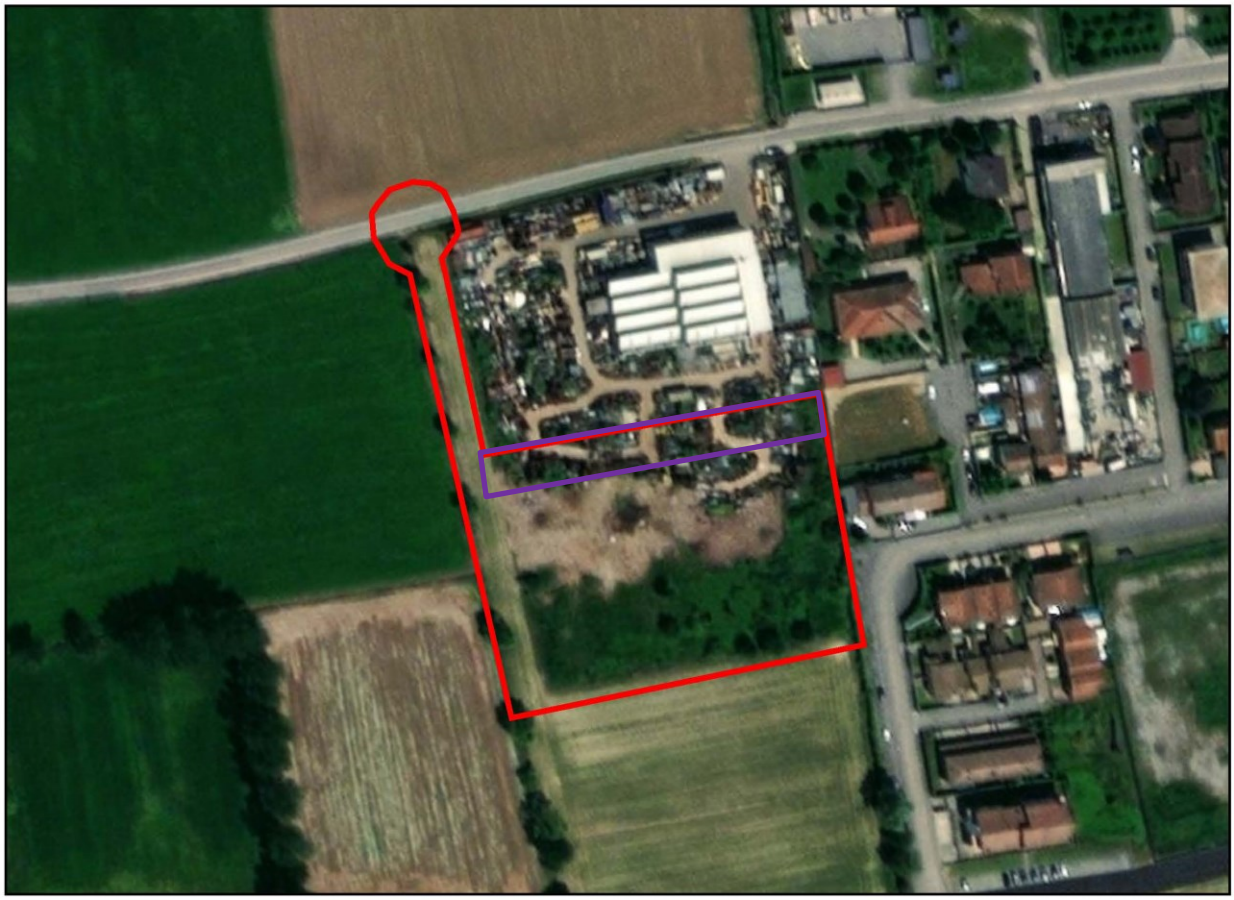
Si condividono i contenuti espressi con la valutazione tecnica.

ESITO VALUTAZIONE TECNICA: **ACCOLTA PARZIALMENTE**

INDIVIDUAZIONE SU BASE CARTOGRAFICA - PIANO DELLE REGOLE



INDIVIDUAZIONE SU BASE ORTOFOTOGRAFICA



IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**4**
RICHIEDENTE:	ATS Val Padana
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

Valutata la documentazione relativa a quanto in oggetto, per quanto dl competenza, la scrivente esprime le osservazioni sotto esposte:

- Si prende atto che le modifiche proposte interessano vari ambiti di trasformazione, non generano effetti dannosi sull'ambiente in quanto trattasi principalmente di riassetto delle previsioni del Documento di Piano e del tessuto consolidato, di aggiornamenti alle norme sopravvenute e a correzioni di errori materiali rilevati nel periodo di utilizzo della strumentazione urbanistica vigente;
- Si prende atto che nell'Ambito di trasformazione ATP-5 (produttivo) è stata prevista l'estensione dell'area verde di mitigazione, come da osservazioni ATS Prot. 5375/22 del 21/01/2022, lungo il lato est dell'ampiamento del comparto produttivo di trasformazione in fregio a Via dei Ronchi, in quanto a confine con un'abitazione esistente;
- Si invita all'osservanza delle indicazioni espresse dalla scrivente U.0.C. con Prot. 5375/22 del 21/01/2022

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto

ESITO VALUTAZIONE FINALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.1**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

CONSUMO DI SUOLO

- In merito a quanto osservato nel processo di VAS in relazione al consumo di suolo sotteso agli ambiti di trasformazione a uso residenziale, nel prendere atto delle controdeduzioni contenute nel Parere motivato si ritiene di ribadire l'importanza che per l'attuazione dello strumento urbanistico vengano definiti opportuni strumenti che consentano di privilegiare il completamento dei piani attuativi in corso di realizzazione, l'edificazione in lotti liberi del tessuto urbano consolidato e il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente rispetto all'attuazione delle previsioni di sviluppo insediativo che comportano sottrazione di aree all'uso agricolo.
- In merito a quanto osservato nel processo di VAS in relazione alla prossimità degli ambiti AT-R2 e AT-R3 alla strada provinciale SPEXSS591 e alle problematiche ambientali che ne potrebbero conseguentemente derivare, si prende atto favorevolmente che i criteri d'intervento stabiliti per entrambi gli ambiti di trasformazione dall'art. 58 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) sono stati integrati come disposto dal Parere motivato.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.2**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

RETE ECOLOGICA REGIONALE

- In merito a quanto osservato in sede di VAS in relazione alla REC, si prende atto delle controdeduzioni riportate nel Parere motivato;
- si osserva, tuttavia, che nella documentazione adottata e in particolare nelle NTA non si è trovato un chiaro riscontro di quanto precisato e disposto dal Parere motivato e, pertanto, si invita a verificare quanto rappresentato e, se del caso, ad apportare gli opportuni adeguamenti.
- Con riferimento alle considerazioni espresse in sede di VAS in relazione alla previsione di realizzare una 'nuova stepping stone in ambito urbano e rimboschimento a mitigazione delle attività industriali' all'interno dell'ambito di trasformazione AT-P5, si prende atto della precisazione contenuta nel Parere motivato, che ha disposto il recepimento delle indicazioni formulate in merito a questa previsione dal Parco Regionale del Serio.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto disponendo di provvedere ad integrare i documenti come da parere motivato.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.3**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

AMBITI DI TRASFORMAZIONE A DESTINAZIONE D'USO PRODUTTIVA

In merito a quanto osservato nel processo di VAS in relazione all'ambito AT-P4, si prende atto della precisazione contenuta nel Parere motivato e di quanto disposto dall'art. 58 delle NTA.

In sede di VAS, per tutti agli ambiti di trasformazione a uso produttivo si era sottolineata l'importanza che in fase attuativa venisse garantita la dovuta attenzione agli edifici residenziali in prossimità. Al riguardo, nel prendere atto che il Parere motivato ha ritenuto sostanzialmente adeguata la valutazione espressa dal Rapporto ambientale si osserva che tale valutazione non trova tuttavia corrispondenza nei criteri di intervento stabiliti per gli ambiti di trasformazione dall'art. 58 delle NTA: ribadendo l'importanza di quanto evidenziato in sede di VAS, si raccomanda di recepire nelle NTA la previsione espressa dal Rapporto ambientale.

AMBITO PRODUTTIVO CONSOLIDATO

- dall'esame degli elaborati cartografici si rileva la presenza di ambiti a uso residenziale in prossimità ad ambiti produttivi consolidati. Tale circostanza potrebbe comportare l'insorgere di quelle problematiche ambientali e di convivenza legate agli impatti su rumore, aria, odori derivanti dalle attività produttive e dal traffico indotto dalle stesse. Pertanto, nel prendere atto favorevolmente che per gli ambiti produttivi consolidati il PGT "prevede quindi […] l'adeguamento degli edifici per il miglioramento della compatibilità ambientale delle attività produttive", si sottolinea l'importanza che per la realizzazione di interventi in tali comparti sia tenuta in debita considerazione la presenza delle confinanti aree residenziali, valutando di volta in volta la necessità o l'opportunità di specifiche misure di mitigazione.
- La medesima cautela appare rilevante anche per gli ambiti speciali 'D4 – Ambito metanifero' (anche in riferimento alle aree destinate a servizi presenti lungo via Vallarsa) e 'D5- Ambito per attività agroproduttiva'.
- le NTA includono la funzione residenziale tra le destinazioni d'uso ammissibili all'interno degli ambiti produttivi consolidati. In termini generali si osserva che edifici residenziali presenti in zone a uso prevalente produttivo potrebbero essere interessati da problematiche ambientali e di convivenza derivanti dalle altre attività produttive presenti nelle medesime zone. Pertanto, nella realizzazione di residenze all'interno di zone produttive si invita a tenere in debita considerazione tale aspetto, che in fase attuativa dovrebbe essere opportunamente approfondito al fine di garantire un'adeguata tutela ambientale delle stesse anche mediante l'individuazione di specifiche misure di mitigazione.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto disponendo di provvedere ad integrare i documenti come da parere motivato.

Per quanto concerne la compatibilità delle funzioni residenziali tra le destinazioni ammissibili per gli ambiti produttivi consolidati, si evidenzia che le stesse sono limitate alla sola residenza funzionale alla conduzione dell'impresa.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.4**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

MONITORAGGIO

Si reitera l'invito a prevedere anche uno specifico percorso di analisi dell'attuazione del PGT, in termini di verifica dello stato e delle modalità di attuazione delle azioni di piano e di valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi posti alla base dello stesso.

Con riferimento agli indicatori individuati, nel prendere atto delle modifiche apportate al Rapporto ambientale secondo quanto disposto dal Parere motivato, si osserva che per gli indicatori è prevista una periodicità di rilevamento eterogenea (annuale, biennale e triennale). Si ritiene che tale scelta non sia a favore dell'attuazione del piano di monitoraggio, per la quale si ritiene preferibile che venga assunta la medesima periodicità per il rilevamento di tutti gli indicatori. Come già suggerito nei contributi precedenti e condiviso nel Parere motivato, si rinnova l'invito a prevedere una cadenza biennale per il rilevamento degli indicatori e la predisposizione dei rapporti di monitoraggio.

In termini generali, infine, si sottolinea l'importanza di attuare il monitoraggio definito nel Rapporto ambientale.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto della proposta di coerenziazione del monitoraggio proponendo all' autorità competente la modifica del piano di monitoraggio introducendo la medesima periodicità (cadenza biennale) per tutti gli indicatori.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto della valutazione tecnica

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.5**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI – ERIR

Le NTA presentano un articolo normativo, l'art. 10, che contiene il rimando all'ERIR vigente, come disposto dal Parere motivato.

Nell'elaborato Tav. V-DP01 'Vincoli e tutele', tuttavia, risulta riportato un massimo inviluppo delle aree di danno che non corrisponde a quello che si può desumere dall'ERIR vigente, ma sembra piuttosto derivare dal Rapporto di Sicurezza (RDS) presentato da Stogit nel 2021 e di cui è tuttora in corso l'istruttoria del Comitato Tecnico Regionale (CTR). Nella tavola richiamata, pertanto, si fa riferimento ad aree di danno diverse da quelle per le quali l'ERIR vigente, cui fanno rimando le NTA, ha definito limitazioni all'uso del suolo mediante l'individuazione delle 'categorie territoriali compatibili' stabilite dal d.M. 9 maggio 2001 'Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante'. Si ritiene che tale circostanza possa rendere di difficile applicazione le disposizioni del PGT e pertanto si raccomanda una verifica di quanto sopra esposto. Posto che l'ERIR vigente non può più essere considerato rappresentativo alla luce delle diverse aree di danno che si evincono dal RDS 2021, si evidenzia l'importanza di assicurare che la pianificazione territoriale e urbanistica, nelle more della conclusione dell'istruttoria del CTR, sia effettuata sulla base delle informazioni fornite dal Gestore, anche in coerenza con quanto previsto dalla d.g.r. IX/3753/20129, e, pertanto, si ritiene preferibile confermare negli elaborati cartografici l'inviluppo delle aree di danno desunto dal RDS 2021 e precisare nelle NTA che, all'interno di tali aree, il rilascio dei titoli abilitativi edilizi sarà subordinato al parere tecnico del CTR secondo quanto previsto dall'art. 22 co. 10 del d.Lgs. 105/2015.

A seguito dell'avvenuta approvazione del RDS da parte del CTR, il Comune potrà procedere con la revisione dell'ERIR e il suo recepimento all'interno dello strumento urbanistico.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si propone di confermare quanto proposto introducendo negli elaborati cartografici l'inviluppo delle aree di danno desunto dal RDS 2021 e precisare nelle NTA che, all'interno di tali aree, il rilascio dei titoli abilitativi edilizi sarà subordinato al parere tecnico del CTR secondo quanto previsto dall'art. 22 co. 10 del d.Lgs. 105/2015.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si condividono i contenuti della proposta tecnica

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.6**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Nelle more del recepimento dello Studio all'interno del PGT, si invita l'Amministrazione comunale a promuovere l'adozione di modalità di gestione sostenibile delle acque meteoriche, anche con riferimento all'All. L 'Indicazioni tecniche costruttive ed esempi di buone pratiche di gestione delle acque meteoriche in ambito urbano' del r.r. 7/2017. In termini generali, inoltre, si evidenzia che, per aree di sviluppo insediativo interessate da previsioni di reti ecologiche o di ampi spazi a verde, alcune tipologie di intervento riconducibili alla gestione sostenibile delle acque meteoriche potrebbero altresì svolgere una funzione di valorizzazione ambientale ed ecosistemica (es. zone umide di ritenzione o infiltrazione).

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

SI prende atto del suggerimento richiamando i contenuti dell'approvato studio comunale del rischio idraulico.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto.

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.7**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

REALIZZAZIONE DI BARRIERE VERDI CON FINALITÀ MITIGATIVE

La realizzazione di barriere verdi con finalità mitigative dovrebbe essere accompagnata da un'accurata progettazione, realizzazione e manutenzione, soprattutto qualora esse siano individuate a separazione di funzioni che potrebbero risultare poco compatibili (es. residenziale e produttiva) o in corrispondenza di elementi di potenziale pressione ambientale (es. residenziale in prossimità a infrastrutture stradali trafficate).

Al fine di fornire un indirizzo comune per la progettazione delle barriere verdi, potrebbe essere valutata la definizione di opportuni indirizzi e criteri di riferimento, che specifichino, oltre alle tipologie arboree e arbustive da impiegare, anche l'articolazione del sesto d'impianto.

Con la finalità di conseguire una migliore mitigazione, un corretto inserimento paesaggistico e un concreto contributo alla funzionalità della rete ecologica locale, la selezione delle specie arboree e arbustive dovrebbe concentrarsi su specie autoctone ed ecologicamente idonee al sito, in relazione alla specifica localizzazione dell'intervento di mitigazione.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto precisando che le norme proposte in tema di rete ecologica prevedono indirizzi alla progettazione esecutiva in sede degli interventi puntuali saranno dettagliati sia i sesti di impianto che le tipologia arboree ed arbustive privilegiando specie autoctone.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si condivide la valutazione tecnica

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.8**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

VALUTAZIONI PREVISIONALI DI CLIMA E IMPATTO ACUSTICO

L'art. 8 della L. 447/1995 'Legge quadro sull'inquinamento acustico' prevede che sia predisposta una valutazione previsionale di clima acustico per la realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani e nuovi insediamenti residenziali prossimi a opere quali strade, linee ferroviarie, discoteche, impianti sportivi e ricreativi, pubblici esercizi contenenti macchinari o impianti rumorosi. Stabilisce, inoltre, che "le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico", fatte salve le semplificazioni introdotte dal d.P.R. 227/2011 'Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese'. Si ricorda, poi, che, ai sensi dell'art. 5 della L.r. 13/2001, i Comuni sono tenuti ad acquisire il parere di ARPA sulle valutazioni previsionali di impatto e clima acustico.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**5.9**
RICHIEDENTE:	ARPA – Dipartimento di Cremona – Mantova
PROTOCOLLO:	3665 del 13/05/2022
UBICAZIONE:	
DOMINIO PGT:	
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	
NOTE:	**OSSERVAZIONE DI CARATTERE GENERALE**

SINTESI DEI CONTENUTI DELL' OSSERVAZIONE

PIANIFICAZIONE COMUNALE DI SETTORE

Si invita alla verifica e all'eventuale adeguamento dei piani comunali di settore, al fine di garantire che i contenuti degli stessi siano coerenti con le previsioni di sviluppo territoriale definite dalla variante. In particolare, si evidenzia l'importanza di valutare la necessità di adeguare il piano di classificazione acustica vigente.

VALUTAZIONE TECNICA DELL' OSSERVAZIONE

Si prende atto

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si prende atto demandando a valutazioni specifiche degli studi di settore vigenti ed eventuali loro procedure di modifica e variante.

ESITO VALUTAZIONE PARZIALE: **ACCOLTA**

ESITO VALUTAZIONE FINALE: **ACCOLTA**

IDENTIFICAZIONE OSSERVAZIONE

N. ISTANZA:	**6**
RICHIEDENTE:	eredi di Riboli Maria Rosa
PROTOCOLLO:	8327 del 07/09/2022
UBICAZIONE:	via S. Antonio, foglio 11 mappali 363 - 114
DOMINIO PGT:	Piano delle Regole
DESTINAZIONE PGT VIGENTE:	ambito di trasformazione ATR3 – ambiti di trasformazione residenziali
NOTE:	

SINTESI DEI CONTENUTI DELL'OSSERVAZIONE

Preso atto della riduzione dell'estensione dell'ambito rispetto a quanto perimetrato nel PGT vigente, si chiede il completo stralcio dell'ambito di trasformazione e la conversione dei mappali in oggetto ad ambito agricolo

VALUTAZIONE TECNICA DELL'OSSERVAZIONE

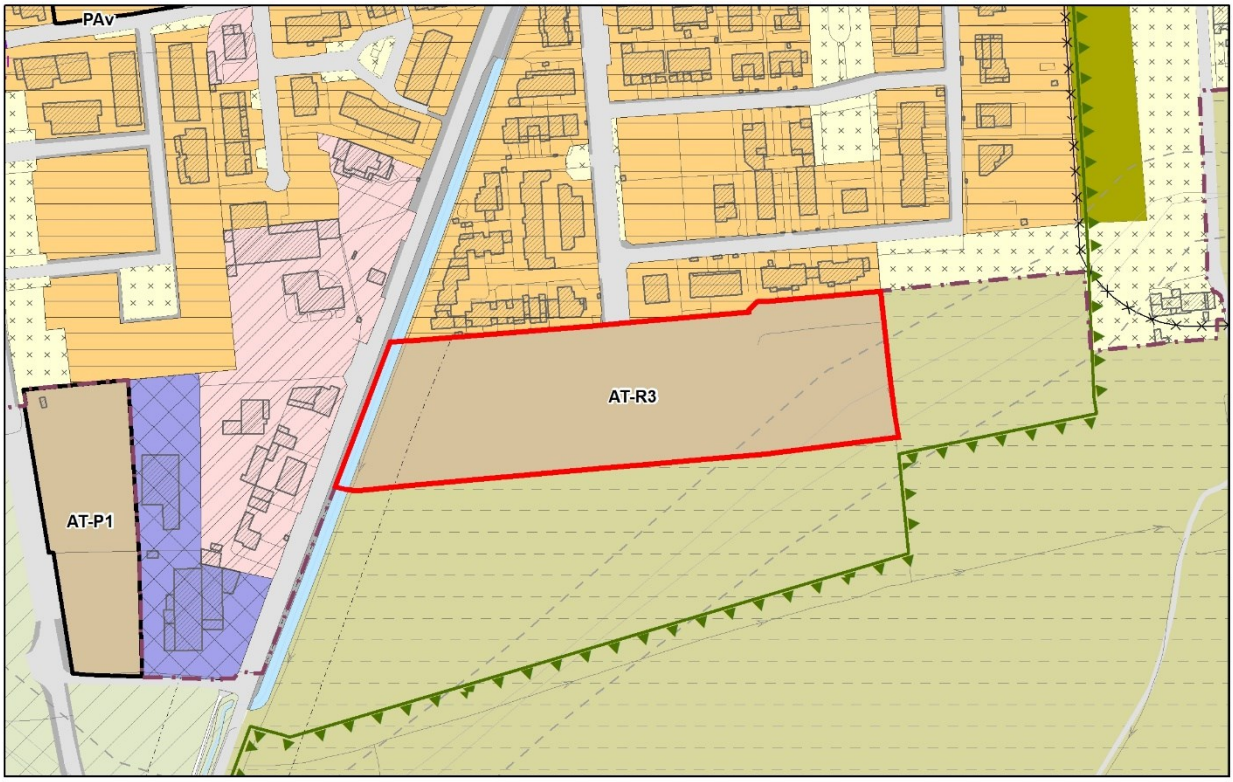
Considerando le analisi e le tendenze demografiche riportate nella documentazione tecnica di variante che hanno costituito elemento importante in fase di sviluppo della strategia della presente proposta di Piano e da cui si evince come negli ultimi vent'anni la curva relativa alla tendenza della popolazione residente nel comune di Segnano abbia registrato una pendenza positiva, considerato che, in ottemperanza alle richieste di conformità delle previsioni di Piano ai principi della LR 31/2014 riguardante la riduzione del consumo di suolo, la previsione residenziale del PGT vigente è già stata ampiamente ridimensionata, si ritiene di respingere la presente osservazione in quanto lo sviluppo dell'ambito è ritenuto strategico al fine di garantire a livello comunale un'offerta residenziale adeguata in grado di rispondere al fabbisogno presente e futuro.

VALUTAZIONE AMMINISTRATIVA

Si condividono i contenuti espressi con la valutazione tecnica proponendo il non accoglimento dell'osservazione

ESITO VALUTAZIONE TECNICA: **RESPINTA**

INDIVIDUAZIONE SU BASE CARTOGRAFICA - PIANO DELLE REGOLE



INDIVIDUAZIONE SU BASE ORTOFOTOGRAFICA

COMUNE DI SERGNANO

Provincia di Cremona
Area Tecnica

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

DICHIARAZIONE DI SINTESI FINALE

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS D'INTESA CON L'AUTORITÀ PROCEDENTE

VISTA la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 12 del 27.04.2022 di adozione della variante generale al Piano di Governo del Territorio e la relativa dichiarazione di sintesi;

VISTO l'avviso di messa a disposizione del pubblico della variante generale al Piano di Governo del Territorio, comprensivo di Rapporto Ambientale e di Dichiarazione di Sintesi e del relativo Parere Motivato;

VISTO il Parere motivato finale;

DATO ATTO che le modifiche/integrazioni eventualmente derivanti dalla proposta di controdeduzione alle osservazioni pervenute non producono effetti ambientali significativi;

DICHIARANO

DI CONFERMARE la Dichiarazione di Sintesi già sottoscritta ed allegata alla Deliberazione di Consiglio Comunale n. 12 del 27.04.2022 che qui si intende richiamata integralmente anche se non allegata.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

Geom. Silvia Lucchetti
(Responsabile del Procedimento)
Documento firmato digitalmente
(artt. 20-21-24 D.Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

L'AUTORITÀ PROCEDENTE PER LA VAS

Arch. Laura Nisoli
(Responsabile del Servizio)
Documento firmato digitalmente
(artt. 20-21-24 D.Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

COMUNE DI SERGNANO

Provincia di Cremona
Area Tecnica

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DELLA VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PARERE MOTIVATO FINALE

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS
D'INTESA CON L'AUTORITÀ PROCEDENTE

VISTA la Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio", con la quale la Regione Lombardia ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

VISTI gli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 approvati dal Consiglio regionale nella seduta del 13 marzo 2007, atto n. VIII/0351;

CONSIDERATO che a seguito di approvazione da parte del Consiglio regionale degli Indirizzi citati la Giunta regionale ha proceduto all'approvazione degli Ulteriori adempimenti di disciplina con deliberazione n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" concernente "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (AIA-IPPC)" e s.m.i.;

PREMESSO

CHE l'Amministrazione Comunale di Sergnano con Delibera di Giunta Comunale n.54 del 16/04/2021 ha avviato la procedura di Variante generale al Piano di Governo del Territorio (Nuovo Documento di Piano e variante del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole), oltre che il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 4 della stessa L.R. 12/2005 con la nomina dell'Autorità Procedente e dell'Autorità Competente;

CHE con la medesima deliberazione di cui al punto precedente, sono stati individuati i soggetti interessati e definite le modalità di consultazione, informazione e comunicazione;

CHE in data 24/05/2021 prot.3852 è stato depositato ad atti il documento di Scoping relativo alla variante in oggetto; ed ai sensi della vigente normativa in materia, si è proceduto alla convocazione della prima seduta di Conferenza di valutazione del documento di Scoping;

CHE in data 01/07/2021, come si evince dal verbale prot.4946 del 02.07.2021 si è svolta la prima conferenza di valutazione finalizzata alla presentazione del documento di Scoping;

CHE con avviso prot.9877 del 15/12/2021 è stato reso noto che, a decorrere dal 17/12/2021, sono messi a disposizione di chiunque ne abbia interesse e degli Enti territorialmente competenti la proposta di variante al PGT unitamente al Rapporto Ambientale e alla sintesi non tecnica;

CHE in data 27/01/2022, come si evince dal verbale prot.689 del 28.01.2022 si è svolta la seconda conferenza di valutazione finalizzata alla presentazione della proposta di Piano ovvero del Rapporto ambientale e Sintesi Non Tecnica;

CHE con nota del 10/01/2022 prot.105 sono stati invitati i seguenti Enti:

- ARPA LOMBARDIA – Dipartimento Provinciale di Cremona
- ARPA LOMBARDIA – sede di Milano
- ATS VAL PADANA – sede di Cremona;
- DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELLA LOMBARDIA – Milano
- SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI CREMONA, LODI E MANTOVA
- PARCO REGIONALE DEL SERIO – Romano di Lombardia;
- REGIONE LOMBARDIA – DIREZIONE GENERALE AMBIENTE, TERRITORIO e URBANISTICA – Milano
- PROVINCIA DI CREMONA – Cremona
- AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – Parma
- COMUNE DI PIANENGO
- COMUNE DI CAPRALBA
- COMUNE DI CARAVAGGIO
- COMUNE DI MOZZANICA
- COMUNE DI CASTEL GABBIANO
- COMUNE DI CASALE CREMASCO – VIDOLASCO
- COMUNE DI CAMPAGNOLA CREMASCA
- COMUNE DI RICENGO

CHE all'interno dei termini di procedura di VAS sono pervenute le seguenti osservazioni/contributi:

- ATS VAL PADANA pervenuto in data 21.01.2022 prot.503
- PARCO REGIONALE DEL SERIO pervenuto in data 25.01.2022 prot.578 ed integrato in data 26.01.2022 prot.618;
- PROVINCIA DI CREMONA – pervenuto ad atti in data 26.01.2022 prot.606;
- ARPA LOMBARDIA – DIPARTIMENTO DI BERGAMO E CREMONA pervenuto ad atti in data 24.01.2022 prot.551;
- AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Pò

VALUTATO il complesso delle informazioni che emergono dalla documentazione prodotta dal soggetto proponente, i verbali ed i pareri espressi dagli Enti;

VISTI i contenuti del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica agli atti del Comune e oggetto di esame in sede di conferenza;

RICHIAMATO il proprio Parere Motivato sulla Variante al PGT in argomento acquisito al protocollo comunale n. 1931 del 10/03/2022, con il quale è stato espresso PARERE POSITIVO circa la compatibilità ambientale della proposta di Variante Generale al Piano di Governo del Territorio a condizione che fossero recepiti negli atti di piano le modifiche, le integrazioni emerse e/o acquisite durante l'iter istruttorio ed individuate nell'atto medesimo;

VISTA la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 12 del 27/04/2022 di adozione dei documenti costituenti la Variante Generale al Piano di Governo del Territorio, ai sensi dell'art. 13 della Legge Regionale n°12/2005, nei quali sono state interamente recepite le prescrizioni ed indicazioni del Parere Motivato;

DATO ATTO che con avviso su settimanale Il Nuovo Torrazzo in data 18/05/2022 e sul BURL serie avvisi e concorsi n. 20 del 18/05/2022 la documentazione costituente la variante comprensiva di Rapporto Ambientale, Parere Motivato e Dichiarazione di Sintesi è stata messa a disposizione del pubblico nella segreteria comunale e resa consultabile sul sito istituzionale del Comune per trenta giorni per la presa visione e nei successivi trenta giorni è stato possibile presentare le osservazioni;

VALUTATE le osservazioni pervenute ed i potenziali effetti ambientali derivanti dall'accoglimento delle stesse in relazione alle tematiche e previsioni già oggetto di VAS;

DECRETANO

DI ESPRIMERE, ai sensi dell'art. 15 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 così come modificato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 e ai sensi della D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351 e D.G.R. n. VIII/6420 e successive modifiche e integrazioni, PARERE POSITIVO circa la compatibilità ambientale della Variante Generale al Piano di Governo del Territorio atteso che le modifiche eventualmente derivanti dalle osservazioni accoglibili non producono effetti ambientali significativi.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

Geom. Silvia Lucchetti
(Responsabile del Procedimento)
Documento firmato digitalmente
(artt. 20-21-24 D.Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

L'AUTORITÀ PROCEDENTE PER LA VAS

Arch. Laura Nisoli
(Responsabile del Servizio)
Documento firmato digitalmente
(artt. 20-21-24 D.Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

COMUNE DI SERGNANO

Provincia di CREMONA

DELIBERA DEL CONSIGLIO COMUNALE

Nr. **35** Del **14/10/2022**

OGGETTO

ESAME DELLE OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI E APPROVAZIONE DEFINITIVA DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - P.G.T.

PARERI DI CUI ALL' ART. 49, COMMA 1 D.Lgs. 267/2000

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERESSATO	Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere : **FAVOREVOLE** Data 10/10/2022 Il Responsabile del Servizio NISOLI LAURA
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO	Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE e l'attestazione di compatibilità del programma dei pagamenti con le regole di finanza pubblica e con gli stanziamenti di Bilancio, esprime parere: **FAVOREVOLE** Data 10/10/2022 Il RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI UBERTI FOPPA BARBARA

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).

PROPOSTA N. **36** *SEDUTA N.***7**

COMUNE DI SERGNANO

PROVINCIA DI CREMONA

DELIBERA CONSIGLIO COMUNALE
N. 35 del 14/10/2022

OGGETTO:

ESAME DELLE OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI E APPROVAZIONE DEFINITIVA DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - P.G.T.

Il presente verbale viene così sottoscritto:

FIRMATO	**FIRMATO**
IL SINDACO	**IL VICE SEGRETARIO COMUNALE**
Sig. SCARPELLI ANGELO	**DOTT. FICARELLI MARIO**

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).