



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

**VARIANTE GENERALE
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)**

RAPPORTO AMBIENTALE



Progettista:

Ing. Elisa DI DIO, PhD



Febbraio 2021

Indice

1 – INTRODUZIONE	4
1.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale.....	4
1.2 Quadro dei soggetti coinvolti nella procedura di VAS	4
2 - RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS).....	7
3 - IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS.....	9
3.1 La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato.....	9
3.2 Schema metodologico per la VAS della Variante al PGT di Trescore Cremasco.....	13
3.3 La partecipazione	14
4 - ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO	15
4.1 Analisi per componenti ambientali.....	15
4.2 Inquadramento territoriale	15
4.2.1 Classificazione sismica.....	17
4.3 Componente aria e clima	18
4.3.1 Qualità dell'aria e fattori di emissione	18
4.4 Acque superficiali e sotterranee	29
4.4.1 Idrografia superficiale.....	29
4.4.2 Qualità delle acque superficiali.....	32
4.4.3 Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee.....	32
4.4.4 Prelievo, trattamento e distribuzione idrica: pozzi e acquedotto	34
4.4.5 Consumi idrici sul territorio	36
4.4.6 Rete fognaria e depurazione.....	36
4.4.7 Vincoli esistenti	38
4.5 Caratterizzazione usi del suolo.....	39
4.6 Sottosuolo	40
4.7 Paesaggio ed elementi naturali	40
4.7.1 Rete ecologica regionale	41
4.8 Fattori demografici ed umani	42
4.9 Rumore	45
4.9.1 Piano di Zonizzazione acustica.....	45
4.10 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	48
4.11 Rifiuti	52
4.12 Energia elettrica e termica.....	53
4.13 Mobilità e trasporti	57
4.14 Sintesi delle principali criticità e potenzialità	62
5 - DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI.....	71
5.1 Contenuti e obiettivi principali del Documento di Piano	71
6 – VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA	74
7 – DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI.....	82
8 – DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO E DELLE ALTERNATIVE	83
8.1 Definizione delle Azioni di piano	83
8.2 Definizione delle Alternative e alternativa zero.....	92
8.3 Alternativa uno	93
9 – VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA	99
10 – AMBITO DI INFLUENZA DEL PGT.....	103

11 – VALUTAZIONE AMBIENTALE	107
11.1 Schede di valutazione	110
11.2 Mitigazione e compensazione	149
12 – ELEMENTI VALUTATIVI DEL PIANO DELLE REGOLE E DEL PIANO DEI SERVIZI.....	151
12.1 Strategie del Piano delle Regole	151
12.2 Strategie del Piano dei Servizi.....	154
13 – DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	157
13.1 Impostazione.....	157
13.2 Gli indicatori per il monitoraggio del PGT del Comune di Trescore Cremasco	160
14 – CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	163

1 – INTRODUZIONE

1.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

Il presente documento, denominato Rapporto Ambientale, include il documento di analisi del contesto ambientale e socio-economico (Documento di Scoping), necessario per comprendere dinamiche, criticità e vulnerabilità del territorio comunale in esame, e la parte di valutazione vera e propria che costituisce la fase conclusiva del processo di valutazione della Variante del vigente Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Trescore Cremasco (Cremona).

Lo stesso funge inoltre da documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale, coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto ambientale.

Il Documento è strutturato come segue.

Il **capitolo 1** illustra la finalità e i contenuti del Documento, fornisce l'elenco delle autorità con competenza ambientale individuate dall'Amministrazione Comunale e offre una traccia per facilitare e guidare la consultazione di tali autorità e la partecipazione pubblica.

Il **capitolo 2** contiene i principali riferimenti normativi per la VAS, a livello europeo, nazionale e regionale.

Il **capitolo 3** chiarisce le attività previste per il percorso integrato di PGT/VAS, come previsto dalla normativa regionale e dagli Indirizzi per la redazione della VAS, approvati dal Consiglio regionale della Lombardia, ne indica la tempistica e illustra il percorso di partecipazione e consultazione. Viene definito inoltre lo schema metodologico-procedurale adottato per la redazione della VAS.

Il **capitolo 4** contiene i riferimenti per l'analisi del contesto ambientale per il territorio comunale, sia per i fattori richiesti dalla direttiva europea 2001/42/CE (aria e clima, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione), sia per altri fattori prioritari (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti) e sintetizza le principali criticità e potenzialità ambientali presenti nell'area in esame.

La parte compresa fra il **capitolo 5** ed il **capitolo 14** rappresenta la valutazione delle scelte di Piano compiute in sede di variante generale al PGT vigente, secondo la metodologia definita precedentemente.

Nello specifico la VAS è caratterizzata dalla definizione dei seguenti contenuti:

- Obiettivi generali e specifici; Azioni di Piano; Alternative di Piano;
- Analisi della coerenza esterna e interna;
- Valutazione delle scelte strategiche del Piano
- Definizione del Sistema di monitoraggio.

1.2 Quadro dei soggetti coinvolti nella procedura di VAS

I soggetti coinvolti nel processo di VAS, secondo le definizioni della Direttiva e le indicazioni della norma e degli indirizzi regionali sono i seguenti:

Autorità proponente e precedente

(La pubblica amministrazione che elabora il Piano da sottoporre alla valutazione ambientale: ne attiva le procedure di redazione e di valutazione)

- Amministrazione Comunale di Trescore Cremasco

Autorità competente per la VAS

(Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi nazionali e regionali)

Soggetti competenti in materia ambientale

(Le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente)

I soggetti che devono obbligatoriamente essere consultati sono:

- Agenzia di Tutela della Sanitaria Locale di competenza;
- ARPA Dipartimento di Cremona;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Cremona Lodi e Mantova.

Enti territorialmente interessati

(Ai tavoli istituzionali sono invitati anche altri Enti che si ritiene possano essere interessati attivamente e coinvolti nella stesura del Rapporto Ambientale, al fine di informare e condividere le conoscenze sul contesto in studio)

- Regione Lombardia, direzione del territorio;
- Amministrazione provinciale di Cremona;
- Comuni contermini o limitrofi (Cremosano, Crema, Casaletto Vaprio, Bagnolo Cremasco, Quintano, Torlino Vercati, Palazzo Pignano, Vaiano Cremasco);
- Associazioni varie;
- Consorzi e Uffici di gestione delle rogge e dei cavi irrigui presenti sul territorio comunale
- Consorzio Incremento di Irrigazione del Territorio Cremonese - Canale Vacchelli;
- Gei/Enercom S.p.a., gestore del servizio di distribuzione del gas metano;
- Padania Acque S.p.a., gestore del servizio di distribuzione dell'acqua potabile;
- Enel S.p.a., gestore del servizio di distribuzione dell'energia elettrica;
- Telecom S.p.a., proprietario e gestore della rete telefonica;
- ecc.

Pubblico

(Una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfano le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 ¹ e delle Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE)

- Cittadini
- Associazioni

La consultazione delle Autorità con competenza ambientale e degli enti territorialmente interessati avviene in particolare in merito alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, al loro livello di dettaglio ed alla individuazione di particolari elementi di attenzione per il territorio del comune in oggetto, anche in rapporto al contesto ambientale in cui è inserito.

Le Autorità sono state consultate in merito ai contenuti del Documento di Scoping in sede di prima Conferenza di valutazione, avvenuta in data 17/9/2019.

Le medesime Autorità saranno consultate sul Rapporto Ambientale completo in sede di seconda e ultima Conferenza di valutazione, in data da stabilirsi.

Alle Autorità si richiede di fornire eventuali osservazioni e suggerimenti, nonché proposte di integrazione, correzione e modifica dei contenuti del presente documento.

¹ Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatte ad Aarhus il 25 giugno 1998

Tabella 1.1 Ipotesi di questionario da sottoporre alle Autorità con competenza ambientale

Riferimenti	Domande
Cap. 1	L'elenco delle Autorità con competenza ambientale individuate dall'Amministrazione comunale e degli enti da coinvolgere nel processo di VAS, risultano adeguati o ritenete che andrebbero inclusi ulteriori Autorità/Enti?
Cap. 2	• Ritenete adeguato il quadro di riferimento normativo e programmatico? • Quali ulteriori fonti normative, piani o programmi sarebbe opportuno considerare per la VAS della Variante al vigente PGT di Trescore Cremasco?
Cap. 3-4	• La prima individuazione del contesto ambientale, affrontata per i fattori citati dalla direttiva VAS (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana) e per ulteriori fattori significativi (rumore, radiazioni, energia, mobilità e trasporti) riporta un riferimento sufficiente per l'impostazione del Rapporto Ambientale? • Quali aspetti ritenete maggiormente significativi o problematici per l'ambito in analisi?

2 - RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla **Direttiva Europea 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione.

Questo obiettivo si concretizza tramite un percorso che si integra a quello di pianificazione, e soprattutto attraverso la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

A **livello nazionale**, alla VAS dei piani e programmi è dedicato l'intero Titolo II del **D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006**, come successivamente modificato dal **D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008** e dal **D.Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010**.

Con il D. Lgs. 128/2010 infatti è stata completamente riscritta la Parte II del D. Lgs. 152/2006 e nello specifico le disposizioni in tema di VAS e VIA. In tema di VAS, mentre rimane ferma (art. 5, comma 1, lett. a) la definizione già presente nel Testo Unico Ambientale, si introducono nuove definizioni in ordine tecnico con l'aggiunta di nuovi commi nel medesimo articolo (dal comma i-bis al comma i-nonies; commi l, l-bis e l-ter, commi m-bis *"verifica di assoggettabilità di un piano o programma"* e m-ter *"parere motivato"*).

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 ed in assonanza con le indicazioni degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;
4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
5. convocazione conferenza di verifica;
6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
7. informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.

A **livello regionale** è la **L.R. 12/2005 "Legge per il governo del territorio"** che stabilisce, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi.

La Regione Lombardia a supporto della legge regionale, nell'ambito della definizione dei contenuti generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, ha introdotto, successivamente alla legge stessa, degli indirizzi generali, allo scopo di fornire indicazioni applicative per la redazione della VAS. Si tratta quindi, in sintesi dei:

- DCR VIII/0351 del 13 marzo 2007 della Regione Lombardia *"Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"*;

- DGR VIII/ 6420 del 27 dicembre 2007 della Regione Lombardia "Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi" approvati con DCR il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351. (Provvedimento n.1)";
- DGR n. 7110 del 18 aprile 2008 della Regione Lombardia "Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi" approvati con DCR il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351. (Provvedimento n.2)";
- DGR N. 10971 del 30 dicembre 2009 della Regione Lombardia; "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di P/P – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli".
- DGR N. 9/761 del 10 novembre 2010; "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di P/P – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica, ed integrazione delle ddgr 27 dicembre 2007, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971".
- DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS), Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)."

In materia di Valutazione Ambientale Strategica, inoltre, si mette in evidenza l'approvazione della **Legge regionale 13 marzo 2012, n.4** "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia", che nella Parte II "Ulteriori disposizioni in materia urbanistico – edilizia", all'art. 13 apporta determinate modifiche alle L.R. 12/2005, introducendo il concetto di verifica di assoggettabilità a VAS delle varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole (comma 1, lettera b).

"Le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)".

La Giunta Regionale ha successivamente disciplinato il procedimento di VAS per le varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, con la **DGR 25 luglio 2012 – n. IX/3836** "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole".

Nel 2017 è stata emanata dalla Regione Lombardia una ulteriore Delibera di Giunta Regionale finalizzata all'introduzione di altri modelli metodologici procedurali, ovvero la DGR n.X/6707 del 09/06/2017 "INTEGRAZIONE ALLA D.G.R. N. IX/761 DEL 10 NOVEMBRE 2010 - 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; ALLEGATO1PB; ALLEGATO 1P-C)".

3 - IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS

3.1 La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica del Documento della Variante al vigente PGT di Trescore Cremasco è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di Piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia² e riportato in tabella 3.1.

Secondo tale percorso, l'integrazione della dimensione ambientale si realizza, nelle fasi di orientamento ed elaborazione del PGT, nella definizione degli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano, nella scelta di linee d'azione e nella costruzione delle alternative di piano. A tale scopo, la VAS è mirata ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio comunale all'interno del sistema degli obiettivi di PGT, ad esempio ricercando le modalità atte a promuovere la tutela e la valorizzazione delle risorse naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali, la riqualificazione della rete delle acque superficiali e la sua promozione ad uso ricreativo, la valorizzazione degli ambiti agricoli anche in rapporto al loro possibile ruolo di contenimento della pressione edificatoria.

Per quanto riguarda obiettivi e linee d'azione di carattere non ambientale, la VAS sarà impegnata innanzi tutto a garantirne la sostenibilità attraverso l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale già in fase di progettazione, oltre che a proporre strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente ed a suggerire le opportune misure di mitigazione. La VAS ha inoltre lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano e la loro descrizione al medesimo livello di dettaglio.

Come specificato negli indirizzi sopra citati, per ciascuna fase vengono individuate le attività da svolgere da parte dell'Autorità competente e dall'Ente proponente, nonché le informazioni da produrre al fine di redigere il rapporto ambientale.

Nel percorso procedurale il Documento di Scoping si inserisce nella definizione della fase di orientamento per l'avvio del confronto con il sistema delle Autorità con competenza ambientale, dopo aver avviato formalmente il procedimento.

L'autorità proponente ha indetto la prima conferenza di valutazione, articolata in un'unica seduta, il **17 settembre 2019**.

La redazione del Rapporto Ambientale, invece, si inserisce nella fase di elaborazione e redazione, dopo la prima conferenza di valutazione.

La seconda conferenza di valutazione, articolata in un'unica seduta, durante la quale le medesime Autorità saranno consultate sul Rapporto Ambientale completo, verrà svolta in data da stabilirsi.

² Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12), D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007 e s.m.i..

Tabella 3.1 Schema metodologico-procedurale di integrazione tra piano e VAS

Fase del DdP	Processo di DdP	VAS	Partecipazione
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento (comma 2, art13, L.R. 12/2005) 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 A0.1 Individuazione Autorità competente per la VAS	
Fase 1 Orientamento	• Orientamenti iniziali della variante al PGT	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nella variante al PGT	Individuazione stakeholders
	• Definizione schema operativo variante al PGT	A1.2 Definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto	
	• Identificazione dati e informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica della presenza di Siti di rete Natura 2000 (SIC e ZPS)	
Conferenza di valutazione	Avvio del confronto		
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale	Attivazione di specifici tavoli tematici in relazione ad argomenti di interesse per le attività di variante al PGT/VAS
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di variante al PGT	A2.2 Analisi di coerenza esterna	
	P2.3 Definizione 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 variante al PGT	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica	
	Messa a disposizione e pubblicazione su WEB della proposta di variante al PGT del Rapporto Ambientale per sessanta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione sul WEB Comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati Invio Studio di Incidenza all'autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto)		

Conferenza di valutazione	Valutazione della proposta di variante al PGT e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione e approvazione	P3.1 <u>ADOZIONE</u> Il Consiglio Comunale adotta: • Variante al PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di Sintesi	Osservazioni
	P3.2 DEPOSITO/PUBBLICAZIONE/INVIO ALLA PROVINCIA • Deposito degli atti di variante al PGT (DdP, RdR, PdS, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi) 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 ATS e ARPA, ai sensi del comma 6, art. 13 L.R. 12/2005	
	P3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI, ai sensi del comma 4, art. 13 L.R. 12/2005	
	P3.4 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 della variante al PGT 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 del comma 5, art. 13 L.R. 12/2005
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	P3.5 <u>APPROVAZIONE</u> (ai sensi del comma 7, art. 13 L.R. 12/2005) Il Consiglio Comunale: • decide sulle osservazioni apportando agli atti della variante al PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; • provvede all'adeguamento della variante al PGT adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo; • deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13 L.R. 12/2005); • pubblicazione su WEB;	

	• pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13 L.R. 12/2005)	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Azioni ed eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

3.2 Schema metodologico per la VAS della Variante al PGT di Trescore Cremasco

La metodologia proposta per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica della variante al PGT vigente del comune di Trescore Cremasco è stata sintetizzata in una tabella riassuntiva, che mette in evidenza la schematizzazione delle varie articolazioni procedurali, i contenuti delle stesse e la tipologia di elaborato prodotto.

Tabella 3.2 Schema metodologico-procedurale, contenuti ed elaborati

Partecipazione	Fasi metodologiche	Descrizione contenuti	Elaborati prodotti
	FASE 1 QUADRO CONOSCITIVO	- Analisi ambientale, sociale, economica e territoriale (al fine di ricavare le principali Criticità e Potenzialità) - Principi generali per l'impostazione del piano	ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO TABELLA "CRITICITA'/POTENZIALITA'"
	FASE 2 OBIETTIVI GENERALI	Individuazione degli Obiettivi generali, rispetto all'analisi di: - documenti/strumenti strategici e sovraordinati - criticità e potenzialità - momenti partecipativi	TABELLA "OBIETTIVI GENERALI"
	COERENZA ESTERNA		
	FASE 3 OBIETTIVI SPECIFICI	Individuazione degli Obiettivi Specifici, rispetto agli obiettivi generali sintetizzati e gli indirizzi politici e strategici dell'amministrazione locale	TABELLA "OBIETTIVI SPECIFICI"
	FASE 4 AZIONI DI PIANO E ALTERNATIVE	Gli obiettivi specifici vengono declinati in Azioni, che si pongono la finalità di raggiungere l'obiettivo proposto. Definizione delle Alternative che possono essere elaborate, al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità posti dal piano.	TABELLA "AZIONI DI PIANO" SCHEMA ALTERNATIVA ZERO E ALTERNATIVA DI PIANO
	CORENZA INTERNA		
	FASE 5 AMBITO INFLUENZA	Definizione dell'ambito di influenza che può assumere lo sviluppo territoriale del comune, rispetto a determinate componenti ambientali.	RELAZIONE
	FASE 6 VALUTAZIONE, CONFRONTO SCELTA ALTERNATIVE PIANO	Strutturazione delle Schede di valutazione: Azioni di piani/Criteri di compatibilità, con evidenziazione e valutazione degli elementi critici o potenzialmente tali. Confronto fra le alternative di Piano analizzate	SCHEDE DI VALUTAZIONE TABELLA "CONFRONTO FRA LE ALTERNATIVE DI PIANO"
	FASE 7 ELABORAZIONE UN SISTEMA MONITORAGGIO	Elaborazione di un sistema di Monitoraggio, al fine di valutare se le azioni di piano proposte, per raggiungere un determinato obiettivo, siano risultate efficaci ed efficienti. Proposta quindi di un set di Indicatori che sia in grado di supportare lo sviluppo delle politiche e di monitorarne l'efficienza.	SISTEMA DI MONITORAGGIO

3.3 La partecipazione

Il processo partecipativo è uno dei fondamenti cardine della direttiva VAS, così come della Legge Regionale di governo del territorio, e si pone la finalità di coinvolgere, nel processo decisionale il pubblico, inteso non solo come singoli cittadini, ma anche come associazioni e categorie di settore, in corrispondenza di diversi momenti procedurali.

Il processo di partecipazione integrata viene favorito dall'amministrazione comunale, al fine di coinvolgere e raggiungere in modo efficace l'intera cittadinanza nel processo di redazione del Piano di Governo del Territorio, attraverso diverse metodologie comunicative in grado di garantire la trasparenza e la ripercorribilità del processo.

Tale scelta risponde alla precisa volontà di raccogliere idee e proposte, da parte dei reali fruitori e conoscitori del contesto territoriale e ambientale del comune, e di consolidare, attraverso un processo condiviso e di crescita comune, le fondamenta della consolidata comunità locale.

L'Amministrazione di Trescore Cremasco, intendendo percorrere la via partecipativa di costruzione del piano, in collaborazione con i professionisti incaricati per la redazione del PGT e della VAS, si pone l'obiettivo di organizzare un'assemblea pubblica, in data da definirsi con la cittadinanza, al fine di condividere contenuti, obiettivi e azioni strategiche della variante al vigente PGT e l'impostazione dello strumento di Valutazione Ambientale Strategica, nonché il risalto dato alla dimensione ambientale del piano.

Tale impostazione consente di dare ascolto alle indicazioni dei partecipanti, volte ad esplicitare la loro idea per l'assetto futuro del territorio comunale e raccogliere domande, chiarimenti, suggerimenti e richieste, che verranno sintetizzate in un verbale finale.

Altri strumenti di informazione sono:

- divulgazione telematica della documentazione di supporto al processo di VAS mediante il portale comunale, accessibile dal sito e di volta in volta aggiornato con la nuova documentazione disponibile;
- pubblicazione della documentazione di P/P e relativa valutazione ambientale sul portale regionale SIVAS, accessibile a tutti i cittadini;
- affissione avvisi relativi alle diverse pubblicazioni e agli incontri in programma presso l'Albo Pretorio.

L'atto di partecipazione specifico della VAS consiste nella convocazione della *Conferenza di Valutazione*, alla quale vengono invitati gli Enti territorialmente interessati e le Autorità con specifiche competenze in materia ambientale, articolata in almeno una seduta introduttiva, dove vengono introdotte le proposte di piano che l'autorità procedente intende proporre, e una seduta finale nella quale vengono presentati la variante al vigente PGT, nella forma prevista per l'adozione, gli esiti del processo di valutazione e il Rapporto Ambientale.

E' prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della VAS con diverse finalità, a seconda dello stadio di riferimento del processo di valutazione.

4 - ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO

4.1 Analisi per componenti ambientali

L'analisi del contesto ambientale, sociale ed economico del comune di Trescore Cremasco rappresenta il primo step del processo valutativo della variante al PGT.

Tale documento è finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e funge anche da documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale coinvolte.

Il quadro conoscitivo viene elaborato al fine di poter tratteggiare in modo puntuale e approfondito le caratteristiche peculiari del territorio in relazione ai principali fattori ambientali esplicitati dalla direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE (aria e clima, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione) e ad ulteriori fattori ritenuti prioritari soprattutto per il contesto territoriale locale (rumore, radiazioni, rifiuti, energia, mobilità e trasporti).

L'analisi richiama temi già analizzati all'interno del Rapporto Ambientale del vigente PGT.

Per gli approfondimenti di carattere territoriale e ambientali generali, al fine di evitare la duplicazione delle informazioni ambientali già fornite, si rimanda al citato documento.

Nel presente capitolo ci si pone l'obiettivo di aggiornare e implementare, compatibilmente con le informazioni disponibili, le componenti ambientali che hanno subito modifiche negli ultimi anni.

4.2 Inquadramento territoriale

Il comune di Trescore Cremasco è localizzato a nord-ovest della provincia di Cremona, delimitato dai limiti amministrativi dei comuni di Quintano, Casaletto Vaprio e Cremosano ad est, Crema, Bagnolo Cremasco e Vaiano Cremasco a sud, Palazzo Pignano a ovest e Torlino Vimercati a nord.



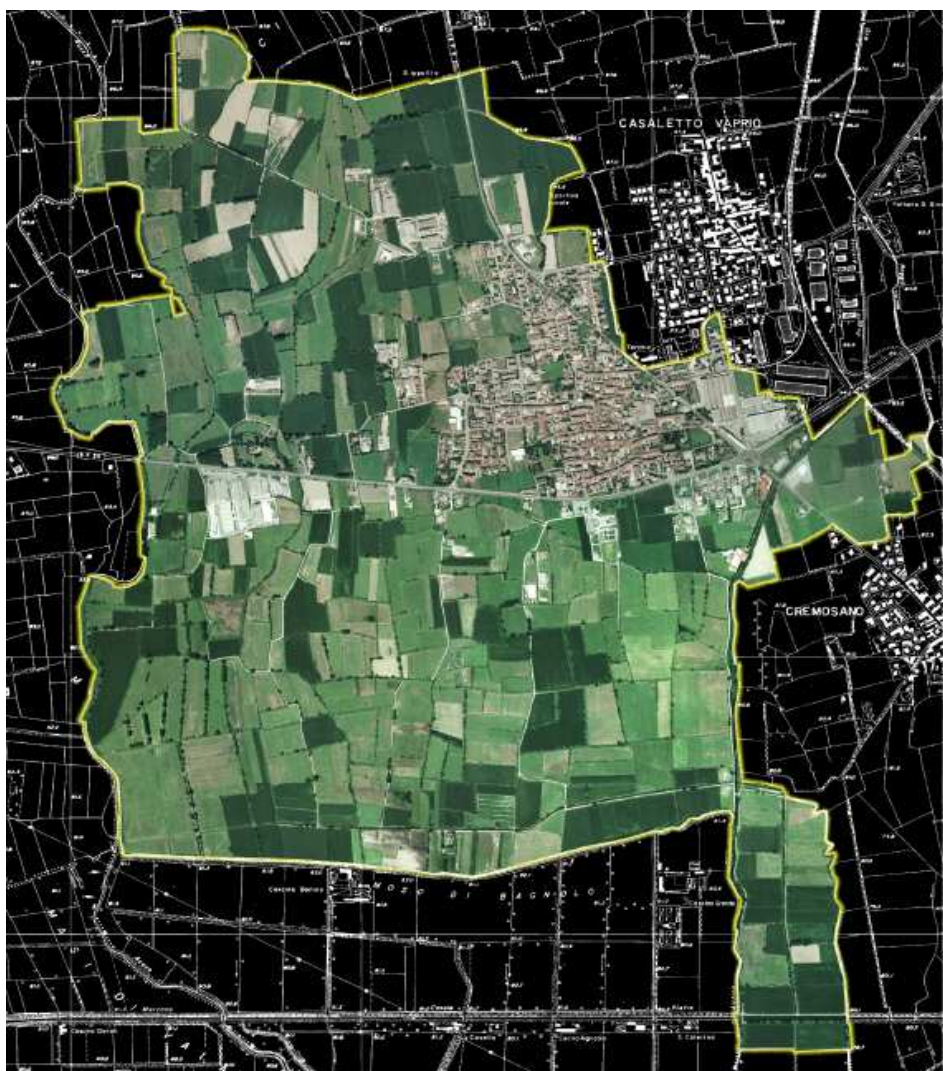
**Figura 4.1 - Inquadramento territoriale del comune di Trescore Cremasco
[Fonte: Rapporto annuale sulla Qualità dell'aria di Cremona e Provincia, ARPA]**

La conformazione del territorio, che si estende per circa 5,93 kmq, è di natura prevalentemente pianeggiante.

Parte del territorio comunale di Trescore Cremasco ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) del Moso di Crema, componente di interesse paesaggistico primario, caratterizzato dalla presenza di rilevanti elementi di interesse fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco.

Il Moso di Crema, che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue e fontanili, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue. Per questo è stato quindi istituito il PLIS del Moso, che riveste inoltre una notevole importanza come possibile nodo di congiunzione di corridoi ecologici, collegandosi al Parco del Fiume Tormo (ovest), al Parco dei Fontanili (nord) e per conseguenza, al Parco del Serio nel territorio cremasco (est).

Nell'area del Moso, e nel territorio comunale, vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizio di notevole pregio paesistico e ambientale, da cui emerge per il comune di Trescore Cremasco il canale Vacchelli, lungo il quale è stato sviluppato un progetto di valorizzazione imperniato sulla realizzazione di un percorso ciclabile provinciale, e la roggia Acqua Rossa.



Il nucleo abitato di Trescore Cremasco appare compatto e organico. Esso si è sviluppato limitatamente nella porzione a est del territorio comunale, al confine con il comune di Casaletto Vaprio, quasi come si trattasse di un'unica conurbazione.

La presenza di elementi barriera, quali la S.P.35, che attraversa il territorio in direzione est-ovest e la S.P.2, che lo attraversa ad ovest, quasi al confine con il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud, hanno influenzato le dinamiche urbanistiche comunali, limitando una crescita residenziale diffusa del nucleo urbano e favorendo il mantenimento delle peculiarità storico-territoriali e l'organica integrità del tessuto antico.

Il territorio comunale è inoltre percorso, per soli 80 metri, dalla linea ferroviaria Treviglio-Crema-Soresina, la quale attraversa il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud.

La presenza della stazione, con il passaggio della linea ferroviaria, è significativa sia per il comune di Casaletto Vaprio, che per il comune di Trescore Cremasco, essendo infatti l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria.

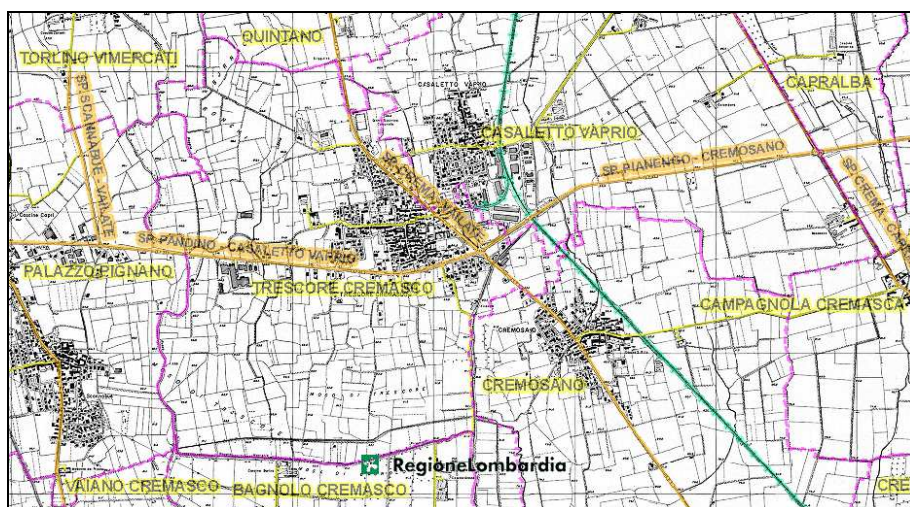


Figura 4.2 – Rete infrastrutturale che caratterizza il territorio comunale di Trescore Cremasco
[Fonte: GeoPortale, Regione Lombardia]

4.2.1 Classificazione sismica

Con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*", pubblicata sulla G.U. n. 105 dell'8 maggio 2003 Supplemento Ordinario n. 72, sono state individuate, in prima applicazione, le zone sismiche sul territorio nazionale e fornite le normative tecniche da adottare per le costruzioni.

Secondo l'O.P.C.M. n. 3274/2003 il comune di Trescore Cremasco è stato classificato in zona sismica 4. Tale Ordinanza è in vigore dal 23 ottobre 2005 per gli aspetti inerenti la classificazione sismica: di tale classificazione la Regione Lombardia ha preso atto con D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003.

Regione Lombardia con D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129 ha provveduto all'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni. Tale provvedimento è stato emanato in attuazione della Legge 112/1998, della legge regionale 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d), del D.P.R. 380/2001 e di specifiche O.P.C.M., tra cui la n. 3274/2003, recepita dalla D.G.R. 7 novembre 2003, n.14964. La delibera, pubblicata sul B.U.R.L. n. 29, S.O., del 16/7/2014, doveva entrare in vigore il 14 ottobre 2014: in questo modo tutti i comuni della provincia di Cremona, compreso Trescore Cremasco, rientrano in **zona sismica 3**.

Da ultimo, la Delibera Giunta regionale 10 ottobre 2014 - n. X/2489 ha differito di un anno il termine di entrata in vigore della nuova classificazione sismica del territorio approvata con D.G.R. 21 luglio 2014, n. 2129 «Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, comma 108, lett. d)».

Dal punto di vista della normativa tecnica associata alla nuova classificazione sismica, dal 1^o luglio 2009 la progettazione antisismica, per tutte le zone sismiche e per tutte le tipologie di edifici è regolata dal D.M. 14 gennaio 2008 "Approvazione delle nuove Norme Tecniche per le costruzioni", pubblicato sulla G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008, che sostituisce il precedente d.m. 14 settembre 2005.

La Giunta Regionale il 30 marzo 2016 ha approvato la D.G.R. n. X/5001 le linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, ai sensi degli artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015.

La nuova zonazione sismica e la l.r. 33/2015 sono entrambe efficaci dal 10 aprile 2016.

In particolare, la l.r. 33/2015 aggiorna la normativa sulle costruzioni in zona sismica adeguandola al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 (Testo Unico in materia Edilizia).

Le nuove norme si applicano ai lavori di cui all'art. 93, comma 1, del D.P.R. 380/2001 ("costruzioni, riparazioni e sopraelevazioni"), relativi a opere pubbliche o private localizzate nelle zone dichiarate sismiche, comprese le varianti influenti sulla struttura che introducano modifiche tali da rendere l'opera stessa, in tutto o in parte, strutturalmente diversa dall'originale o che siano in grado di incidere sul comportamento sismico complessivo della stessa.

Le novità immediate introdotte dalla l.r. 33/2015 e dalla D.G.R. 5001/2016 sono:

- trasferimento ai comuni delle competenze in materia di opere o costruzioni e vigilanza in zone sismiche, per le opere ricadenti sul loro territorio;
- per i comuni in zona sismica 2 (alta sismicità): obbligo dell'autorizzazione preventiva all'avvio dei lavori;
- per i comuni in zona 3 e 4 (sismicità bassa e molto bassa): obbligo del deposito della documentazione relativa al progetto prima dell'avvio dei lavori;
- attività di controllo sistematico degli interventi relativi a opere o edifici pubblici o, in genere, edifici destinati a servizi pubblici essenziali, ovvero progetti relativi ad opere comunque di particolare rilevanza sociale o destinate allo svolgimento di attività, che possono risultare, in caso di evento sismico, pericolose per la collettività;
- attività di controllo su tutti gli altri tipi di edifici in tutte le zone sismiche.

4.3 Componente aria e clima

4.3.1 Qualità dell'aria e fattori di emissione

La gestione delle problematiche dell'atmosfera necessita di più strumenti conoscitivi, ognuno dei quali finalizzato ad indagare un aspetto specifico; la normativa vigente prevede che la valutazione e la gestione della **qualità dell'aria** avvengano mediante il monitoraggio della qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili, mediante la **valutazione quantitativa delle emissioni** e attraverso lo studio della dispersione degli inquinanti.

La rete di rilevamento della Qualità dell'Aria della Lombardia è attualmente composta da 85 stazioni fisse, che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

I valori registrati dalle centraline fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura realizzate mediante laboratori mobili e campionatori gravimetrici destinati al rilevamento del solo particolato fine. L'insieme di queste informazioni consente di monitorare dettagliatamente l'andamento spaziale e temporale dell'inquinamento atmosferico sul territorio regionale e dei singoli comuni di interesse.

Negli ultimi anni si è registrato un sensibile miglioramento della qualità dell'aria per alcuni inquinanti grazie all'effetto congiunto di più fattori. La trasformazione degli impianti termici civili (dall'utilizzo di olio a quello di gasolio e poi di gas naturale) ha notevolmente contribuito – insieme ai processi di trasformazione del ciclo produttivo delle centrali termoelettriche a turbogas – alla riduzione dei livelli di NO₂ (biossido d'azoto) nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO₂ (biossido di zolfo), dovuti anche alla concomitante progressiva diminuzione del contenuto di zolfo nei combustibili.

L'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e l'introduzione della marmitta catalitica hanno invece favorito la diminuzione sia dei livelli di NO₂ e CO (monossido di carbonio) che di benzene.

Infine, l'adozione delle migliori tecnologie nei processi produttivi derivata dalle richieste del D.P.R. 203/1988 e la delocalizzazione delle industrie pesanti sono fra le ragioni principali del decremento dagli anni '70 ai '90 delle concentrazioni di particolato totale sospeso (PTS, di cui viene monitorata la frazione fine PM₁₀ dal 1998).

Nonostante l'efficacia delle azioni già intraprese, il risanamento dell'aria rimane un problema tuttora aperto dal momento che permangono nel territorio regionale aree in cui non vengono rispettati i nuovi limiti di qualità dell'aria per PM₁₀, NO₂ e, limitatamente al periodo estivo, per O₃ (ozono).

La Regione Lombardia ha perciò messo in atto, oltre ad una serie di misure finalizzate al contenimento di episodi critici, un pacchetto di interventi finalizzati alla progressiva diminuzione dell'apporto emissivo degli inquinanti dai trasporti e dal settore energetico, misure ed interventi operativi racchiusi nella L.R. 24/2006.

Preso atto dell'importanza, nella formazione del particolato sospeso, del contributo dei fenomeni meteo-dispersivi che avvengono su vasta scala, specie in un bacino aerologico chiuso come quello padano, la Regione Lombardia ha promosso un accordo interregionale a cui partecipano tutte le Regioni del bacino padano. Le attività svolte dai tavoli tecnici attivati nell'ambito di tale accordo hanno permesso l'avvio di una proficua condivisione di conoscenze, finalizzata ad una sinergia di azioni sul bacino di interesse comune.

Secondo la revisione della zonizzazione del territorio regionale, che riguarda la suddivisione in zone e agglomerati finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011), sul territorio regionale si distinguono 5 differenti zone:

- Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo;
- Zona A: Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B: Zona di pianura;
- Zona C: Montagna: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2);
- Zona D: Fondovalle.

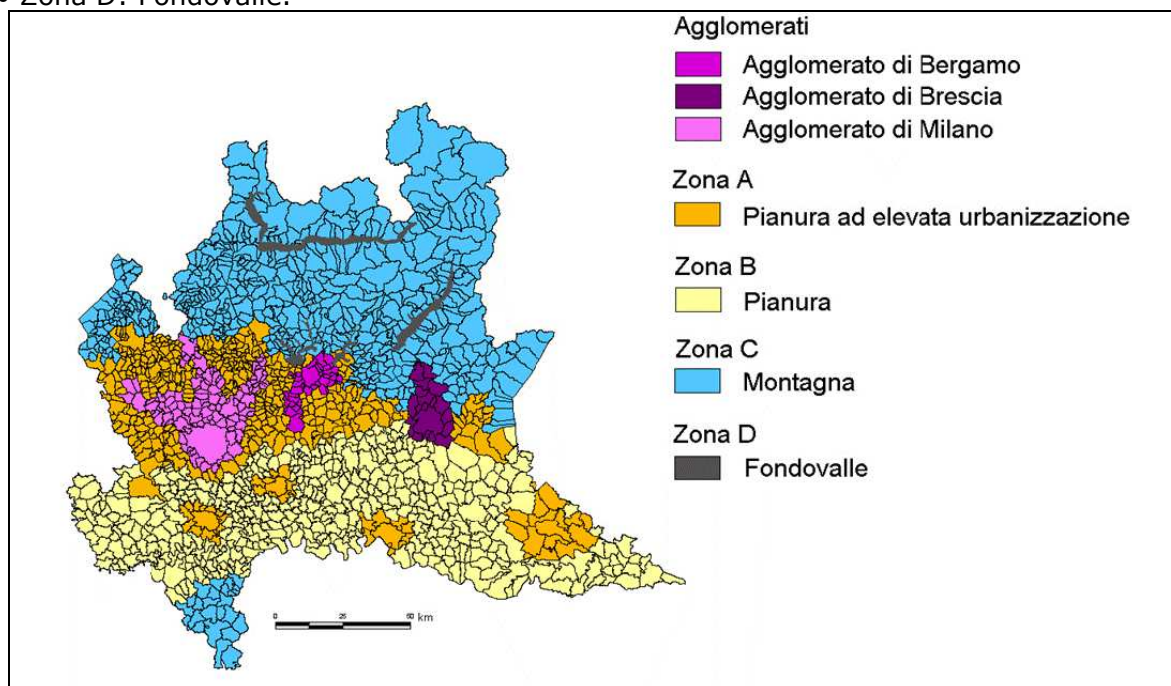


Figura 4.3 - Zonizzazione del territorio regionale secondo D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011
[Fonte: ARPA Lombardia]

La figura riportata sopra mette in evidenza che il territorio comunale di Trescore Cremasco 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.

Al fine di stimare e definire la qualità dell'aria del territorio comunale di Trescore Cremasco si ritiene fondamentale poter avere a disposizione dati relativi alla **concentrazione** e all'**emissione** di una sostanza inquinante nella matrice ambientale aria.

- Il primo parametro viene inteso come rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume dell'effluente, generalmente espresso in µg/mc;
- per il secondo fattore invece si considera qualsiasi sostanza, solitamente gassosa, introdotta nell'atmosfera che possa essere causa di inquinamento atmosferico e solitamente espresso in tonnellate/anno.

Il grado di concentrazione di una sostanza nell'aria definisce la **qualità della matrice ambientale** stessa, in quanto ne determina lo "stato di salute", il parametro relativo all'emissione invece fornisce un dato relativo alle **sostanze immesse nella matrice**, distinte per macrosettore, al fine di determinare i principali fattori di pressione presenti sul territorio in esame, fonte delle maggiori criticità ambientali.

Si tratta quindi di due dati fondamentali, in quanto costituiscono un importante punto di partenza da sviluppare e aggiornare successivamente e un elemento indispensabile per la costruzione della serie storica del dato, fondamentale per la rappresentazione del trend degli indicatori di stato e pressione nel territorio in studio.

• **Emissioni in atmosfera**

Per il territorio in esame è possibile effettuare una stima delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti grazie al sistema informativo denominato Inemar.

Inemar (INventario EMissioni ARia) è un database realizzato per effettuare una stima delle emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti immessi in atmosfera da diverse attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria, secondo la classificazione Corinair) e da diversi tipi di combustibile.

Per arrivare alla stima delle emissioni, il sistema Inemar prevede l'elaborazione di indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, ecc.) capaci di tracciare le attività emissive, stimare i fattori di emissione e dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni.

La Regione Lombardia ha predisposto, per l'anno 2014, le elaborazioni relative alla stima dei macroinquinanti e dei principali microinquinanti.

L'inventario delle emissioni rappresenta certamente uno strumento fondamentale per la definizione delle politiche di risanamento dell'aria. Una raccolta dettagliata di dati di emissione permette, infatti, di evidenziare i contributi delle differenti sorgenti all'inquinamento atmosferico generale e di valutare di conseguenza le strategie di intervento più opportune.

Per quanto concerne il territorio comunale di Trescore Cremasco, i dati relativi alle emissioni stimate per l'anno 2014 sono dunque i seguenti:

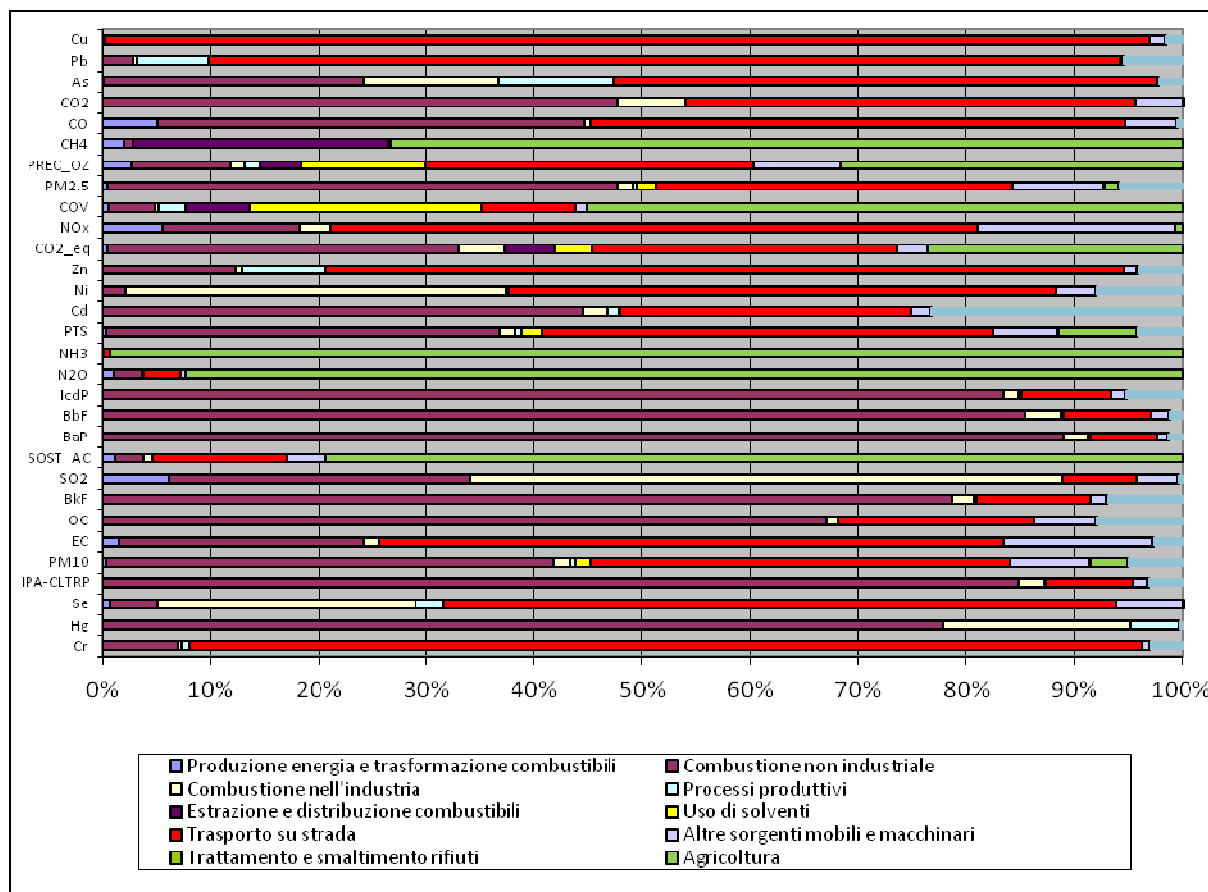


Figura 4.4 – Distribuzione percentuale delle emissioni per macrosettore
[Fonte: Elaborazione dati Inventario INEMAR, 2014]

Le emissioni sono espresse in tonnellate/anno, tranne CO₂, CO₂ equivalente e Sostanze acidificanti espresse in kilotonnellate/anno. Cr, Hg, Se, IPA-CLTRP, BkF, Sost Ac, BaP, IcdP, Cd, Ni, Zn, As, Pb, Cu sono espressi in kg.

Il grafico mette in evidenza la predominanza dei macrosettori "Combustione non industriale", "Trasporto su strada" e "Agricoltura" per la maggior parte delle sostanze inquinanti prese in considerazione, a conferma della scarsa presenza di attività industriali rilevanti sul territorio comunale di Trescore Cremasco.

L' "Agricoltura" è la principale sorgente di NH₃, CH₄, N₂O, Sost Ac e Cov.

La categoria "Trasporto su strada" mette in evidenza livelli di emissione rilevanti per determinate sostanze, in quanto il territorio comunale di Trescore Cremasco è caratterizzato dalla presenza di arterie infrastrutturali trafficate. Fra queste la S.P. 35, che attraversa il territorio comunale a sud del centro abitato, in direzione est-ovest, e di minore rilevanza le S.P. 2, che lo attraversa in direzione nord-sud, ad est del centro abitato, quasi al confine con Casaletto Vaprio.

Di secondaria importanza ai fini dell'emissione in atmosfera invece gli altri macrosettori individuati.

• **Qualità dell'Aria – Analisi delle stazioni di monitoraggio**

Nel Comune non sono presenti centraline di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, il livello di inquinamento dell'aria si può pertanto stimare confrontando i dati della centralina dell'ARPA più prossima al territorio di Trescore Cremasco, situata in un contesto urbano affine a quello in esame: la centralina di Crema.

La stazione di monitoraggio di Crema misura i seguenti parametri: Biossido di Zolfo (SO₂), Ossidi di Azoto (NO_x), Monossido di carbonio (CO), Ozono (O₃), PM₁₀.

I dati sono stati rilevati dall'analisi del Rapporto sulla Qualità dell'Aria della Provincia di Cremona, redatto per l'anno 2017, da ARPA Lombardia, dipartimento di Cremona.

Nella successiva figura sono riassunti i limiti previsti dalla normativa nazionale per i diversi inquinanti. In particolare, nella prima tabella sono riportati i valori limite ed obiettivo per la protezione della salute umana (ai sensi del D.Lgs. 155/2010), nella seconda tabella le soglie di informazione ed allarme relativa a SO₂, NO₂ ed ozono (ai sensi del D.Lgs. 155/2010 e nell'ultima tabella sono riportati i valori obiettivo e i livelli critici per la protezione della vegetazione.

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	Limite orario	350µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare per più di 3 giorni all'anno
NO ₂	Limite orario	200 µg/m ³ media oraria da non superare per più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³ media annua
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come MM8
O ₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come MM8h da non superarsi per più di 25 volte all'anno
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superarsi per più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³ media annua
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³ media annua (dal 2015)
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³ media annua
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ media annua
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ media annua
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ media annua
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ media annua
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³ media annua

Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O ₃	Soglia di Informazione	180 µg/m ³ media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ media oraria

Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO ₂	Livello critico annuale	20µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20µg/m ³
Ossidi di Azoto	Livello critico annuale	30µg/m ³ di NOx
Ozono	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000µg/m ³ ·h come media su 5 anni <i>AOT40 calcolato dal 1 maggio al 31 luglio</i>
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000µg/m ³ ·h come media su 5 anni <i>AOT40 calcolato dal 1 aprile al 30 settembre</i>

▪ **Biossido di zolfo (SO₂)**

Nella seguente figura si confrontano i livelli misurati nella stazione di Crema, con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite orario (350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte/anno)
Crema	100	3.0	0	0

Le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nella provincia di Cremona sono generalmente vicine alla mediana della rete lombarda e non si evidenzia alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti.

Di seguito si riporta la serie storica dal 1994 al 2017 (per quanto riguarda la centralina in oggetto), relativa alle concentrazioni di SO₂, media annuale medie di 24 ore, rilevate nella stazione fissa di Crema.

Stazione	SO ₂ - Concentrazioni media annuale (µg/m ³)																							
Stazioni del Programma di Valutazione																								
Cremona – p.zza Cadorna																		2	2	4	1	1	2	4
Cremona – via Fatebenefratelli													3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2
Crema	7	4		4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	1	3	1	3
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

▪ Ossidi di Azoto (NO_x)

Nella seguente figura si confrontano i livelli misurati nella stazione di Crema, con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Stazione	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media annuale (limite: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
Crema	100	0	31	n.a.*

Dall'analisi dei dati sopra riportati emerge che non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana.

L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Cremona si attestano generalmente intorno alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo.

Sulla base dei valori rilevati non si evidenzia nessuna specifica criticità legata a questo inquinante.

Di seguito si riporta la serie storica dal 1994 al 2017 (per quanto riguarda la centralina in oggetto), relativa alle concentrazioni di NOx, media annuale medie di 24 ore, rilevate nella stazione fissa di Crema.

Si mette in evidenza che nell'arco di tempo analizzato non si sono registrati casi di non rispetto del limite medio annuo normativo.

Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m³)																							
Stazioni del Programma di Valutazione																								
Cremona – p.zza Cadorna					44	42	38	37	39	40	36	36	38	42	34	34	30	32	30	36	28	30	27	30
Cremona – via Fatebenefratelli														39	40	47	37	40	36	36	34	37	33	44
Corte de' Cortesi							26	25			22	25	29	21	20	22	25	25	30	20	19	21	22	23
Crema	50	42		42	41	34	35	30	39	36	34	34	34	35	36	34	29	33	31	36	30	28	27	31
Soresina							33	28	32	34	28	31	35	32	31	31	29	32	30	30	24	26	25	32
Spinadesco																		25	28	28	26	29	21	21
Altre stazioni																								
Cremona – via Gerre Borghi																			25	36	36		23	25
Piadena				39	37	32	28	23	25	32	30	31	33	29	27	27	27	34	32	27	18	18	21	29
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

▪ Monossido di Carbonio (CO)

Nella seguente figura si confrontano i livelli misurati nella stazione di Crema, con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m^3)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m^3 come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m^3)
Crema	95	0,4	0	1,6

Dall'analisi dei dati sopra riportati emerge che non è stato superato nessun limite giornaliero. Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori.

Di seguito si riporta la serie storica dal 1997 al 2017, relativa alle concentrazioni di CO, media annuale medie di 24 ore, rilevate nella stazione fissa di Crema.

Stazione	Concentrazione media annuale (mg/m³)																					
Stazioni del Programma di Valutazione																						
Cremona – p.zza Cadorna		1	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	
Crema	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	
Altre stazioni																						
Cremona – via Fatebenefratelli											0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Anno	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	

In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

▪ Ozono (O₃)

Nella seguente figura si confrontano i livelli misurati nella stazione in esame, con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Nelle due tabelle sotto riportate si confrontano i valori misurati e quelli di riferimento definiti dal D. Lgs. 155/10. In particolare, nella seconda tabella, è riportato il calcolo dell'indicatore SOMO35 (sum of means over 35), applicato dal programma CAFE (Amann et al., 2005) per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono. SOMO35, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è la somma delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb, del massimo giornaliero delle medie su 8 ore, calcolato per ogni giorno dell'anno. I dati di AOT40 e SOMO35, sono valori stimati attraverso la normalizzazione rispetto al numero di dati effettivamente misurati.

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m ³)
Crema	97	46	8	0

La postazione in analisi ha fatto registrare 8 giorni si supero della soglia di informazione e nessun supero in merito alla soglia di allarme.

Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35 (µg/m ³ ·giorno)
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag+lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18000 µg/m ³ ·h)	AOT40 mag+lug 2017 (µg/m ³ ·h)	
Crema	70	83	39642	38669	8712

Di seguito si riporta la serie storica dal 1997 al 2017, relativa alle concentrazioni di O₃, media annuale medie di 24 ore, rilevate nella stazione fissa di Crema.

Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m³)																				
Stazioni del Programma di Valutazione																					
Cremona – via Fatebenefratelli											41	42	43	43	45	42	40	42	44	45	44
Corte de’ Cortesi					47	43	52	49	47	44	45	44	45	44	45	46	45	43	47	43	44
Crema	43		36	40	44	44	54	48	46	48	44	43	46	49	43	48	46	39	49	46	46
Spinadesco															46	46	46	46	49	46	48
Altre stazioni																					
Cremona – via Gerre Borghi																39	42	39	40	44	45
Anno	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Cremona si attestano generalmente intorno al 25° percentile dei valori rilevati all'interno della regione.

Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della Provincia di Cremona ma più in generale di tutta la Lombardia.

▪ **Particolato atmosferico aerodisperso (PM10)**

Nella seguente figura si confrontano i livelli misurati nella stazione in esame, con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Valutazione PM10			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte/anno)
Crema	94	40	94

La postazione in analisi ha fatto registrare 94 giorni si supero del limite giornaliero di PM10 e la media annuale è pari al valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Di seguito si riporta la serie storica dal 2001 al 2017 per il PM10, media annuale medie di 24 ore, rilevate nella stazione fissa di Crema.

Inquinante	Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m³)																	
Stazioni del Programma di Valutazione																			
PM10	Cremona – p.zza Cadorna												41	36	32	37	36	41	
	Cremona – via Fatebenefratelli							45	39	41	36	42	47	37	37	40	35	42	
	Crema								36	37	30	40	40	39	34	40	35	40	
	Soresina	48	46		43		45	44	38	39	38		49	42	38	44	39	42	
	Spinadesco												40	45	38	36	41	36	41
PM2.5	Cremona – p.zza Cadorna													28	26	23	29	25	27
	Cremona – via Fatebenefratelli												31	37	28	27	30	27	31
	Soresina														34	30	33	28	31
Altre stazioni																			
PM10	Cremona – via Gerre Borghi													38	32	27	30	28	38
PM2.5	Spinadesco													35	30	28	31	28	30
Anno		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, a esempio, il riscaldamento domestico.

La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato.

I valori misurati nella Provincia di Cremona, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente poco sopra il 75° percentile, ma mantenendosi inferiori al massimo delle concentrazioni regionali.

Nel 2017 le postazioni di Cremona-p.zza Cadorna, Cremona-v. Fatebenefratelli, Soresina e Spinadesco non hanno rispettato il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre presso tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma.

È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Cremona, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

* * *

In Lombardia si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2017, anche se con un leggero peggioramento rispetto al 2016 e con concentrazioni più vicine a quelle rilevate nel 2015, conferma il trend in miglioramento se valutato su base pluriennale.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2017 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto, mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti, in particolare di SO₂ e CO, risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari

tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO2 poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O3, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell'atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti

e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa, condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. Le figure presentate nel capitolo 3.3 confermano la stagionalità degli inquinanti: NO2, C6H6, PM10, PM2.5 e in misura minore SO2 e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; al contrario l'O3, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O3 prodotte per effetto fotochimico.

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La pianura padana si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi che limitano fortemente la circolazione dell'aria, pertanto, in presenza di inversione termica, situazione caratteristica dei periodi freddi che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

In provincia di Cremona gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2017 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.

In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m3 per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 ha superato il relativo valore limite (40 µg/m3) nelle stazioni di Cremona-p.zza Cadorna, Cremona-v.Fatebenefratelli, Soresina e Spinadesco.

Le concentrazioni di PM2.5 hanno superato il limite per la media annuale presso tutte le stazioni.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

4.4 Acque superficiali e sotterranee

4.4.1 Idrografia superficiale

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 29 del 13 Ottobre 2010 è stato adottato il documento per l'individuazione e la regolamentazione del **reticolo idrico minore**, ai sensi della L.R. 1/2000, della D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002, come modificata dalla D.G.R. n. 7/13950 del 18/08/2003 e s.m.i per l'esercizio delle funzioni di polizia idraulica di cui al R.D. n. 523/1904, con procedura di variante al vigente strumento urbanistico ai sensi della L.R. 23/97. Successivamente, con parere n. 42 del 25/01/2011 lo STER (Servizio Territoriale Regionale) ha espresso parere favorevole al reticolo idrico minore adottato, in forma di variante al vigente strumento urbanistico. Infine, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 07/04/2011 è stato approvato, ai sensi della L.R. 12/2005, il documento per l'individuazione e la regolamentazione del Reticolo Idrico Minore ai sensi della L.R. n. 1/2000 e della D.G.R. n. 7/7868 del 25/1/2002, modificata con D.G.R. n. 7/13950 e s.m.i., per l'esercizio delle funzioni di polizia idraulica di cui al R.D. n. 523/1904, redatto con procedura di variante al vigente strumento urbanistico ai sensi art. 2, comma 2, lettera "i" della L.R. 23/97.

Ad oggi la normativa di riferimento in materia di polizia idraulica è la seguente:

- R.D. n. 523/1904,
- L.R. 10/2009 e L.R. 4/2016;
- D.g.r. n. 7581 del 18 dicembre 2017 e D.g.r. n. 698 del 24 ottobre 2018.

Alla luce del suddetto studio, il reticolo idrico presente sul territorio comunale è sinteticamente definito (in funzione della relativa competenza) nei seguenti elenchi:

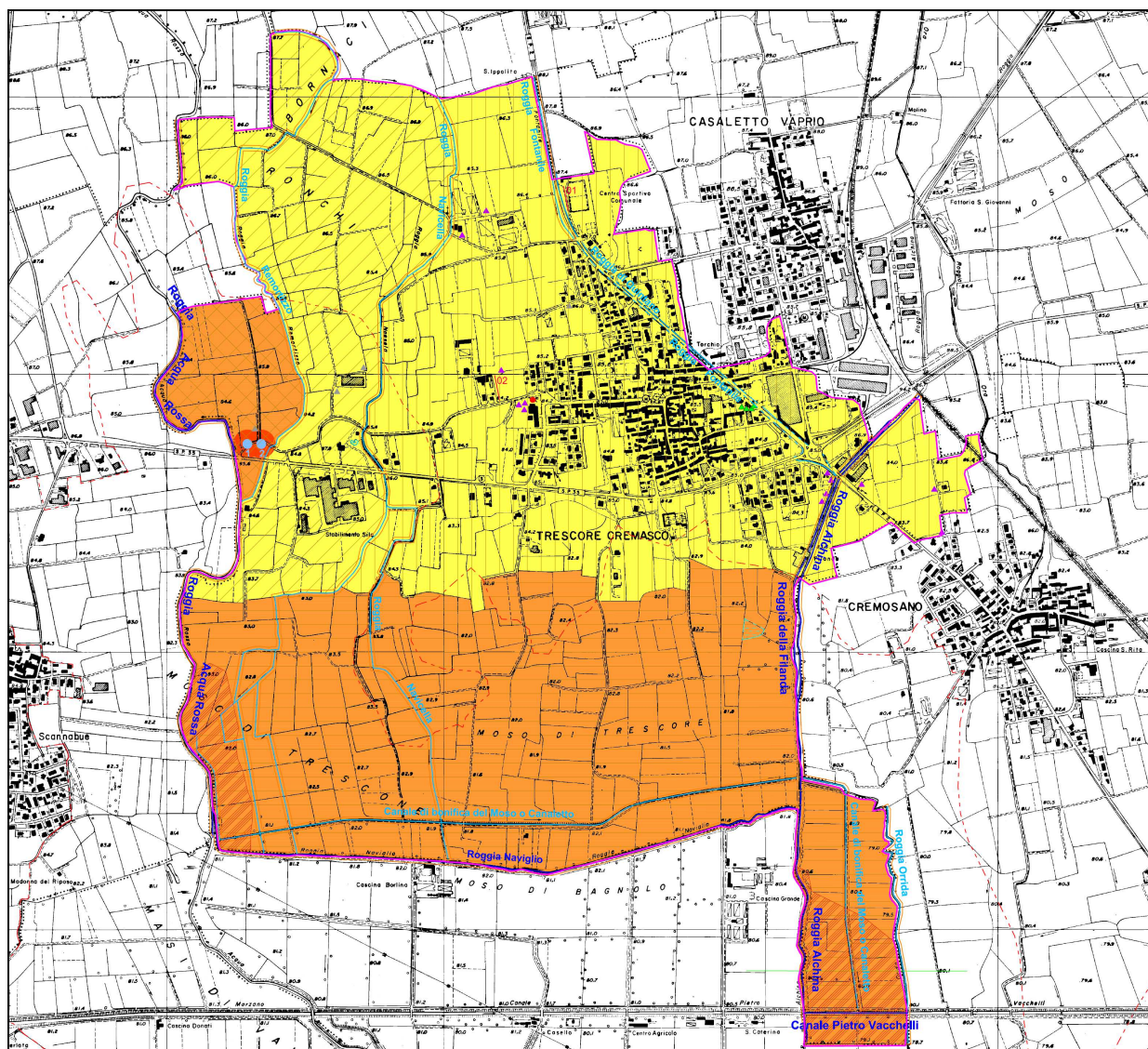
- **RIM di competenza comunale:** Canale di Bonifica del Moso o Canaletto, Roggia di Quintano, Roggia Fontanile, Roggia Navicella, Roggia Orrida, Roggia Remortizzo.

Per il loro significato idraulico e paesistico-ambientale, sono stati evidenziati anche i principali canali al servizio di derivazioni idriche: non facendo parte del reticolo idrico (principale, minore e di bonifica), i suddetti canali e relative derivazioni restano di titolarità dei proprietari e/o dei concessionari (a norma del T.U. n. 1775/1933) e su di essi non si applicano le funzioni di polizia idraulica previste dal R.D. 523/1904 e/o del R.D. 368/1904.

- **Canali principali al servizio di derivazioni idriche:** Canale Pietro Vacchelli, Roggia Acqua Rossa, Roggia Alchina, Roggia della Filanda, Roggia Naviglio

Nel territorio del comune di Trescore Cremasco non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al **reticolo principale**, così come individuati all'allegato A della D.g.r. n. 7581 del 18 dicembre 2017.

La seguente immagine riporta i canali appartenenti al RIM, i canali principali al servizio di derivazioni idriche e le relative fasce di rispetto.



VINCOLI

- Pozzo pubblico: zona di tutela assoluta di 10 m (art. 5 comma 4 - D.L. 258/2000)
- Corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore (R.I.M.): fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde (R.D. 523/1904), ridotta a 4 m nei tratti interni al centro abitato
- Canali di rilevanza territoriale non appartenenti al reticolo principale, di bonifica o R.I.M.: fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde (R.D. 523/1904), ridotta a 4 m nei tratti interni al centro abitato
- Fascia di rispetto di 150 m da entrambe le sponde del Canale Pietro Vacchelli (corsi d'acqua naturali o artificiali, art. 16,2 - PTCP)
- ⊙ Fontanili attivi: fascia di rispetto di 50 m dalla testa (art.16,5 - PTCP)
- Limite del Geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano" (art. 16.1 Normativa PTCP; art. 22 Normativa PTR) - Livello di tutela 1

Figura 4.5 – Individuazione del RIM e delle fasce di rispetto
[Fonte: Carta di sintesi e dei vincoli – Aggiornamento Componente geologica del PGT, 2015]

Non sono presenti corsi d'acqua con vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/2004, come evidenziato dalla cartografia del Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici (SIBA).



Figura 4.6 - Individuazione vincoli paesaggistici
[Fonte: Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici (SIBA)]

Si segnala la presenza di due fontanili, nel territorio comunale di Trescore Cremasco: il fontanile **dell'Acquarossa di Trescore** ed il fontanile **dei Pensionati**, testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi, in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico e fondamentali elementi di rilevanza paesistico-ambientale.

Le norme del PTCP della Provincia di Cremona, all'art.16 (Aree soggette a regime di tutela del PTCP), specificano 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, ad esclusione, per gli edifici esistenti, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale. Gli eventuali ampliamenti potranno essere effettuati esclusivamente nella direzione opposta a quella della testa del fontanile.

Entrambi i fontanili si trovano ad una quota di 85 m s.l.m., sono situati ad ovest del territorio comunale di Trescore Cremasco, vicino al confine con il Comune di Palazzo Pignano.

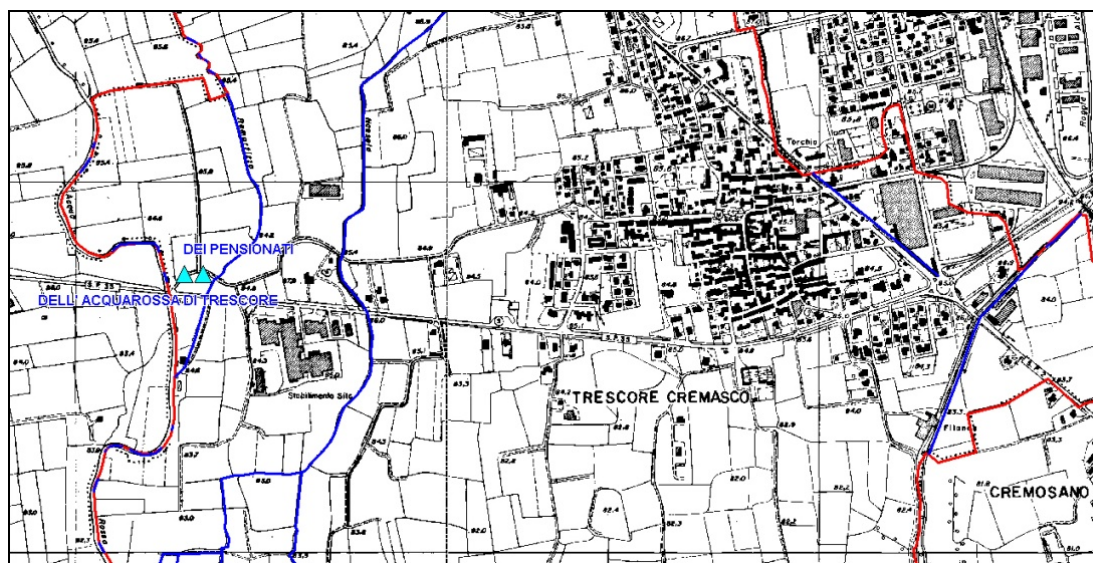


Figura 4.7 - Fontanile dell'Acqua Rossa e fontanile dei Pensionati
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

4.4.2 Qualità delle acque superficiali

La spessa coltre alluvionale della pianura cremonese costituisce un ambiente favorevole alla formazione di falde acquifere; tra i principali fattori predisponenti vanno segnalati quelli litologici, dovuti all'alternanza di livelli permeabili ed impermeabili, e quelli strutturali, legati alla giacitura sostanzialmente monoclinale della successione alluvionale nonché alla notevole profondità del basamento plio-pleistocenico impermeabile.

Questi elementi hanno favorito la formazione di un acquifero multistrato costituito da una falda superficiale a pelo libero e altre più profonde, generalmente in pressione, spesso in comunicazione tra loro a causa della scarsa continuità orizzontale e verticale dei vari setti impermeabili.

Da nord verso sud lo spessore dell'acquifero superficiale tende ad assottigliarsi sino a ridursi a pochi metri nella bassa cremonese dove mostra un andamento piuttosto irregolare a causa della maggiore variabilità della facies litologica dei sedimenti che lo costituiscono.

Gli acquiferi profondi si sviluppano, invece, con una buona uniformità in tutto il territorio provinciale interessando una successione alluvionale di diverse centinaia di metri (250-300), abbastanza uniforme su tratti brevi ma soggetta a sensibili variazioni sulle lunghe distanze, in funzione del dilatarsi o dell'assottigliarsi dei vari orizzonti impermeabili.

Il flusso idrico sotterraneo nei vari acquiferi, compreso quello superficiale a pelo libero, è unidirezionale verso l'asse padano (N-S) anche se la presenza delle principali depressioni vallive (fiume Adda) determina locali distorsioni della superficie piezometrica.

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA) del 2017 aggiorna il monitoraggio dell'indicatore Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIM_{eco}), il quale concorre alla definizione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua, in quanto indicatore sintetico dei parametri fisico-chimici a sostegno degli Elementi di Qualità Biologica. Rispetto all'indice LIM precedentemente adottato, non considera alcuni parametri indicatori di inquinamento da acque reflue (BOD5, COD, Escherichia coli).

La stazione di monitoraggio, che consente di valutare il LIM_{eco} della Roggia Acqua Rossa, è localizzata nel comune di Capergnanica, a sud del comune di Crema, a circa 7 km dal territorio comunale in analisi.

L'ultimo dato a disposizione, relativo all'anno 2017, classifica la roggia Acqua Rossa al livello 3, evidenziando che la qualità dell'acqua corrente in analisi è sufficiente, a conferma del medesimo dato nel 2014.

A proposito della stazione di monitoraggio analizzata, posta nel comune di Capergnanica, in considerazione della distanza che separa il comune di Trescore Cremasco dal punto di prelievo, si ritiene che esso potrebbe non essere rappresentativo della qualità delle acque della Roggia Acqua Rossa nel comune in analisi.

A valle del territorio comunale di Trescore Cremasco, infatti, la Roggia Acqua Rossa attraversa centri abitati siti nei comuni di Crema (località Ombriano) e Capergnanica le cui pressioni antropiche potrebbero incidere sulla qualità delle acque rilevata nel punto di prelievo indagato. In assenza di dati più specifici, la Roggia Acqua Rossa nel comune di Trescore Cremasco potrebbe pertanto essere caratterizzata da un profilo qualitativo migliore.

4.4.3 Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee

Il territorio comunale di Trescore Cremasco è caratterizzato da vulnerabilità idrogeologica, come di seguito specificata:

- Elevata – Area depressa del Moso (sud): vulnerabilità elevata dell'acquifero superficiale. Reticolo idrografico ad uso irriguo relativamente diffuso. Presenza di fontanili, aree umide e zone con scarsa soggiacenza della falda;
- Alta – Superficie modale stabile del L.f.d.p. piana o lievemente ondulata (nord). Vulnerabilità alta dell'acquifero superficiale. Diffuso reticolo idrografico ad uso irriguo.

I caratteri geotecnici dei terreni superficiali vanno da scadenti a mediocri/discreti.

Programma di tutela e uso della acque

Il comune di Trescore Cremasco, secondo il Programma di tutela e uso della acque (PTUA) della Regione Lombardia, approvato con DGR 8/2244/2006 e la DGR 8/3297/2006 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione", che ha operato una nuova classificazione del territorio regionale in aree vulnerabili e aree non vulnerabili, sostituendo di fatto la tavola 8 del PTUA con l'Allegato IV "Carta della vulnerabilità da nitrati", viene classificato come "vulnerabile".

Il PTUA è stato aggiornato nel 2017: con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato il PTUA 2016 che costituisce la revisione del precedente PTUA 2006 approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006.

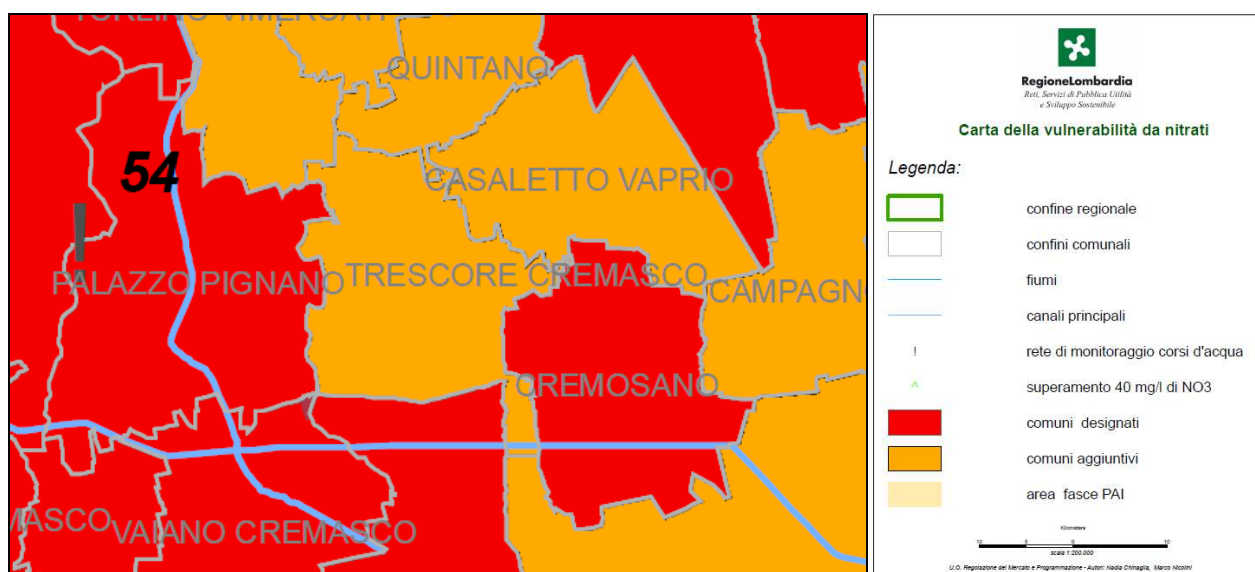


Figura 4.8 – Vulnerabilità da nitrati

[Fonte: Allegato IV "Carta della vulnerabilità da nitrati", DGR 8/3297/2006 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione"]

Ciò mette in evidenza una situazione di potenziale criticità per quanto concerne la vulnerabilità delle falde acquifere.

La presenza del carico zootecnico, ad esempio, definisce sul territorio delle situazioni di pericolosità o di rischio per gli acquiferi e per le acque superficiali, che non dipende dalle caratteristiche ambientali di suolo e sottosuolo, ma da cui dipendono le effettive possibilità di contaminazione di acquiferi e acque superficiali.

Questo tipo di vulnerabilità, che dovrebbe più correttamente essere definito "rischio" di inquinamento, in quanto per la prima volta viene preso in considerazione l'elemento produttore della situazione di potenziale inquinamento, viene definita come "vulnerabilità potenziale" in quanto strettamente connesso alla presenza del carico zootecnico.

Il comune di Trescore Cremasco è inoltre interessato dal piano di bonifica e messa in sicurezza della falda idrica avviato dalla Regione Lombardia, a seguito dell'inquinamento delle falde acquifere dovuto agli scarichi di prodotti chimici della ditta "Farchemia s.r.l. di Treviglio (Bg)".

A tale proposito infatti la Regione Lombardia ha emanato il decreto n. 5111 del 7 aprile 2005 "Approvazione del documento progettuale piano di monitoraggio integrativo e avanzamento delle attività di potenziamento dei sistemi di messa in sicurezza della falda, per l'area dello stabilimento e della soc. Farchemia s.r.l. ubicata in via Bergamo n.121, Comune di Treviglio".

Al fine di monitorare il livello di inquinamento da carbamazepina e dimetiltriastolo delle acque sotterranee, causato in passato dalla ditta Farchemia s.r.l., in sede di Conferenza dei Servizi del 28 maggio 2005 (recepita dal Decreto della RL n. 5111 del 7 aprile 2005), gli enti competenti hanno approvato il piano di monitoraggio della falda che impone a Farchemia s.r.l. la realizzazione di 17 piezometri nella provincia di Bergamo e Cremona.

Il primo lotto di interventi prevede la realizzazione di 4 piezometri nei comuni di Capralba (Cr), Sergnano (Cr), Trescore Cremasco (Cr) e Pieranica (Cr).

A seguito di tale decreto è stato quindi realizzato nel maggio 2009 un piezometro ubicato sul territorio di Trescore Cremasco, precisamente in un'area verde ubicata in piazzale Cimitero, al fine di poter monitorare la falda.

La attività di monitoraggio avranno la durata di 5 anni, tempo necessario per lo studio della qualità delle acque di falda, e devono ancora essere programmate nel dettaglio.

L'ASL della Provincia di Cremona nel marzo 2008 ha reso noti gli ultimi controlli analitici: campagna di novembre 2006, giugno 2007 e novembre 2007. I controlli effettuati presso i pozzi campione del territorio interessato dal fenomeno, hanno dimostrato che i valori di carbamazepina e dimetiltriangolo, pur in presenza di un andamento altalenante dovuto alle oscillazioni della falda idrica sono in linea con i precedenti controlli.

Per quanto riguarda il dimetiltriangolo il valore più alto rilevato nei pozzi privati è di 18 µg/l, negli altri casi è stata riscontrata l'assenza del contaminante o le concentrazioni tra 0,1 µg/l e 5,5 µg/l.

Per quanto riguarda i pozzi pubblici è stata confermata l'assenza delle sostanze nella rete idrica di tutti comuni ad eccezione di:

- pozzo n.2 di Vailate nel quale è stata rilevata la presenza di una modesta concentrazione di dimetiltriangolo (0,2 µg/l) solo nel prelievo di giugno 2007; il prelievo di novembre 2007 non ha confermato tale dato;
- pozzo di via De Marchi a Crema nel quale, prima dell'impianto di trattamento, è stata rilevata una concentrazione 0,7 µg/l (giugno 2007) e 1,1 µg/l (novembre 2007), mentre prelievi effettuati a valle del trattamento non hanno evidenziato presenza di sostanza.

In conclusione l'ATS afferma che le concentrazioni riscontrate confermano un trend stabile con lievi diminuzioni dei valori di carbamazepina e dimetiltriangolo nella parte nord della provincia.

Secondo i dati forniti da ARPA Lombardia anche l'estensione dell'area contaminata si mantiene costante e ciò denota la validità dell'ipotesi già avanzata in passato di un focolaio di contaminazione pregresso.

Il sito in oggetto risulta attualmente (al 12/11/2018) inserito nell'elenco dei siti contaminati. Al momento non si hanno a disposizione dati per l'aggiornamento della situazione.

4.4.4 Prelievo, trattamento e distribuzione idrica: pozzi e acquedotto

La rete di distribuzione dell'acquedotto del comune di Trescore Cremasco è gestita dalla società Padania Acque SPA, che risulta 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").

L'acquedotto di Trescore Cremasco fa parte di un acquedotto intercomunale comprendente gli abitati di Casaletto Vaprio e Cremosano.

L'acquedotto è alimentato dall'impianto di potabilizzazione e dal pozzo siti in via Verdi, nonché da un potabilizzatore e da un pozzo siti in Casaletto Vaprio, via Don Gnocchi.

Il pozzo di via Verdi, terebrato nel 1981, gode di una fascia di rispetto ridotta al raggio di 10 metri coincidente con l'area di rispetto assoluto (Pratica Provincia di Cremona n° 445 del 12/05/2006).

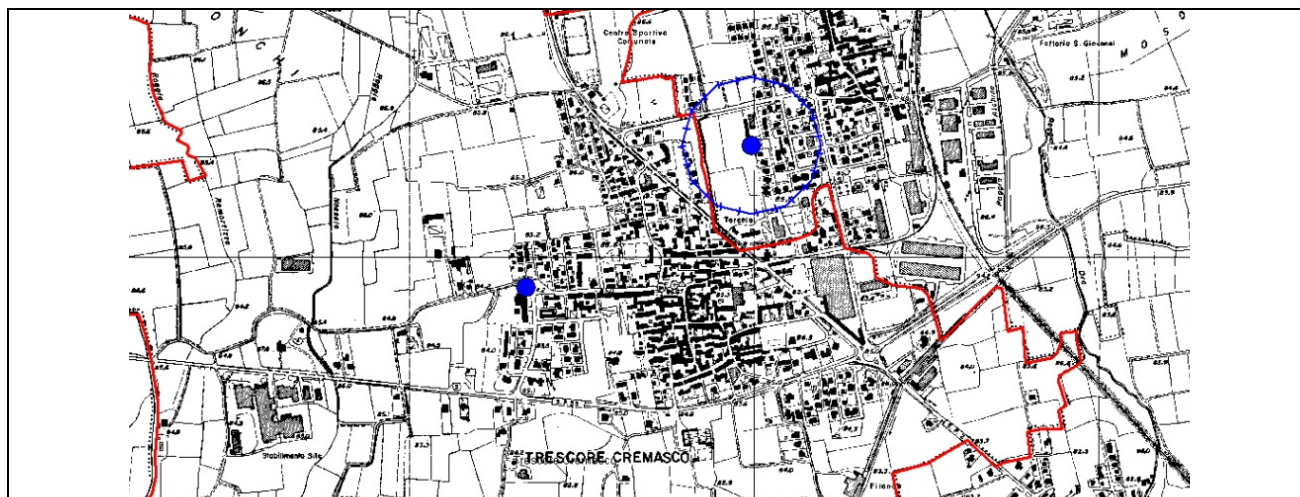


Figura 4.9 – Localizzazione del pozzo di Trescore Cremasco e del pozzo di Casaletto Vaprio
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

La rete acquedottistica è rappresentata nella seguente figura.

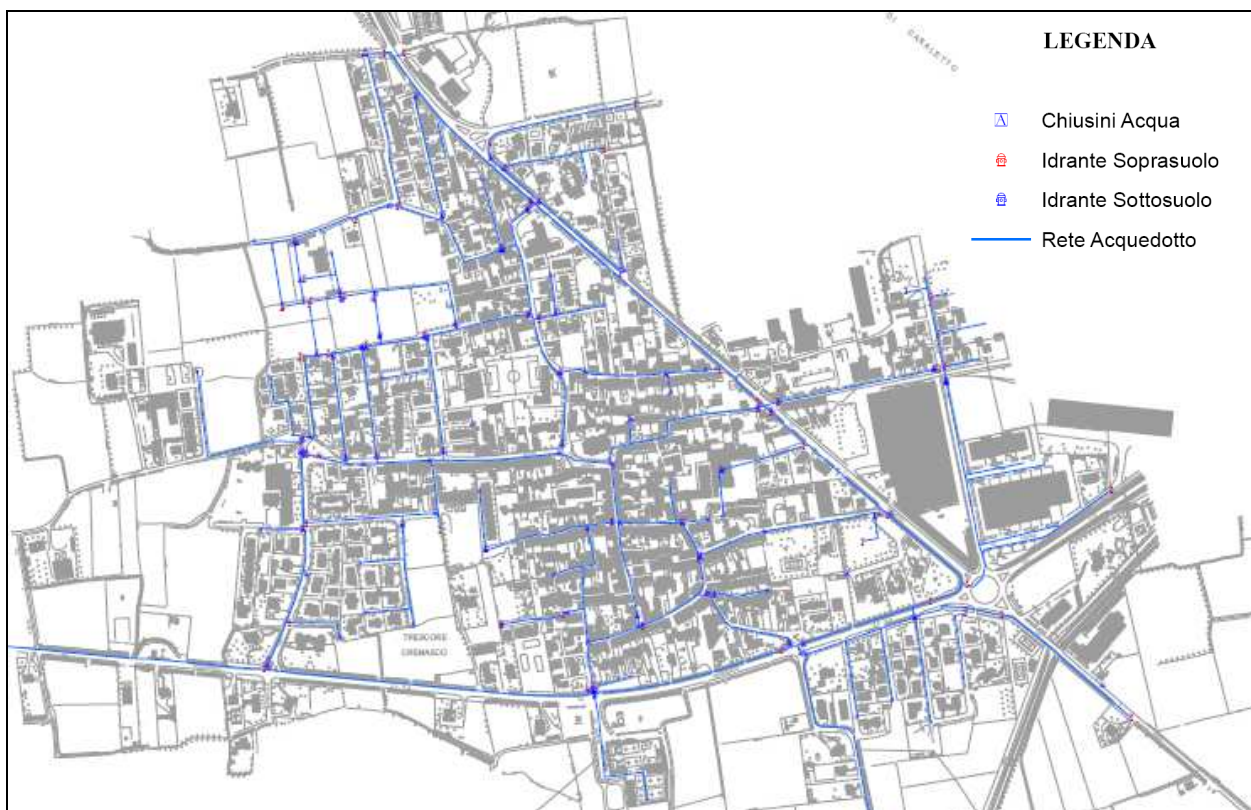


Figura 4.10 – Rete acquedottistica
[Fonte: PUGSS]

Per quanto concerne la qualità dell'acqua emunta dai pozzi e distribuita in rete, sono state analizzate le analisi compiute dalla società di gestione stessa, aggiornate al 26/11/2018, nel punto di prelievo: fontanella pubblica in via Mulino. Secondo le tabelle analizzate l'acqua distribuita risponde ai parametri di qualità e alle prescrizioni del D. Lgs 2 febbraio 2001.

4.4.5 Consumi idrici sul territorio

I dati di aggiornamento del consumo idrico sono estrapolati dalla Relazione del Piano d'Ambito, aggiornamento 2014, che fa riferimento all'ultimo database delle utenze acquisito, aggiornato al 2012, costituito dalle fatturazioni alle utenze.

La tabella seguente, che riporta, in riferimento all'anno 2012, per ogni acquedotto, la perdita percentuale come rapporto fra l'acqua immessa in rete (al netto dei volumi utilizzati nei processi di potabilizzazione) e il volume fatturato, rappresenta un utile supporto per descrivere, nel dettaglio, l'efficienza di ogni schema e, conseguentemente, orientare le scelte in materia di priorità degli interventi per il contenimento delle perdite.

	Acqua totale immessa in rete escluso lavaggio filtri potabilizzatori (anno 2012)	Fatturato stimato 2012	Percentuale perdite
Acquedotto Casaletto Vaprio, Cremosano e Trescore Cremasco	535.000	373.487	30,2%

La differenza fra il volume totale annuo di acqua prodotta, ovvero immessa nella rete di distribuzione, rispetto al volume di acqua venduta dalla società di gestione (acqua fatturata), evidenzia la percentuale di perdita della rete, pari al 30% circa, imputabile a perdite di natura fisiologica (perdite tecniche dovute allo spurgo della rete, prelievi antincendio VVFF, volumi erogati dalle fontanelle, errori di misura dei contatori d'utenza) durante la fase di distribuzione nella rete di acquedotto comunale.

Per quanto concerne il consumo di risorsa idrica nel comune di Trescore Cremasco, trattandosi di un sistema a reti unite che riguarda anche i comuni di Cremosano e di Casaletto Vaprio, è stata eseguita una semplice proporzione tra la quota venduta (erogata) e la popolazione di ciascun comune, al fine di comprendere l'incidenza di ogni comune, rispetto ai volumi erogati nella rete unita e quindi comprendere i volumi consumati dalla popolazione residente nel comune in analisi.

La tabella seguente riporta la stima dell'acqua erogata per il comune in analisi ed il consumo procapite negli anni indicati nel precedente Rapporto Ambientale e nell'anno 2012, unico anno al momento disponibile per l'aggiornamento del dato. **I dati verranno aggiornati, qualora resi disponibili nei tempi dell'iter procedurale della variante in oggetto.**

Tabella 4.1 Acqua erogata e consumo stimato per il comune di Trescore Cremasco

[Fonte: Padania Acque SPA, 2006, 2007, 2008, 2012]

	Acqua erogata totale stimata per TC	Consumo procapite
	[mc]	[mc/ab]
Anno 2006	150.190	56,93
Anno 2007	155.207	56,11
Anno 2008	173.439	60,03
Anno 2012	171.950	59,29

4.4.6 Rete fognaria e depurazione

La rete fognaria e la depurazione del comune di Trescore Cremasco sono gestite dalla società Padania Acque SPA, che risulta il Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Cremona.

Il Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS) è stato redatto nel 2010 e approvato quale allegato al PGT. Per approfondimenti delle reti dei sottoservizi si rimanda alla visione del piano stesso.

La rete fognaria è prevalentemente di tipo misto ed è rappresentata nella seguente figura.

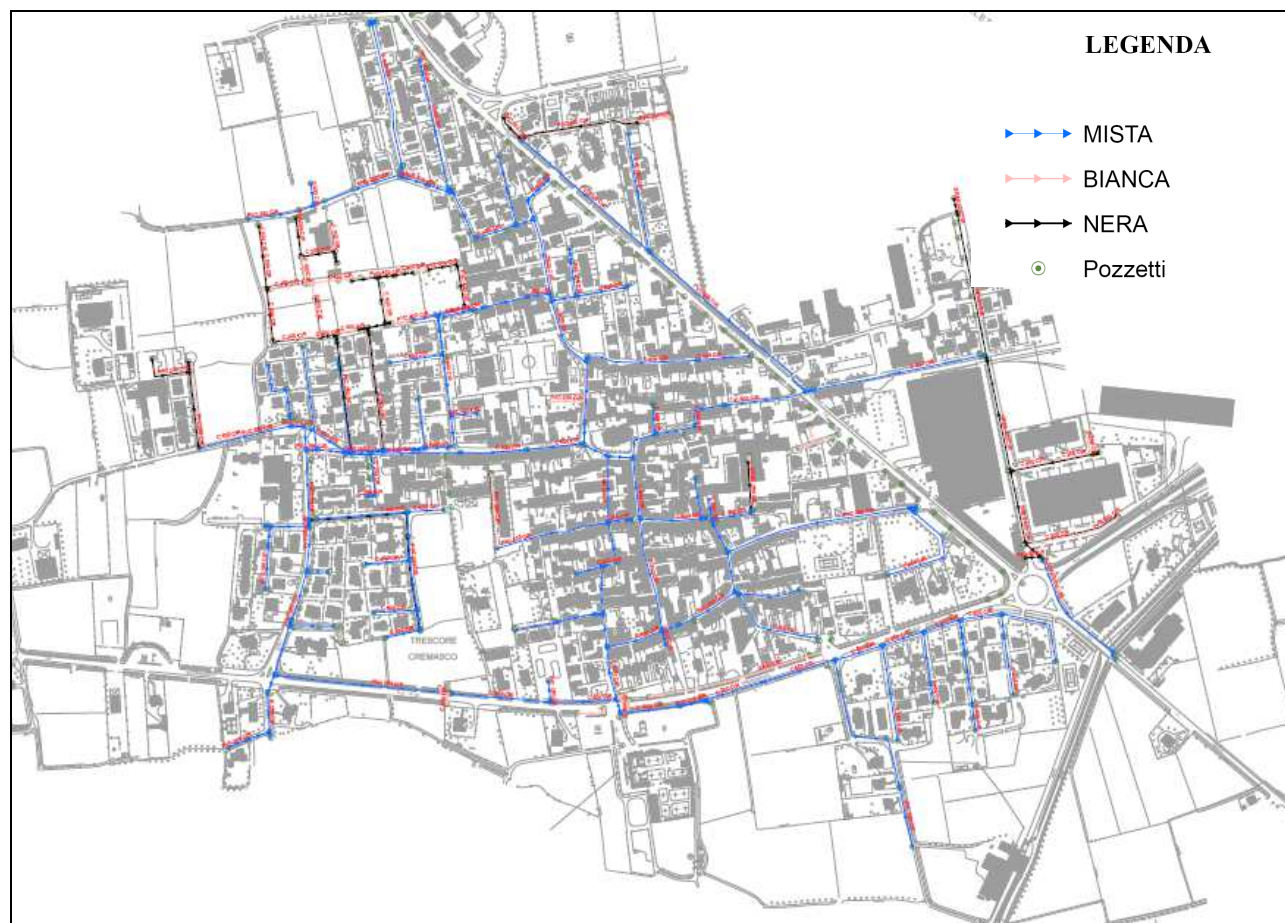


Figura 4.11 – Rete fognaria
[Fonte: PUGSS]

Il servizio di depurazione delle acque reflue civili e industriali viene svolto da Società Padania Acque SPA, attraverso un sistema di collettamento delle fognature comunali all'impianto di depurazione, ubicato nel comune di Crema (chiamato "Serio1").

I collettori sono le reti che permettono alle acque fognarie di arrivare al depuratore mentre il depuratore è l'impianto che, attraverso procedimenti chimici e biologici, elimina dalle acque di scarico urbane ed industriali i residui e le sostanze che alterano la qualità dei corpi idrici che le ricevono (fiumi, laghi e mari), producendo un fenomeno di inquinamento.

L'impianto pubblico di depurazione delle acque di Crema ha una potenzialità di progetto pari a 137.800 AE.

Il corpo idrico ricettore che accoglie direttamente gli scarichi delle acque depurate è il fiume Serio, appartenente al bacino dell'Adda.

La portata media giornaliera in arrivo all'impianto di Crema è 35.000 mc/d.

In tale impianto vi è presidio continuo ed è dotato di sistema di telecontrollo per il monitoraggio del funzionamento di tutte le apparecchiature e il controllo dei processi di depurazione.

Il Laboratorio Analisi di Padania Acque effettua oltre 1.100 tra controlli e autocontrolli della linea acque e della linea fanghi degli impianti di depurazione gestiti, al fine di monitorare il funzionamento e la qualità delle acque in ingresso e in uscita e l'efficienza dei trattamenti e di conseguenza ottimizzarne la gestione. Sono analizzati oltre 5.000 parametri caratteristici dei processi di depurazione. Tutti gli impianti sono inoltre soggetti a campionamenti fiscali da parte degli enti di controllo tramite l'organo competente (A.R.P.A.).

La qualità dell'effluente in uscita dall'impianto di depurazione di Crema rispetta i limiti normativi per tutti i parametri individuati dalla normativa vigente.

4.4.7 Vincoli esistenti

AREE SOGGETTE A REGIMA DI TUTELA DI LEGGI NAZIONALI

- **Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile:** per la salvaguardia dei requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano emunte dal pozzo pubblico ad uso idropotabile di Trescore Cremasco, è stata individuata (D. Lgs. 152/1999 e s.m.i.; D. Lgs. N. 258 del 18/8/2000) la zona di tutela assoluta con raggio $r = 10$ m, che deve essere adeguatamente protetta ed adibita esclusivamente alle opere di captazione e a infrastrutture di servizio. Con decreto n. 445 del 12/05/2006 l'A.ATO ha autorizzato la riduzione a 10 m della zona di rispetto che, quindi, ora coincide con quella di tutela assoluta.
- **Vincoli di Polizia Idraulica:** con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 07.04.2011 è stato approvato il documento per l'individuazione e la regolamentazione del Reticolo Idrico Minore (R.I.M.), ai sensi della L.R. n. 1/2000 e della D.G.R. n. 7/7868 del 25.21.2002, modificata con D.G.R. n. 7/13950, per l'esercizio delle funzioni di polizia idraulica di cui al R.D. n. 523/1904. Per il reticolo minore di competenza del Comune di Trescore Cremasco vige la disciplina prevista dal R.D. 523/1904 e s.m.i. e, ad integrazione e parziale deroga, dal Regolamento R.I.M. In pratica, vigono le stesse fasce di rispetto previste dall'art. 96 (stabilite in 4 e 10 m) del T.U. n. 523/1904; a parziale deroga della stessa norma, le fasce di rispetto sono ridotte a 4 m nei soli tratti in cui i corpi idrici attraversano il tessuto urbano consolidato (centro abitato). Sui canali privati e sulle opere funzionali a derivazioni idriche non si applicano le norme di polizia idraulica; tuttavia, riconosciuto il particolare valore idraulico, paesistico e ambientale, ai fini puramente edilizi ed urbanistici viene istituita una fascia di rispetto calcolata secondo le indicazioni di cui sopra. Ogni modifica dello stato dei luoghi ed ogni intervento edilizio ed urbanistico interno a detta fascia di rispetto dovrà essere preventivamente autorizzata dal Comune.

AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DEL PTCP

- **fontanili:** relativamente ai due fontanili attivi presenti in prossimità del confine occidentale del territorio di Trescore Cremasco (appena a nord della s.p. 35), in quanto "testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi e in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico", 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.
- **geositi:** si segnala il Geosito n. 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano" (livello di tutela 1) (art. 16.1 delle Norme del PTCP; art. 22 delle Norme del Piano Territoriale Regionale PTR).

Infine, è stata evidenziata la fascia di rispetto di 150 m da entrambe le sponde ("corsi d'acqua naturali o artificiali" art. 16.2 - PTCP) del Canale Pietro Vacchelli che interseca una piccola porzione a sud-est del territorio.

4.5 Caratterizzazione usi del suolo

La cartografia elaborata nell'ambito del Documento di Piano del PGT vigente rappresenta il territorio comunale con la seguente configurazione.

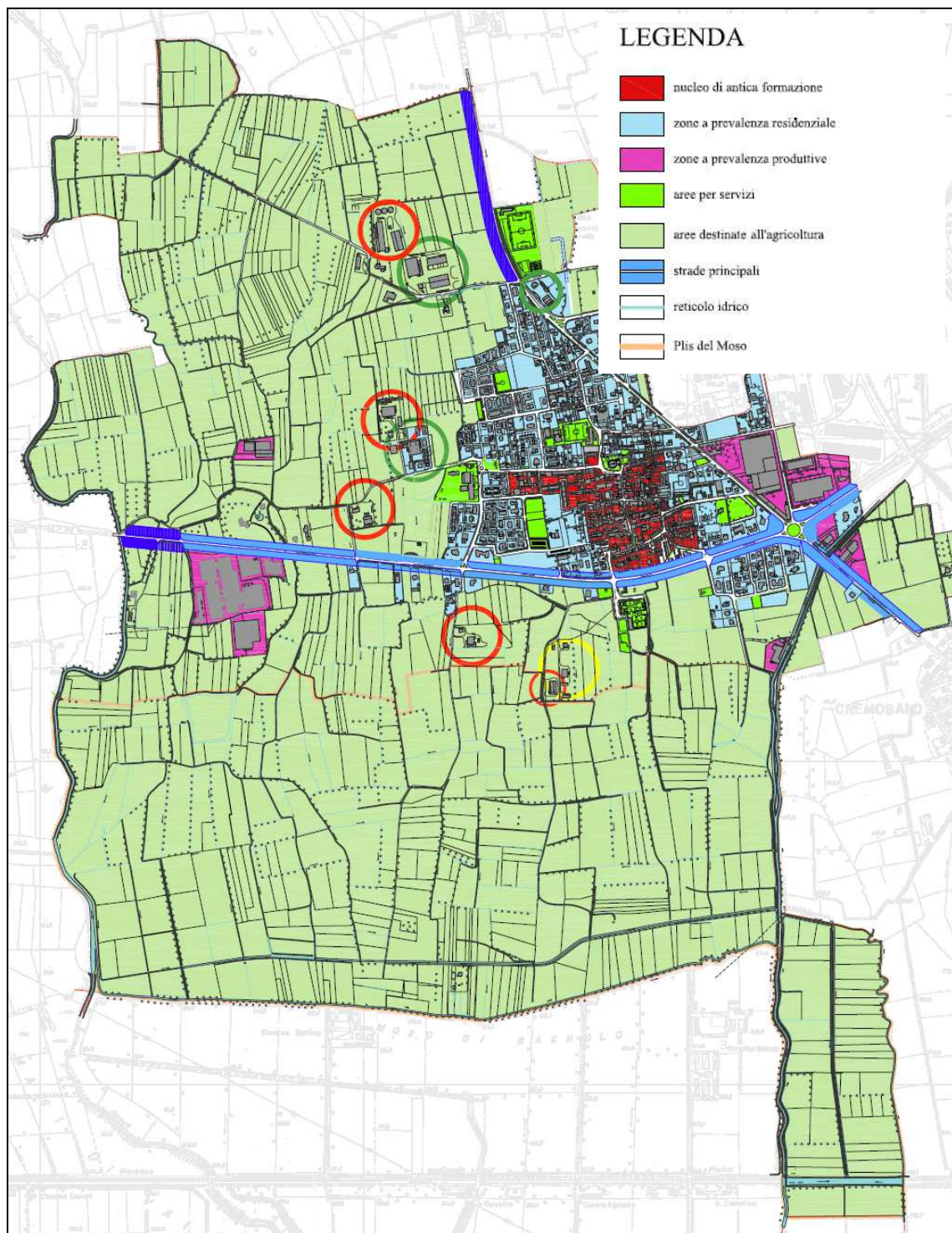


Figura 4.12 – Configurazione uso del suolo
[Fonte: Destinazioni funzionali e nuclei rurali, PGT vigente]

L'azzoneamento del comune di Trescore Cremasco mette in evidenza che l'ambito urbano si sviluppa nell'area nord-est del proprio territorio comunale, delimitato ad est dalla S.P.2, al confine con il comune di Casaletto Vaprio e a sud dalla S.P.35, che attraversa il territorio comunale in direzione est-ovest.

Lungo l'asse infrastrutturale della S.P.35, quasi al confine con il comune di Palazzo Pignano, si distingue un'area produttivo-industriale di una certa consistenza, lo storico stabilimento Silc s.p.a. (Società Italiana Lavoratori Cellulosa), attivo sul territorio comunale dal 1972, localizzato in un'area di circa 60.000 mq e che si occupa della lavorazione di prodotti derivati principalmente dalla cellulosa.

La superficie complessiva del comune è di circa kmq 5,93; oltre al capoluogo non vi sono frazioni abitate. La superficie agricola utilizzata, come si evince dall'uso del suolo, è pari a circa l'83% del territorio comunale, ma l'economia del comune è basata soprattutto sull'attività industriale. Tra i vari tematismi vegetazionali e ambientali, individuati dal DUSAF 2015 (versione 5.0) si riconoscono principalmente i seguenti: seminativo semplice, seminativo con presenza di filari, seminativo con presenza rada di filari, boschi di latifoglie, vegetazione arbustiva e ripariale, prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive, vegetazione incolta e legnose agrarie (pioppeti).

Si rileva inoltre la presenza di attività zootecniche in alcune delle cascine censite, in particolare allevamenti bovini e di suini.

4.6 Sottosuolo

Per la descrizione delle caratteristiche del sottosuolo si veda lo Studio Geologico aggiornato, allegato alla variante in analisi.

4.7 Paesaggio ed elementi naturali

Il comune di Trescore Cremasco ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) del Moso di Crema e della Valle del Serio, componente di interesse paesaggistico primario, caratterizzato dalla presenza di rilevanti elementi di interesse fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco.

Il territorio comunale appartiene al paesaggio agricolo della pianura cremasca e risulta, per la maggior estensione, interessato dal PLIS del Moso (riconosciuto nel marzo del 2009), che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, e si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue.

Nell'area del Moso, e nel territorio comunale, vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizio di notevole pregio paesistico e ambientale, da cui emergono per il comune di Trescore Cremasco il canale Vacchelli, lungo il quale è stato sviluppato un progetto di valorizzazione imperniato sulla realizzazione di un percorso ciclabile provinciale, e la roggia Acqua Rossa.

Il PLIS del Moso riveste inoltre una notevole importanza come possibile nodo di congiunzione di corridoi ecologici, collegandosi al Parco del Fiume Tormo (ovest), al Parco dei Fontanili (nord) e per conseguenza, al Parco del Serio nel territorio cremasco (est). La valorizzazione di tali aree di elevato pregio naturalistico-ambientale, può essere inoltre favorita grazie anche alla realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, che le attraversino e le colleghino.

L'ambito caratterizzato dalla presenza del Moso di Crema, a sud del territorio comunale, è classificato come area del paesaggio fisico-naturale a rilevanza alta, la maggior parte del territorio a nord è identificata come ambito a rilevanza medio-bassa, mentre la porzione centrale, adiacente all'ambito urbano, ha rilevanza medio-alta.

La presenza di fontanili e rogge, come evidenziato nei paragrafi precedenti, caratterizza fortemente la componente naturalistica ed ecologica.

Molti fontanili, infatti, sono ambienti che costituiscono isole naturalistiche di notevole interesse e la presenza delle acque fa crescere rigogliosa la vegetazione, favorendo il crearsi di tranquilli rifugi per gli animali.

I fontanili sono ambienti acquatici generalmente molto dinamici e l'accumulo dei sedimenti e la rapida crescita delle vegetazione acquatica possono compromettere un fontanile dal quale si voglia ottenere una buona portata d'acqua. La manutenzione periodica e puntuale dei fontanili si rende indispensabile. Le operazioni tradizionali di manutenzione sono lo spurgo, che consiste nella rimozione del materiale depositatosi nel capofonte e lungo l'asta e il taglio delle erbe.

Nel territorio comunale di Trescore Cremasco sono presenti due fontanili, il fontanile dell'Acquarossa di Trescore ed il fontanile dei Pensionati, testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi, in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico e fondamentali elementi di rilevanza paesistico-ambientale.

Sul territorio comunale di Trescore Cremasco, infine, non sono presenti né SIC, né ZPS.

4.7.1 Rete ecologica regionale

La rete ecologica regionale nell'ambito di interesse è evidenziata dalla seguente immagine:

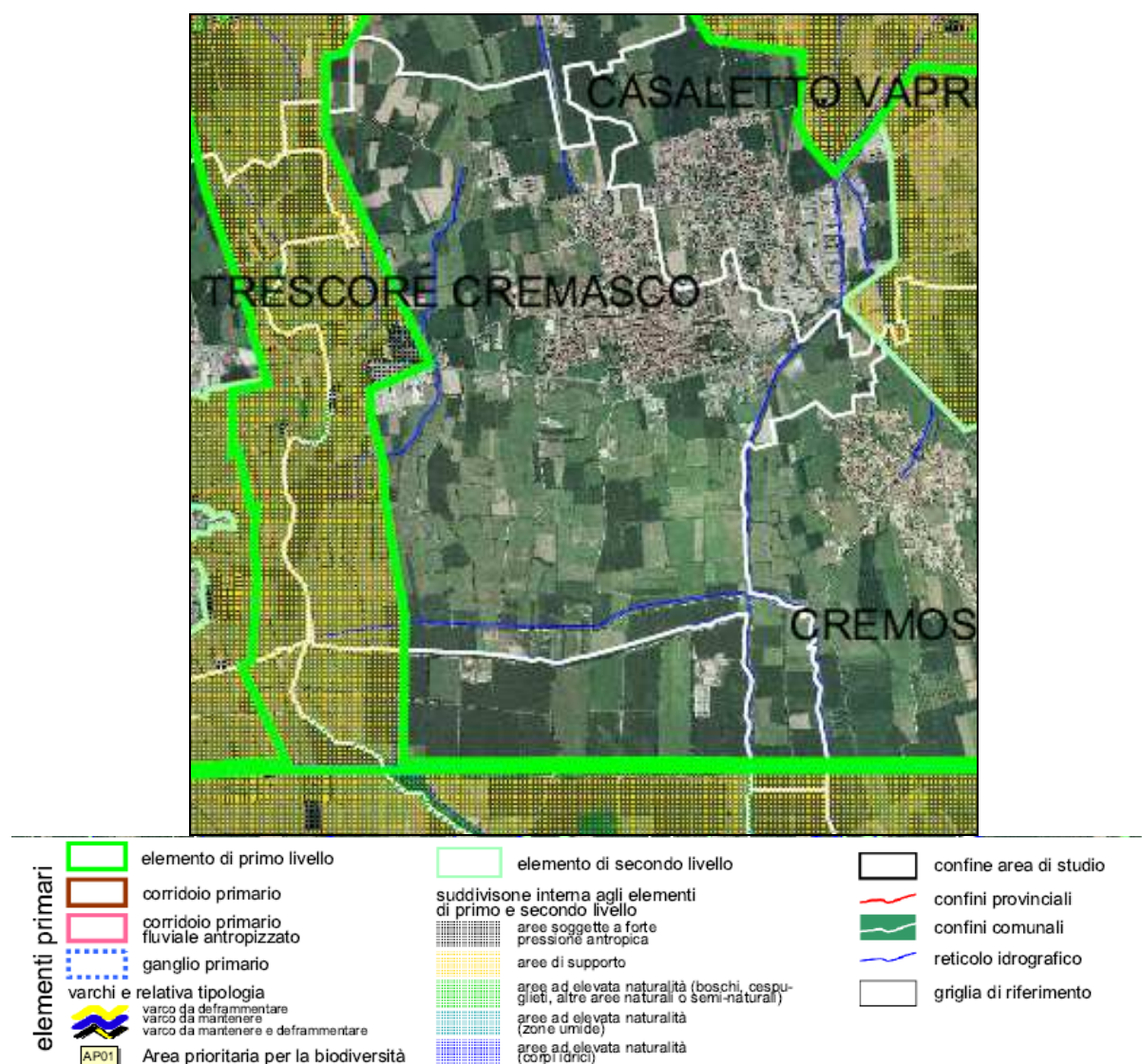


Figura 4.13 – Rete ecologica nel comune di Trescore Cremasco
[Fonte: Rete ecologica Regionale, 2008]

Gli elementi che caratterizzano la rete ecologica nel comune di Trescore Cremasco sono principalmente:

- **elemento di primo livello** a sud lungo il canale Vacchelli e ad ovest del territorio comunale di Trescore Cremasco, in corrispondenza dell'area caratterizzata dalla presenza della roggia Acqua Rossa e della roggia Navicella, al confine con il comune di Palazzo Pignano;
- **aree di supporto**, area a naturalità residua diffusa, con funzionalità ecologica non compromessa, identificate con le aree agricole ricadenti all'interno degli elementi di primo e secondo livello e presentanti elementi residui, sparsi o più o meno diffusi di naturalità.

4.8 Fattori demografici ed umani

Nel comune di Trescore Cremasco risiedono, secondo fonti ISTAT, circa 2.870 abitanti (dato relativo al 31 dicembre 2017), di cui 1.431 maschi e 1.439 femmine.

La densità abitativa media registrata nell'anno 2017 è superiore alla densità provinciale e risulta pari a 478,38 ab/kmq, mentre lo stesso dato registrato dalla Provincia di Cremona, nel 2017, è pari a 202,57 ab/kmq.

Nel corso degli ultimi anni, il comune di Trescore Cremasco, al pari di altri comuni della provincia, ha messo in evidenza un trend stabile rispetto all'indicatore popolazione residente, senza evidenziare particolari picchi di crescita.

L'assetto demografico del comune in oggetto mostra un trend in leggera flessione fra il 2012 e il 2017, pari a circa l'1%, confermando il trend indagato nel Rapporto Ambientale, allegato al vigente PGT.

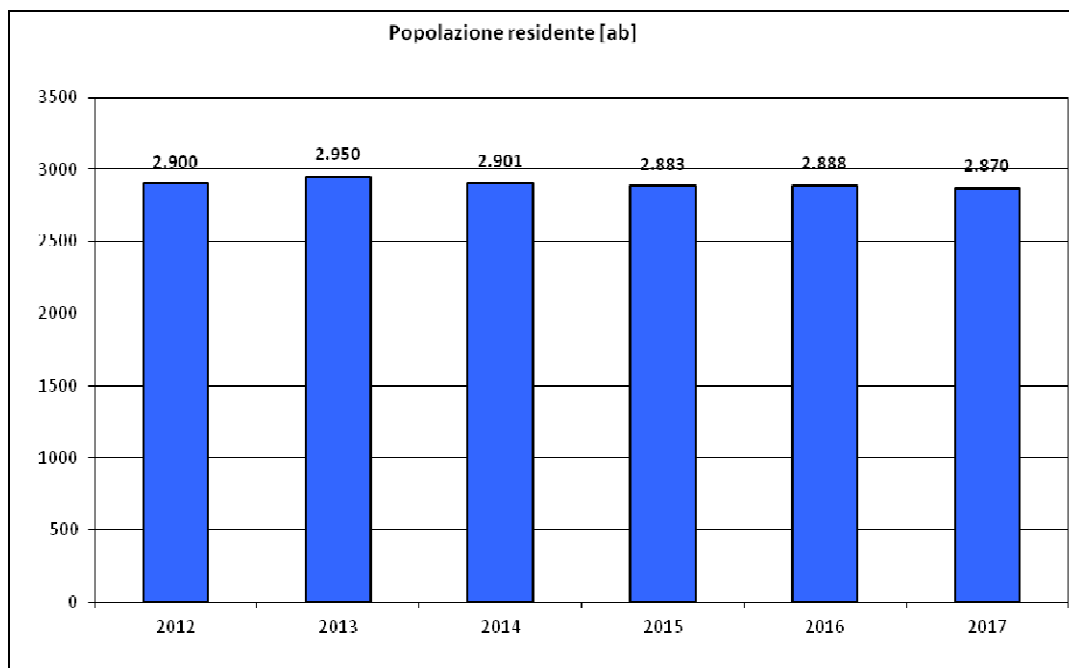


Figura 4.14 – Popolazione residente
[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2012 al 2017]

Si rileva un analogo trend del numero di famiglie nell'intervallo 2012-2017: il trend di flessione è pari allo 0,65, alternato a periodi di stabilità.

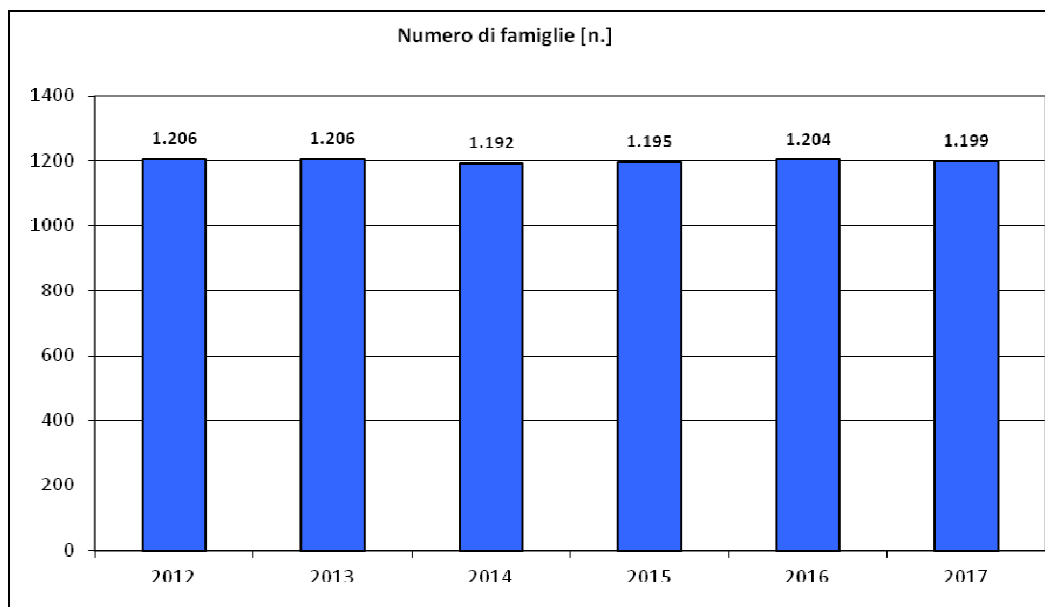


Figura 4.15 – Numero famiglie
[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2003 al 2017]

Il numero medio di componenti per famiglia si attesta intorno al valore medio di 2,37 unità nel 2018, mostrando un leggero decremento rispetto allo stesso dato rilevato nel 2003, pari a 2,48.

* * *

Per poter comprendere le dinamiche interne ad i fattori demografici, umani, sociali ed economici, propri del comune oggetto di analisi, è importante fare riferimento ad alcuni parametri.

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi dei principali indici demografici calcolati rispetto ai dati forniti dall'ISTAT, al 2017.

	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di vecchiaia
Trescore Cremasco	53,5	105,0	132,1	140,7
Provincia di Cremona	58,1	139,3	143,5	181,9

L'indice di vecchiaia, inteso come il rapporto tra la popolazione con più di 64 anni e la popolazione nella fascia di età 0-14 anni, per 100 è pari a 140,7 nell'anno di riferimento 2017. Ciò significa che per 100 bambini di età compresa fra 0 e 14 anni, sono presenti 141 persone di età superiore ai 65 anni. Tale dato è inferiore alla media provinciale di 182, mettendo in evidenza una struttura demografica comunale maggiormente equilibrata fra le diverse classi di età.

L'indice di dipendenza strutturale, rappresenta il peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni). Nel comune di analisi nel 2017 ci sono 53,5 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

L'Indice di ricambio della popolazione attiva, rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. Ad esempio, a Trescore Cremasco nel 2017 l'indice di ricambio è 105 e ciò significa che la popolazione in età lavorativa è maggiore rispetto ai giovani che entrano nel mondo del lavoro.

L'Indice di struttura della popolazione attiva, rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Il saldo naturale, ovvero la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti, nel comune in analisi, risulta negativo nel 2017 (-6), evidenziando un cambiamento rispetto agli ultimi anni in cui tale saldo era perlopiù positivo anche se di poche unità: dal 2002 al 2017 solo 5 volte il saldo naturale ha riportato un valore in negativo.

Il saldo migratorio, ovvero la differenza fra il numero di immigrati ed il numero di emigrati, all'interno del territorio di Trescore Cremasco risulta spesso negativo negli utili anni (2014-2017). Nel 2017 tale valore è pari a -12 unità.

In base ai dati raccolti, gli stranieri residenti nel comune di Trescore Cremasco, al 31 dicembre 2018, sono 294, con un'incidenza percentuale sui residenti pari al 10,4%, in linea con il dato medio provinciale pari al 12%.

4.9 Rumore

4.9.1 Piano di Zonizzazione acustica

Il comune di Trescore Cremasco ha predisposto il Piano di Zonizzazione acustica nell'aprile 2009, in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico".

Il Piano di Zonizzazione acustica, rappresentato graficamente nella seguente tavola, suddivide il territorio comunale in quattro classi acustiche.

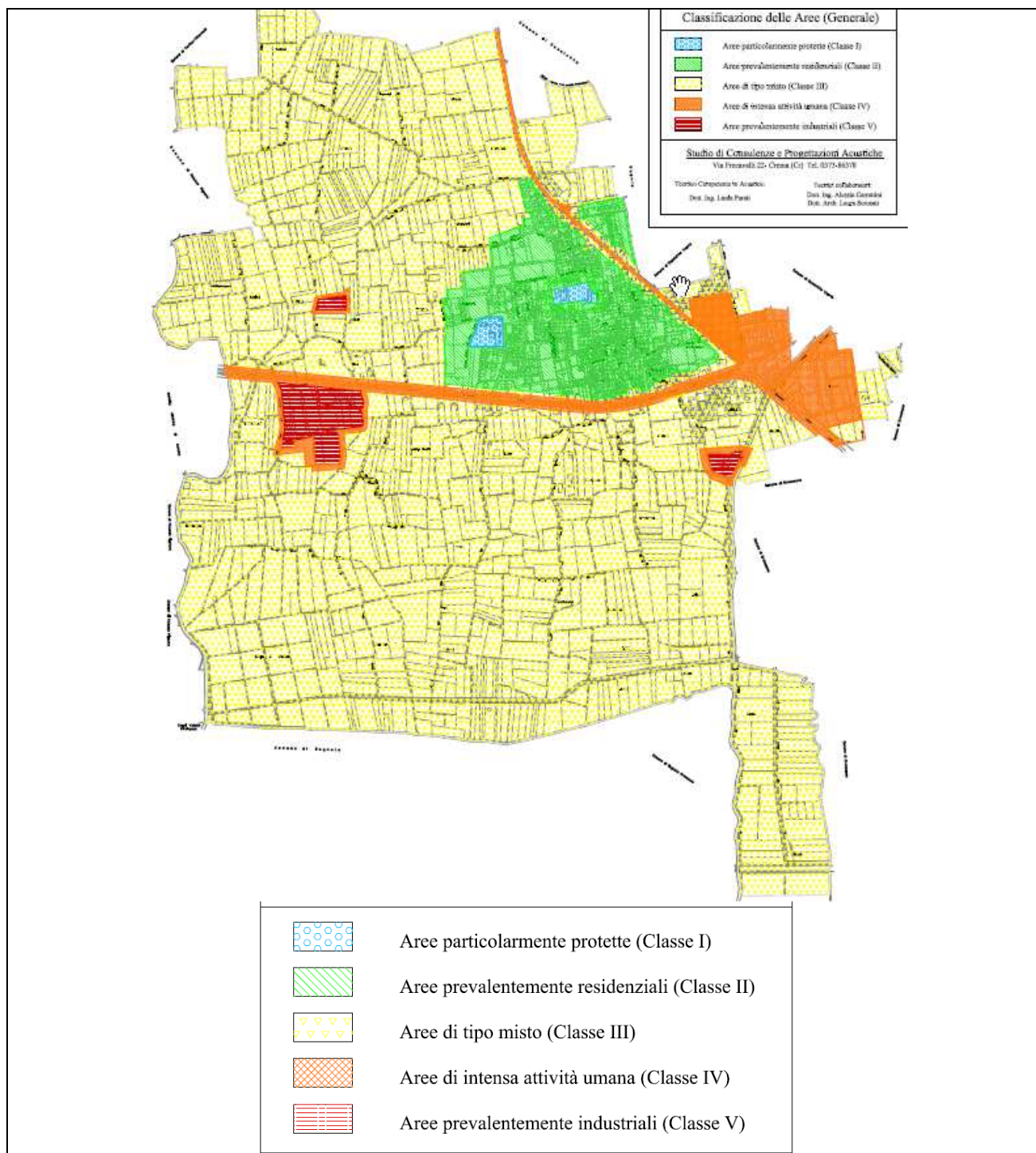


Figura 4.16 – Zonizzazione acustica del comune di Trescore Cremasco
[Fonte: Piano di zonizzazione acustica, 2009]

In considerazione della pianificazione urbanistica esistente e della morfologia del territorio, non si sono riscontrate zone di **Classe VI**.

• **Classe I**

Le aree inserite in tale classe acustica rappresentano ricettori particolarmente sensibili, nello specifico:

- Scuola dell'Infanzia (Scuola Materna), via Marconi, 9
- Scuola Primaria (Scuola Elementare), via Marconi 5
- Scuola Secondaria di 1° grado (Scuola Media), via Verdi 2

• **Classe II**

Le aree inserite in tale classe acustica rappresentano la gran parte della zona residenziale del territorio comunale. In questa area sono state inserite anche alcune delle attività commerciali/artigianali ivi presenti non ritenendole fonte di possibili disturbo alle vicine residenze.

Sono stati inseriti in questa classe alcuni ricettori particolarmente sensibili quali:

- Cimitero
- Chiesa Parrocchiale
- Oratorio

All'interno del territorio comunale si sono individuate zone adibite a spettacoli a carattere temporaneo, che ricadono nella classe acustica II. Le aree sono:

- Campo sportivo dell'oratorio in Via Cà Noa
- Piazzale della Chiesa

• **Classe III**

La maggior parte del territorio comunale rientra nella suddetta classe. Infatti, fatta eccezione per le zone residenziali, gran parte del territorio è agricolo. Le zone residenziali che si trovano lungo la Strada Provinciale n. 35 e la Strada Provinciale n. 2, in particolare la prima fila di case che si affacciano su dette vie, è stata inserita anch'essa in classe terza, poiché si comportano come barriere acustiche rispetto agli edifici retrostanti.

• **Classe IV**

In Classe IV è stata posta tutta la zona artigianale -industriale posta ad ovest del territorio comunale.

Inoltre tale classe è stata utilizzata come filtro tra la Classe III e la Classe V, oltre che per la classificazione delle due strade principali: S.P. 35 e S.P. 2

• **Classe V**

La suddetta classe è stata adottata per le tre zone industriali individuate sul territorio e, nello specifico:

- Strada vicinale Molere;
- Strada vicinale dei Premoscani;
- Strada comunale del Molino.

I rilievi eseguiti hanno evidenziato che la classificazione acustica proposta per il territorio comunale ben rappresenta la condizione esistente. Infatti, soprattutto dall'analisi del percentile L_{90} , che ben rappresenta il rumore di fondo delle zone in esame, si può constatare che, anche nei casi in cui il L_{Aeq} supera i limiti di zona, si tratta unicamente di rumore da traffico, ovvero di transito di autovetture e le aree non sono interessate da particolari sorgenti sonore. **Non sono state riscontrate situazioni critiche.**

La rete viaria del comune di Trescore Cremasco è caratterizzata da due strade provinciali: la SP 35, che ne attraversa il territorio da est a ovest e la SP 2 che ne attraversa il territorio da nord a sud. Queste collegano il comune di Trescore Cremasco con i comuni limitrofi.

Precisamente:

- SP 35, strada provinciale Pandino-Casale Vaprio (detta "della Melotta");
- SP 2 Strada Provinciale Crema-Vailate.

Per la redazione della Zonizzazione acustica sono stati effettuati due rilievi fonometrici di lunga durata (24 ore) in corrispondenza delle suddette strade, per la caratterizzazione delle stesse. Il traffico su entrambe le strade è piuttosto rilevante.

Il territorio comunale, inoltre, è interessato, anche se solo marginalmente per un breve tratto ad est, dalla linea Ferroviaria Cremona-Crema-Treviglio.

Nella seguente immagine, sono state definite le "Fasce Acustiche Stradali" come definite nel D.P.R. 30/03/2004 n°142 e sono state definite anche le "Fasce Acustiche Ferroviarie" come definite nel D.P.R. 18/11/1998, n. 459.

Date le caratteristiche delle strade in oggetto e dai livelli misurati, si è ritenuto opportuno utilizzare un'unica classificazione per le suddette strade e, precisamente: "Strade Extraurbane secondarie".

Le restanti vie interne al territorio sono caratterizzate da traffico urbano di autovetture ma anche di mezzi agricoli, data la natura parzialmente agricola del Comune di Trescore Cremasco.

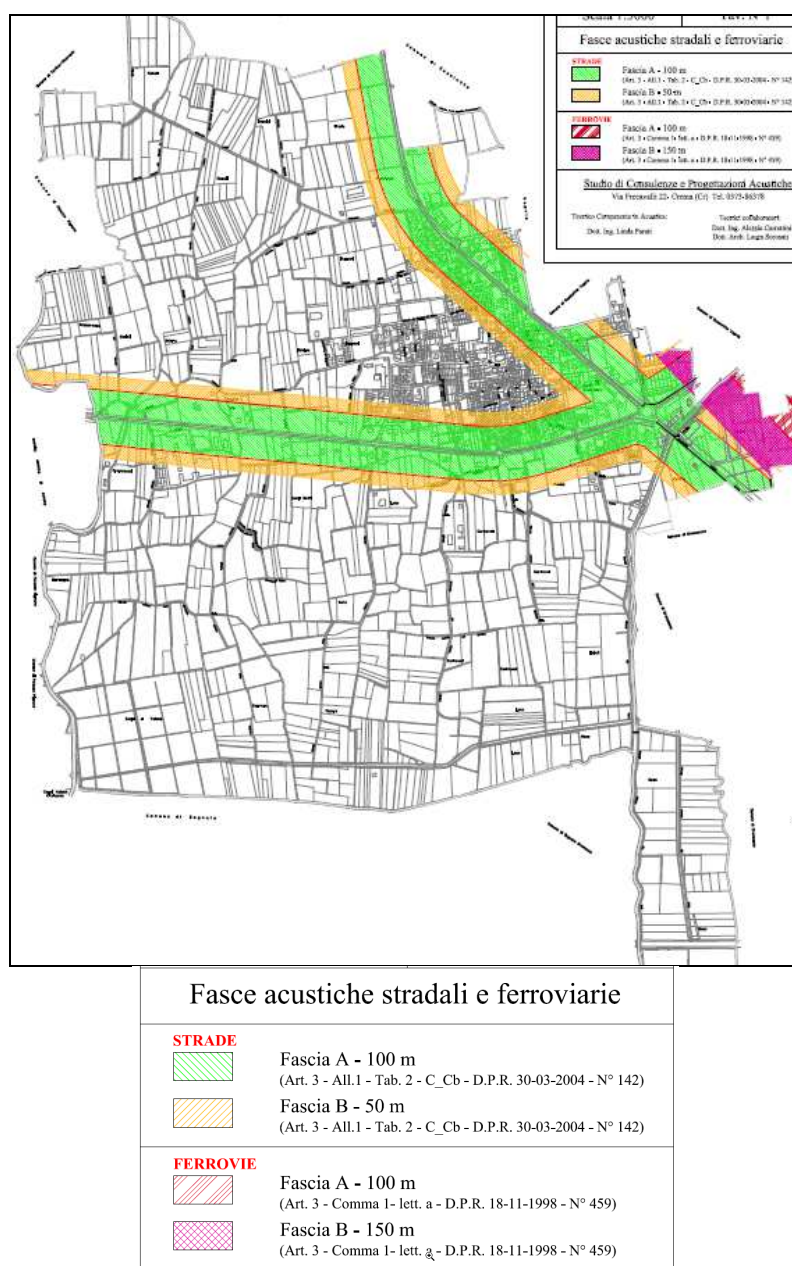


Figura 4.17 – Fasce acustiche stradali e ferroviarie
[Fonte: Piano di zonizzazione acustica, 2009]

4.10 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti³

Per quanto concerne gli **elettrodotti** presenti sul territorio comunale di Trescore Cremasco, si mette in evidenza che non sono presenti linee elettriche ad alta tensione, ma solo linee a cavo aereo e interrate a media e bassa tensione, come rappresentato nella seguente figura.

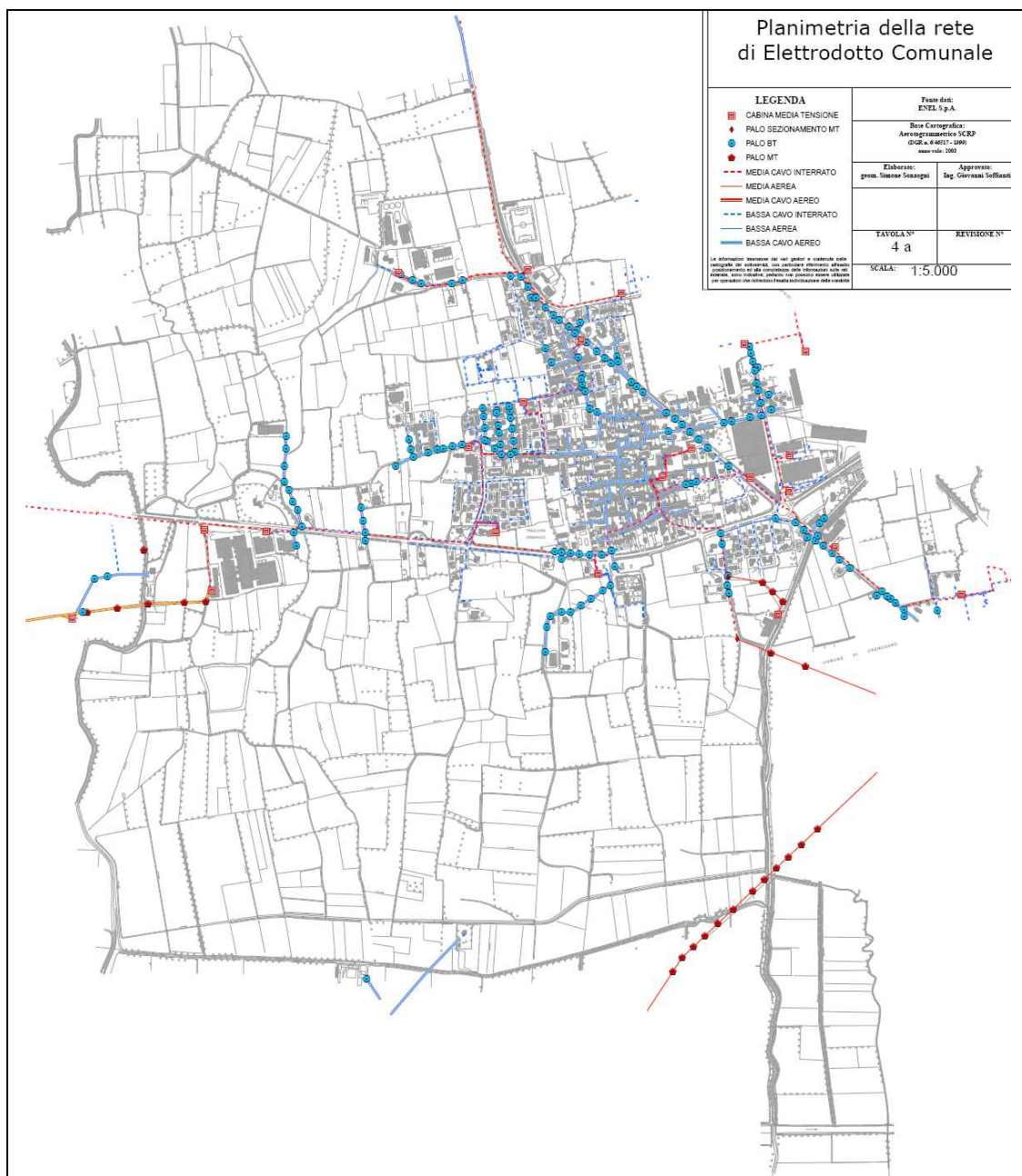


Figura 4.18 – Rete di elettrodotto comunale
[Fonte: PUGSS]

Il territorio comunale di Trescore Cremasco, sempre in relazione al tema delle radiazioni non ionizzanti, presenta alcuni siti per la radiotelecomunicazione, nello specifico impianti radiobase, non radiotelevisivi.

³ L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza; la normativa inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio base per la telefonia mobile, ecc.).

Con il termine impianto radiobase per la telefonia mobile si intende l'insieme dei sistemi trasmissivi di un determinato gestore su una data installazione.

Le caratteristiche degli impianti radiobase presenti nel territorio comunale in analisi, sono descritte nella seguente tabella, elaborata nell'ambito del progetto del **CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL)** elaborato da ARPA, il quale nasce dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un'efficace individuazione degli elementi di criticità nell'ambito della valutazione dei progetti.

Si riporta di seguito l'elenco aggiornato al 2018 degli impianti presenti sul territorio comunale.

 ELENCO IMPIANTI 				
Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza (W)
Trescore Cremasco	Linkem S.p.A.	WiFi	Via del CIMITERO,	> 20 e <= 300
	Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Piazzale CIMITERO,	> 300 e <= 1000
	VODAFONE	Telefonia	Piazzale CIMITERO,	> 300 e <= 1000
	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte	Strada Comunale del CIMITERO,	<= 7

Secondo la LR Lombardia n. 11 del 11/05/01, i comuni devono provvedere ad individuare le aree nelle quali sia consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione.

E' comunque vietata l'installazione di tali impianti entro il limite inderogabile di 75 metri di distanza dal perimetro di proprietà di asili, edifici scolastici, nonché strutture di accoglienza socio-assistenziali, ospedali, carceri, oratori, parchi gioco, case di cura, residenze per anziani, orfanotrofi e strutture similari e relative pertinenze (definite "aree di particolare tutela").

Il comune di Trescore Cremasco non ha ancora adottato un Piano/Regolamento per la localizzazione degli impianti operanti ad alta frequenza.

Il **radon** è un gas naturale radioattivo, incolore e inodore e proviene dal decadimento di uranio e radio, sostanze radioattive naturalmente presenti sulla Terra. Suolo, rocce, materiali da costruzione, falde acquifere ne sono le sorgenti. Il radon fuoriesce da tali matrici, si disperde e si diluisce all'aperto, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti.

La problematica del radon indoor è da anni ampiamente studiata e discussa a livello mondiale. In Europa la raccomandazione della Comunità Europea 90/143/Euratom indica il valore oltre cui intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti (400 Bq/m³) e l'obiettivo di qualità (200 Bq/m³) per le nuove edificazioni.

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata (*2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive*) che, al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi considerare:

- 200 Bq/m³ per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq/m³ per le abitazioni esistenti;
- 300 Bq/m³ per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq/m³.

In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale ma è comunque vigente la raccomandazione europea.

Per quanto riguarda i luoghi di lavoro (scuole incluse) il Decreto Legislativo 241/2000 ha introdotto la valutazione e il controllo della esposizione al radon, fissando anche un livello di riferimento di 500 Bq/m³, oltre il quale il datore di lavoro deve intervenire con più approfondite valutazioni ed eventualmente con azioni di bonifica.

A fronte di ciò i diversi paesi si sono attivati per approfondire la conoscenza della situazione del proprio territorio ed attuare azioni di prevenzione e mitigazione.

Per quanto riguarda l'Italia, nel periodo 1989-1991, è stata condotta una campagna di misura del radon indoor sul territorio nazionale allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione al radon all'interno delle abitazioni. Successivamente, le singole Regioni e le Province Autonome si sono attivate per approfondire la conoscenza del fenomeno sul loro territorio.

In Lombardia nel 2003-2004 è stata realizzata una corposa campagna di misura regionale. Sono state effettuate circa 3.600 misure di concentrazione media annua di radon in aria indoor in unità immobiliari site al piano terra.

La media aritmetica dei valori di concentrazione di radon indoor, misurata in tale campagna è risultata essere pari a 124 Bq/m³ e i valori più elevati di concentrazione di radon indoor sono stati riscontrati in edifici della parte settentrionale e montuosa, ovvero nella provincia di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese, confermando lo stretto legame tra la presenza di radon e le caratteristiche geologiche del territorio.

Nell'ambito delle attività della Regione Lombardia connesse con l'avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia, è emersa la necessità di approfondire ulteriormente le conoscenze sulla Lombardia, allo scopo di avere informazioni più precise sulla distribuzione territoriale della concentrazione di radon indoor e sulla probabilità di trovare valori elevati di concentrazione nelle unità immobiliari situate nei vari comuni.

Si è inteso quindi approfondire la campagna di misura regionale di radon indoor del 2003/2004, con una nuova campagna realizzatasi nel 2009/2010, il cui piano di campionamento è stato discusso e concordato con la DG Sanità della Regione Lombardia e con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Nello specifico, sono stati definiti cinque obiettivi, tra i quali:

- la valutazione della rappresentatività della precedente campagna di monitoraggio (2003/2004),
- il confronto tra le concentrazioni di radon in locali a diversi piani di un edificio,
- il miglioramento delle informazioni spaziali sul territorio,
- un confronto, in merito all'analisi dei dati, tra l'approccio geostatistico recentemente introdotto in questo ambito, con quello statistico tradizionale.

Per ognuno degli obiettivi è stato definito un piano di campionamento specifico e, in totale, sono state misurate circa altre 1.000 unità immobiliari dislocate in 7 province della regione (Bergamo, Brescia, Lodi, Mantova, Milano, Sondrio e Varese).

Da questa migliore conoscenza del territorio, tramite delle tecniche geostatistiche e di previsione spaziale, è stato possibile produrre una mappa della concentrazione media di radon indoor in locali al piano terra.

È fondamentale sottolineare che una mappa di questo tipo fornisce esclusivamente indicazioni su quale possa essere la concentrazione di radon indoor mediamente più presente in una determinata zona. Infatti la concentrazione indoor, oltre che dalla zona geografica e quindi dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione e dalle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa.

Inoltre in genere si hanno concentrazioni di radon più elevate nelle cantine, nei seminterrati e ai piani bassi, soprattutto se i locali sono mal ventilati o mal isolati dal terreno, poiché la sorgente principale di tale gas, almeno in Lombardia, è proprio il suolo.

A questo proposito con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, Regione Lombardia ha emanato le *"Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor"*, con indicazioni tecniche su modalità costruttive atte a minimizzare le concentrazioni in edifici nuovi e su modalità di risanamento degli edifici esistenti.

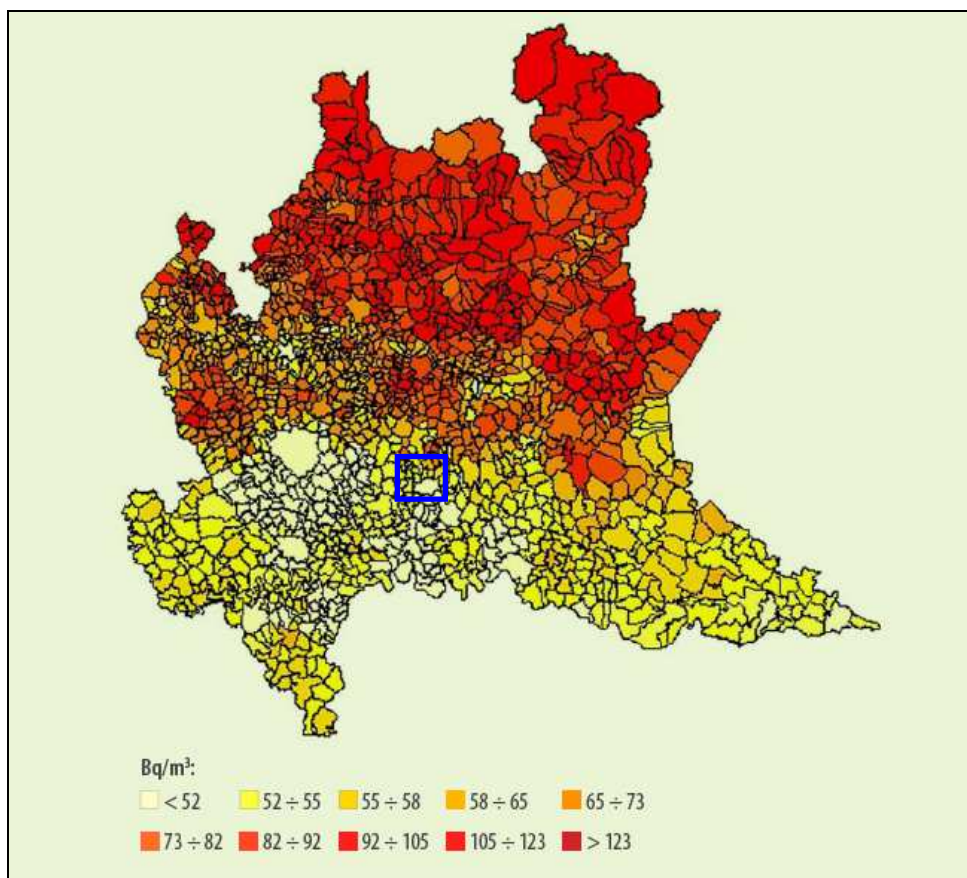


Figura 4.19 – Concentrazione di attività di radon indoor: mappa geostatica
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente Lombardia, 2010-2011]

I risultati delle misure effettuate mostrano valori poco elevati di concentrazione di radon indoor nell'ambito territoriale della Provincia di Cremona, cui appartiene il territorio comunale in analisi; sicuramente inferiori rispetto ad altre province, fra le quali quelle di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese.

Si ritiene pertanto che questi valori non rappresentino una situazione di criticità per il comune in analisi.

4.11 Rifiuti

I dati relativi alla produzione di rifiuti totali urbani, intesi come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, sono stati aggiornati all'ultimo triennio disponibile 2015-2017.

La produzione totale di rifiuti urbani, intesa come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, ha registrato nel comune di Trescore Cremasco, nel 2017, il valore di 947,997 tonnellate; si stima quindi una diminuzione di produzione totale rispetto all'ultimo dato analizzato nel precedente Documento di Scoping della VAS del vigente PGT (1.085,10 tonn nel 2007), stimando quindi una flessione nella produzione di rifiuti pari al 13%.

Per quanto concerne la raccolta differenziata il dato si mantiene ad un buon livello percentuale pari al 75,4%, leggermente in crescita rispetto all'analogo dato rilevato nel 2007, pari al 70%.

La tabella seguente evidenzia l'andamento della produzione totale di rifiuti urbani nel comune oggetto di analisi e della raccolta differenziata nel periodo compreso fra il 2015 e il 2017.

Tabella 4.2 Produzione dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Trescore Cremasco

[Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni dal 2015 al 2017, Provincia di Cremona]

Anno	Abitanti	INDIFF (ton)	RSU (ton)	RSI (ton)	SS (ton)	RD (ton)	RD (%)	Totale rifiuti prodotti (ton)
2015	2.883	297,54	189,88	90,96	16,71	611,53	67,30	909,07
2016	2.888	300,82	193,50	92,53	14,78	635,97	67,90	936,79
2017	2.870	233,15	233,15	0,00	0,00	714,85	75,40	948,00

Legenda	
% RD = (RD+%RSI rec)/(RD+RSU+RSI+SS)	
RSU	Rifiuti Solidi Urbani (raccolti in maniera indifferenziata)
RSI	Rifiuti Solidi Ingombranti
INDIFF	Tutti i rifiuti avviati a smaltimento ovvero la somma delle due voci precedenti (esclusi gli RSI avviati a recupero) e dello Spazzamento Stradale
RD	Raccolta differenziata (per il recupero e riciclaggio di materia prima, o per lo smaltimento insicurezza, comprensiva dei RUP)
SS	Spazzamento Strade
RU	Rifiuti Urbani (somma di RSU, RSI, SS, RD)

4.12 Energia elettrica e termica

Il servizio rete **gas metano** sul territorio comunale di Trescore Cremasco è gestito dalla società GEI SpA ed ha il seguente tracciato:

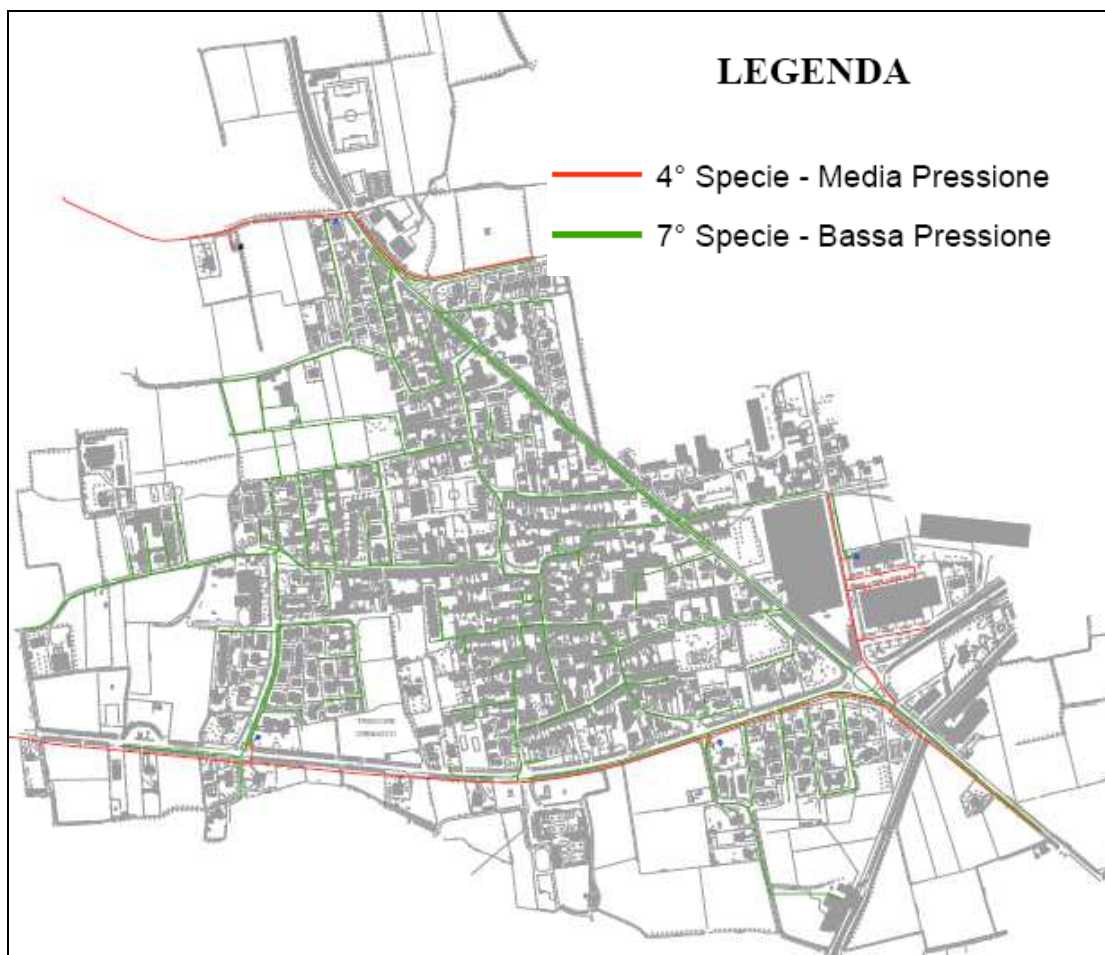


Figura 4.20 – Rete gas metano comunale
[Fonte: PUGSS, 2011]

La **rete elettrica** ha il seguente tracciato:

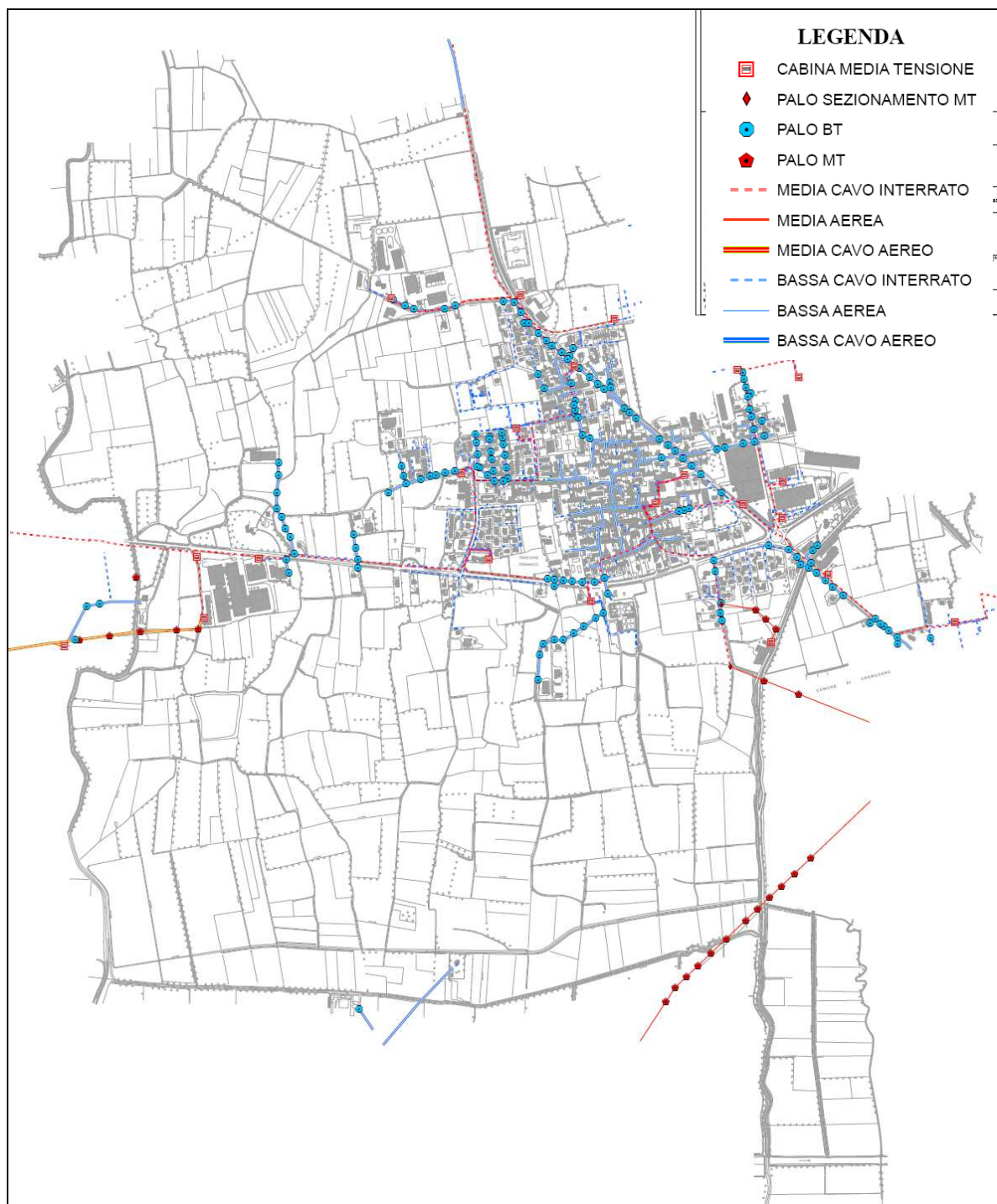


Figura 4.21 – Rete elettrodotto comunale
[Fonte: PUGSS, 2011]

Dati relativi ai consumi energetici finali: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA20)

Per definire il contesto energetico ed ambientale locale del comune di Trescore Cremasco, è utile poter analizzare i dati accessibili dal sito Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA20), lo strumento per il monitoraggio della efficienza e della sostenibilità del sistema energetico regionale.

SIRENA20 è l'evoluzione di SiReNa, nato nel 2007 con l'obiettivo di monitorare i consumi, le emissioni e le modalità di produzione di energia sul territorio lombardo. Con il contributo del programma LIFE+ della Commissione Europea (progetto Factor20) SiReNa è diventato SIRENA20: un sistema armonizzato a livello regionale per organizzare e analizzare i dati sull'energia.

Nella sua versione aggiornata e rinnovata, l'applicativo si presenta organizzato in diverse sezioni e con un dettaglio regionale, provinciale e di singolo comune. SIRENA20 consente il monitoraggio degli obiettivi regionali sulle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e, anche, la simulazione di scenari futuri per supportare le Regioni nella scelta delle misure più efficaci al raggiungimento degli obiettivi al 2020.

Il portale SIRENA20 è attualmente in fase di aggiornamento. I dati verranno aggiornati, qualora resi disponibili nei tempi dell'iter procedurale della variante in oggetto.

L'aggiornamento dei dati del Sistema Informativo SiReNa20 consente di mettere in evidenza, da un punto di vista dei consumi energetici la seguente situazione in atto nel comune di Trescore Cremasco per gli anni 2011 e 2012 (ultimo dato a disposizione).

Non avendo la possibilità di conoscere le modalità di raccolta dati rispetto alla precedente versione del sistema informativo che elaborava i dati dal 2005 al 2010, e valutando che alcuni valori non sono coerenti con i valori ricavati dal nuovo sistema di monitoraggio, si evidenzia quindi la difficoltà a poter effettuare confronti fra le situazioni analizzate nel precedente RA e i dati a disposizione nel presente documento di aggiornamento.

Si evidenzia quindi, considerando che il sistema SiReNa 20 è più aggiornato, la validità dei dati riportati di seguito, che saranno a loro volta implementati man mano che il sistema stesso verrà aggiornato dalla Regione Lombardia.

I consumi energetici al 2011, espressi in MWh, suddivisi per vettore energetico e settore sono i seguenti:

MACROSETTORI	VALORI VETTORE EE	VALORI COMBUSTIBILI FOSSILI
INDUSTRIA	56.999,305	28.760,126
RESIDENZIALE	3.546,103	21.711,432
TERZIARIO	2.288,129	3.991,816
AGRICOLTURA	343,792	3.917,403
TRASPORTI	54,138	2.278,363

I consumi energetici al 2012, espressi in MWh, suddivisi per vettore energetico e settore sono i seguenti.

MACROSETTORI	VALORI VETTORE EE	VALORI COMBUSTIBILI FOSSILI
INDUSTRIA	61.727,172	27.652,074
RESIDENZIALE	3.584,354	21.253,648
TERZIARIO	2.447,081	3.936,035

AGRICOLTURA	218,121	3.732,857
TRASPORTI	56,829	2.273,679

I dati mostrano un trend di consumo pressoché costante nel biennio analizzato, evidenziando una netta predominanza del settore industriale rispetto agli altri, sia per quanto concerne i consumi energetici che quelli termici.

Il settore residenziale ha consumi rilevanti per quanto concerne il vettore termico, più contenuti per quanto riguarda il vettore energia elettrica.

Nel comune di Trescore Cremasco sono presenti 34 impianti dedicati alla produzione di energia da fonti rinnovabili, secondo la fonte Atlasole (Atlante degli impianti fotovoltaici), per una potenza totale installata di 768,28 kW (aggiornamento dato al 2013).

4.13 Mobilità e trasporti

Il territorio di Trescore Cremasco è percorso dalla S.P.35, lungo la direttrice Casaletto Vaprio-Pandino, che attraversa il territorio in direzione est-ovest e dalla S.P.2, lungo la direttrice Crema-Vailate, che lo attraversa ad ovest, quasi al confine con il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud.

Il territorio comunale è inoltre percorso, per soli 80 metri, dalla linea ferroviaria Treviglio-Crema-Soresina, la quale attraversa il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud.

La presenza della stazione, con il passaggio della linea ferroviaria, è significativa sia per il comune di Casaletto Vaprio, che per il comune di Trescore Cremasco, essendo infatti l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria.

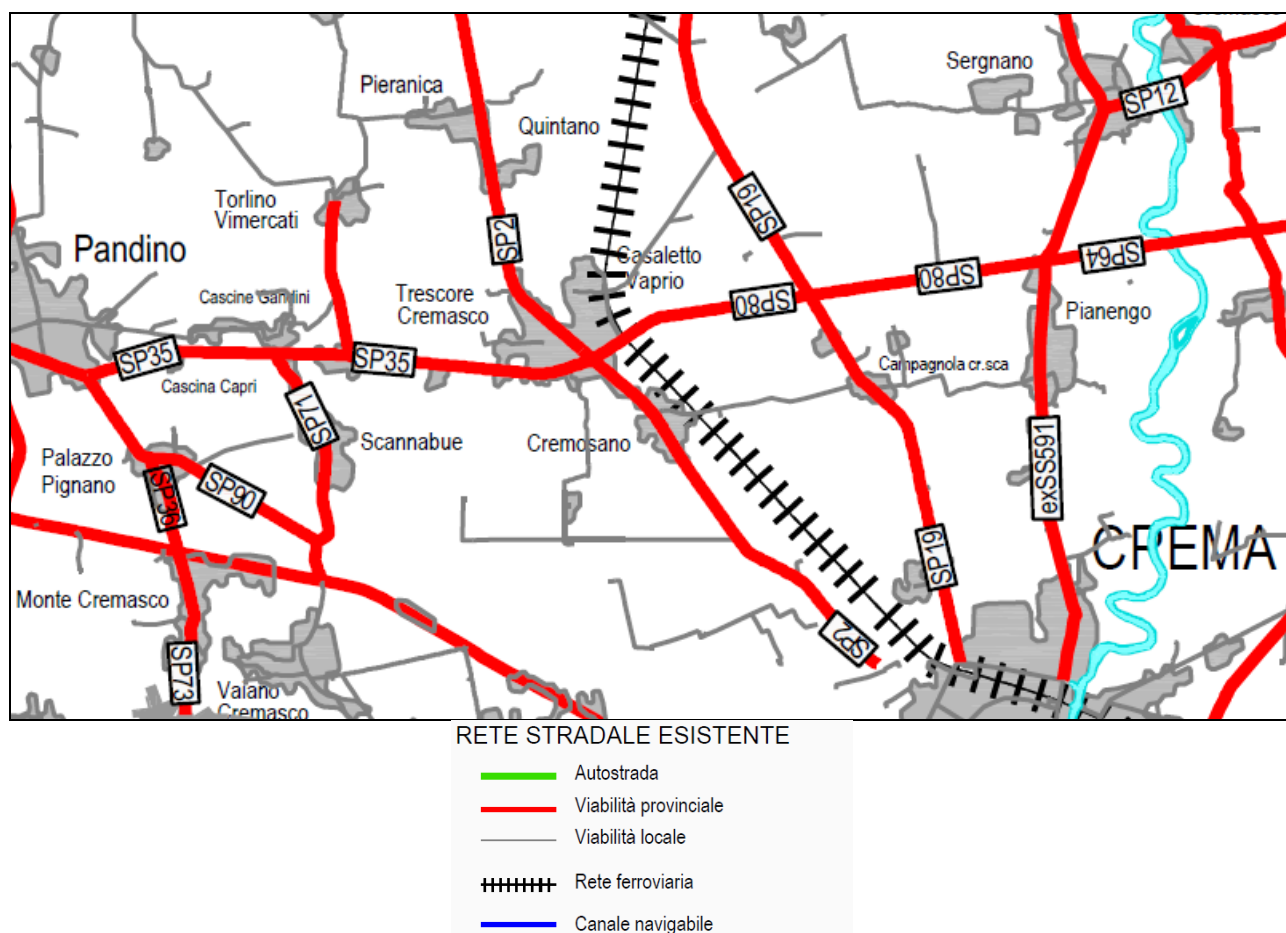


Figura 4.22 – Rete infrastrutturale nel territorio comunale di Trescore Cremasco
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

L'attraversamento di Trescore Cremasco da parte di queste importanti vie di comunicazione lo pone in una posizione sicuramente privilegiata per quanto riguarda i collegamenti extraurbani.

Il rilevamento del traffico riportato nel Piano della Viabilità, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale del 18/02/2004, mette in evidenza, per quanto riguarda rete stradale che interessa il comune di Trescore Cremasco, una situazione non particolarmente critica da un punto di vista del traffico, dell'inquinamento acustico e dell'inquinamento atmosferico.

I dati del Piano della Viabilità risalgono al 2004, ma pur non essendo aggiornati, sono comunque significativi e rappresentativi del livello di criticità dell'infrastruttura stradale in analisi.

Le seguenti immagini, relative al TGM, all'analisi per l'indicatore sostitutivo dell'inquinamento acustico e atmosferico, all'incidentalità, mettono in evidenza quanto è già stato ribadito, ovvero una situazione non particolarmente critica nel territorio comunale di Trescore Cremasco.

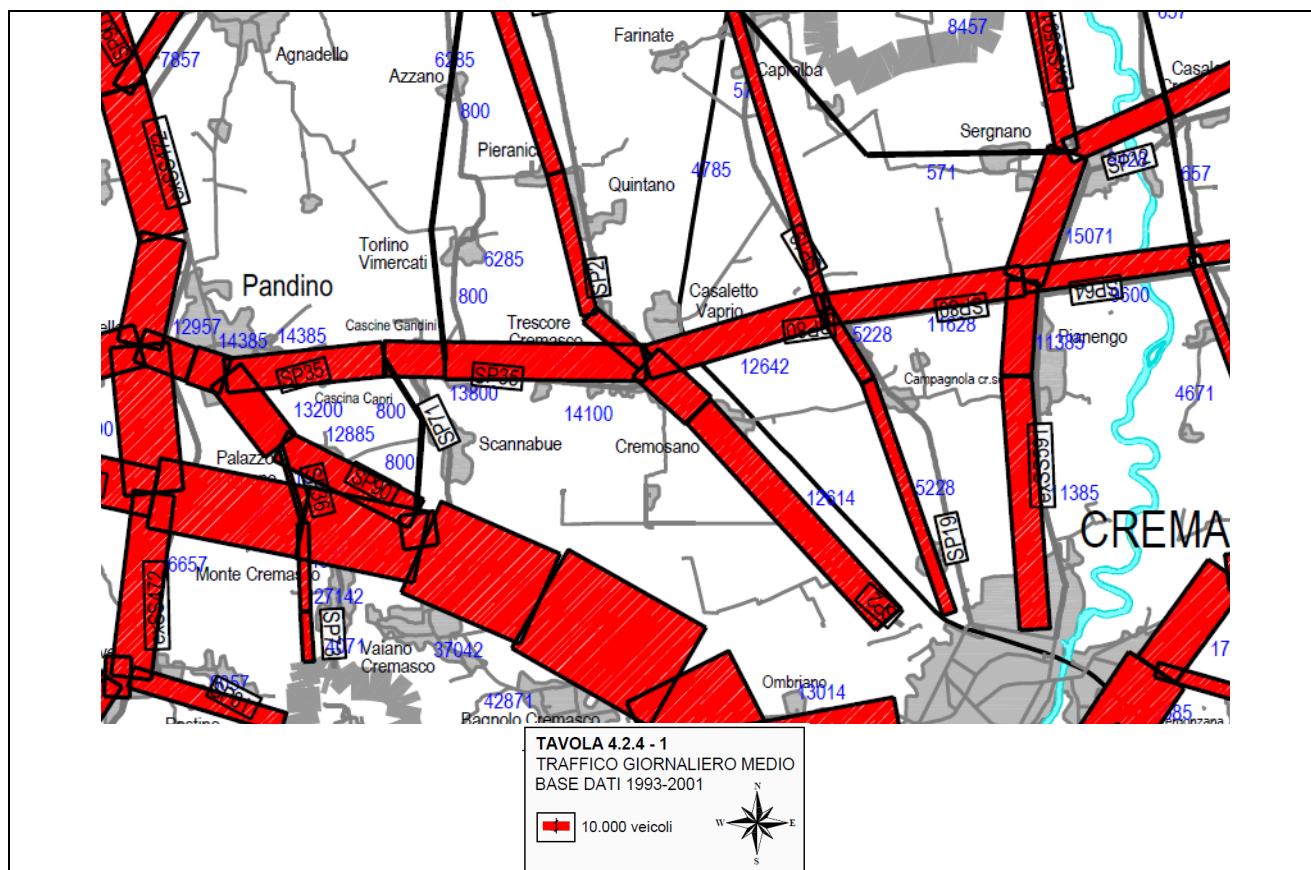


Figura 4.23 – Traffico giornaliero medio
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

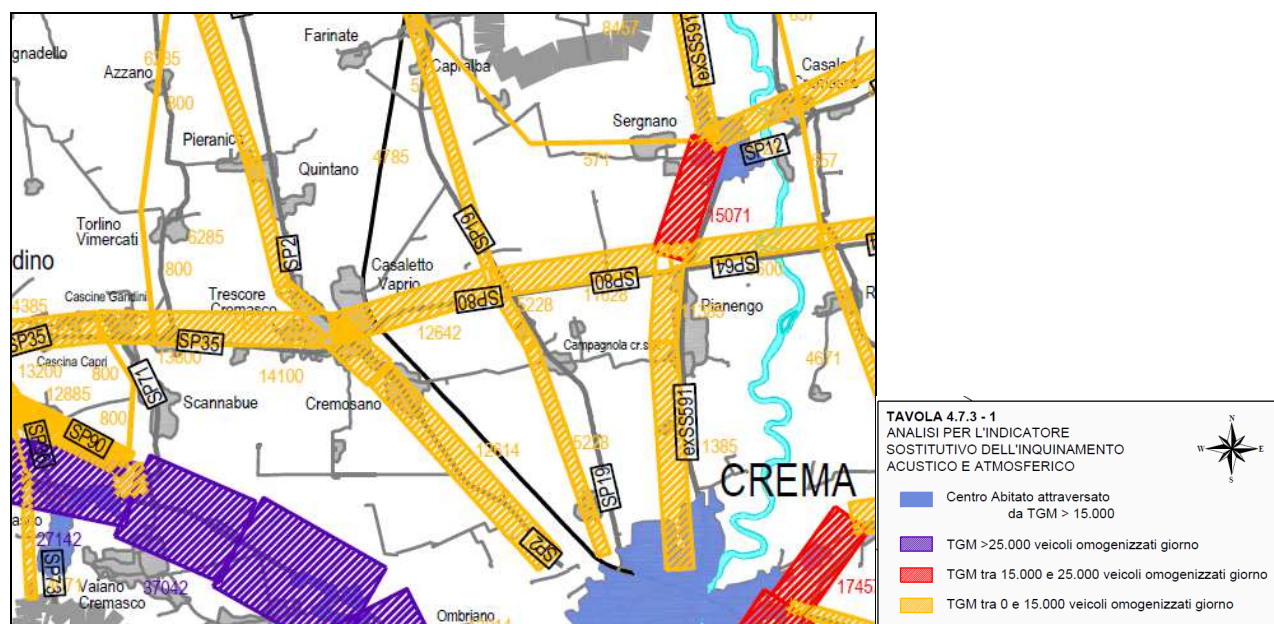


Figura 4.24 – Analisi per l'indicatore sostitutivo dell'inquinamento acustico e atmosferico
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

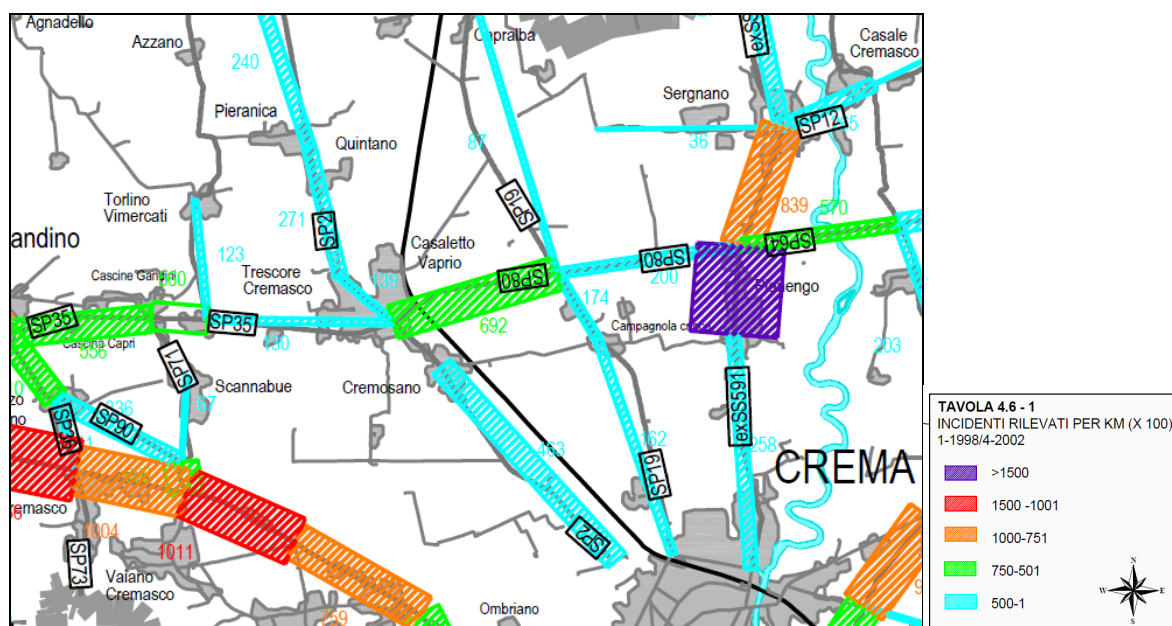


Figura 4.25 – Incidenti rilevati per km (x100)
 [Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

La rete del TPL che interessa il territorio comunale in oggetto collega il comune di Trescore Cremasco ai centri di Crema, Treviglio (BG), Milano e Orzinuovi (BS).

Le linee a servizio del trasporto collettivo extraurbano sono le seguenti:

- Autolinea 30 Crema-Vailate-Treviglio;
- Autolinea 31 Trescore Cremasco-Rivolta d'Adda-Treviglio;
- Autolinea 34 Milano-Crema-Orzinuovi.

La rete ciclo-pedonale che interessa il comune di Trescore Cremasco è rappresentata da alcuni precorsi già realizzati lungo la SP 35 (asse est-ovest) e la SP 2 (asse nord-sud) e dal percorso ciclo-pedonale del canale Vacchelli a sud del comune.

E' inoltre prevista la realizzazione di un tracciato che integra e completa il percorso di una pista ciclabile sovracomunale di circa 25 km che attraversa i seguenti comuni: Crema-Cremosano-Trescore Cremasco-Casale Vaprio-Sergnano-Pianengo-Crema. Il tracciato sovracomunale si collega a sua volta con la rete ciclabile provinciale del canale Vacchelli.

Tale percorso ciclo-pedonale si inserisce in una rete di collegamento più vasta, di carattere provinciale, in grado di connettere i principali centri del territorio provinciale ed i principali elementi di valenza ambientale, ecologica e paesaggistica.

Tale corridoio fa parte della rete ecologica provinciale, confermata dalla rete ecologica regionale.

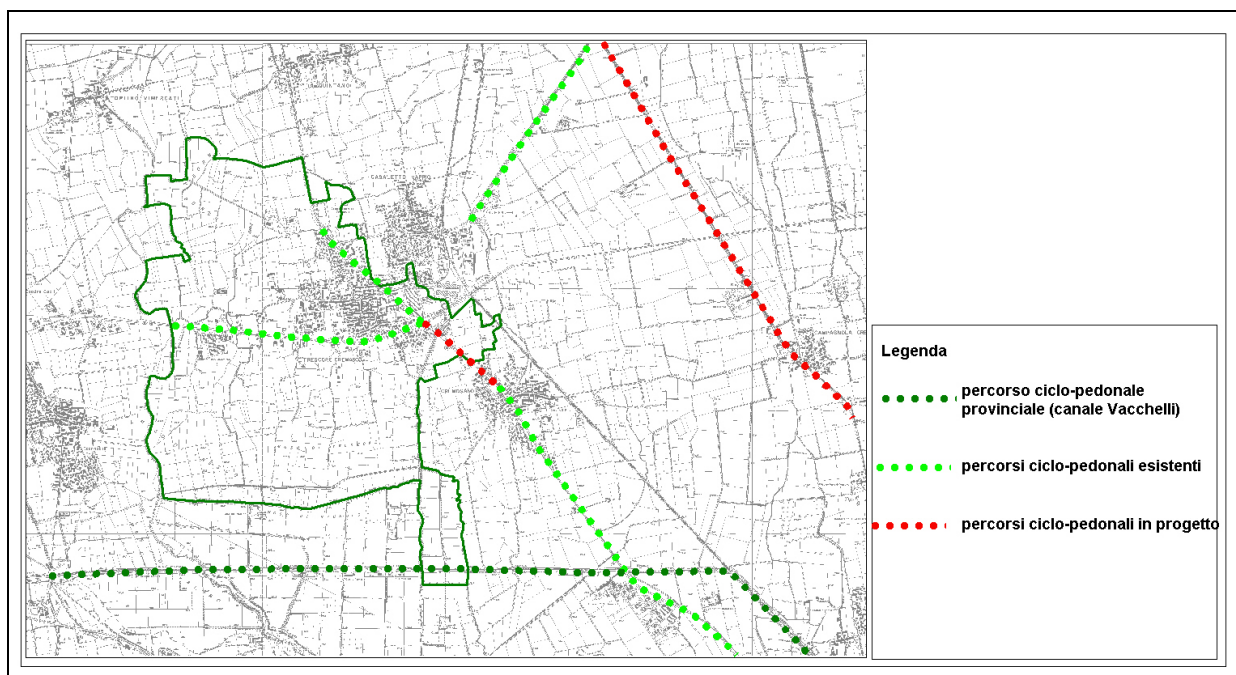


Figura 4.26 – La rete dei percorsi ciclo-pedonali che interessa il comune di Trescore Cremasco

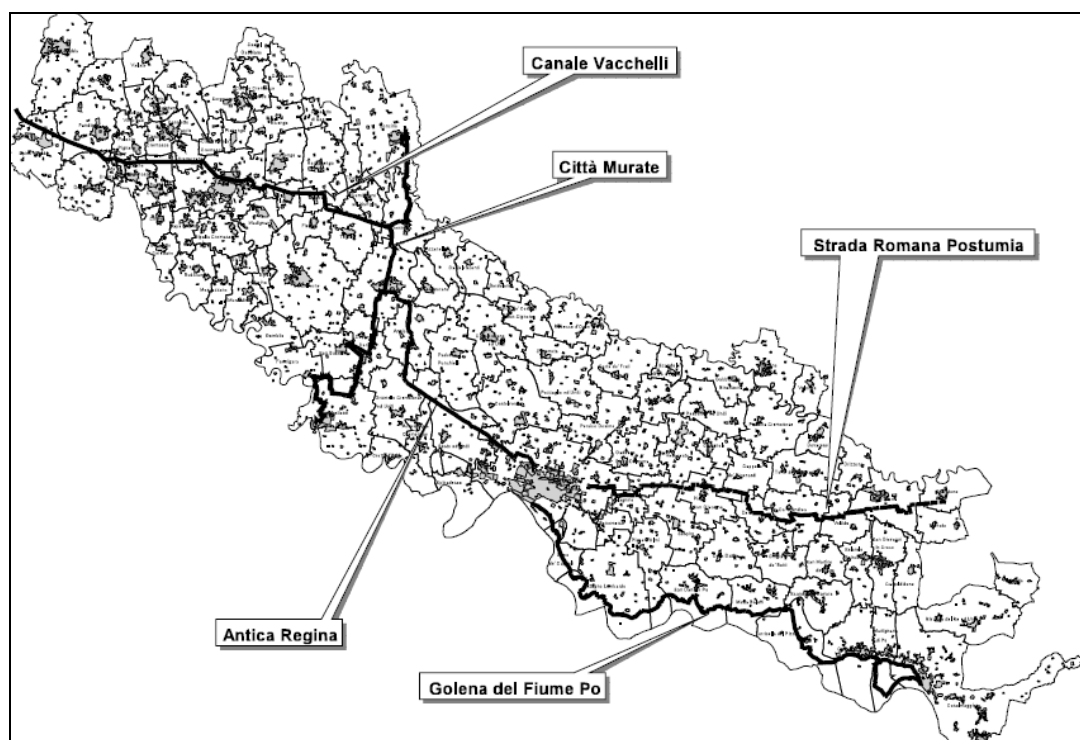


Figura 4.27 – La rete dei percorsi ciclo-pedonali della Provincia di Cremona
[Fonte: Schema direttore del PTCP, 2008]

Il canale Pietro Vacchelli costituisce la maggiore opera idraulica per l'irrigazione della provincia di Cremona. Realizzato dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi tra il 1887 ed il 1892, esso trasporta 38,5 metri cubi al secondo di acqua dal fiume Adda sino alla località "Tombe Morte" in Comune di Genivolta. Qui le sue acque si uniscono a quelle derivate dal fiume Oglio nel cosiddetto "territorio della Calciana", e vanno ad irrigare un comprensorio di oltre ottantamila ettari.

4.14 Sintesi delle principali criticità e potenzialità

L'impostazione del PGT, secondo la L.R.12/2005, deve uniformarsi al criterio di sostenibilità (art. 2, comma 3). Ciò comporta l'introduzione di un momento valutativo delle scelte di piano da integrare a tutto il processo di elaborazione del piano stesso, attraverso il quale dare la garanzia del raggiungimento degli obiettivi sostenibili dichiarati nel Documento di piano.

L'operazione della valutazione richiede che nella fase conoscitiva non vengano semplicemente acquisite delle informazioni, ma che queste vengano anche elaborate e sintetizzate in modo da poter costituire un riferimento efficace per le scelte.

Sulla base degli elementi derivanti dal quadro conoscitivo ⁴, si devono effettuare ("Linee guida per la pianificazione comunale") *le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo e orientativo che costituiscono il presupposto per arrivare a delineare una interpretazione della realtà territoriale locale (quale scenario di riferimento) che deve mettere in luce:*

- *le dinamiche in atto;*
- *le criticità (socio-economiche, ambientali, paesaggistiche e territoriali);*
- *le potenzialità del territorio;*
- *le opportunità che si intendono sviluppare.*

Per **critica** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

- presenza di elementi rari;
- situazioni di degrado in atto;
- situazioni di elevata pressione antropica;
- situazione di sensibilità;
- situazioni di vulnerabilità

Nello specifico, vanno individuate per tipologia, le seguenti aree:

1. **aree o siti contaminati o degradati**

- rete idrografica con relativo livello di qualità delle acque;
- aree dimesse ex industriali o ex impianti tecnologici;
- discariche, siti di stoccaggio di materiali pericolosi;
- aree estrattive;
- altri siti contaminati.

2. **Aree sensibili in termini di scarsa capacità protettiva rispetto alle diverse componenti ambientali**

- acqua:
 - aree a scarsa capacità protettiva per le acque profonde;
 - aree ad elevata erodibilità;
 - zone umide;
 - fontanili;
 - pozzi e sorgenti;
 - aree idriche classificate sensibili;
 - ghiacciai;
- vegetazione, flora e fauna:
 - siti di importanza comunitaria;
 - habitat di specie rare;

⁴ Il **quadro conoscitivo** deriva dalle trasformazioni avvenute (tiene conto dello stato di fatto così come si è venuto a costituire nel tempo) ed individua tutte le emergenze che vincolano la trasformabilità del suolo e del sottosuolo:

1. sistemi territoriali;
2. sistema della mobilità;
3. aree a rischio o vulnerabili;
4. aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto;
5. i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario;
6. gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema;
7. la struttura del paesaggio agrario;
8. l'assetto tipologico del tessuto urbano.

- zone boscate;
- sistema antropico:
- scuole;
- ospedali;
- zone residenziali;
- centri storici;
- beni architettonici ed ambientali;
- percorsi panoramici ed itinerari fruitivi rilevanti;
- colture specializzate;
- terrazzamenti;
- aree agricole a valenza paesistica;
- complessi agricoli storici;
- ambiti o siti di elevato valore percettivo come da PTCP;
- punti e visuali panoramiche;
- suolo e sottosuolo:
- elementi morfologici e geologici di rilievo;
- aree a rischio idrogeologico;
- zone sismiche;
- classi di acclività.

3. **Situazioni di vulnerabilità**

- infrastrutture viarie e tecnologiche;
- aree soggette a problemi legati allo spopolamento;
- aree economicamente deboli;
- centri storici e beni storici ed ambientali;
- rete idrica e pozzi;
- aree di habitat di specie rare.

4. **Aree soggette ad una elevata pressione antropica**

- aree residenziali ed, in particolare, le aree interessate da una diffusa presenza di seconde case;
- aree artigianali e produttive;
- aree estrattive;
- aree agricole;
- aree e riserve di caccia;
- infrastrutture;
- aree turistiche;
- aree commerciali;
- sanità ed altri servizi sociali di rilevanza territoriale.

5. **Aree vincolate a diverso titolo**

- aree di riserva;
- aree a parco;
- zone umide;
- siti di importanza nazionale e comunitaria;
- zone di rispetto;
- aree a destinazione urbanistica speciale;
- aree vincolate ai sensi del DPR n.42 /2004.

Per **potenzialità** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

1. **Aree con elevata diversità**

- dal punto di vista naturalistico e della biocenosi;
- dal punto di vista funzionale.

2. **Aree con valore culturale ed estetico**

- centri storici;

- emergenze storiche;
- tipologie edilizie di rilievo;
- ville;
- giardini e parchi;
- santelle;
- luoghi della memoria;
- vedute panoramiche;
- ambiti ad elevato valore percettivo (dal PTCP).

3. **Aree con valore naturalistico-ecologico**

- aree protette;
- habitat di specie rare;
- boschi;
- aree idriche;
- fontanili;
- zone ripariali;
- coste;
- canneti;
- zone umide;
- aree ad elevata naturalità;
- SIC, ZPS.

4. **Aree con valore come risorsa**

- centri storici;
- ambiti agricoli di pregio;
- boschi;
- coste;
- percorsi fruitivi;
- spiagge balenabili;
- attrezzature ricettive;
- ...

Partendo quindi dall'assunto di tali definizioni è importante sottolineare che per quanto riguarda gli elementi di **criticità** presenti nel territorio comunale di Trescore Cremasco si sono distinti essenzialmente i seguenti fattori:

- gli elementi sensibili che costituiscono un elemento debole del sistema (fontanili, pozzi, zone boscate)
- situazioni di vulnerabilità (centro storico, rete idrica)
- aree soggette a particolare pressione antropica (presenza di infrastrutture stradali, allevamenti zootecnici, aree agricole)

Per quanto riguarda le **potenzialità** si sono distinti i seguenti fattori:

- elementi del sistema antropico,
- elementi del sistema naturale,
- le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico,
- le risorse del sistema della mobilità.

Dalla conoscenza preliminare del territorio, così come elaborata e sintetizzata dall'analisi del contesto ambientale e socio-economico effettuata nel paragrafo precedente emergono chiaramente le principali criticità e potenzialità relative al territorio di Trescore Cremasco, che vengono sintetizzate nella seguente tabella, in relazione a ciascuna tematica ambientale.

Tabella 4.3 – Sintesi Criticità e potenzialità

C.A	Elementi di criticità	Elementi di potenzialità	Commenti
Aria e fattori climatici	- Media incidenza del traffico: S.P. 35 e S.P. 2 - Presenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri	- Assenza di grossi poli industriali - Assenza di attività soggette a RIR - Assenza di cave attive - Assenza di discariche	<i>Il comune di Trescore Cremasco, compreso nella zona B di pianura, secondo la zonizzazione regionale, è caratterizzato da concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria, da alta densità di emissione di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A, da alta densità di emissione di NH3 (di origine agricola e da allevamento) e da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamenti. La situazione del comune in analisi è comunque rappresentativa di un'area molto più vasta e per quanto concerne gli episodi di criticità per il PM10, è bene sottolineare che non sono propri del sito di monitoraggio, ma interessano l'intera Pianura Padana.</i> <i>Si segnala inoltre l'assenza di grossi poli industriali, di attività soggette a RIR, e di attività estrattive attive che possano generare altri inquinanti specifici per la componente.</i> <i>Nel territorio è presente un'area produttivo-industriale di una certa consistenza lungo l'asse infrastrutturale della S.P.35, quasi al confine con il comune di Palazzo Pignano. Si tratta comunque di attività che comporta impatti legati essenzialmente al traffico indotto.</i> <i>Sono invece presenti attività zootecniche che possono costituire un elemento di criticità legato alle emissioni di CH4, NH3, polveri e odori. Si ritiene sicuramente un elemento fondamentale da approfondire.</i>

Acqua	• Presenza di un sistema di rogge e canali, quale elemento di sensibilità • Presenza di due fontanili (elementi di sensibilità) • Presenza del pozzo pubblico che alimenta la rete acquedottistica, nel territorio comunale di Trescore Cremasco, (elemento di sensibilità). • Livelli di interferenza con la falda alto • "Zona vulnerabile" da nitrati, secondo PTUA • Livelli di interferenza con la falda prevalentemente alti	<i>Si ritengono elementi di criticità, gli elementi sensibili e vulnerabili, quali le rogge e i canali (roggia Acqua Rossa, roggia, Navicella, roggia Alchina e canale Vacchelli), i fontanili, il pozzo pubblico che alimenta la rete acquedottistica, l'alto livello di interferenza con la falda, e la classificazione del territorio comunale come "Zona vulnerabile" per ciò che riguarda la vulnerabilità da nitrati.</i> <i>Gli elementi di maggiore potenzialità sono invece rappresentati dalla discreta qualità dell'acqua superficiale della roggia Acqua Rossa, dalla qualità degli effluenti in uscita dal Depuratore di Crema e dalla buona qualità dell'acqua distribuita dalla rete acquedottistica.</i>
Suolo	• Presenza di allevamenti zootecnici (elemento di sensibilità per la componente suolo) • Presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica	• Buona qualità dell'acqua emunta dai pozzi distribuita dalla rete acquedottistica • Qualità dell'acqua superficiale della roggia Acqua Rossa sufficiente • Qualità effluente in uscita dal Depuratore rispetta i limiti normativi <i>Il comune di Trescore Cremasco non presenta una situazione di criticità in merito alla qualità del suolo e del sottosuolo, in quanto risultano assenti cave, depuratori, discariche e attività produttive soggette a RIR.</i> <i>Gli unici elementi di potenziale criticità sono rappresentati dalla presenza sul territorio di allevamenti e quindi di potenziale dispersione sul suolo di inquinanti legati alla pratica zootecnica e dalla presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica.</i> <i>Il territorio presenta una urbanizzazione poco diffusa e ha conservato nel tempo le sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche. Esso è caratterizzato per la maggior parte (80% circa) da usi del suolo di carattere agricolo.</i>

Flora, fauna e biodiversità

- Presenza di allevamenti zootecnici (elemento di sensibilità)
- Presenza di aree boschive (elemento di sensibilità)
- Presenza di rogge e canali (elemento di sensibilità)
- Presenza di fontanili (elemento di sensibilità)
- Presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica
- Assenza di discariche e di impianti di depurazione
- Assenza di cave attive
- Assenza di attività soggette a RIR
- Possibile prossima istituzione del PLIS del Moso
- Presenza di aree boschive
- Presenza di rogge
- Presenza di fontanili

Il tema flora, fauna e biodiversità viene interpretato sia come un elemento di criticità, in quanto ritenuto componente sensibile da tutelare, sia come un elemento di potenzialità per la sua rilevanza paesaggistica, di naturalità ed ecologica.

Il comune di Trescore Cremasco non presenta una situazione di particolare criticità in merito alla qualità di questa componente, in quanto risultano assenti cave attive, depuratori, discariche e attività produttive soggette a RIR.

Gli unici elementi di potenziale criticità sono rappresentati dalla presenza sul territorio di allevamenti e quindi di potenziale interferenza con la componente da parte di inquinanti legati alla pratica zootecnica e dalla presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica.

Elementi di rilievo per ciò che riguarda tale componente sono la possibile prossima istituzione del PLIS del Moso, quale elemento di naturalità e biodiversità significativo e la presenza di rogge, canali e fontanili, quali habitat naturali ed ecologicamente fondamentali per specie faunistiche e floristiche.

L'1% (5 ha circa) del territorio inoltre è ricoperto da aree boschive, elementi di potenzialità per ciò che concerne il concetto di biodiversità e naturalità.

Si segnala infine che non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC), né Zone di Protezione Speciale (ZPS) (ai sensi della direttiva habitat 43/1992/CEE), secondo quanto rilevato dal PTCP della provincia di Cremona.

Paesaggio e beni culturali	Assenza del Piano paesistico comunale	- Presenza di elementi paesaggistici, naturalistici e ambientali di valore - Presenza di beni di interesse artistico e storico (chiese, oratorio, ville) - Tracce della centuriazione romana, elemento morfologico caratterizzante il territorio rurale cremasco - Elementi di viabilità storica - Nucleo storico - Rete ecologica regionale	<i>Le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico comprendono tutte le emergenze che si ritiene caratterizzino da un punto di vista dell'identità dei luoghi, intesa nella sua accezione più ampia. Si tratta quindi di elementi della fruizione e strutturanti il territorio stesso (percorsi storici, della memoria, ecc.), di ambiti ad elevato valore percettivo, da potenziare per favorirne la fruizione turistica, di elementi del sistema antropico, quali i nuclei di antica formazione, le emergenze architettoniche, edifici architettonicamente di rilievo, edifici vincolati, ville storiche, ecc.</i> <i>Il territorio non presenta particolari elementi di criticità diffusa, ma si tratta soltanto di elementi di carattere puntuale da inserire in una strategia di tutela paesaggistica più ampia e condivisa.</i> <i>Il territorio comunale di Trescore Cremasco è caratterizzato da aree a marcata sensibilità ambientale e ad elevata valenza e potenzialità naturalistica, in genere strettamente relazionate all'elemento idrico.</i> <i>Un elemento di rilievo è sicuramente rappresentato dalla presenza di rogge, canali e fontanili, quali habitat naturali ed ecologicamente fondamentali per specie faunistiche e floristiche.</i> <i>Un ulteriore elemento di rilievo è sicuramente rappresentato dalla possibile prossima istituzione del PLIS del Moso, quale elemento di naturalità e biodiversità significativo.</i>
Popolazione	Media densità abitativa (478,38 ab/kmq, superiore al dato provinciale 202,57 ab/kmq,)	- Trend in leggera flessione della popolazione residente fra il 2012 e il 2017 - La realtà territoriale in esame conferma un sostanziale equilibrio fra le fasce giovani e le fasce anziane, confermando una realtà di maggiore ringiovanimento rispetto alla media provinciale	<i>La componente popolazione non presenta particolari criticità o elementi di potenzialità.</i> <i>L'analisi demografica, sociale ed umana, condotta nel periodo 2012-2017, ha rilevato un comune in crescita rispetto al dato medio provinciale e soprattutto mette in evidenza una realtà di maggiore ringiovanimento rispetto alla media provinciale, grazie anche alla popolazione straniera residente nel comune.</i> <i>Il comune di Trescore Cremasco inoltre si colloca tra quelli con media densità abitativa all'interno del territorio provinciale di Cremona.</i>

Rumore	• Presenza delle infrastrutture stradali S.P. 35 e S.P. 72, elementi generatori di rumore e disturbo, sia nel periodo diurno che notturno • Presenza infrastruttura ferroviaria	• Predisposizione del Piano di zonizzazione acustica	<i>La componente rumore non presenta situazioni di particolare criticità.</i> <i>Il comune di Trescore Cremasco ha affidato l'incarico ad un professionista, al fine di redigere il Piano di zonizzazione acustica</i>
Radiazioni		• Le installazioni per la radiocomunicazione presenti non rappresentano situazioni critiche • Assenza di linee ad alta tensione • Scarsa concentrazione di attività radon indoor	<i>La componente radiazioni non presenta situazioni di criticità.</i> <i>Sono assenti linee elettriche ad alta tensione.</i> <i>Le installazioni per la radiocomunicazione di Trescore Cremasco e i valori di radon indoor non rappresentano situazioni critiche.</i>
Rifiuti	• Leggero incremento della produzione totale di rifiuti dal 2015-2017	• Buona crescita della frazione differenziata • Flessione della frazione indifferenziata (smaltimento) • Aumento della frazione differenziata (75,4%)	<i>Il tema legato ai rifiuti può essere sintetizzato da una doppia chiave di lettura, infatti può ritenersi sia un elemento di potenzialità, se si considera la debole, seppur progressiva, crescita per ciò che riguarda la produzione di indifferenziati e il considerevole aumento della raccolta differenziata, sia quale elemento di criticità se si valuta però che la somma fra le due componenti porta inevitabilmente ad una crescita progressiva della produzione di rifiuti totali.</i> <i>Per ciò che riguarda la raccolta differenziata il comune di Trescore Cremasco si trova tra i primi posti della classifica stilata per tutti comuni della provincia di Cremona, con il 75,4%, evidenziando quindi un elemento di qualità per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale.</i> <i>Si ritiene interessante sottolineare che le politiche in tema di gestione e smaltimento rifiuti adottate nel comune in analisi hanno centrato entrambi gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal comma 1, articolo 205 del D.Lgs. 152/2006, ovvero di raggiungere il 45% entro il 31/12/2008 e il 65% entro il 31/12/2012.</i>

Energia	Assenza del Piano regolatore di illuminazione pubblica	Presenza di sei impianti dedicati alla produzione di energia termica e/o elettrica da fonti rinnovabili.	<i>La componente energia non presenta situazioni di particolare criticità.</i> <i>Sono presenti sei impianti privati dedicati alla produzione di energia termica e/o elettrica da fonti rinnovabili.</i>
Mobilità e trasporti	- Presenza delle infrastrutture stradali S.P. 35 e S.P. 2, elementi generatori di rumore e traffico - Presenza infrastruttura ferroviaria	- Presenza rete ciclo-pedonale provinciale (canale Vacchelli) - Presenza del trasporto collettivo extraurbano su gomma - Presenza del trasporto collettivo extraurbano su ferro (linea ferroviaria e stazione nel comune limitrofo di Casaletto Vaprio) - Viabilità ordinaria non particolarmente critica o congestionata	<i>La maggiore criticità è evidenziata dalla presenza delle S.P. 35 e S.P.2, che lo attraversano in direzione est-ovest e nord-sud, rispettivamente.</i> <i>Il comune di Trescore Cremasco è servito da tre autolinee di trasporto collettivo extraurbano su gomma e dalla rete ferroviaria, con stazione nel comune limitrofo di Casaletto Vaprio.</i> <i>La rete che interessa quindi il territorio comunale in oggetto collega il comune di Trescore Cremasco ai centri di Treviglio, Crema, Milano e Orzinuovi.</i> <i>La rete ciclo-pedonale che interessa il comune di Trescore Cremasco è rappresentata da alcuni precorsi già realizzati lungo la SP 35 (asse est-ovest) e la SP 2 (asse nord-sud) e dal percorso ciclo-pedonale del canale Vacchelli a sud del comune. Tale percorso ciclo-pedonale si inserisce in una rete di collegamento più vasta, di carattere provinciale, in grado di connettere i principali centri del territorio provinciale ed i principali elementi di valenza ambientale, ecologica e paesaggistica.</i> <i>Tale corridoio fa parte della rete ecologica provinciale, confermata dalla rete ecologica regionale.</i>

5 - DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI

Nel presente capitolo sono riportati gli obiettivi generali di sostenibilità, desunti dall'analisi di documenti, piani e programmi ritenuti significativi e pertinenti con il contesto territoriale e ambientale del comune di Trescore Cremasco.

Gli obiettivi generali riguardano aspetti ambientali, territoriali, sociali ed economici e costituiscono la strategia che il piano intende perseguire, mediante l'insieme delle sue previsioni.

L'integrazione fra obiettivi di carattere ambientale ed obiettivi di carattere socio-economico rappresenta uno dei momenti cruciali del processo di pianificazione.

Gli obiettivi generali sono inquadrabili come obiettivi di carattere esogeno, derivati cioè da politiche, decisioni, piani o programmi di enti o organismi esterni, non modificabili dal piano locale e derivati direttamente dall'analisi e dalla collocazione in un quadro coerente delle informazioni relative al contesto pianificatorio.

Tali informazioni vanno completate considerando:

- i parametri fissati dalle norme e dalle politiche di livello nazionale e regionale;
- i parametri e gli obiettivi di protezione ambientale fissati da convenzioni e protocolli a livello internazionale o europeo.

Gli strumenti analizzati e sintetizzati al fine di definire gli obiettivi strategici per il territorio comunale in oggetto sono riportati nelle colonne della tabella 6.1.

5.1 Contenuti e obiettivi principali del Documento di Piano

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione generale comunale è complesso ed articolato.

Le norme fondamentali che ne regolano i contenuti e la procedura di approvazione sono la Legge n° 1150 del 17 agosto 1942, la Legge Regionale n° 12 dell'11 marzo 2005 e la Legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014.

La Legge urbanistica regionale, L.R. 13 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., si inserisce in un generale mutato contesto rispetto al processo decisionale di pianificazione e valutazione ambientale del piano.

Come molte altre regioni, la Lombardia ha adottato il modello del doppio livello del piano, con un "documento strutturale", fatto di regole essenziali e dotato di flessibilità attuativa, a scadenza, ed una parte regolamentare permanente, che riguarda la città consolidata.

La legge fa riferimento ad alcuni principi ispiratori indicati ai primi due commi dell'art. 1: nel rispetto dei principi fondamentali dell'ordinamento statale e comunitario, nonché delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia e si ispira – tra gli altri – ai criteri di sussidiarietà, sostenibilità, flessibilità e partecipazione.

In particolare:

- **sussidiarietà**, intesa sia in senso verticale che orizzontale. In applicazione del principio costituzionale, la legge prevede l'attribuzione ai Comuni della generalità delle funzioni amministrative in materia di governo del territorio, fatta eccezione per quelle di rilevanza regionale e provinciale;
- **sostenibilità delle scelte di pianificazione**, intesa non solo sotto il profilo strettamente ambientale, ma anche sotto il profilo sociale ed economico. Ciò significa che ogni atto di programmazione o pianificazione territoriale deve essere verificato rispetto agli impatti ambientali generati;
- **flessibilità della pianificazione territoriale**, per superare l'eccessiva rigidità prodotta dal precedente modello di pianificazione gerarchico;
- **partecipazione**, intesa come possibilità per i cittadini di concorrere alla definizione delle scelte di governo del territorio;

cui bisogna aggiungere l'importantissimo criterio della **L 31/14 Legge Regionale 28 novembre 2014 e s.m.i.**, "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" ovvero:

- **la minimizzazione del consumo di suolo** e l'orientamento degli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare.

Tali principi sono la base per la nuova strumentazione urbanistica, visti alcuni problemi generati dal recente sviluppo urbano e considerate le nuove domande che caratterizzano l'approccio al governo del territorio.

In sostanza, il Piano è sempre più caricato di esigenze legate alla **qualità dell'ambiente**, in termini sia di tutela delle risorse naturali che di sicurezza e salute dei cittadini e di qualità urbana ed ecologico-ambientale; ad un modello di **crescita del sistema insediativo-territoriale** limitato e più compatto; ad una decisa **limitazione del consumo di suolo**, da tempo non proporzionato alla domanda di abitazioni, con effetti negativi sulla biodiversità, sul regime delle acque superficiali, sulla riduzione della superficie agricola e dello stesso valore degli immobili; alla perdita di efficienza e adeguatezza del sistema infrastrutturale, sia della mobilità che delle reti tecnologiche.

Il Piano, partendo dall'analisi del quadro conoscitivo e quindi degli elementi di criticità e di potenzialità delle componenti ambientali, sociali ed economiche del territorio comunale di Trescore Cremasco, e dalle indicazioni emerse nelle occasioni di confronto con l'Amministrazione Comunale, si pone l'obiettivo generale di una revisione della pianificazione in atto, adeguandola alle nuove e inedite esigenze del momento storico.

La crisi del comparto edilizio non è per nulla risolta e le esigenze di rigenerazione urbana, anche a fronte della pressante domanda di contenimento degli impatti ambientali dell'ambiente costruito, sono sempre più pressanti.

Per questo il criterio di fondo che ha mosso la revisione del PGT è quello della semplificazione e della sostenibilità anche economica delle scelte, pur mantenendo lo spirito di tutela e valorizzazione delle peculiarità paesistiche e ambientali.

L'articolazione degli **obiettivi generali** di pianificazione avviene attraverso l'individuazione di tre sistemi funzionali, al fine di rendere più organizzato, leggibile e razionale il processo logico ed il complesso delle strategie:

- **sistema insediativo;**
- **sistema infrastrutturale;**
- **sistema ambientale-paesistico.**

Obiettivi del sistema insediativo

- A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo;
- B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio;
- C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere;
- D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze;
- E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione.

Obiettivi per il sistema infrastrutturale

- F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale.

Obiettivi per il sistema ambientale-paesistico

- G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità;
- H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola;
- I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse.

6 – VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA

Nell'ambito del processo decisionale del piano di governo del territorio e delle sue varianti, deve essere verificata la **coerenza esterna**, ovvero che non ci siano contraddizioni causate da una mancanza di comunicazione, sia di dati ed informazioni, sia di strategie ed obiettivi. Lo scopo di tale analisi è quindi volto ad individuare e a mettere in luce gli eventuali elementi contraddittori, rispetto alle politiche di altri livelli di governo e al quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

L'analisi della coerenza esterna è stata definita attraverso due processi:

- il primo riguarda l'analisi di coerenza fra gli obiettivi generali posti dal Documento di Piano della Variante al PGT e gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale fissati da piani sovraordinati, convenzioni e protocolli a livello internazionale o europeo;
- il secondo riguarda invece l'analisi di coerenza fra gli obiettivi generali dalla Variante al PGT e gli obiettivi di sostenibilità ambientale derivati da politiche, decisioni, piani o programmi di enti o organismi sovracomunali, ovvero gli strumenti di pianificazione regionale (PTR) e provinciale (PTCP).

La prima tabella (Tabella 6.1) riporta l'analisi di coerenza esterna generale, quale sintesi degli strumenti analizzati per determinare gli obiettivi generali della Variante al PGT.

La tabella 6.2 e la tabella 6.4 fanno invece riferimento ad un'analisi più dettagliata di quanto analizzato a livello degli strumenti di pianificazione sovracomunale, mettendo in evidenza la coerenza fra le strategie comunali e le strategie perseguite a livello superiore.

Per ciò che riguarda il PTR sono stati considerati i 24 obiettivi generali su cui la Regione Lombardia intende puntare al fine di rafforzare la competitività del territorio, riequilibrare il territorio regionale, proteggere e valorizzare le risorse ambientali, sociali ed economiche.

Il PTR inoltre elabora un set di obiettivi specifici per il sistema territoriale della pianura irrigua, nel rispetto dei 24 obiettivi sopra citati, presi in considerazione nella seconda parte della tabella al fine di rendere maggiormente approfondita l'analisi della coerenza esterna rispetto a questo strumento.

Le tabelle sono state realizzate al fine di poter esprimere una coerenza di strategie, secondo la seguente legenda:

X	Coerenza positiva
0	Relazione indifferente
-	Coerenza negativa

Come si può rilevare dall'analisi delle tabelle, si osserva un ottimo livello di coerenza esterna fra delle strategie del PGT.

Tabella 6.1 – Verifica di coerenze esterna rispetto ai documenti strategici sovraordinati

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	DOCUMENTI STRATEGICI SOVRAORDINATI															
	Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotipi in Europa, Berna – 1979	Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, Bonn – 1979	Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro, 1992	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, DIRETTIVA “ HABITAT” n° 92/43/CEE	Dichiarazione di Istanbul	Agenda Habitat II -1996	Protocollo di Kyoto – 1997	Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell’ UE – SSE 1999	Dichiarazione di Siviglia - 1999	VI Programma di azione per l’ ambiente della comunità europea – 2001	Strategia di Goteborg – 2001	Piano nazionale di sviluppo sostenibile in attuazione di Agenda 21	Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006	Dichiarazione di Johannesburg – 2002	Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002	Conferenza di Aalborg + 10 – 2004
Sistema insediativo																
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	0	0	0	0	X	X	0	0	X	X	0	0	0	0	X	X
B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	X	0	0	X
C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	0	0	0	0	X	X	0	0	X	X	0	0	0	0	X	X
D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0
E. Integrare le funzioni commerciali nell’organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Sistema infrastrutturale																
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell’ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	X	0	X	X
Sistema ambientale-paesistico																
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X
H. Garantire un’adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell’attività agricola	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X

I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	0	X	X	X	X
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabella 6.2 – Verifica di coerenza esterna rispetto al Piano Territoriale Regionale (PTR)

OBIETTIVI proposta di PTR [1-12]																										
OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO		Favorire come condizione necessaria per la valorizzazione dei territorio, l’ innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione		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.		Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l’ accesso ai servizi pubblici e di utilità, attraverso una pubblica pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.		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.		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, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili).		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.		Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell’ ambiente, la prevenzione e il contenimento dell’ inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.		Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio.		Assicurare l’ equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.		Promuovere l’ offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari.		Promuovere un sistema produttivo di eccellenza		Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell’ innovazione e come competitore a livello globale.		
		Sistema insediativo																								
		A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sistema infrastrutturale																								

F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	X	0	X	X	0	X	0	0	0
Sistema ambientale-paesistico											
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	0	0	0	0	0	0	X	X	X	0	0
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	0	0	0	0	0	0	X	X	X	0	0
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	0	X	X	0	0	X	0	X	0	0

OBIETTIVI proposta di PTR [13-24] OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO											
	Sistema insediativo										
	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte										
	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia.										
	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale.										
	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) in termini di risparmio, attraverso l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.										
	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali										
	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa.										
	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.										
	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.										
	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti.										
	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche.										
	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.										
	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti										
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	X	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0
B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	X	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0

C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	X	0	0	X	0	0	X	X	X	0	0	0
D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	X	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0
Sistema infrastrutturale												
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	0	X	0	0	X	X	0	0
Sistema ambientale-paesistico												
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	0	0	X	X	X	0	0	0	X	X	0	0

Tabella 6.3 – Verifica di coerenze esterna rispetto al Piano Territoriale Regionale (PTR) – Sistema territoriale della pianura irrigua

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO [sistema territoriale della pianura irrigua]										
OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16)	Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l' agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell' ambito del Patto per l' Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18)	Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)	Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l' imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)	Migliorare l' accessibilità e ridurre l' impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)	Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob.PTR 3,5)	Uso del suolo			
							Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico	Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture	Coordinamento a livello sovracomunale nell' individuazione di nuove aree produttive e terziario/commerciale; attenta valutazione delle ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento	Evitare la riduzione del suolo agricolo
	Sistema insediativo									
	A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	0	0	0	0	0	0	0	X	X
	B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	0	0	0	0	0	0	0	X	X
	C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	0	0	X	0	X	0	X	X	X
	D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	0	0	0	0	0	0	0	X	X
	Sistema infrastrutturale									
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	X	0	X	0	X	X
Sistema ambientale-paesistico										

G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	X	X	X	0	0	0	X	X
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	0	0	X	X	0	0	0	X

Tabella 6.4 – Verifica di coerenze esterna rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

[illegible]

C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X	X	X	X	X
D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	X	X	0	X	0	X	X	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
Sistema infrastrutturale																	
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
Sistema ambientale-paesistico																	
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	X	X	0	0	0	0	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	X	X	X	0	0	0	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	X	X	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	X	0	0

7 – DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Di seguito sono riportati gli obiettivi specifici di pianificazione, come da relazione illustrativa del Documento di Piano.

Tabella 7.1 – Obiettivi generali e obiettivi specifici

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Sistema insediativo	
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	A.1 Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie
B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	B.1 Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio
C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	C.1 Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscano il recupero funzionale
D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	D.1 Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	E.1 Tutelare le funzioni commerciali favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione
Sistema infrastrutturale	
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	F.1 Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità urbana
	F.2 Creazione e implementazione della rete ciclo - pedonale
Sistema ambientale-paesistico	
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	G.1 Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	H.1 Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	I.1 Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici

8 – DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO E DELLE ALTERNATIVE

8.1 Definizione delle Azioni di piano

Gli obiettivi specifici sono perseguiti attraverso una serie di azioni che il piano comunale individua. Per ogni singolo obiettivo specifico vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Con il termine *azioni*, che deriva dall'inglese "*policy*" (anche se questo in inglese possiede un'accezione più ampia della traduzione italiana), si intendono, quindi percorsi e metodi di azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

La tabella 8.1 rappresenta la sintesi dei passi percorsi, componendosi infatti di tre colonne e raggruppando le tre fasi analizzate, *Obiettivi Generali*, *Obiettivi specifici*, *Azioni*, al fine di esplicitare nel modo più esaustivo possibile il processo logico fino a qui elaborato.

La tabella 8.2 definisce in modo più approfondito i contenuti delle singole azioni.

Tabella 8.1 – Obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni di Piano

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
Sistema insediativo		
A. Contenere/Ridurre il consumo di suolo agricolo, creando condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena senza consumare nuovo suolo agricolo	A.1 Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie	A.1.1 Azioni volte allo svincolo di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati) A.1.2 Riorganizzazione dell'Atr3 al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo A.1.3 Controllo quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la sola riconferma degli Ambiti di Trasformazione già previsti. A.1.4 Eliminazione del PII2 con la riconferma dell'attività produttiva in essere e la previsione di un Piano Attuativo di riqualificazione dell'area posta a sud, in fregio alla rotatoria con la possibilità di insediamento di media struttura di vendita A.1.5 Revisione del PII1 con riduzione dell'area edificabile e la riorganizzazione del comparto da destinare a residenza
B. Sviluppare le potenzialità economiche legate alle specificità del territorio	B.1 Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio	B.1.1 Riconferma della previsione ATP3, a confine con il comune di Casaletto Vaprio, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali B.1.2 Riconferma della previsione ATP1, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali e alla riorganizzazione viabilistica dell'intero comparto produttivo. B.1.3 Eliminazione del PII2 con conferma della destinazione produttiva in essere
C. Recuperare il tessuto urbano consolidato, attraverso la valorizzazione dei nuclei storici e delle aree sottoutilizzate, migliorando la normativa in essere	C.1 Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscano il recupero funzionale	C.1.1 Incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali C.1.2 Miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del centro storico. C.1.3 Ridefinizione dei Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato

D. Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze	D.1 Riqualficazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente	D.1.1 Area sgambamento cani D.1.2 Potenziamento del polo scolastico D.1.3 Realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani D.1.4 Miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico D.1.5 Ampliamento del polo sportivo esistente D.1.6 Miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi D.1.7 Individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani
E. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione	E.1 Tutelare le funzioni commerciali favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione	E.1.1 Inserimento di un Piano Attuativo nell'area ex-Folonari con la possibilità di insediare attività direzionale/commerciale (piccole e medie strutture di vendita) E.1.2 Incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato
Sistema infrastrutturale		
F. Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale	F.1 Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità urbana	F.1.1 integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali, che forniscano l'occasione di un riordino complessivo del sistema viabilistico dell'impianto urbano
	F.2 Creazione e implementazione della rete ciclo - pedonale	F.2.1 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi F.2.2 valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e del percorso ciclo-pedonale della rete ciclabile provinciale (canale Vacchelli), al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti (PLIS Moso)
Sistema ambientale-paesistico		
G. Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	G.1 Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche	G.1.1 Valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico G.1.2 Adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico G.1.3 Creazione della Rete Ecologica Comunale, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il

		territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio
H. Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola	H.1 Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale	H.1.1 Valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio
I. Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse	I.1 Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici	I.1.1 Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici produttivi

Tabella 8.2 – Contenuti delle Azioni di Piano

Azione	Descrizione
Sistema insediativo	
A.1	A.1.1 Azioni volte allo svincolo di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati) A.1.2 Riorganizzazione dell'ATr3 al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo A.1.3 Controllo quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la sola riconferma degli Ambiti di Trasformazione già previsti. La variante in esame ha verificato la tematica connessa al consumo di suolo, alla luce di quanto disposto dalla l.r. 31/2014. Dall'analisi di tale verifica si rileva che le previsioni proposte dalla variante generale definiscono una superficie urbanizzabile pari a 82.681 mq, in netta riduzione rispetto a quanto previsto nel PGT alla "data zero" (02/12/2014, ovvero data di entrata in vigore della legge sul consumo di suolo). Dei sei ambiti di trasformazione previsti nel 2104 due risultano in fase di attuazione (ATr1 e ATp2) e pertanto vengono inclusi nella superficie urbanizzata, che aumenta rispetto al 2014. Per quanto attiene gli Ambiti di Trasformazione Residenziale, l'ATr 2 viene ridotto di 6.590 mq anche in risposta all'istanza della proprietà che chiedeva la riclassificazione in area agricola. L'ATr 3 viene ridotto da 5.184 mq previsti nel PGT al 2014 a 3.084 mq da attuarsi mediante due Permessi di Costruire Convenzionati. Dei 2.100 mq di riduzione 1.400 mq ritornano "area agricola" e la restante parte viene ricompresa nella superficie urbanizzata in quanto area di pertinenza di abitazione privata. Ritorna inoltre superficie agricola anche una porzione di territorio non derivante da Ambito di Trasformazione Residenziale ma da Piano Integrato di Intervento previsto nel Piano delle Regole. Il PII2 previsto nel PGT al 2014 includeva anche una porzione di area libera al fine di realizzare un collegamento viario con il centro sportivo comunale. Venendo meno tale necessità, a seguito del posizionamento di un impianto semaforico sulla SP 2 che regola l'accesso al centro sportivo, e a seguito delle richieste delle proprietà di essere stralciati dal PII, la parte dell'area già interessata da edificazione viene riclassificata in ambito consolidato mentre la porzione di area libera ritorna ad "area agricola" per una superficie di 2.738 mq. Complessivamente l'area che viene riclassificata come nell'ambito agricolo è pari a 10.720 mq così suddivisi: Riduzione ATr2: 6.590 mq Riduzione ATr3: 1.400 mq Riduzione PII2: 2.738 mq In totale la riduzione del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione residenziale degli strumenti di pianificazione urbanistica alla data di entrata in vigore della 31/14 (2 dicembre 2014) risulta pari al 23%.
A.1	A.1.4 Eliminazione del PII2 con la riconferma dell'attività produttiva in essere e la previsione di un Piano Attuativo di riqualificazione dell'area posta a sud, in fregio alla rotatoria con la possibilità di insediamento di media struttura di vendita A.1.5 Revisione del PII1 con riduzione dell'area edificabile e la riorganizzazione del comparto da destinare a residenza L'obiettivo principale del Documento di Piano è il contenimento del consumo di suolo libero, in sintonia con indirizzi e strategie della proposta di PTR della Regione Lombardia e del PTCP della Provincia di Cremona. In accordo a tale orientamento strategico la proposta di variante al DP propone la riduzione del PII2 previsto nel PGT al 2014, il quale includeva anche una porzione di area libera al fine di realizzare un collegamento viario con il centro sportivo

	comunale. Venendo meno tale necessità, a seguito del posizionamento di un impianto semaforico sulla SP 2 che regola l'accesso al centro sportivo, e a seguito delle richieste delle proprietà di essere stralciati dal PII, la parte dell'area già interessata da edificazione viene riclassificata in ambito consolidato mentre la porzione di area libera ritorna ad "area agricola" per una superficie di 2.738 mq. Il PII1 viene inoltre revisionato, con la riduzione dell'area edificabile e la riorganizzazione del comparto da destinare a residenza.
B.1	B.1.1 Riconferma della previsione ATP3, a confine con il comune di Casaletto Vaprio, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali B.1.2 Riconferma della previsione ATP1, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali e alla riorganizzazione viabilistica dell'intero comparto produttivo. B.1.3 Eliminazione del PII2 con conferma della destinazione produttiva in essere Per gli Ambiti di Trasformazione Produttiva viene significativamente ridotto l'ATp1 dai 38.138 mq previsti nel 2014 a 28.252 mq, mentre viene interamente riconfermato l'ATp3. In totale la riduzione del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione produttiva degli strumenti di pianificazione urbanistica alla data di entrata in vigore della L.R. 31/14 (2 dicembre 2014) risulta pari al 20%.
C.1	C.1.1 Incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali C.1.2 Miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del centro storico. C.1.3 Ridefinizione dei Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato Il nucleo storico del comune di Trescore Cremasco conserva un alto valore ambientale, riconoscibile nell'impianto storico, caratterizzato dalla presenza di tipologie abitative legate alla tradizione agricola. Tutelare e conservare tali edifici significa riconoscere e valorizzare l'importanza della storia socio-culturale del territorio di cui sono espressione e identità. Il Documento di Piano pone l'obiettivo di promuovere il recupero, la conservazione e la tutela del nucleo storico del comune in analisi, attraverso azioni di mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono. Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio i vari gradi di intervento definiti per ciascun edificio, in base all'interesse storico-culturale, alle trasformazioni strutturali subite e alla destinazione d'uso attuale, con l'obiettivo di tutelare il contesto storico-ambientale. La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dalla dettagliata e complessa analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico. Tale ricognizione ha consentito di definire la coerenza architettonica e ambientale di ogni edificio con il contesto urbano e le conseguenti modalità di intervento ammesse, al fine di assicurare la tutela e la valorizzazione dell'intero nucleo storico. Vengono inoltre ridefiniti i Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato e limitare ulteriormente il consumo di nuovo suolo.
D.1	D.1.1 Area sgambamento cani D.1.2 Potenziamento del polo scolastico D.1.3 Realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed

	anziani D.1.4 Miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico D.1.5 Ampliamento del polo sportivo esistente D.1.6 Miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi D.1.7 Individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani La disciplina del governo del territorio prevede che lo strumento pianificatorio si configuri come strumento strategico, per le politiche ed azioni riguardanti i servizi pubblici e di interesse pubblico, temi chiave per il raggiungimento di requisiti di vivibilità e di qualità urbana che il governo del territorio locale deve perseguire. Il processo di pianificazione dei servizi deve pertanto valutare non solo la presenza e la quantità di attrezzature, ma anche la loro localizzazione, la morfologia dell'area e della struttura, le incompatibilità, gli accostamenti consigliabili e le modalità di accesso. Lo standard non deve essere inteso quindi come un semplice rapporto quantitativo tra abitanti e superficie di aree a servizi pubblici, ma come modello topologico delle varie funzioni residenziali e di requisiti di accessibilità e di qualità ambientale che lo spazio residenziale deve possedere per essere realmente fruibile. Il Documento di Piano pone l'obiettivo di garantire un sistema di servizi che sia ben distribuito ed efficiente all'interno del territorio comunale, adottando quindi parametri maggiormente qualitativi, che quantitativi. Il PGT individua fra le principali strategie il potenziamento del polo scolastico, la realizzazione di un centro di aggregazione sociale e l'ampliamento del polo sportivo esistente. Una ulteriore riduzione di consumo di suolo si verifica nei servizi comunali di previsione. Ritorna ad area agricola un ambito di previsione per servizi destinato ad "attrezzature scolastiche" (SP 3 – 8.157 mq). L'Amministrazione Comunale si è orientata verso la riqualificazione delle strutture scolastiche esistenti, che risultano ben collocate nel tessuto urbano consolidato del Comune. Si rileva inoltre il miglioramento ed il potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico e il miglioramento della dotazione attuale di parcheggi. Le analisi effettuate nell'ambito del quadro conoscitivo del Documento di Piano, indicano che la dotazione di aree e servizi pubblici appare più che soddisfacente in termini quantitativi, ogni cittadino dispone al 31/12/2019 di 37,01 mq di aree per dotazioni territoriali. Il Piano di Governo del Territorio prevede una dotazione territoriale per abitante pari a 45,19 mq/ab. E' importante sottolineare come la dotazione di aree a standard previste nei comparti e in generale nelle previsioni del PGT possa garantire una buona compensazione rispetto al complesso delle trasformazioni previste.
E.1	E.1.1 Inserimento di un Piano Attuativo nell'area ex-Folonari con la possibilità di insediare attività direzionale/commerciale (piccole e medie strutture di vendita) E.1.2 Incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato La variante al Documento di Piano vieta la realizzazione di grandi strutture commerciali di vendita, in quanto si ritiene più opportuno, per la realtà locale di Trescore Cremasco, puntare sul potenziamento del sistema costituito dai medi e piccoli esercizi (strutture di vicinato) all'interno del tessuto urbano, che meglio rispondono alle esigenze di qualità e vivibilità del contesto territoriale, ambientale e sociale.
Sistema infrastrutturale	
F.1	F.1.1 integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali, che forniscano l'occasione di un riordino complessivo del

	sistema viabilistico dell'impianto urbano L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione, integrazione e complessivo riordino del sistema viabilistico dell'impianto urbano. E' prevista, infatti, l'integrazione del sistema viario esistente, attraverso la realizzazione di una rete stradale urbana, a servizio degli ambiti di trasformazione e delle zone di intervento, e il potenziamento della rete ciclo-pedonale, al fine di garantire una più elevata qualità della vita, soprattutto rispetto al tema delle mobilità sostenibile e della qualità dell'ambiente urbano. La risoluzione dei nodi strategici di intersezione fra la nuova viabilità prevista e le strade provinciali, che attraversano il territorio comunale, è da definirsi in accordo con l'amministrazione provinciale.
F.2	F.2.1 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi F.2.2 valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e del percorso ciclo-pedonale della rete ciclabile provinciale (canale Vacchelli), al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti (PLIS Moso). La variante al PGT prevede la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali sia in connessione alla rete ciclabile provinciale, sia per integrare il tessuto urbano del comune di Trescore Cremasco con i comuni limitrofi e con i maggiori poli attrattivi, intesi sia come aree rilevanti da un punto di vista ambientale, paesaggistico e naturalistico (PLIS Moso), sia come servizi, al fine di favorirne e migliorarne l'accessibilità. Il tracciato sovracomunale si collega inoltre a sua volta con la rete ciclabile provinciale "del canale Vacchelli". Il potenziamento della rete ciclo-pedonale si inserisce in una più ampia politica legata all'obiettivo strategico di potenziare la mobilità sostenibile e conseguentemente di migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente in generale. Per strade bianche si intendono strade locali o vicinali non dedicate in modo esclusivo alla mobilità ciclo-pedonale, ma sicuramente accessibili e fruibili da una mobilità dolce, grazie allo scarso livello di traffico presente. Attraverso una loro valorizzazione e tutela il PGT consolida l'obiettivo di favorire e potenziare la mobilità sostenibile interna al territorio comunale in oggetto.
Sistema ambientale-paesistico	
G.1	G.1.1 Valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico La variante al PGT si pone la finalità di valorizzare, tutelare e salvaguardare la rete idrica, caratterizzata dalla presenza di rogge, fontanili e manufatti idrici, elementi fortemente sensibili del sistema idrico del comune di Trescore Cremasco, e le aree di pregio naturalistico (sistema faunistico-vegetazionale delle sponde), al fine di favorire e recuperare una situazione di equilibrio ecologico, che favorisca un arricchimento della biodiversità del territorio comunale. Le rogge esterne al nucleo abitato, mantengono una fascia di tutela pari a 10 metri, mentre per la roggia Acqua Rossa, individuata come corridoio ecologico di secondo livello dal PTCP della Provincia di Cremona, la fascia di tutela ambientale è stabilita in 20 metri. Vengono inoltre potenziate le fasce di tutela ambientale anche per i due fontanili presenti sul territorio comunale, nel rispetto delle prescrizioni delle NTA del PTCP della Provincia di Cremona.
G.1	G.1.2 Adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico G.1.3 Creazione della Rete Ecologica Comunale, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio Il comune di Trescore Cremasco ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) del

	Moso di Crema e della Valle del Serio, componente di interesse paesaggistico primario, caratterizzato dalla presenza di rilevanti elementi di interesse fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco. Il territorio comunale appartiene al paesaggio agricolo della pianura cremasca e risulta, per la maggior estensione, interessato dal Moso di Crema, che si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue. Per questo motivo è stato istituito il PLIS del Moso, al quale l'Amministrazione comunale ha aderito, con lo scopo di tutelare e valorizzare l'ambito del Parco, riconoscendone il pregio ambientale e paesaggistico e l'importanza naturalistica ed ecologica.
H.1	H.1.1 Valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio La variante allo strumento di governo del territorio vigente mira a favorire una politica di pianificazione tesa a coniugare la salvaguardia, il mantenimento e la valorizzazione delle aree a vocazione agricola, ad una moderata attività edilizia, evitando pertanto di gravare il territorio con consistenti carichi insediativi ed eccessivo consumo di suolo, nel rispetto delle prescrizioni del PTR e del PTCP. Come già riportato precedentemente si rileva che nel complesso l'area che viene riclassificata come nell'ambito agricolo è pari a 10.720 mq. In totale la riduzione del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione residenziale degli strumenti di pianificazione urbanistica alla data di entrata in vigore della 31/14 (2 dicembre 2014) risulta pari al 23%. Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio la tutela e la valorizzazione delle aree agricole.
I.1	I.1.1 Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici produttivi La variante, conformemente all'attuale quadro normativo, che, a livello nazionale e regionale, impone una maggior attenzione all'uso delle risorse non rinnovabili, in particolare per quanto riguarda il fabbisogno energetico degli edifici, inserisce nelle Note Tecniche di Attuazione del Documento di Piano e del Piano delle Regole una regolamentazione circa il fabbisogno energetico degli edifici, legandone il rendimento ad incentivi volumetrici. Si incentivano inoltre le strategie legate all'utilizzo di tecniche e criteri ecosostenibili per la realizzazione dei nuovi edifici e il riuso di quelli esistenti.

8.2 Definizione delle Alternative e alternativa zero

Le alternative analizzate nel presente Rapporto Ambientale sono due:

- l'alternativa zero, ovvero la scelta di non attuare le strategie del Documento di Piano e quindi non intervenire sul territorio, lasciando il regime urbanistico del PGT vigente,
- e l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni del Documento di Piano stesso.

In un contesto locale e privo di criticità rilevanti, così come è emerso dall'analisi ambientale e del contesto territoriale del comune di Trescore Cremasco, si ritiene fondata la scelta di analizzare solo queste due alternative, limitandosi quindi al confronto fra intervenire e non intervenire.

E' inoltre importante sottolineare che comunque l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni del DP deriva da un processo, all'interno del quale sono già state compiute delle valutazioni implicite, rispetto alla definizione delle azioni, alla scelta e localizzazione degli Ambiti di Trasformazione e alla definizione delle scelte strategiche.

La scelta di confrontare le due alternative deriva inoltre dalla consapevolezza di come le trasformazioni previste dal Documento di Piano siano orientate prevalentemente verso azioni che limitano il consumo di nuovo suolo, ricuciono il tessuto urbano e completano le porosità presenti nel tessuto urbano non ancora edificate.

Le modalità di attuazione e delle scelte progettuali per ciò che concerne gli ambiti di trasformazione verranno approfondite in seguito, in sede di realizzazione del Piano Attuativo.

In fase di definizione del DP, infatti, è possibile avere informazioni limitatamente alle destinazioni d'uso, alle dimensioni e ad alcuni parametri urbanistici; scelte progettuali e strutturali saranno poi dettagliate all'interno dei Piani Attuativi.

L'**alternativa zero** assume quindi il suo significato nella vigenza di strategie, politiche e norme tecniche del PGT in vigore e di conseguenza nella non ridefinizione degli ambiti di trasformazione previsti dal DP della variante al PGT e nella vigenza di norme relative al centro storico, al risparmio energetico, idrico, ecc. meno cautelative.

Se dovessimo porci la domanda di come potrebbe evolvere il territorio comunale dal punto di vista ambientale, sociale ed economico senza l'attuazione delle strategie proposte dalla variante urbanistica ci troveremmo di fronte ad una questione difficilmente ipotizzabile e prevedibile.

Partendo comunque dal presupposto che il comune di Trescore Cremasco non presenta particolari situazioni di criticità, l'unica valutazione importante da fare riguarda la possibilità di raggiungere determinati obiettivi di sostenibilità e di miglior governabilità del territorio, attraverso l'attuazione dello strumento proposto, che altrimenti sarebbero disattesi, ovvero:

- ulteriore limitazione del consumo di suolo: con una riduzione del 23% del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione residenziali e del 20% rispetto alla trasformazione produttiva;
- controllo qualitativo dello sviluppo insediativo, anche attraverso l'eliminazione e la revisione di piani integrati di intervento e la ridefinizione dei Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato;
- incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali e il miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del centro storico;
- potenziamento dei servizi ad uso pubblico (potenziamento del polo scolastico, realizzazione di un centro di aggregazione sociale, ampliamento del polo sportivo esistente, miglioramento della qualità del verde pubblico, incremento dei parcheggi, ecc).

8.3 Alternativa uno

L'alternativa uno, come accennato precedentemente, si compone delle scelte che il piano intende attuare, al fine di raggiungere gli obiettivi strategici che sottendono alla realizzazione stessa del nuovo strumento urbanistico.

Le azioni di piano individuate compongono l'opzione operativa dell'intervento strategico di trasformazione del territorio, del suo recupero, riqualificazione, potenziamento e della sua tutela e valorizzazione; la finalità dell'intervento dipende dall'azione di piano analizzata.

Si ritiene importante analizzare nel dettaglio le azioni di piano che comportano interventi di trasformazione del territorio, ovvero gli ambiti di trasformazione.

Di seguito sono riportate le schede operative in cui vengono sintetizzate le caratteristiche degli ambiti di trasformazione in progetto.

La scheda, da un punto di vista metodologico, si compone di alcune sezioni.

Nel complesso vengono definiti:

- da un punto di vista grafico: la localizzazione dell'ambito di trasformazione sulla Tavola delle Previsioni di piano,
- da un punto di vista quantitativo: i parametri essenziali di trasformazione del territorio (superficie territoriale, indici, volume edificabile da convenzionare, abitanti teorici),
- da un punto di vista qualitativo e descrittivo del comparto: vengono evidenziate la destinazione prevalente e le destinazioni ammissibili, ai sensi dell'art.8 delle NTA del DP.
- l'ultima parte è più prettamente descrittiva e mette in evidenza la caratterizzazione dell'intervento rispetto alla cessione degli standard nel comparto e determinate prescrizioni particolari, qualora necessarie.

Le schede qui riportate hanno prettamente valore per la valutazione ambientale, quindi – in caso di difformità con i dati riportati nelle NTA del DP – valgono le prescrizioni contenute nelle norme tecniche stesse.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 2.A

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



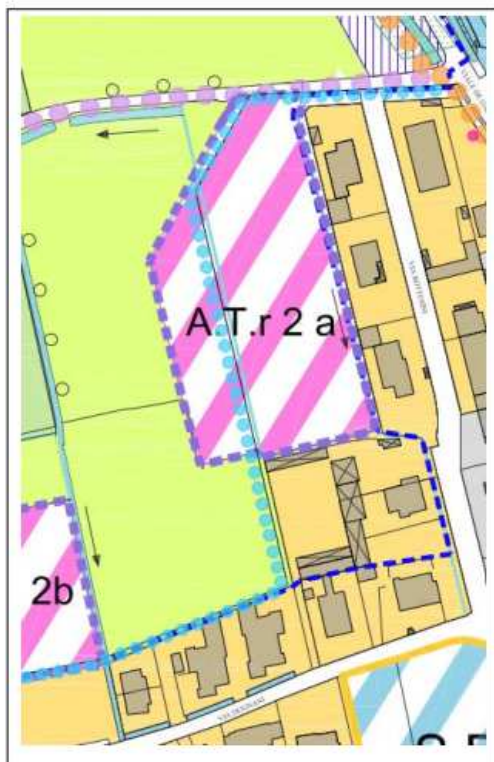
INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Superficie territoriale	8.477 Mq
Indice di utilizzazione territoriale	1 mc/mq = 8.477 mc
Abitanti teorici	150 mc/ab = 56 abitanti
DOTAZIONI TERRITORIALI	
La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante:	
- 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 4 mq/ab per verde pubblico da cedere obbligatoriamente all'interno dell'Atr. - 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione.	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	R - Residenza
Funzioni ammesse (art. NTA Pdr)	C.1-C.5 - T - Fs.2-Fs.3 - Fs.4 -Fs.5 - Fs.8 - Fs.10 Il peso urbanistico delle diverse funzioni e la conseguente dotazione territoriale di standard sarà precisato in fase di convenzionamento

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	9,50 m
Distanza dalla strada	5 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI
L'ambito è situato al margine nord-ovest del centro abitato del Comune.
L'attuazione dell'Ambito di Trasformazione dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definita nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 2.A

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA
Classe 3A - aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali
 CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA CLASSE 3A - aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali 1. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali 2. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da discrete a buone dei terreni superficiali 3. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da buone a ottime dei terreni superficiali 4. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da ottime a eccellenti dei terreni superficiali 5. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da eccellenti a ottime dei terreni superficiali 6. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da ottime a eccellenti dei terreni superficiali 7. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da eccellenti a ottime dei terreni superficiali 8. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da ottime a eccellenti dei terreni superficiali 9. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da eccellenti a ottime dei terreni superficiali 10. Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da ottime a eccellenti dei terreni superficiali
CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA
3 - Sensibilità paesistica media
 CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA 1 - Sensibilità paesistica molto bassa 2 - Sensibilità paesistica bassa 3 - Sensibilità paesistica media 4 - Sensibilità paesistica alta 5 - Sensibilità paesistica molto alta

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 2.B

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



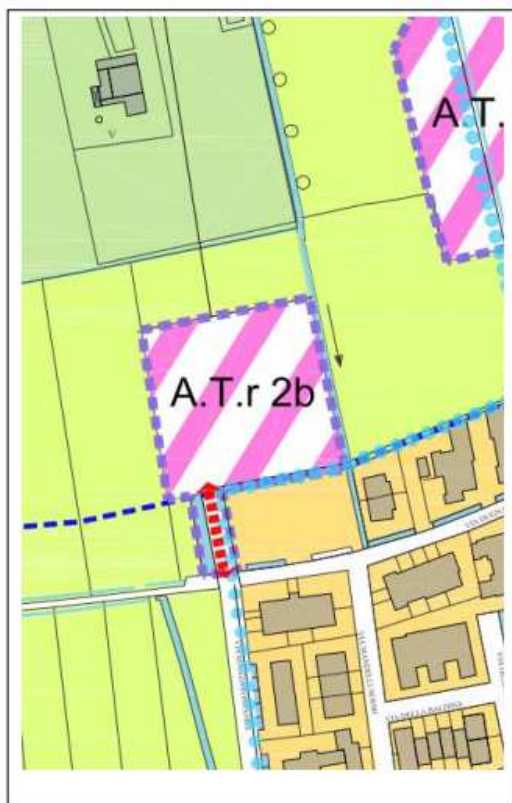
INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Superficie territoriale	4.333 Mq
Indice di utilizzazione territoriale	1 mc/mq = 4.333 mc
Abitanti teorici	150 mc/ab = 29 abitanti
DOTAZIONI TERRITORIALI	
La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante:	
- 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere obbligatoriamente all'interno dell'At.	
- 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione.	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	Residenza
Funzioni ammesse	Artigianato di servizio –Esercizio di vicinato –Ristoranti e bar–Altre attività terziarie. Il peso urbanistico delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	7,50 m
Distanza dalla strada	5 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

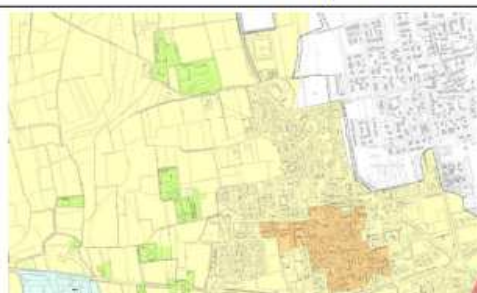
OBIETTIVI GENERALI	
L'ambito è situato al margine nord-ovest del centro abitato del Comune.	
L'attuazione dell'At1.b dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definita nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente, garantendo comunque la possibilità di un futuro collegamento tra via Dugnani e il centro sportivo.	
Il perimetro dell'At1.b ricomprende anche una porzione di area già urbanizzata al fine di collegare direttamente l'ambito a Via Roggia Fontanille.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 2.B

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA	
Classe 3A - aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali	
 CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA CLASSE 3 - Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali 3A - Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali 3B - Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da discrete a buone dei terreni superficiali 3C - Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da buone a ottime dei terreni superficiali 3D - Aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da ottime a eccellenti dei terreni superficiali	

CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA	
3 - Sensibilità paesistica media	
 CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA 3 - Sensibilità paesistica media - molto bassa - bassa - media - alta - molto alta	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 3

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



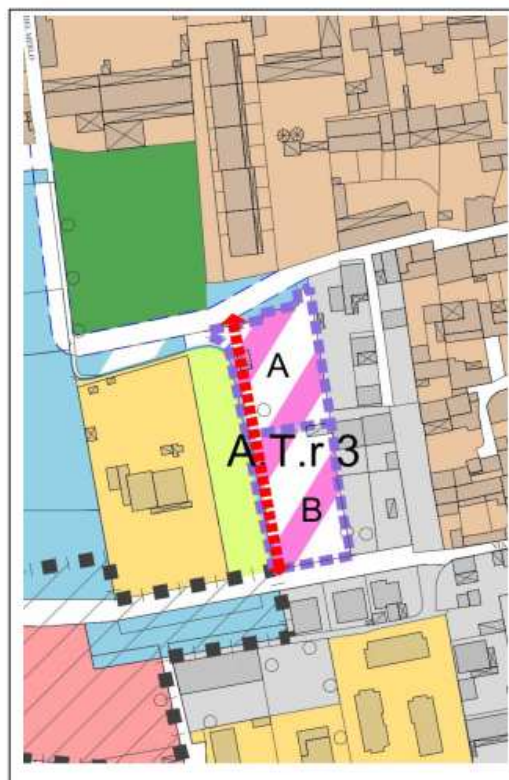
INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Superficie territoriale	3.056 Mq
Indice di utilizzazione territoriale	1 mc/mq = 3.065 mc
Quota volume abitante e abitanti teorici	150 mc/ab = 20,3 abitanti
DOTAZIONI TERRITORIALI	
La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante:	
- 30 mq/ab di standard, di cui 8 mq/ab per parcheggio da cedere obbligatoriamente all'interno dell'Atr.	
- 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione.	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	R - Residenza
Funzioni ammesse	C.1-C.5 -T - Fs.2-Fs.3-Fs.4-Fs.5-Fs.8-Fs.10 Il peso delle diverse funzioni sarà precisato in fase attuativa

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	7,5 m
Distanza dalla strada	5 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Permesso di Costruire Convenzionato

OBIETTIVI GENERALI	
L'ambito è situato nel cuore del centro abitato del Comune e si articola in due sub-ambiti:	
- Atr 2.A di 1.500 mq	
- Atr 2.B di 1.556 mq	
che possono essere attuati singolarmente.	
L'attuazione degli ambiti dovrà garantire il collegamento viabilistico tra Via dei Runchei e Via Zanini, con dimensioni e modalità da definire in convenzione.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE - ATr 3

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA	
Classe 3A - aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali	
CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA	
3 - Sensibilità paesistica media	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO - ATp 1

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



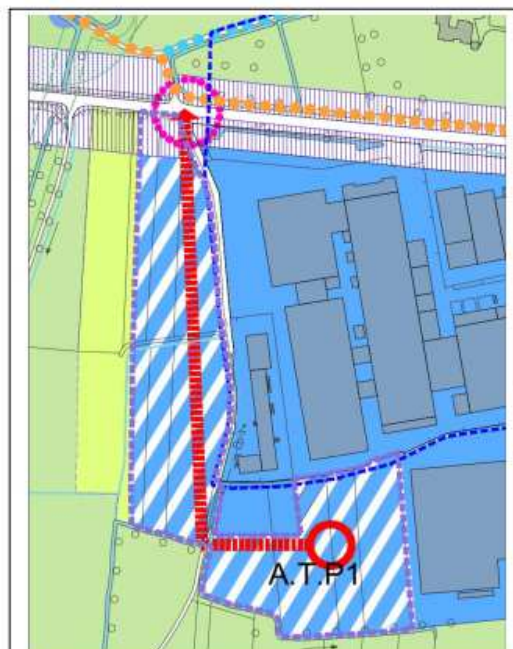
INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Superficie territoriale	28.252 Mq
Indice di utilizzazione territoriale	0,6 mq/mq
Rapporto di Copertura	60% Sf
Incremento del RC fino a 70% nel caso in cui si realizzino impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura, per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e la riduzione delle emissioni di gas-serra.	
DOTAZIONI TERRITORIALI	
La quota di aree per dotazioni territoriali è stabilita in una superficie pari al 20% della Sip di cui la metà da destinare a parcheggio pubblico e da cedere obbligatoriamente all'interno del PA; la quota non ceduta potrà essere monetizzata.	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	P - Attività Produttive
Funzioni ammesse	R - Residenza fino a 125 mq per unità produttiva insediata. C.7 - Commercio all'ingrosso

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	15 m
Distanza dalla strada provinciale	30 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI e PRESCRIZIONI	
La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del PA dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente. La quota non ceduta potrà essere monetizzata.	
L'attuazione del comparto è subordinata alla formazione di idoneo innesto sulla rete stradale provinciale, da concordare con la Provincia di Cremona. L'onere per la realizzazione di tale innesto sarà a carico dei proponenti il piano attuativo. Fasce piantumate di mitigazione costituite da essenze arboree ed arbustive di specie autoctone ad alto fusto, come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi, dovranno essere realizzate lungo la SP 35 per una profondità minima di 20m. Le caratteristiche tecnico geometriche della riqualifica del 'nodo stradale' dovranno essere preventivamente concordate ed autorizzata dal servizio autorizzazioni e concessioni dell'UT Provinciale.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO - ATp 1

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA	
Classe 3B - aree appartenenti al geosito 'Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano' Vulnerabilità idrogeologica alta	
CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA	
3 - Sensibilità paesistica media	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO - ATP 3

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



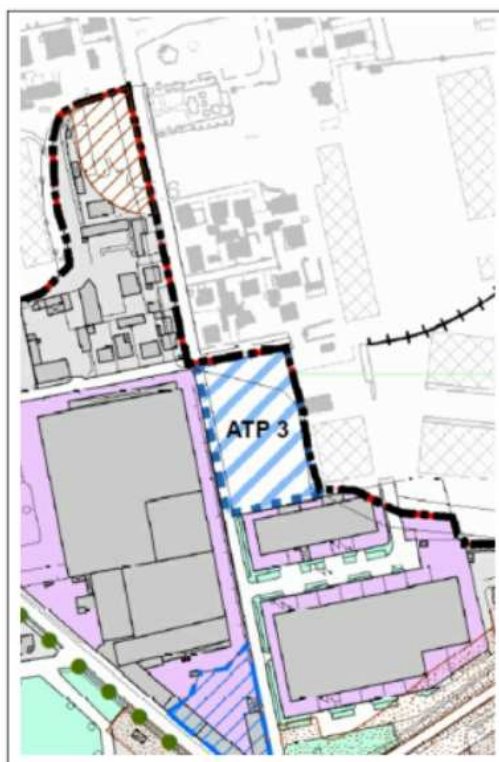
INDICI E PARAMETRI URBANISTICI	
Superficie territoriale	5.862 Mq
Indice di utilizzazione territoriale Ut	0,6 mq/mq
Rapporto di Copertura	60% Sf
Incremento di RC fino a 70% nel caso in cui si realizzino impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura, per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e la riduzione delle emissioni di gas-serra.	
DOTAZIONI TERRITORIALI	
La quota di aree per dotazioni territoriali è stabilita in una superficie pari al 20% della Slp di cui la metà da destinare a parcheggio pubblico e da cedere obbligatoriamente all'interno del PA; la quota non ceduta potrà essere monetizzata.	
FUNZIONI INSEDIABILI	
Funzione prevalente	P - Attività Produttiva
Funzioni ammesse	R - Residenza fino a 125 mq di Slp per unità produttiva; C.7 - commercio all'ingrosso

CRITERI DI INTERVENTO	
Altezza	15 m
Distanza dalla strada	5 m
Distanza tra i fabbricati	10 m
Distanza dai confini	h/2 con minimo di 5 m
Strumento Attuativo	Piano Attuativo

OBIETTIVI GENERALI e PRESCRIZIONI
Fasce piantumate di mitigazione costituite da essenze arboree ed arbustive di specie autoctone ad alto fusto, come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi, dovranno essere realizzate lungo Via Europa in lato Nord e Ovest.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO - ATP 3

PGT TRESORE CREMASCO - DOCUMENTO DI PIANO



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA
Classe 3B - aree appartenenti al geosito 'Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano' Vulnerabilità idrogeologica alta

CLASSE DI SENSIBILITA' PAESISTICA
3 - Sensibilità paesistica media


9 – VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA

La coerenza interna ha lo scopo di rendere trasparente e leggibile in tutti i suoi aspetti il piano. A tal fine, occorre che sia espresso in modo riconoscibile il legame fra gli obiettivi specifici e le azioni di piano proposte per conseguirli e soprattutto che tale relazione sia coerente.

Le principali relazioni che devono essere verificate sono le seguenti:

- ad ogni obiettivo generale deve corrispondere almeno un obiettivo specifico;
- per ogni obiettivo specifico deve essere identificata almeno un'azione in grado di raggiungerlo.

Qualora si riscontri la mancanza di coerenza interna, è necessario ripercorrere alcuni passi del piano, ristrutturando il sistema degli obiettivi e ricostruendo il legame fra le azioni costituenti le alternative di piano e gli obiettivi.

La tabella è stata realizzata al fine di poter esprimere la coerenza tra obiettivi specifici e azioni di piano secondo la stessa legenda adottata per la coerenza esterna:

X	Coerenza positiva
0	Relazione indifferente
-	Coerenza negativa

Come si può rilevare dall'analisi della tabella, si osserva un ottimo livello di coerenza interna al PGT.

Obiettivi specifici Azioni di Piano	Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie	Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l' economia del territorio	Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall' altra ne favoriscano il recupero funzionale	Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente	Tutelare le funzioni commerciali, favorendo l' insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione	Miglioramento dell' assetto viabilistico e della mobilità urbana	Creazione e potenziamento della rete ciclo - pedonale	Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche	Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale	Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici
A.1.1 Azioni volte allo svincolo di situazioni puntuali attualmente in fase di "stallo" (Piani di Lottizzazione e Piani di Recupero scaduti e non attuati o parzialmente attuati)	X	0	0	0	0	0	0	0	X	X
A.1.2 Riorganizzazione dell'Atr3 al fine di favorirne l'attuazione portando al territorio elementi di dinamicità e sviluppo	X	0	0	0	0	X	X	0	X	X
A.1.3 Controllo quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la sola riconferma degli Ambiti di Trasformazione già previsti.	X	0	0	0	0	X	X	0	X	X
A.1.4 Eliminazione del PII2 con la riconferma dell'attività produttiva in essere e la previsione di un Piano Attuativo di riqualificazione dell'area posta a sud, in fregio alla rotatoria con la possibilità di insediamento di media struttura di vendita	X	0	0	0	X	X	X	0	X	X
A.1.5 Revisione del PII1 con riduzione dell'area edificabile e la riorganizzazione del comparto da destinare a residenza	X	0	0	0	0	X	X	0	X	X
B.1.1 Riconferma della previsione ATP3, a confine con il comune di Casaletto Vaprio, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali	0	X	0	0	0	0	0	0	0	X
B.1.2 Riconferma della previsione ATP1, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali e alla riorganizzazione viabilistica dell'intero comparto produttivo.	0	X	0	0	0	0	0	0	0	X
B.1.3 Eliminazione del PII2 con conferma della destinazione produttiva in essere	0	X	0	0	0	0	0	0	0	X
C.1.1 Incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali	X	0	X	X	0	0	0	X	0	0
C.1.2 Miglioramento della normativa del Piano delle Regole per la tutela e valorizzazione del centro storico.	X	0	X	X	0	0	0	X	0	0
C.1.3 Ridefinizione dei Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato	X	0	X	X	0	0	0	X	0	0
D.1.1 Area sgambamento cani	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0

Azioni di Piano	Obiettivi specifici									
	Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie	Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l' economia del territorio	Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall' altra ne favoriscano il recupero funzionale	Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente	Tutelare le funzioni commerciali, favorendo l' insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione	Miglioramento dell' assetto viabilistico e della mobilità urbana	Creazione e potenziamento della rete ciclo - pedonale	Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche	Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale	Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici
D.1.2 Potenziamento del polo scolastico	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
D.1.3 Realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
D.1.4 Miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico	0	0	0	X	0	0	0	X	0	0
D.1.5 Ampliamento del polo sportivo esistente	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
D.1.6 Miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
D.1.7 Individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
E.1.1 Inserimento di un Piano Attuativo nell'area ex-Folonari con la possibilità di insediare attività direzionale/commerciale (piccole e medie strutture di vendita)	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
E.1.2 Incentivare l'insediamento di attività commerciali di vicinato all'interno del tessuto urbano consolidato	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
F.1.1 integrazione del sistema viario esistente, attraverso la creazione, nelle nuove zone di intervento, di una rete stradale urbana e di percorsi ciclo-pedonali, che forniscano l'occasione di un riordino complessivo del sistema viabilistico dell'impianto urbano	0	0	0	X	0	X	X	X	0	0
F.2.1 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi	0	0	0	X	0	X	X	X	X	0
F.2.2 valorizzazione e tutela della rete di <i>strade bianche</i> e del percorso ciclo-pedonale della rete ciclabile provinciale (canale Vacchelli), al fine di favorire la fruizione e la valorizzazione degli elementi di pregio naturalistico e paesaggistico esistenti (PLIS Mosò)	0	0	0	X	0	X	X	X	X	0
G.1.1 Valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0
G.1.2 Adesione al PLIS del Mosò, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0

Obiettivi specifici												
Azioni di Piano		Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie										
		Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l' economia del territorio										
		Recupero e valorizzazione del nucleo storico, mediante introduzione di normative che, da una parte ne sostengano la tutela ambientale ed architettonica e, dall' altra ne favoriscano il recupero funzionale										
		Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente										
		Tutelare le funzioni commerciali, favorendo l' insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione										
		Miglioramento dell' assetto viabilistico e della mobilità urbana										
		Creazione e potenziamento della rete ciclo - pedonale										
		Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche										
		Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale										
		Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici										
G.1.3	Creazione della Rete Ecologica Comunale, al fine di mettere a sistema i vincoli paesaggistici e ambientali sovraordinati e valorizzare il territorio, soprattutto attraverso la connessione tra ambiti di pregio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H.1.1	Valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.1.1	Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici produttivi	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X

10 – AMBITO DI INFLUENZA DEL PGT

Dall'analisi degli obiettivi generali e specifici proposti per il territorio di Trescore Cremasco si evidenzia l'ambito di influenza che può assumere lo sviluppo territoriale del comune in oggetto, per alcune tematiche ritenute particolarmente significative.

- *Rete infrastrutturale*

La prima analisi relativa all'influenza sovracomunale non riguarda in modo prioritario una strategia che il PGT intende operare sul territorio comunale, quanto piuttosto la verifica di una situazione già esistente legata ai flussi di traffico della rete infrastrutturale che attraversa il territorio comunale in analisi.

La figura seguente mette in evidenza, quindi, i collegamenti principali che caratterizzano la rete infrastrutturale, su gomma e su ferro, in attraversamento del comune di Trescore Cremasco, e quindi le possibili ricadute sovracomunali della rete infrastrutturale stessa.

Il territorio comunale è percorso dalla S.P.35, lungo la direttrice Casaletto Vaprio-Pandino, che attraversa il territorio in direzione est-ovest e dalla S.P.2, lungo la direttrice Crema-Vailate, che lo attraversa ad ovest, al confine con il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud.

Il territorio comunale è inoltre percorso, per soli 80 metri, dalla linea ferroviaria Treviglio-Crema-Soresina, la quale attraversa il comune di Casaletto Vaprio, in direzione nord-sud.

La presenza della stazione, con il passaggio della linea ferroviaria, è significativa sia per il comune di Casaletto Vaprio, che per il comune di Trescore Cremasco, essendo infatti l'unico collegamento ferroviario tra Crema - Milano e Bergamo, con scalo a Treviglio.

Il trasporto su ferro di merci e passeggeri del Cremasco passa attraverso questa linea ferroviaria.

L'ambito di influenza è variabile in funzione della componente ambientale interessata.

In particolare, per i problemi infrastrutturali i maggiori condizionamenti, per quanto riguarda la S.P. 2, vengono dal traffico che interessa il comune di Crema, quindi il tratto Cremosano-Crema. La S.P.35 invece è interessata dal traffico lungo tutto l'asse Casaletto Vaprio-Pandino, evidenziando una situazione accettabile, ma comunque da monitorare, in quanto incrementi dei flussi potrebbero avere ricadute sui livelli di servizio.

Le strategie operate nell'ambito della variante al PGT vigente non sono tali da influenzare in modo determinante i flussi di traffico della rete stradale in analisi, quindi si ritiene che non abbiano ricadute sovracomunali.

E' possibile infatti ipotizzare che gli ambiti di trasformazione residenziale non comportino un impatto significativo da un punto di vista del traffico indotto sulla viabilità esistente.

Si ritiene invece maggiormente rilevante sull'assetto viabilistico e trasportistico in generale, la previsione legata all'ampliamento del comparto produttivo dello stabilimento Silc. E' possibile infatti ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame possa comportare un impatto sulla viabilità esistente. Si tratta comunque di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate nell'ampliamento del comparto produttivo.

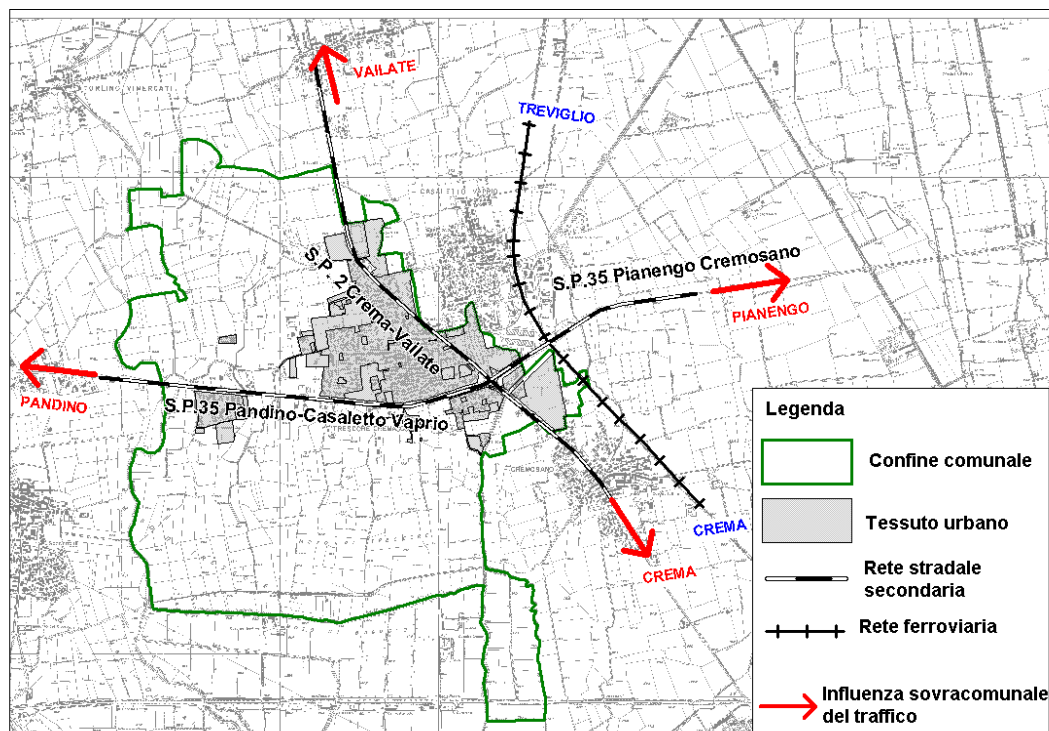


Figura 10.1 – Ambito di influenza: infrastrutture stradali e rete ferroviaria

Fattori positivi di integrazione si possono riscontrare nella gestione coordinata della mobilità, sia nella connessione di percorsi di fruizione territoriale, pedonali e ciclabili, che del trasporto pubblico locale intercomunale.

- **Paesaggio**

L'influenza sovracomunale di possibili scelte è legata soprattutto alla caratterizzazione paesaggistica e naturalistica del territorio comunale di Trescore Cremasco e del contesto ambientale che qualifica la pianura cremasca.

Il comune di Trescore Cremasco ricade nell'ambito paesistico-territoriale (APO) del Moso di Crema e della Valle del Serio, componente di interesse paesaggistico primario, caratterizzata dalla presenza di rilevanti elementi di interesse fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco.

Il territorio comunale appartiene al paesaggio agricolo della pianura cremasca e risulta, per la maggior estensione, interessato dal Moso di Crema, che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, e si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue.

Per questo è stato istituito il Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83.

Nell'area del Moso, e nel territorio comunale, vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizio di notevole pregio paesistico e ambientale, da cui emerge, per il comune di Trescore Cremasco, la roggia Acqua Rossa e il canale Vacchelli, lungo il quale è stato sviluppato un progetto di valorizzazione imperniato sulla realizzazione di un percorso ciclabile provinciale.

Un altro elemento di grande interesse naturalistico-paesaggistico riguarda la presenza nel territorio comunale di due fontanili: il fontanile **dell'Acquarossa di Trescore** ed il fontanile **dei Pensionati**, testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi, in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico e fondamentali elementi di rilevanza paesistico-ambientale.

I fontanili, infatti, sono ambienti che costituiscono isole naturalistiche di notevole interesse e la presenza delle acque fa crescere rigogliosa la vegetazione, favorendo il crearsi di tranquilli rifugi per gli animali.

La figura seguente mette in evidenza gli elementi fortemente qualificanti del territorio, da un punto di vista naturalistico, paesaggistico ed ambientale, quali aree strategiche di tutela e valorizzazione sovracomunale.

Tali aree si connettono alla rilevanza dei luoghi limitrofi, soprattutto per quanto riguarda i comuni contermini, caratterizzati dalla presenza dell'area del Moso.

Il PLIS connette strategicamente tali luoghi, in un'ottica di tutela e valorizzazione sovra comunale. Il parco riveste inoltre una notevole importanza come nodo di congiunzione di corridoi ecologici, collegandosi al Parco Adda Sud nella sua parte più meridionale, al PLIS del Fiume Tormo, al Parco dei Fontanili e al Parco del Serio nel territorio cremasco.

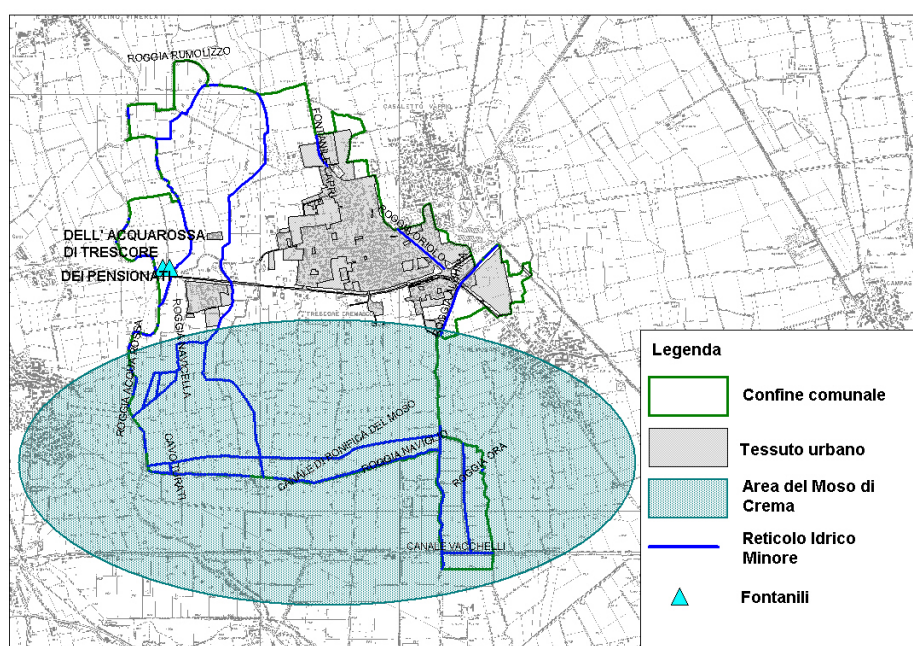


Figura 10.2 – Ambito di influenza: ambiti di rilievo ambientale, naturalistico, paesaggistico

- *Infrastrutture tecnologiche (pozzi, alimentazione acquedotto di Cremosano e scarico acque reflue)*

La rete di distribuzione dell'acquedotto del comune di Trescore Cremasco è gestita dalla società Padania Acque SPA, che risulta 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").

L'acquedotto di Trescore Cremasco fa parte di un acquedotto intercomunale comprendente gli abitati di Casaletto Vaprio e Cremosano.

Si ritiene che le trasformazioni strategiche operate nell'ambito del PGT non siano tali da costituire un elemento di criticità per ciò che riguarda la rete idrica e gli scarichi delle acque reflue: sia perché non sono caratterizzate da notevole entità, sia perché localizzate in zone del comune servite dalla rete acquedottistica e dalla rete fognaria, in modo adeguato.

E' quindi possibile ipotizzare che gli ambiti di trasformazione non comportino un impatto significativo da un punto di vista dell'approvvigionamento idrico e degli scarichi delle acque reflue.

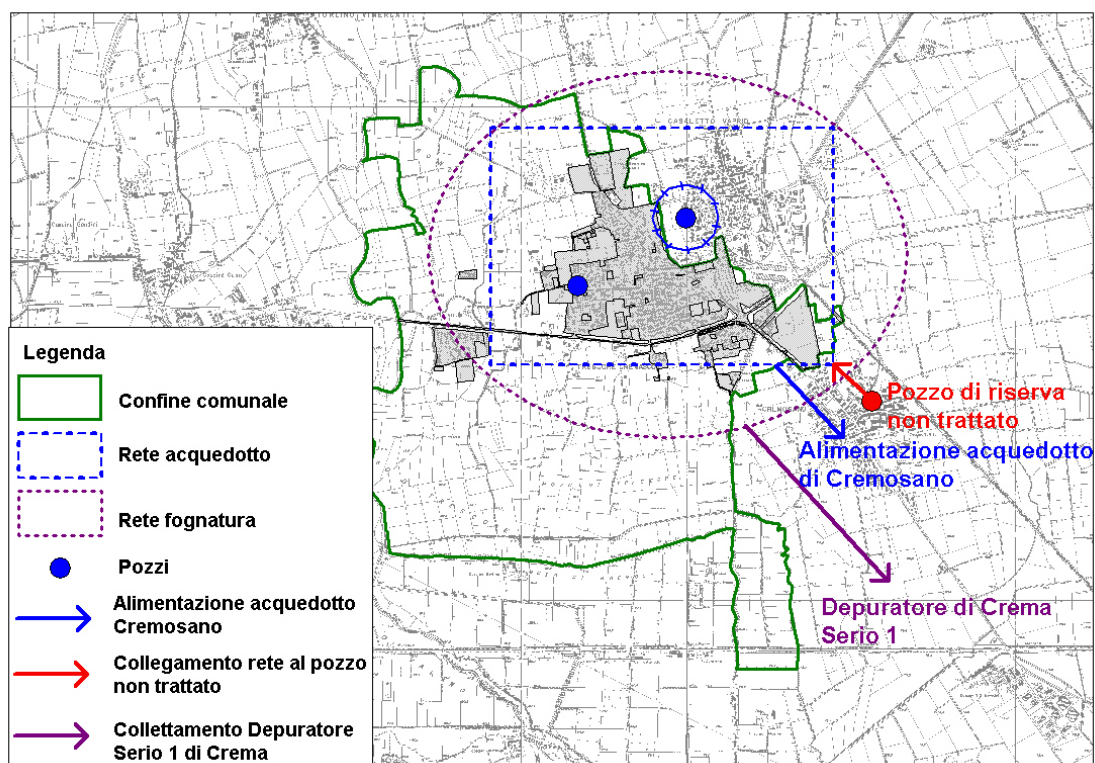


Figura 10.3 – Ambito di influenza: infrastrutture tecnologiche

- *Acqua, aria e suolo*

Dal punto di vista dell’approvvigionamento idrico, l’influenza più rilevante è legata al fabbisogno dei comparti residenziali. Si ritiene comunque assorbibile all’interno dell’offerta delle infrastrutture comunali.

Non sono determinanti le ricadute sovracomunali degli effetti sulla produzione di inquinanti nei corpi idrici, in atmosfera e nei suoli determinate dalle trasformazioni previste.

L’area di influenza si può quindi considerare circoscritta al territorio comunale di Trescore Cremasco.

11 – VALUTAZIONE AMBIENTALE

La proposta di Documento di Piano prevede un sistema di azioni che per loro natura hanno effetti sostanzialmente positivi rispetto ai criteri di sostenibilità utilizzati, al fine di valutare le strategie che si intendono operare sul territorio comunale di Trescore Cremasco.

Per queste azioni non vengono riportate le schede di valutazione in quanto i giudizi di compatibilità risulterebbero positivi o comunque poco significativi, restituendo una valutazione ridondante.

Tali azioni, comunque concorrono nel loro complesso all'espressione del giudizio di sostenibilità generale rispetto all'insieme delle azioni proposte dalla variante al PGT vigente.

Si effettua invece la **valutazione di sostenibilità** essenzialmente per gli ambiti di trasformazione che comportano pressioni sull'ambiente e che necessitano di una verifica completa rispetto ai criteri predefiniti.

Al fine di procedere con la fase valutativa, è necessario introdurre i **criteri di sostenibilità**.

Il documento di riferimento per ciò che concerne l'elaborazione dei suddetti criteri di sostenibilità è costituito dal *"Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea"* (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998).

Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono costituire un utile riferimento nella definizione dei criteri di sostenibilità per la VAS della variante al PGT oggetto di analisi.

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto *"le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino più attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori"*.

Nell'ambito della valutazione ambientale della variante al PGT vigente del comune di Trescore Cremasco, si è proceduto quindi a interpretare i dieci criteri di sostenibilità e a contestualizzarli alle realtà territoriali in cui si opera.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Figura 11.1 – Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE
[Fonte: Manuale UE, 1998]

Merita solo un breve richiamo il fatto che ogni processo valutativo produce risultati relativi agli obiettivi che ci si pone e che quindi la definizione di sostenibilità è relativa, piuttosto che assoluta.

Solo per alcuni temi/obiettivi ambientali esistono infatti target che possono guidare la definizione di soglia critica e stimolare le politiche per il raggiungimento del target stesso. In molti altri casi ci si orienta con la sostenibilità locale e sovralocale delle azioni di piano, evidenziando la capacità del sistema di assorbire gli impatti e di mitigare e compensare le azioni più impattanti.

La seguente tabella sintetizza i dieci criteri di sostenibilità del Manuale UE, rispetto alla realtà territoriale del comune di Trescore Cremasco.

Tabella 11.1 – Criteri di sostenibilità per il territorio comunale di Trescore Cremasco

CRITERI DI SOSTENIBILITA'	Descrizione generale
Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore)	Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto ad elementi di qualità e/o sensibilità che caratterizzano l'area in oggetto: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, aree a parco, presenza di zone a bosco, elementi vulnerabili particolari, presenza di elementi geologici di particolare rilevanza, ecc. Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica.
Minimizzazione del consumo di suolo	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. In contesti urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.)
Contenimento emissioni in atmosfera	L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria. Gli effetti nocivi di determinati inquinanti sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera e ai loro tempi di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione e dall'esposizione. Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO ₂), monossido di carbonio (CO), ozono (O ₃), biossido di zolfo (SO ₂), particolato inalabile (PM ₁₀), benzene (C ₆ H ₆).
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate. Le aree urbane essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del territorio (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni di aria dagli insediamenti civili e industriali, traffico).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche non rinnovabili (combustibili fossili, ecc.), rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. La produzione energetica è strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti dal traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali. Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.
Produzione di rifiuti	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, di gestione dei rifiuti e riduzione dell'inquinamento. La crescente produzione di rifiuti può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con cicli di vita brevi. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all'aumento del reddito. I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla produzione di rifiuti ha conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche a causa dei costi per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento degli stessi.
Contenimento inquinamento acustico	Lo scopo è quello di mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale. Il rumore è uno dei fattori caratterizzanti la qualità dell'ambiente locale, insieme a qualità dell'aria, presenza di inquinamento elettromagnetico, impatto visivo, ecc. La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, cui si aggiungono le attività artigianali e industriali e varie attività ricreative e di carattere ludico (partite, locali notturni soprattutto nei centro storici).
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	Il criterio in oggetto è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto alle infrastrutture per la mobilità. Si tratta di stimare l'impatto di generazione di spostamenti, di verificare l'adeguatezza delle infrastrutture presenti anche per i modi di spostamento sostenibili.
Tutela e valorizzazione delle aree naturalistiche, degli ambiti paesistici e dei beni storici e architettonici	La presenza di aree verdi è sicuramente un elemento di qualità, sia perché offre spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociali e, esteticamente, contribuisce a dare della città un'immagine di maggiore vivibilità, sia perché offrono benefici di carattere ecologico: miglioramento del clima urbano, assorbimento degli inquinanti atmosferici, riduzione dei livelli di rumore, l'attenuazione della luce eccessiva, stabilizzazione dei suoli e riduzione dell'erosione. Inoltre il verde urbano contribuisce ad arricchire la biodiversità nelle città, in quanto fornisce l'habitat per molte specie animali e vegetali. Il principio fondamentale è mantenere ed arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, affinché le generazioni presenti e future possano goderne e trarne beneficio. La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere. L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future. Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale, che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buona parte delle attività ricreative e lavorative. Per ambiti paesistici si intendono quei territori a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42). I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. L'elenco contiene edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).
Protezione della salute umana e del benessere socio-economico	Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento ad un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo. Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari,

	alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale. Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana e quindi a tutti quegli inquinanti che causano danni alla salute umana (ozono, articolato nell'aria, rumore, ecc.).
--	---

11.1 Schede di valutazione

Si ritiene fondamentale assoggettare a valutazione le azioni che potrebbero avere effetti negativi, potenzialmente tali o incerti.

La valutazione della proposta di variante al PGT viene quindi effettuata tramite la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali e urbanistici ritenuti più significativi.

Per ciascun aspetto preso in considerazione vengono valutati impatto e influenza delle azioni 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 valutazione viene espressa utilizzando la seguente simbologia, attraverso un'attenta analisi dei possibili impatti sulle singole matrici ambientali. La valutazione rappresenta un giudizio di compatibilità dell'intervento, in relazione alla tematica ambientale in esame, secondo la seguente scala di valore.

Si evidenzia come impatti delle azioni di piano non positivi non significhino necessariamente non sostenibilità dell'azione relativa, ma necessità di interventi di mitigazione o di compensazione ambientale.

+	Trasformazione compatibile
+?	Trasformazione incerta, presumibilmente compatibile (prevedere interventi strategici, attuativi e gestionali o di mitigazione e compensazione ecologica).
?	Trasformazione da sottoporre ad approfondimenti nella fase di progettazione dell'intervento (approfondimenti geologici, valutazione dell'inserimento paesistico, definizione del perimetro del comparto d'intervento)
0	Indifferenza
-	Trasformazione non compatibile

Di seguito, per chiarezza e completezza si riportano le schede di valutazione aggiornate degli ambiti di trasformazione confermati nel nuovo strumento urbanistico, rispetto a quanto già previsto nel vigente PGT.

Si confermano in sintesi gli ambiti residenziali ATr2 (suddiviso in ATr2a e ATr2b), ATr3 e gli ambiti produttivi ATp1 e ATp3.

Ambito di trasformazione residenziale A.T.r 2 a		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ⁵	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore, ecc.	+	La "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 113 del 23/12/2013, visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono i riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro o da valutare nelle fasi delle procedure istruttorie di carattere territoriale ed ambientale. Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l'ambito di trasformazione in analisi si colloca a completamento del tessuto urbano esistente, in un'area classificata <i>"del paesaggio agricolo della pianura cremasca"</i>. L'area in esame ricade fra le <i>"aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali"</i>. E' necessario che tale analisi venga integrata con l'analisi della fattibilità geologica del territorio comunale, al fine di definire nel modo migliore il perimetro dell'area edificabile, rispetto al comparto. La carta degli "Ambiti agricoli strategici" evidenzia che l'area in oggetto non è interessata da ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.
	+	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero <i>"Fattibilità con consistenti limitazioni"</i>; precisamente nella sottoclasse 3a <i>"aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali."</i> Comprende le aree 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/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Le aree appartenenti alla sottoclasse in oggetto interessano il settore settentrionale e quello centro orientale del territorio comunale, a nord del limite del geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano". Ai fini edificatori, devono essere accertate le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni di fondazione attraverso specifiche indagini (art. 1 NTA geologiche). Le condizioni di soggiacenza della falda possono costituire un fattore limitante e quindi devono essere verificate preventivamente ad ogni intervento che comporti scavi e/o costruzioni sotto il p.c.

⁵ Giudizio di compatibilità

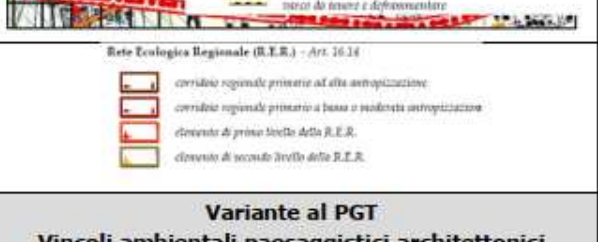
		Inoltre, devono essere verificate le condizioni di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali. Si sconsiglia la realizzazione di piani interrati. L'alta vulnerabilità idrogeologica impone la stretta osservanza della normativa specifica per scavi, rinterri e scarichi delle acque; inoltre è vietato lo stoccaggio e spargimento di qualsiasi genere di rifiuto e fango di depurazione.
	+?	Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base, producendo effetti diversi da considerare nel valutare la pericolosità generale di un'area. Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti e pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in prima approssimazione, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione delle caratteristiche del terreno presente si distinguono due gruppi principali di effetti locali: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti a instabilità. In base alle disposizioni della D.G.R. 30.11.2011 n. 9/2616, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a "<i>zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi</i>" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche. A seguito della riclassificazione sismica, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni – pubbliche e private – devono essere redatti in linea con le norme tecniche vigenti relative alla zona sismica 3. Secondo l'analisi di 2° livello della pericolosità sismica relativamente agli effetti di amplificazione litologiche e geometriche (z4a), i valori Fa di sito calcolati (FAC) attraverso l'elaborazione dei due stendimenti Re.Mi. 01 (campo sportivo) e Re.Mi. 02 (via Manzoni) sono risultati inferiori ai Fa di soglia (FAS) del comune di Trescore Cremasco (+0,1) sia per $T = 0.1 \div 0.5$ s che per $T = 0.5 \div 1.5$ s. Pertanto, la normativa antisismica (D.M. 17.01.2018) è ritenuta sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica propri del sito. Tuttavia, poiché le analisi sono state condotte con riferimento al piano campagna, non si possono escludere variazioni dei valori di Fa o della scheda litologica di riferimento in funzione del sottosuolo sismico di riferimento specifico o del piano di imposta delle fondazioni. Pertanto, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo e qualsiasi nuova edificazione, dovrà essere preceduta da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 9/2616/2011.

	+	In riferimento alle limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati. La tavola relativa all'individuazione del Reticolo Idrico Minore, ex DGR 7/7868 del 25/1/2002, DGR 7/13950 del 01/08/2003 e DDG 8943 del 03/08/2007, mette in evidenza che l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun elemento appartenente al RIM. Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento Locale di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona. Per gli allevamenti la distanza varia in funzione della tipologia di allevamento, con il rispetto del principio di reciprocità, per cui tale distanza vale anche per i nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PGT. Nella fattispecie l'ambito di trasformazione in analisi rispetta tutte le distanze dagli allevamenti zootecnici e quindi non subisce alcun vincolo o restrizione per quanto riguarda le fasce di rispetto.
Minimizzazione del consumo di suolo	+?	L'ambito di trasformazione residenziale conferma un ambito già previsto nel PGT vigente ed è situato in un'area di completamento del tessuto urbanizzato, a nord-ovest del tessuto urbano consolidato del comune di Trescore Cremasco. Deve essere privilegiata una tipologia di assetto urbanistico ed edilizio tesa al mantenimento del disegno dell'urbanizzato esistente, privilegiando tipologie già presenti nel tessuto residenziale di Trescore Cremasco. L'integrazione al contesto deve prevedere un'adeguata attenzione al sistema urbano nel suo complesso, al sistema dei servizi e dei parcheggi. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in prossimità del tessuto urbano consolidato. L'ATr2 (inteso come a e b), rispetto alla pianificazione vigente, viene inoltre ridotto di 6.590 mq, area pertanto riclassificata nell'ambito agricolo. L'attuazione dell'AT dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definito nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione comunale e il proponente. I nuovi sistemi di accesso all'ambito devono garantire il minore impatto possibile. La superficie territoriale dell'ATR2 a) è pari a circa 8.477 mq. La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante: • 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 4 mq/ab per verde pubblico da cedere obbligatoriamente all'interno dell'ATr; • 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e

		amministrazione.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, è possibile affermare che l'ATr2 a) non comporti impatti particolarmente significativi rispetto alla matrice ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, di natura domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare, per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. L'attuazione degli AT è subordinata comunque all'acquisizione di certificazione prodotta dall'Ente gestore della pubblica rete fognaria e di depurazione, attestante che: • in termini qualitativi e quantitativi nulla osta all'allacciamento e allo scarico alla pubblica rete fognaria degli scarichi indotti dall'intervento, • la potenzialità gli impianti di depurazione a servizio della pubblica rete fognaria risulta idonea al recepimento e alla depurazione degli scarichi indotti dall'intervento. Dovrà inoltre essere messo in atto un impianto di raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e, ove non sia tecnicamente possibile il loro riutilizzo, si dovrà prevedere il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo stesso, o – ancora, in via subordinata – in corpi idrici superficiali. Si precisa infine che la realizzazione dell'intervento è inoltre subordinata alla Verifica dell'Invarianza Idraulica e idrologica ai sensi del R.R. 7/2017 e s.m.i.. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto poco significativo, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 56 abitanti. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini. E' inoltre opportuno, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, che ogni nuovo intervento edilizio predisponga negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata).

Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia elettrica e termica (metano). Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di impianti fotovoltaici, la realizzazione di serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva e l'installazione di impianti a pannelli solari termici. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici nelle NTA del Documento di Piano e del Piano delle Regole.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto sia contenuto rispetto all'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe III "Aree di tipo misto", in quanto si tratta di area urbana interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile affermare che l'ambito di trasformazione in esame sia collocato in area adeguata alla destinazione d'uso prevista e ipotizzare che non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+?	L'ambito in esame è accessibile da via De Gasperi (SP 2), (a est del comparto, asse nord-sud), da via Desgioi (a nord del comparto, asse est-ovest) e da via Dugnani (a sud del comparto, asse est-ovest). Nell'ambito della realizzazione dell'ambito di trasformazione ATr2 a) si realizzerà la viabilità di accesso al comparto. L'attuazione dell'AT dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definita nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione comunale e il proponente. Da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 10 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente nell'ambito del P.A.. L'edificazione così come la realizzazione del parcheggio dovranno rispettare al massimo le essenze arboree presenti. Le essenze eventualmente spiantate dovranno essere ripiantumate in aree ritenute idonee.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche	+?	Il territorio provinciale è caratterizzato da determinate componenti strutturali del paesaggio, definite di interesse primario e di interesse secondario. L'area oggetto di trasformazione ricade in un ambito di

e degli ambiti paesistici		interesse secondario, caratterizzato dal “<i>paesaggio agricolo della pianura cremasca</i>” caratterizzato dall’andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare è rappresentato dal sistema delle cascate fortificate. L’Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. La tavola <i>Classi di sensibilità paesistica</i>, allegata al DdP, inquadra l’ambito in oggetto in classe di sensibilità paesistica media, non si rilevano infatti elementi specifici di interesse paesaggistico. L’impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell’inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. In merito al tema rete ecologica si sottolinea che l’area non è interessata da elementi di primo livello o di secondo livello della RER, nodi o varchi della REC da mantenere o deframmentare, non rilevando quindi elementi di connettività diffusa.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l’ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un’area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d’uso residenziale, si può ipotizzare che l’ambito di trasformazione in oggetto non comporti impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L’ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative, infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

"Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., D.C.P. n° 113 del 23/12/2013  3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali. 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo. D • Paesaggio agricolo della pianura cremonese-casafasca	"Carta delle tutele e salvaguardie" del P.T.C.P. con D.C.P. n° 113 del 23/12/2013  Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) - Art. 16-18 - corsidia regionale primaria ad alta antropizzazione; - corsidia regionale primaria a bassa o moderata antropizzazione; - dinamica di primo livello della R.E.R. - dinamica di secondo livello della R.E.R.	Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Fattibilità geologica azioni di piano  CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geologiche da medio-alta pericolosità dei terreni superficiali
Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Carta dei vincoli  - Punto geografico storico dove si trova il sito (latitudine-longitudinale). - Zona d'interesse ambientale al Museo Civico di Storia Naturale di Milano (ZONA VERDE) e zona d'interesse ambientale (ZONA VERDE) e zona d'interesse ambientale (ZONA VERDE). - Zona di interesse ambientale non soggetta a interventi urbanistici di sviluppo urbano. - Zona di interesse ambientale non soggetta a interventi urbanistici di sviluppo urbano. - Fascia di tutela di 100 metri intorno ai monumenti storici (P.L. 100/100). - Fascia di tutela di 100 metri intorno ai monumenti storici (P.L. 100/100).	Variante al PGT Vincoli paesaggistici architettonici  AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL PGT VIGENTE	Piano di Zonizzazione acustica, 2009  Aree di tipo misto (Classe III)

Ambito di trasformazione residenziale A.T.r 2 b		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C. ⁶	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore, ecc.	+	La "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 113 del 23/12/2013, visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono i riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro o da valutare nelle fasi delle procedure istruttorie di carattere territoriale ed ambientale. Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l'ambito di trasformazione in analisi si colloca a completamento del tessuto urbano esistente, in un'area classificata <i>"del paesaggio agricolo della pianura cremasca"</i>. L'area in esame ricade in parte fra le <i>"aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali"</i> e in parte fra le <i>"aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo"</i>. E' necessario che tale analisi venga integrata con l'analisi della fattibilità geologica del territorio comunale, al fine di definire nel modo migliore il perimetro dell'area edificabile, rispetto al comparto. La carta degli "Ambiti agricoli strategici" evidenzia che l'area in oggetto non è interessata da ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.
	+	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero <i>"Fattibilità con consistenti limitazioni"</i>; precisamente nella sottoclasse 3a <i>"aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali."</i> Comprende le aree 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/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Le aree appartenenti alla sottoclasse in oggetto interessano il settore settentrionale e quello centro orientale del territorio comunale, a nord del limite del geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano". Ai fini edificatori, devono essere accertate le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni di fondazione attraverso specifiche indagini (art. 1 NTA geologiche). Le condizioni di soggiacenza della falda possono costituire un fattore limitante e quindi devono essere

⁶ Giudizio di compatibilità

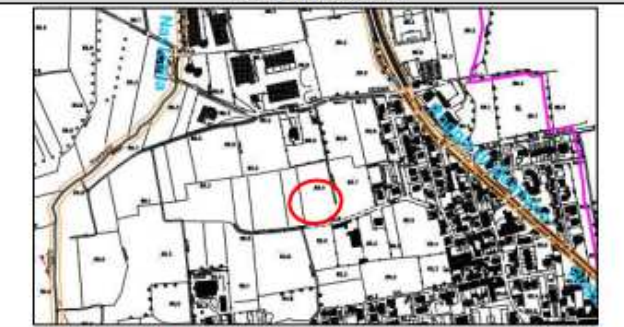
		verificate preventivamente ad ogni intervento che comporti scavi e/o costruzioni sotto il p.c. Inoltre, devono essere verificate le condizioni di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali. Si sconsiglia la realizzazione di piani interrati. L'alta vulnerabilità idrogeologica impone la stretta osservanza della normativa specifica per scavi, rinterrati e scarichi delle acque; inoltre è vietato lo stoccaggio e spargimento di qualsiasi genere di rifiuto e fango di depurazione.
	+?	Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base, producendo effetti diversi da considerare nel valutare la pericolosità generale di un'area. Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti e pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in prima approssimazione, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione delle caratteristiche del terreno presente si distinguono due gruppi principali di effetti locali: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti a instabilità. In base alle disposizioni della D.G.R. 30.11.2011 n. 9/2616, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a "<i>zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi</i>" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche. A seguito della riclassificazione sismica, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni – pubbliche e private – devono essere redatti in linea con le norme tecniche vigenti relative alla zona sismica 3. Secondo l'analisi di 2° livello della pericolosità sismica relativamente agli effetti di amplificazione litologiche e geometriche (z4a), i valori Fa di sito calcolati (FAC) attraverso l'elaborazione dei due stendimenti Re.Mi. 01 (campo sportivo) e Re.Mi. 02 (via Manzoni) sono risultati inferiori ai Fa di soglia (FAS) del comune di Trescore Cremasco (+0,1) sia per $T = 0.1 \div 0.5$ s che per $T = 0.5 \div 1.5$ s. Pertanto, la normativa antisismica (D.M. 17.01.2018) è ritenuta sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica propri del sito. Tuttavia, poiché le analisi sono state condotte con riferimento al piano campagna, non si possono escludere variazioni dei valori di Fa o della scheda litologica di riferimento in funzione del sottosuolo sismico di riferimento specifico o del piano di imposta delle fondazioni. Pertanto, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo e qualsiasi nuova edificazione, dovrà essere preceduta da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 9/2616/2011.

	+	In riferimento alle limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati. La tavola relativa all'individuazione del Reticolo Idrico Minore, ex DGR 7/7868 del 25/1/2002, DGR 7/13950 del 01/08/2003 e DDG 8943 del 03/08/2007, mette in evidenza che l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun elemento appartenente al RIM. Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento Locale di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona. Per gli allevamenti la distanza varia in funzione della tipologia di allevamento, con il rispetto del principio di reciprocità, per cui tale distanza vale anche per i nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PGT. Nella fattispecie l'ambito di trasformazione in analisi rispetta tutte le distanze dagli allevamenti zootecnici e quindi non subisce alcun vincolo o restrizione per quanto riguarda le fasce di rispetto.
Minimizzazione del consumo di suolo	+?	L'ambito di trasformazione residenziale conferma un ambito già previsto nel PGT vigente ed è situato in un'area di completamento del tessuto urbanizzato, a nord-ovest del tessuto urbano consolidato del comune di Trescore Cremasco. Deve essere privilegiata una tipologia di assetto urbanistico ed edilizio tesa al mantenimento del disegno dell'urbanizzato esistente, privilegiando tipologie già presenti nel tessuto residenziale di Trescore Cremasco. L'integrazione al contesto deve prevedere un'adeguata attenzione al sistema urbano nel suo complesso, al sistema dei servizi e dei parcheggi. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in prossimità del tessuto urbano consolidato. L'ATr2 (inteso come a e b), rispetto alla pianificazione vigente, viene inoltre ridotto di 6.590 mq, area pertanto riclassificata nell'ambito agricolo. L'attuazione dell'AT dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definito nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione comunale e il proponente, garantendo comunque il collegamento fra via Dugnani e il centro sportivo. L'ambito in esame ricomprende anche una porzione di area già urbanizzata al fine di collegare l'ambito a via Roggia Fontanile. I nuovi sistemi di accesso all'ambito devono garantire il minore impatto possibile. La superficie territoriale dell'ATR2 b) è pari a circa 4.333 mq. La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante: • 30 mq/ab di standard, di cui 10 mq/ab per parcheggio e 8 mq/ab per verde pubblico da cedere

		obbligatoriamente all'interno dell'ATr; 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, è possibile affermare che l'ATr2 b) non comporti impatti particolarmente significativi rispetto alla matrice ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+?	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, di natura domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare, per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. L'attuazione degli AT è subordinata comunque all'acquisizione di certificazione prodotta dall'Ente gestore della pubblica rete fognaria e di depurazione, attestante che: - in termini qualitativi e quantitativi nulla osta all'allacciamento e allo scarico alla pubblica rete fognaria degli scarichi indotti dall'intervento, - la potenzialità gli impianti di depurazione a servizio della pubblica rete fognaria risulta idonea al recepimento e alla depurazione degli scarichi indotti dall'intervento. Dovrà inoltre essere messo in atto un impianto di raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e, ove non sia tecnicamente possibile il loro riutilizzo, si dovrà prevedere il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo stesso, o – ancora, in via subordinata – in corpi idrici superficiali. Si precisa infine che la realizzazione dell'intervento è inoltre subordinata alla Verifica dell'Invarianza Idraulica e idrologica ai sensi del R.R. 7/2017 e s.m.i.. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto poco significativo, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 29 abitanti. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini. E' inoltre opportuno, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, che ogni nuovo intervento edilizio predisponga negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa

		riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia elettrica e termica (metano). Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di impianti fotovoltaici, la realizzazione di serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva e l'installazione di impianti a pannelli solari termici. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici nelle NTA del Documento di Piano e del Piano delle Regole.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto sia contenuto rispetto all'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe III "Aree di tipo misto", in quanto si tratta di area urbana interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile affermare che l'ambito di trasformazione in esame sia collocato in area adeguata alla destinazione d'uso prevista e ipotizzare che non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+?	L'ambito in esame è accessibile da via Dugnani (a sud del comparto, asse est-ovest). Nell'ambito della realizzazione dell'ambito di trasformazione ATr2 b) si realizzerà la viabilità di accesso al comparto. L'attuazione dell'AT dovrà concorrere, per la porzione ricadente all'interno del perimetro dell'ambito, alla realizzazione del collegamento ciclo-pedonale come indicato negli elaborati grafici del PGT. Il sedime della ciclo-pedonale è puramente indicativo e verrà definita nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione comunale e il proponente, garantendo comunque il collegamento fra via Dugnani e il centro sportivo. Da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 10 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico, da cedersi obbligatoriamente nell'ambito del P.A.. L'edificazione così come la realizzazione del parcheggio dovranno rispettare al massimo le essenze arboree presenti. Le essenze eventualmente spiantate dovranno essere ripiantumate in aree ritenute idonee.

Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	Il territorio provinciale è caratterizzato da determinate componenti strutturali del paesaggio, definite di interesse primario e di interesse secondario. L'area oggetto di trasformazione ricade in un ambito di interesse secondario, caratterizzato dal "<i>paesaggio agricolo della pianura cremasca</i>" caratterizzato dall'andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare è rappresentato dal sistema delle cascine fortificate. L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. La tavola <i>Classi di sensibilità paesistica</i>, allegata al DdP, inquadra l'ambito in oggetto in classe di sensibilità paesistica media, non si rilevano infatti elementi specifici di interesse paesaggistico. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. In merito al tema rete ecologica si sottolinea che l'area non è interessata da elementi di primo livello o di secondo livello della RER, nodi o varchi della REC da mantenere o deframmentare, non rilevando quindi elementi di connettività diffusa.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale, si può ipotizzare che l'ambito di trasformazione in oggetto non comporti impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

"Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., D.C.P. n° 113 del 23/12/2013  3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo D - Paesaggio agricolo della pianura cremonese-casalasca	"Carta delle tutele e salvaguardie" del P.T.C.P. con D.C.P. n° 113 del 23/12/2013  Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) - Art. 16.14 - corridoi regionali primari ad alta antropizzazione - corridoi regionali primari a bassa e moderata antropizzazione - elementi di primo livello della R.E.R. - elementi di secondo livello della R.E.R.	Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Fattibilità geologica azioni di piano  CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni Sottoclasse 3a: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete (dal terreno superficiale)
Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Carta dei vincoli  • Piacenza: Area di protezione del fiume Po (D.L. 28/02/2010) • Corsi d'acqua appartenenti all'Alto Adige (D.L. 28/02/2010) e corsi d'acqua di cui si è accertato lo stato di conservazione (D.L. 28/02/2010) della rete idrica e dei suoi affluenti e dei loro bacini di alimentazione • Corsi d'acqua appartenenti al sistema idrico della Pianura Padana (D.L. 28/02/2010) e corsi d'acqua di cui si è accertato lo stato di conservazione (D.L. 28/02/2010) della rete idrica e dei suoi affluenti e dei loro bacini di alimentazione • Piani di tutela di SIC in attuazione di quanto previsto dal Decreto Legislativo 2303/2001 (art. 152 - FPOP) • Piani di tutela di SIC in attuazione di quanto previsto dal Decreto Legislativo 2303/2001 (art. 152 - FPOP)	Variante al PGT Vincoli ambientali paesaggistici architettonici  AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL PGT VIGENTE	Piano di Zonizzazione acustica, 2009  Aree di tipo misto (Classe III)

Ambito di trasformazione residenziale A.T.r 3		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C.⁷	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore, ecc.	+?	La "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 113 del 23/12/2013, visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono i riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro o da valutare nelle fasi delle procedure istruttorie di carattere territoriale ed ambientale. Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l'ambito di trasformazione in analisi si colloca a completamento del tessuto urbano esistente, in un'area classificata "<i>del paesaggio agricolo della pianura cremasca</i>", "<i>compatibile con tutti gli usi del suolo</i>". La carta degli "Ambiti agricoli strategici" evidenzia che l'area in oggetto non è interessata da ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.
	+?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero "<i>Fattibilità con consistenti limitazioni</i>"; precisamente nella sottoclasse 3a "<i>aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali</i>." Comprende le aree 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/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Le aree appartenenti alla sottoclasse in oggetto interessano il settore settentrionale e quello centro orientale del territorio comunale, a nord del limite del geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano". Ai fini edificatori, devono essere accertate le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni di fondazione attraverso specifiche indagini (art. 1 NTA geologiche). Le condizioni di soggiacenza della falda possono costituire un fattore limitante e quindi devono essere verificate preventivamente ad ogni intervento che comporti scavi e/o costruzioni sotto il p.c. Inoltre, devono essere verificate le condizioni di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali. Si sconsiglia la realizzazione di piani interrati. L'alta vulnerabilità idrogeologica impone la stretta osservanza della normativa specifica per scavi, rinterri

⁷ Giudizio di compatibilità

		e scarichi delle acque; inoltre è vietato lo stoccaggio e spargimento di qualsiasi genere di rifiuto e fango di depurazione.
	+	Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base, producendo effetti diversi da considerare nel valutare la pericolosità generale di un'area. Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti e pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in prima approssimazione, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione delle caratteristiche del terreno presente si distinguono due gruppi principali di effetti locali: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti a instabilità. In base alle disposizioni della D.G.R. 30.11.2011 n. 9/2616, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a "<i>zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi</i>" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche. A seguito della riclassificazione sismica, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni – pubbliche e private – devono essere redatti in linea con le norme tecniche vigenti relative alla zona sismica 3. Secondo l'analisi di 2° livello della pericolosità sismica relativamente agli effetti di amplificazione litologiche e geometriche (z4a), i valori Fa di sito calcolati (FAC) attraverso l'elaborazione dei due stendimenti Re.Mi. 01 (campo sportivo) e Re.Mi. 02 (via Manzoni) sono risultati inferiori ai Fa di soglia (FAS) del comune di Trescore Cremasco (+0,1) sia per $T = 0.1 \div 0.5$ s che per $T = 0.5 \div 1.5$ s. Pertanto, la normativa antisismica (D.M. 17.01.2018) è ritenuta sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica propri del sito. Tuttavia, poiché le analisi sono state condotte con riferimento al piano campagna, non si possono escludere variazioni dei valori di Fa o della scheda litologica di riferimento in funzione del sottosuolo sismico di riferimento specifico o del piano di imposta delle fondazioni. Pertanto, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo e qualsiasi nuova edificazione, dovrà essere preceduta da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 9/2616/2011.

	+	In riferimento alle limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati. La tavola relativa all'individuazione del Reticolo Idrico Minore, ex DGR 7/7868 del 25/1/2002, DGR 7/13950 del 01/08/2003 e DDG 8943 del 03/08/2007, mette in evidenza che l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun elemento appartenente al RIM. Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento Locale di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona. Per gli allevamenti la distanza varia in funzione della tipologia di allevamento, con il rispetto del principio di reciprocità, per cui tale distanza vale anche per i nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PGT. Nella fattispecie l'ambito di trasformazione in analisi rispetta tutte le distanze dagli allevamenti zootecnici e quindi non subisce alcun vincolo o restrizione per quanto riguarda le fasce di rispetto.
Minimizzazione del consumo di suolo	+?	L'ambito di trasformazione residenziale conferma un ambito già previsto nel PGT vigente ed è situato nel cuore del centro abitato del comune di Trescore Cremasco, in un'area di completamento del tessuto urbanizzato. Deve essere privilegiata una tipologia di assetto urbanistico ed edilizio tesa al mantenimento del disegno dell'urbanizzato esistente, privilegiando tipologie già presenti nel tessuto residenziale di Trescore Cremasco. L'integrazione al contesto deve prevedere un'adeguata attenzione al sistema urbano nel suo complesso, al sistema dei servizi e dei parcheggi. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in prossimità del tessuto urbano consolidato. L'AtR 3 viene ridotto da 5.184 mq previsti nel PGT al 2014 a 3.056 mq da attuarsi mediante due Permessi di Costruire Convenzionati. Dei 2.100 mq di riduzione: 1.400 mq ritornano "area agricola" e la restante parte viene ricompresa nella superficie urbanizzata in quanto area di pertinenza di abitazione privata. L'ambito si articola in due sub-ambiti: • Atr3 A di 1.500 mq • ATr3 B di 1.556 mq, che possono essere attuati singolarmente. L'attuazione dell'AT dovrà garantire il collegamento viabilistico tra via dei Runchei e via Zanini, con dimensioni, tempi e modalità da definire in convenzione. I nuovi sistemi di accesso all'ambito devono garantire il minore impatto possibile. La superficie territoriale dell'ATR3 è pari a circa 3.056 mq. La dotazione territoriale è stabilita in 48 mq/abitante:

		• 30 mq/ab di standard, di cui 8 mq/ab per parcheggio da cedere obbligatoriamente all'interno dell'ATr; • 18 mq/ab come standard di qualità per il raggiungimento delle finalità del Piano dei Servizi, la cui cessione o monetizzazione è definita nell'ambito della contrattazione tra proponenti e amministrazione.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, è possibile affermare che l'ATr3 non comporti impatti particolarmente significativi rispetto alla matrice ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+?	In relazione alla destinazione d'uso residenziale dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, considerando la destinazione di carattere residenziale dell'ambito, di natura domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Crema. Poiché l'utenza è di carattere domestico è ragionevole ipotizzare, per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. L'attuazione degli AT è subordinata comunque all'acquisizione di certificazione prodotta dall'Ente gestore della pubblica rete fognaria e di depurazione, attestante che: • in termini qualitativi e quantitativi nulla osta all'allacciamento e allo scarico alla pubblica rete fognaria degli scarichi indotti dall'intervento, • la potenzialità gli impianti di depurazione a servizio della pubblica rete fognaria risulta idonea al recepimento e alla depurazione degli scarichi indotti dall'intervento. Dovrà inoltre essere messo in atto un impianto di raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e, ove non sia tecnicamente possibile il loro riutilizzo, si dovrà prevedere il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo stesso, o – ancora, in via subordinata – in corpi idrici superficiali. Si precisa infine che la realizzazione dell'intervento è inoltre subordinata alla Verifica dell'Invarianza Idraulica e idrologica ai sensi del R.R. 7/2017 e s.m.i.. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto poco significativo, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 20 abitanti. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini. E' inoltre opportuno, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, che ogni nuovo intervento

		edilizio predisponga negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia elettrica e termica (metano). Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. La realizzazione dell'intervento sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di impianti fotovoltaici, la realizzazione di serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva e l'installazione di impianti a pannelli solari termici. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici nelle NTA del Documento di Piano e del Piano delle Regole.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti, ma considerando che la destinazione d'uso dello stesso è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto sia contenuto rispetto all'attuale sistema ambientale.
Contenimento inquinamento acustico	+	L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe II <i>"Aree prevalentemente residenziali"</i>, in quanto si tratta di area urbana interessata prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+?	L'ambito in esame è accessibile da via dei Runchei, (a sud del comparto, asse est-ovest) e da via Zanini (a nord del comparto, asse est-ovest). Nell'ambito della realizzazione del comparto si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione della viabilità esistente. L'attuazione dell'AT dovrà garantire il collegamento viabilistico tra via dei Runchei e via Zanini, con dimensioni, tempi e modalità da definire in convenzione. Da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione dell'intervento in oggetto, si ritiene che l'impatto sulla viabilità esistente sia scarsamente influente. Tale ambito prevede la cessione di aree a standard per un totale di 30 mq/ab, di cui 8 mq/ab da destinare a parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente nell'ambito del P.A.. L'edificazione così come la realizzazione del parcheggio dovranno rispettare al massimo le essenze arboree presenti. Le essenze eventualmente spiantate dovranno essere ripiantumate in aree ritenute idonee.
Tutela e protezione	?	Il territorio provinciale è caratterizzato da determinate componenti strutturali del paesaggio, definite di

delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici		interesse primario e di interesse secondario. L'area oggetto di trasformazione ricade in un ambito di interesse secondario, caratterizzato dal "<i>paesaggio agricolo della pianura cremasca</i>" caratterizzato dall'andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare è rappresentato dal sistema delle cascine fortificate. L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. La tavola <i>Classi di sensibilità paesistica</i>, allegata al DdP, inquadra l'ambito in oggetto in classe di sensibilità paesistica media, non si rilevano infatti elementi specifici di interesse paesaggistico. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. In merito al tema rete ecologica si sottolinea che l'area non è interessata da elementi di primo livello o di secondo livello della RER, nodi o varchi della REC da mantenere o deframmentare, non rilevando quindi elementi di connettività diffusa.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Se si considera la destinazione d'uso residenziale, si può ipotizzare che l'ambito di trasformazione in oggetto non comporti impatti negativi significativi.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere residenziale scaturisce dalla richiesta di nuove abitazioni; le previsioni insediative, infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.

"Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P., D.C.P. n° 113 del 23/12/2013	"Carta delle tutele e salvaguardie" del P.T.C.P. con D.C.P. n° 113 del 23/12/2013	Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Fattibilità geologica azioni di piano
 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo D - Paesaggio agricolo della pianura cremonese-casalasca	 Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) - Art. 16.14 - corridoio regionale primario ad alta antropizzazione - corridoio regionale primario a basso e moderata antropizzazione - elemento di primo livello della R.E.R. - elemento di secondo livello della R.E.R.	 CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni Sottoclasse 3a: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dai terreni superficiali
Aggiornamento componente geologica PGT, 2020 Carta dei vincoli	Variante al PGT Vincoli ambientali paesaggistici architettonici	Piano di Zonizzazione acustica, 2009
 ● Prolungamento della strada comunale da via S. Pietro a via S. Paolo — Linea di confine amministrativo al Comune di Trescore Cremasco (D.C.P. n° 113 del 23/12/2013) e confine di 12 m di protezione acustica (D.C.P. n° 113 del 23/12/2013) e 10 m di protezione acustica (D.C.P. n° 113 del 23/12/2013) per i percorsi pedonali e per i percorsi ciclabili — Linee di confine amministrativo non riconosciute protetto provincialmente, di cui a 10 m di protezione acustica (D.C.P. n° 113 del 23/12/2013) e 10 m di protezione acustica (D.C.P. n° 113 del 23/12/2013) per i percorsi pedonali e per i percorsi ciclabili — Prolungamento della strada comunale da via S. Pietro a via S. Paolo ● Prolungamento della strada comunale da via S. Pietro a via S. Paolo	 AMBITI URBANIZZATI AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI DAL PGT VIGENTE	 Aree prevalentemente residenziali (Classe II)

-Ambito di trasformazione produttivo A.T.p 1		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C.	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore, ecc.	+	La "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 113 del 23/12/2013, visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono i riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro o da valutare nelle fasi delle procedure istruttorie di carattere territoriale ed ambientale. L'area in esame ricade in parte fra le <i>"aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e severe limitazioni per gli insediamenti industriali"</i> e in parte fra le <i>"aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo"</i>. E' necessario che tale analisi venga integrata con l'analisi della fattibilità geologica del territorio comunale, al fine di definire nel modo migliore il perimetro dell'area edificabile, rispetto al comparto. La carta degli "Ambiti agricoli strategici" evidenzia che l'area in oggetto non è interessata da ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.
	?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero <i>"Fattibilità con consistenti limitazioni"</i>; precisamente nella sottoclasse 3b <i>"aree appartenenti al geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano" (livello di tutela 1) a vulnerabilità idrogeologica alta, con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete."</i> Le aree appartenenti a questa sottoclasse si collocano nel settore centro-occidentale del territorio comunale comprese tra il geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano" e le aree con caratteristiche geotecniche e di vulnerabilità idrogeologica leggermente più penalizzate. Il geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano" è stato catalogato in funzione della presenza di elementi geomorfologici e naturali significativi, ma classificato con un livello di tutela 1 in quanto essi risultano poco percepibili (art. 16.1 delle Norme del PTCP; art. 22 delle Norme del Piano Territoriale Regionale PTR). In ogni caso, è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità. Ogni tipo di attività o di intervento deve avvenire perseguendo la valorizzazione dei percorsi storici presenti, delle presenze edilizie e dei nuclei di antica formazione e di tutti gli elementi di rilevanza. Le trasformazioni del territorio che prevedano modificazioni morfologiche e/o la predisposizione di

		elementi antropici intrusivi e permanenti sono consentite purché previste negli strumenti di pianificazione, fatta salva la compatibilità paesistico-ambientale ai sensi art. 20 comma 4 del PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle norme del PTCP. Eventuali trasformazioni quali bonifiche agricole, escavazioni per attività estrattiva, opere di canalizzazione, dovranno prevedere assetti finali che possano modificare, senza snaturare, gli elementi di prevalente interesse geomorfologico e paesistico del geosito, con particolare attenzione alla tutela delle scarpate morfologiche, prevedendo la possibilità di modifica dell'andamento ma non di eliminazione delle stesse. Le attività nei territori liberi, interni al geosito, dovranno salvaguardare e valorizzare le forme geologiche e geomorfologiche presenti. Ai fini edificatori, devono essere accertate le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni di fondazione attraverso specifiche indagini (vedi art. 1 NTA geologiche). Le condizioni di soggiacenza della falda possono costituire un fattore limitante e quindi devono essere verificate preventivamente ad ogni intervento che comporti scavi e/o costruzioni sotto il p.c..
	+?	Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base, producendo effetti diversi da considerare nel valutare la pericolosità generale di un'area. In base alle disposizioni della D.G.R. 30.11.2011 n. 9/2616, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a "<i>zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi</i>" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche. A seguito della riclassificazione sismica, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni – pubbliche e private – devono essere redatti in linea con le norme tecniche vigenti relative alla zona sismica 3. Secondo l'analisi di 2° livello della pericolosità sismica relativamente agli effetti di amplificazione litologiche e geometriche (z4a), i valori Fa di sito calcolati (FAC) attraverso l'elaborazione dei due stendimenti Re.Mi. 01 (campo sportivo) e Re.Mi. 02 (via Manzoni) sono risultati inferiori ai Fa di soglia (FAS) del comune di Trescore Cremasco (+0,1) sia per $T = 0.1 \div 0.5$ s che per $T = 0.5 \div 1.5$ s. Pertanto, la normativa antisismica (D.M. 17.01.2018) è ritenuta sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica propri del sito. Tuttavia, poiché le analisi sono state condotte con riferimento al piano campagna, non si possono escludere variazioni dei valori di Fa o della scheda litologica di riferimento in funzione del sottosuolo sismico di riferimento specifico o del piano di imposta delle fondazioni. Pertanto, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo e qualsiasi nuova edificazione, dovrà essere preceduta da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 9/2616/2011.

	+	In riferimento alle limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati. La tavola relativa all'individuazione del Reticolo Idrico Minore, ex DGR 7/7868 del 25/1/2002, DGR 7/13950 del 01/08/2003 e DDG 8943 del 03/08/2007, mette in evidenza che l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun elemento appartenente al RIM.
	+	Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento Locale di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona. Per gli allevamenti la distanza varia in funzione della tipologia di allevamento, con il rispetto del principio di reciprocità, per cui tale distanza vale anche per i nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PGT. Nella fattispecie l'ambito di trasformazione in analisi rispetta tutte le distanze dagli allevamenti zootecnici e quindi non subisce alcun vincolo o restrizione per quanto riguarda le fasce di rispetto.
	+	L'ambito di trasformazione è interessato dal limite di rispetto stradale, ai sensi del D.Lgs. n. 285, del 30/04/1992, nella porzione settentrionale dell'ambito (in quanto si colloca in fregio alla SP35 (Viale Risorgimento). Le aree oggetto di tale vincolo non sono edificabili, come descritto dalle Schede degli Ambiti di Trasformazione e saranno quindi destinate a verde privato.
Minimizzazione del consumo di suolo	+?	L'ambito di trasformazione produttivo conferma un ambito già previsto nel PGT vigente, è localizzato a ovest del territorio comunale, quasi al confine con il comune di Palazzo Pignano e riguarda l'ampliamento di un'area produttivo-industriale esistente, lo storico stabilimento Silc s.p.a.. L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione e di potenziamento del polo produttivo esistente di valenza comunale, sia perché ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali, sia per poter migliorare l'accessibilità infrastrutturale alla zona. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in continuità con l'ambito produttivo esistente. Rispetto alla progettazione dell'ATP1 del vigente PGT, la variante allo stesso riduce significativamente l'ambito di trasformazione: dai 38.138 mq previsti nel 2014 a 28.252 mq. L'attuazione del comparto è subordinata alla formazione di idoneo innesto sulla rete stradale provinciale, da concordare con la Provincia di Cremona. L'onere per la realizzazione di tale innesto sarà a carico dei proponenti il piano attuativo. Fasce piantumate di mitigazione costituite da essenze arboree ed arbustive di specie autoctone ad alto fusto, come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi, dovranno essere realizzate lungo la SP 35 per una profondità minima di 20m. Le caratteristiche tecnico geometriche della riqualifica del 'nodo stradale' dovranno essere preventivamente concordate ed autorizzata dal servizio autorizzazioni e concessioni dell'UT Provinciale

		La superficie territoriale dell'ATP1 è pari a 28.252 mq. Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA, di cui la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedersi obbligatoriamente all'interno del P.A.. La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del PA dovrà essere definita nell'ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione comunale e il proponente. La quota non ceduta potrà essere monetizzata.
Contenimento emissioni in atmosfera	+	L'entità di tale impatto verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione precisa delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato in termini quantitativi e qualitativi sulla componente, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del Piano delle Regole prevedono opportune prescrizioni e regolamentazioni per ciò che riguarda l'insediamento di nuove attività produttive, al fine di contenere gli impatti sull'ambiente. La realizzazione dell'intervento dovrà inoltre essere integrata con interventi di risparmio energetico e con tecnologie costruttive sostenibili. Le NTA del DdP prevedono che negli Ambiti Produttivi Consolidati e negli Ambiti di trasformazione produttiva che si attuano nel rispetto della edificabilità massima pari ad una superficie coperta (Sc) del 60% della Sf, la potenzialità edificatoria può essere incrementata fino a raggiungere il 70% di rapporto di copertura, nel caso in cui il proprietario realizzi impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni di gas serra. Si rimanda alla successiva definizione del Piano Attuativo per eventuali opere mitigative, qualora ritenute necessarie.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+	In relazione alla destinazione d'uso produttiva dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Crema, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie preventivamente sottoposti a opportuni trattamenti al fine di rispettare i limiti allo scarico (su suolo o in corpo idrico superficiale). La natura degli scarichi industriali dipende dalle tipologie di attività che verranno insediate. Saranno quindi da valutare caso per caso con gli Enti competenti. L'attuazione degli AT è subordinata comunque all'acquisizione di certificazione prodotta dall'Ente gestore della pubblica rete fognaria e di depurazione, attestante che: • in termini qualitativi e quantitativi nulla osta all'allacciamento e allo scarico alla pubblica rete fognaria degli scarichi indotti dall'intervento, • la potenzialità gli impianti di depurazione a servizio della pubblica rete fognaria risulta idonea al recepimento e alla depurazione degli scarichi indotti dall'intervento. Dovrà inoltre essere messo in atto un impianto di raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e, ove non sia tecnicamente possibile il loro riutilizzo, si dovrà

		prevedere il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo stesso, o – ancora, in via subordinata – in corpi idrici superficiali. Alla presentazione del P.A. dovrà essere verificata anche l'invarianza idraulica e idrologica, ai sensi del R.R. 7/20147 e s.m.i.. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dal consumo di acqua, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini. E' inoltre opportuno, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, che ogni nuovo intervento edilizio predisponga negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata).
Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia elettrica e termica (metano). L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dal consumo di energia, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. La realizzazione dell'intervento sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di impianti fotovoltaici, la realizzazione di serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva e l'installazione di impianti a pannelli solari termici. Le NTA del DdP prevedono che negli Ambiti Produttivi Consolidati e negli Ambiti di trasformazione produttiva che si attuano nel rispetto della edificabilità massima pari ad una superficie coperta (Sc) del 60% della Sf, la potenzialità edificatoria può essere incrementata fino a raggiungere il 70% di rapporto di copertura, nel caso in cui il proprietari realizzi impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni di gas serra. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici nelle NTA del Documento di Piano e del Piano delle Regole.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti. L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e caratterizzazione merceologica degli stessi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate.

Contenimento inquinamento acustico	+?	L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca parte in Classe III "Aree di tipo misto" e parte in Classe IV "Aree di intensa attività umana", in quanto si tratta di area interessata da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. La redazione della zonizzazione acustica tende a trovare un equilibrio possibile tra la situazione acustica esistente e le attuali o previste destinazioni d'uso del territorio, in modo tale che le difformità esistenti possano realisticamente essere oggetto di un eventuale piano di risanamento. Lo strumento della zonizzazione acustica deve quindi essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo produttivo, è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame possa comportare impatto significativo. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che l'impatto acustico generato dal nuovo comparto produttivo è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del DP e del PR prevedono opportune regolamentazioni per l'insediamento di nuove attività produttive, anche in relazione al rumore prodotto, al fine di contenere e minimizzare gli impatti sull'ambiente. Fasce piantumante di mitigazione, costituite da essenze arboree ed arbustive di specie autoctone ad alto fusto dovranno essere realizzate lungo la SP35, per una profondità minima di 20 metri, al fine di mitigare l'impatto acustico e visivo degli edifici produttivi.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+?	L'ambito in esame è accessibile dalla SP35 a nord del comparto, asse est-ovest. Nell'ambito della realizzazione del comparto si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione della viabilità esistente, ritenuta inadeguata e pericolosa per ciò che riguarda l'accessibilità al polo produttivo. La realizzazione del PA è subordinata alla realizzazione di una infrastruttura stradale che consenta l'accessibilità al comparto dalla SP35, in direzione nord-sud; da definire negli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione. L'attuazione del comparto è subordinata alla definizione di idoneo innesto sulla rete stradale provinciale, da concordare con la Provincia di Cremona. L'onere per la realizzazione di tale innesto sarà a carico dei proponenti il piano attuativo. Fasce piantumante di mitigazione, costituite da essenze arboree ed arbustive di specie autoctone ad alto fusto dovranno essere realizzate lungo la SP35, per una profondità minima di 20 metri, al fine di mitigare l'impatto visivo degli edifici produttivi. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo produttivo, è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame comporti un impatto significativo da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione del comparto sulla viabilità esistente. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA, di cui la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del P.A.. L'edificazione così come la realizzazione del parcheggio dovranno rispettare al massimo le essenze arboree presenti. Le essenze eventualmente spiantate dovranno essere ripiantumate in aree ritenute

		idonee.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	?	Il territorio provinciale è caratterizzato da determinate componenti strutturali del paesaggio, definite di interesse primario e di interesse secondario. L'area oggetto di trasformazione ricade in un ambito di interesse secondario, caratterizzato dal terrazzo alluvionale dell'Adda e dalla presenza di corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore. Si tratta di un ambito di valore ambientale e paesistico rilevante, in quanto caratterizzato da elementi geomorfologici e idraulici che testimoniano l'evoluzione del territorio. La classe di sensibilità paesistica è media. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio è considerato significativo, e sarà preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. Sarà obbligatorio studiare adeguate fasce di rispetto e di mitigazione ambientale lungo tutto il lato ovest dell'ATP1, prossimo alla rete ecologica, con profondità di almeno 20 metri, costituite da essenze arboreo-arbustive autoctone ad alto fusto. Si prevede inoltre la realizzazione di fasce verdi di sistema lungo tutto il perimetro dell'ATP1, come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi. Lungo la S.P.35 la fascia di mitigazione dovrà avere una profondità di 20 metri. Per l'approvazione del P.A. si raccomanda un attento esame in Commissione del paesaggio, in modo particolare per quanto riguarda la progettazione delle fasce di mitigazione ecologico-ambientali. In merito al tema rete ecologica si sottolinea che l'area è interessata da un elemento di primo livello della RER: Geosito n. 02 – Moso di Bagnolo, Trescore e Vagliano, cui il PTCP della Provincia di Cremona attribuisce un livello di tutela 1. Le NTA del PTCP di Cremona, all'art. 16, definiscono nel dettaglio i livelli di tutela. In tali geositi, recita la normativa provinciale: <i>"... è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità. Ogni tipo di attività o di intervento deve avvenire perseguendo la valorizzazione dei percorsi storici presenti, delle presenze edilizie e dei nuclei di antica formazione e di tutti gli elementi di rilevanza. Le trasformazioni del territorio che prevedano modificazioni morfologiche e/o la predisposizione di elementi antropici intrusivi e permanenti sono consentite, purché previste negli strumenti di pianificazione fatta salva la compatibilità paesistico-ambientale ai sensi art. 20 comma 4 del PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle presenti norme diversi dai geositi.</i> <i>Eventuali trasformazioni quali bonifiche agricole, escavazioni per attività estrattiva, opere di canalizzazione, dovranno prevedere assetti finali che possano modificare, senza snaturare, gli elementi di prevalente interesse geomorfologico e paesistico del geosito, con particolare attenzione alla tutela delle scarpate morfologiche, prevedendo la possibilità di modifica dell'andamento ma non di eliminazione delle stesse. L'attività agricola e ogni altra attività nei territori liberi interni al geosito dovranno tenere conto della salvaguardia e della valorizzazione delle forme geologiche e geomorfologiche evidenziate</i>

		<i>nelle tavole allegate oltre ad eventuali ulteriori riscontri derivanti da successivi approfondimenti. Nella tavola delle Tutele e delle Salvaguardie, per motivi grafici, non sono stati rappresentati i livelli di vincolo riconducibili alle scarpate ed ai corsi d'acqua, specificatamente espressi e differenziati nell'allegato f, a cui si rimanda per una più esaustiva valutazione. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 1, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela. Ogni elemento antropico e naturale non specificatamente individuato dal PTCP potrà essere sottoposto a conservazione, tutela e valorizzazione da parte dei Comuni mediante PGT avendo anche come riferimento per la loro individuazione e disciplina le indicazioni indicate nell'Allegato f."</i>
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Considerando la destinazione d'uso produttiva è possibile affermare che l'ambito di trasformazione in oggetto, se non opportunamente pianificato, potrebbe comportare impatti negativi in relazione alla salute umana. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del DP e del PR inoltre opportune regolamentazioni per l'insediamento di nuove attività produttive, al fine di contenere e minimizzare gli impatti sull'ambiente e quindi sulla salute umana.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere produttivo scaturisce dalla richiesta di nuovi spazi, al fine di potenziare il polo produttivo esistente, ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.

	Aree di tipo misto (Classe III)
	Aree di intensa attività umana (Classe IV)
	Aree prevalentemente industriali (Classe V)

Ambito di trasformazione produttivo A.T.p 3		
CRITERI DI SOSTENIBILITA'	G.C.	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali in particolare con la pianificazione provinciale, con la fattibilità geologica, Pericolosità Sismica Locale, Reticolo Idrico Minore, ecc.	+	La "Carta delle opportunità insediative" del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 113 del 23/12/2013, visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di idoneità localizzativa delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno alcuna valenza prescrittiva, ma costituiscono i riferimenti analitico-interpretativi rispetto a cui vengono formulati gli indirizzi e le indicazioni di carattere orientativo alla base delle scelte localizzative compiute e da compiere in futuro o da valutare nelle fasi delle procedure istruttorie di carattere territoriale ed ambientale. Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l'ambito in analisi si colloca in un'area "<i>compatibile con tutti gli usi del suolo</i>", a completamento del tessuto urbano esistente. La carta degli "Ambiti agricoli strategici" evidenzia che l'area in oggetto non è interessata da ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.
	+?	Per quanto concerne la fattibilità geologica, l'area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero "<i>Fattibilità con consistenti limitazioni</i>"; precisamente nella sottoclasse 3a "<i>aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete dei terreni superficiali.</i>" Comprende le aree 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/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Le aree appartenenti alla sottoclasse in oggetto interessano il settore settentrionale e quello centro orientale del territorio comunale, a nord del limite del geosito 02 "Moso di Bagnolo, Trescore e Vaiano". Ai fini edificatori, devono essere accertate le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni di fondazione attraverso specifiche indagini (art. 1 NTA geologiche). Le condizioni di soggiacenza della falda possono costituire un fattore limitante e quindi devono essere verificate preventivamente ad ogni intervento che comporti scavi e/o costruzioni sotto il p.c. Inoltre, devono essere verificate le condizioni di drenaggio e di smaltimento delle acque superficiali. Si sconsiglia la realizzazione di piani interrati. L'alta vulnerabilità idrogeologica impone la stretta osservanza della normativa specifica per scavi, rinterri e scarichi delle acque; inoltre è vietato lo stoccaggio e spargimento di qualsiasi genere di rifiuto e fango di depurazione.

	+?	Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base, producendo effetti diversi da considerare nel valutare la pericolosità generale di un'area. Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti e pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in prima approssimazione, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione delle caratteristiche del terreno presente si distinguono due gruppi principali di effetti locali: quelli di sito o di amplificazione sismica locale e quelli dovuti a instabilità. In base alle disposizioni della D.G.R. 30.11.2011 n. 9/2616, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche. A seguito della riclassificazione sismica, tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni – pubbliche e private – devono essere redatti in linea con le norme tecniche vigenti relative alla zona sismica 3. Secondo l'analisi di 2° livello della pericolosità sismica relativamente agli effetti di amplificazione litologiche e geometriche (z4a), i valori Fa di sito calcolati (FAC) attraverso l'elaborazione dei due stendimenti Re.Mi. 01 (campo sportivo) e Re.Mi. 02 (via Manzoni) sono risultati inferiori ai Fa di soglia (FAS) del comune di Trescore Cremasco (+0,1) sia per $T = 0.1 \div 0.5$ s che per $T = 0.5 \div 1.5$ s. Pertanto, la normativa antisismica (D.M. 17.01.2018) è ritenuta sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica propri del sito. Tuttavia, poiché le analisi sono state condotte con riferimento al piano campagna, non si possono escludere variazioni dei valori di Fa o della scheda litologica di riferimento in funzione del sottosuolo sismico di riferimento specifico o del piano di imposta delle fondazioni. Pertanto, qualsiasi trasformazione d'uso del suolo e qualsiasi nuova edificazione, dovrà essere preceduta da una valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'attuazione del 2° livello di approfondimento, secondo quanto riportato nella D.G.R. 9/2616/2011.
	+	In riferimento alle limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore, limitatamente ed esclusivamente agli aspetti di tutela e salvaguardia del territorio sotto il profilo geologico, idrogeologico e idraulico, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.
	+	Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento Locale di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona. Per gli allevamenti la distanza varia in funzione della tipologia di allevamento, con il rispetto del principio di reciprocità, per cui tale distanza vale anche per i nuovi insediamenti urbanistici previsti dal PGT. Nella fattispecie l'AT in analisi rispetta tutte le distanze dagli allevamenti zootecnici e quindi non subisce alcun vincolo o restrizione per quanto riguarda le fasce di rispetto.
Minimizzazione del		L'ambito di trasformazione produttivo conferma un ambito già previsto nel PGT vigente e si colloca

consumo di suolo	+?	a est del territorio comunale, al confine con il comune di Casaletto Vaprio, in un'area di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, a nord del polo produttivo esistente nel comune di analisi. La localizzazione dell'ambito è strategica anche rispetto al comune di Casaletto Vaprio, in quanto si colloca in continuità con il tessuto produttivo del suddetto comune, limitando la frammentazione del suolo libero e nel rispetto delle funzioni già presenti nel comparto. L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di sviluppo del polo produttivo esistente, perché ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali. Deve essere privilegiata una tipologia di assetto urbanistico ed edilizio tesa al mantenimento del disegno dell'urbanizzato esistente e dell'intorno, privilegiando tipologie che bene si inseriscano nel contesto urbano e che ne minimizzino gli impatti. L'integrazione al contesto deve altresì prevedere un'adeguata attenzione allo spazio di manovra dei veicoli pesanti, al sistema dei parcheggi e ad un adeguato innesto sulla viabilità principale. Nell'ambito di intervento del P.A. sarà obbligatorio studiare adeguate fasce di rispetto e di mitigazione ambientale lungo tutto il perimetro dell'ATP3, con profondità adeguata e costituite da essenze arboree ed arbustive autoctone ad alto fusto come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi. Per l'approvazione del PA si raccomanda un attento esame in Commissione paesaggistica, in modo particolare per quanto riguarda la progettazione delle fasce di rispetto ecologico-ambientale. La superficie territoriale dell'ATP3 è pari a circa 5.862 mq. Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA, di cui il 10% da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del P.A.. La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del PA dovrà essere definita nell'ambito degli accordi convenzionali fra l'Amministrazione e il proponente. La quota parte non ceduta nell'ambito del PA potrà essere monetizzata.
Contenimento emissioni in atmosfera	+?	L'entità di tale impatto verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato in termini quantitativi e qualitativi sulla componente, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del Piano delle Regole prevedono opportune prescrizioni e regolamentazioni per ciò che riguarda l'insediamento di nuove attività produttive, al fine di contenere gli impatti sull'ambiente. La realizzazione dell'intervento dovrà inoltre essere integrata con interventi di risparmio energetico e con tecnologie costruttive sostenibili. Le NTA del DdP prevedono che negli Ambiti Produttivi Consolidati e negli Ambiti di trasformazione produttiva che si attuano nel rispetto della edificabilità massima pari ad una superficie coperta (Sc) del 60% della Sf, la potenzialità edificatoria può essere incrementata fino a raggiungere il 70% di rapporto di copertura, nel caso in cui il proprietari realizzi impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni di gas serra.

		Si rimanda alla successiva definizione del Piano Attuativo per eventuali opere mitigative, qualora ritenute necessarie.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	+?	In relazione alla destinazione d'uso produttiva dell'ambito di trasformazione, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area verrà servita dall'acquedotto, evitando che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee; sarà servita da rete fognaria comunale ed i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura, e collettati al depuratore di Crema, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie preventivamente sottoposti a opportuni trattamenti al fine di rispettare i limiti allo scarico (su suolo o in corpo idrico superficiale). La natura degli scarichi industriali dipende dalle tipologie di attività che verranno insediate. Saranno quindi da valutare caso per caso con gli Enti competenti. L'attuazione degli AT è subordinata comunque all'acquisizione di certificazione prodotta dall'Ente gestore della pubblica rete fognaria e di depurazione, attestante che: • in termini qualitativi e quantitativi nulla osta all'allacciamento e allo scarico alla pubblica rete fognaria degli scarichi indotti dall'intervento, • la potenzialità gli impianti di depurazione a servizio della pubblica rete fognaria risulta idonea al recepimento e alla depurazione degli scarichi indotti dall'intervento. Dovrà inoltre essere messo in atto un impianto di raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e, ove non sia tecnicamente possibile il loro riutilizzo, si dovrà prevedere il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del suolo stesso, o – ancora, in via subordinata – in corpi idrici superficiali. Alla presentazione del P.A. dovrà essere verificata anche l'invarianza idraulica e idrologica, ai sensi del R.R. 7/2017 e s.m.i.. La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dal consumo di acqua, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini. E' inoltre opportuno, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, che ogni nuovo intervento edilizio predisponga negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata).

Maggiore efficienza nella produzione di energia	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia elettrica e termica (metano). L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dal consumo di energia, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. La realizzazione dell'intervento sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di impianti fotovoltaici, la realizzazione di serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva e l'installazione di impianti a pannelli solari termici. Le NTA del DdP prevedono che negli Ambiti Produttivi Consolidati e negli Ambiti di trasformazione produttiva che si attuano nel rispetto della edificabilità massima pari ad una superficie coperta (Sc) del 60% della Sf, la potenzialità edificatoria può essere incrementata fino a raggiungere il 70% di rapporto di copertura, nel caso in cui il proprietario realizzi impianti fotovoltaici con una superficie pari ad almeno il 10% della copertura destinati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre le emissioni di gas serra. Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici nelle NTA del Documento di Piano e del Piano delle Regole.
Contenimento della produzione di rifiuti	+?	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti. L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo e di definizione delle utenze che occuperanno il comparto, in quanto l'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e caratterizzazione merceologica degli stessi, è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate.
Contenimento inquinamento acustico	+?	L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe III "Aree di tipo misto", in quanto si tratta di area urbana interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. La coerenza fra le scelte di piano e la zonizzazione acustica esistente dipende dalla tipologia di attività che verranno esercitate nell'ambito in analisi. La redazione della zonizzazione acustica, infatti tende a trovare un equilibrio possibile tra la situazione acustica esistente e le attuali o previste destinazioni d'uso del territorio, in modo tale che le difformità esistenti possano realisticamente essere oggetto di un eventuale piano di risanamento. Lo strumento della zonizzazione acustica deve quindi essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio. Si ritiene infine fondamentale definire in modo ottimale l'area edificabile del comparto, in relazione alle funzioni limitrofe, e prevedere opportune mitigazioni, rispetto al contesto in cui è inserito tale ambito. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo produttivo, è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame possa comportare impatto significativo. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che l'impatto

		acustico generato dal nuovo comparto produttivo è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del DP e del PR prevedono opportune regolamentazioni per l'insediamento di nuove attività produttive, anche in relazione al rumore prodotto, al fine di contenere e minimizzare gli impatti sull'ambiente. Nell'ambito di intervento del P.A. sarà obbligatorio studiare adeguate fasce di rispetto e di mitigazione ambientale lungo tutto il perimetro dell'ATP3, con profondità adeguata e costituite da essenze arboree ed arbustive autoctone ad alto fusto, al fine di mitigare l'impatto acustico e visivo degli edifici produttivi.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	+	L'ambito in esame è accessibile da via Zavaglio (a nord del comparto, asse est-ovest) e da Viale Europa (a sud del comparto, asse est-ovest). Per quanto riguarda tale ambito non è prevista la realizzazione di alcuna nuova infrastruttura, tranne quelle di pertinenza e di accesso al comparto, che verranno definite in sede di progetto definitivo del Piano Attuativo. La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture ad oggi esistenti. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo produttivo, è possibile ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame comporti un impatto significativo da un punto di vista del traffico indotto dalla realizzazione del comparto sulla viabilità esistente. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA, di cui la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del P.A.. L'edificazione così come la realizzazione del parcheggio dovranno rispettare al massimo le essenze arboree presenti. Le essenze eventualmente spiantate dovranno essere ripiantumate in aree ritenute idonee.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	+?	Il territorio provinciale è caratterizzato da determinate componenti strutturali del paesaggio, definite di interesse primario e di interesse secondario. L'area oggetto di trasformazione ricade in un ambito di interesse secondario, caratterizzato dal "<i>paesaggio agricolo della pianura cremasca</i>" caratterizzato dall'andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare è rappresentato dal sistema delle cascate fortificate. L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. La classe di sensibilità è media. L'impatto globale sulla componente naturalistica e di paesaggio non è pertanto considerato significativo, ma sarà comunque preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo. Nell'ambito di intervento del P.A. sarà obbligatorio studiare adeguate fasce di rispetto e di mitigazione ambientale lungo tutto il perimetro dell'ATP3, con profondità adeguata e costituite da essenze arboree ed

		arbustive autoctone ad alto fusto, al fine di mitigare l'impatto acustico e visivo degli edifici produttivi e creare elementi di connessione ecologica rispetto al contesto esistente. Le essenze eventualmente spiantate per l'edificazione saranno comunque ripiantumate e ripristinate. Per l'approvazione del PA si raccomanda un attento esame in Commissione paesaggistica, in modo particolare per quanto riguarda la progettazione delle fasce di rispetto ecologico-ambientale. In merito al tema rete ecologica si sottolinea che l'area non è interessata da elementi di primo livello o di secondo livello della RER, nodi o varchi della REC da mantenere o deframmentare, non rilevando quindi elementi di connettività diffusa.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	+	I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona. Si fa riferimento quindi ad edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.) Per quanto riguarda tale tematica l'ambito di trasformazione in oggetto non presenta un impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	+	Considerando la destinazione d'uso produttiva è possibile affermare che l'ambito di trasformazione in oggetto, se non opportunamente pianificato, potrebbe comportare impatti negativi in relazione alla salute umana. Il giudizio espresso, però, è soltanto frutto di un'ipotesi, in quanto è necessario precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Le NTA del DP e del PR inoltre opportune regolamentazioni per l'insediamento di nuove attività produttive, al fine di contenere e minimizzare gli impatti sull'ambiente e quindi sulla salute umana.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	+	L'ambito di trasformazione di carattere produttivo scaturisce dalla richiesta di nuovi spazi, al fine di potenziare il polo produttivo esistente, ritenuto di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.

 Aree di tipo misto (Classe III)

11.2 Mitigazione e compensazione

La valutazione mette in evidenza un quadro generale degli effetti ambientali determinati dall'attuazione della Variante al Piano.

È necessario fornire alcune indicazioni di mitigazione e compensazione, intese come suggerimenti a supporto:

- dell'attuazione sostenibile delle scelte di Piano,
- della minimizzazione degli effetti attesi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione delle azioni di Piano,
- di una progettazione sostenibile dell'intervento attuativo di trasformazione del territorio.

Il presente paragrafo di pone quindi la finalità di elaborare e descrivere le misure di mitigazione e compensazione previste, atte a minimizzare gli effetti attesi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione dell'intervento.

La normativa regionale prevede che tutti gli interventi pubblici e privati contenuti in strumenti attuativi debbano essere preceduti, nei modi e nelle forme previste dalla legislazione vigente, da esame di impatto paesistico del progetto, allo scopo di determinare la sensibilità paesistica del sito interessato e il grado di incidenza paesistica del progetto.

Proprio sulla base di tale considerazione, si ritiene importante sottolineare che le mitigazioni illustrate successivamente non rappresentano un elenco completo ed esaustivo. Per ogni ambito di trasformazione analizzato, infatti, dovranno essere integrate le misure di mitigazione individuate nell'ambito dell'esame di impatto paesistico del progetto del comparto attuativo.

In linea generale le misure elencate di seguito hanno valenza per tutti gli interventi attuativi previsti sul territorio comunale di Trescore Cremasco.

Gli interventi di mitigazione, ovvero rivolti alla riduzione degli impatti, sono previsti di volta in volta contestualmente alla redazione dei piani attuativi, secondo le indicazioni contenute nelle precedenti tabelle di valutazione e secondo le norme del DdP e del PdR.

Essi riguardano essenzialmente:

- il contenimento dei consumi idrici: ogni nuovo intervento edilizio dovrà predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta ed il riuso dell'acqua piovana dei tetti per l'irrigazione dei giardini e per gli scarichi igienici;
- il contenimento dei consumi idrici: è opportuno che, ai sensi dell'art. 6 della R.R. 2 del 24 marzo 2006, ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre negli impianti idrico-sanitari dispositivi idonei ad assicurare una significativa riduzione del consumo di acqua (ad esempio frangigetto, erogatori-riduttori di portata, cassetta di scarico a doppia cacciata);
- il contenimento dei consumi energetici: porre attenzione ai criteri di risparmio energetico in relazione alle strutture ed ai materiali utilizzati; promozione di interventi legati all'uso di energie da fonti rinnovabili (vedi NTA);
- l'inserimento paesistico dei progetti, secondo le Linee guida per l'esame paesistico dei progetti della Regione Lombardia;
- realizzare interventi di mitigazione ambientale delle visuali panoramiche, tramite piantumazioni autoctone, aree verdi filtro a protezione e a difesa e della riconoscibilità di ambiti agricoli e storici di pregio (in particolare per gli AT) e tra gli insediamenti produttivi consolidati;
- promuovere il generale miglioramento dell'arredo urbano;
- realizzazione di parcheggi: privilegiare ad esempio strutture dotate della minor superficie impermeabilizzata (autobloccanti che permettono la crescita dell'erba);
- qualora nella realizzazione degli AT dovesse essere necessario un taglio di alberi, si ritiene opportuno attuare un intervento di rimboschimento in altri contesti del Comune, al fine di potenziare le aree boscate esistenti, quale misura compensativa;

- laddove il Piano preveda la realizzazione di nuovi tratti stradali o la riorganizzazione di tratti esistenti, è opportuno prevedere fasce di mitigazione atte a mantenere le caratteristiche di funzionalità e di competenza territoriale delle strade stesse.

12 – ELEMENTI VALUTATIVI DEL PIANO DELLE REGOLE E DEL PIANO DEI SERVIZI

12.1 Strategie del Piano delle Regole

Il Piano delle Regole è lo strumento di controllo della qualità urbana e Territoriale e disciplina, cartograficamente e con norme, l'intero territorio comunale, con la sola eccezione delle aree comprese negli ambiti di trasformazione individuati nel Documento di Piano, che si attuano tramite piani attuativi e secondo le schede allegate ai criteri e obiettivi del DP (DP 15).

Il Piano delle Regole concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano per un miglioramento della qualità paesaggistica delle diverse parti del territorio urbano ed extraurbano. Il Piano delle Regole riguarda, sia le parti del territorio urbanizzato, dove il tessuto urbano si è assestato e necessita pertanto di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, tra cui quelli di nuova edificazione nei lotti interclusi e nelle aree di completamento, sia le parti del territorio non urbanizzate e non urbanizzabili perché

destinate all'agricoltura, di tutela ambientale o perché non suscettibili di trasformazione urbanistica. Nelle NTA del Piano delle Regole è presente la definizione degli indici e parametri urbanistici, tali definizioni valgono sia per il Documento di Piano che per il Piano delle Regole. La definizione di parametri e indici urbanistici è stata allineata con le definizioni tecniche uniformi approvate da Regione Lombardia con delibera n°695 del 24/10/2018.

La Variante oggetto di valutazione interviene in relazione ad alcuni tematismi del PdR, di seguito analizzati nel dettaglio:

Tema	Elementi di valutazione
Nuclei antica formazione	In queste parti del territorio comunale la regola fondamentale è il mantenimento delle volumetrie esistenti, di cui si incentiva il recupero mediante semplificazione della normativa di attuazione. Nella presente variante generale è stata conservata la classificazione degli edifici contenuti nei nuclei di antica formazione, di cui al PGT vigente, effettuando una revisione generale delle modalità di intervento, soprattutto laddove sono stati effettuati interventi ed è stata necessaria una riclassificazione dell'edificio. Si è mantenuta inoltre particolare attenzione ai porticati in quanto elementi caratterizzanti la tipologia del cascinale a corte, tipico dell'area cremasca, e pertanto oggetto di specifica azione di conservazione e tutela.
Ambiti del residenziale TUC	Sono ambiti destinati prevalentemente alla destinazione residenziale, caratterizzati da tipologia edilizia recente in cui si consente l'eventuale completamento edificatorio, il completamento nei lotti liberi e l'adeguamento degli edifici esistenti per il miglioramento della qualità architettonica e prestazionale. La variante generale al PGT ha mantenuto la distinzione in due grandi comparti effettuata nel PGT 2011, ovvero individuando: • l'"ambito residenziale consolidato" • l'"ambito residenziale consolidato di recente formazione", mantenendo gli stessi indici. A questi due ambiti viene aggiunto un ambito chiamato a "bassa capacità edificatoria" ove è possibile il completamento edificatorio e l'adeguamento degli edifici per il miglioramento della qualità abitativa. Tale ambito riguarda una parte nell'area destinata a PII 1 individuata nel PGT 2011. Il PII non è stato confermato: la parte dell'area già interessata da edificazione viene riclassificata in ambito consolidato (bassa capacità

	edificatorie), una parte viene incluso nel PL2, mentre la restante porzione di area libera ritorna ad "area agricola" per una superficie di 2.738 mq. E' stato eliminato il PII2, con la riconferma dell'attività produttiva in essere e la previsione di un Piano Attuativo di riqualificazione dell'area posta a sud, in fregio alla rotatoria con la possibilità di insediamento di media struttura di vendita. Si mantiene inoltre il PL1, in ambito consolidato di recente formazione. I due PL disciplinano i lotti liberi ove è necessario un convenzionamento con il Comune. Si conferma inoltre l'ambito per attività turistiche ricettive, già presente nel PGT 2011 ampliandone le funzioni insediabili.
Ambiti del TUC produttivo	Negli ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva sono collocati gli impianti produttivi esistenti con esigenze di ampliamento, ristrutturazione o riqualificazione. Vengono mantenute le aree del tessuto produttivo indicate nel PGT 2011 ma vengono incrementati gli indici edificatori: • indice fondiario da 0,60 mq/mq a 0,70 mq/mq • indice di copertura da 50% a 60% al fine di permettere alle attività esistenti di effettuare ampliamenti funzionali all'attività in essere. L'indice di queste zone potrà inoltre essere ulteriormente aumentato al 70% del rapporto di copertura solo in ragione della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili (installazione di pannelli fotovoltaici). Va segnalato inoltre che per l'area identificata nel PGT 2011 come PII2, vengono cambiate le modalità di attuazione poiché parte del comparto è già stata oggetto di variante mediante PA a destinazione commerciale approvato con DCC n° 10 09/07/2020, la restante parte viene riclassificata come ambito del tessuto urbano consolidato produttivo, conformemente allo stato di utilizzo attuale dell'intera area.
Sistema degli ambiti agricoli	Il Sistema degli ambiti agricoli è articolato in due parti: • ambiti agricoli strategici • ambiti agricoli di rispetto dell'abitato Tali aree sono da equipararsi alle aree destinate all'agricoltura ai sensi del DM n. 1444 del 2/04/68, nelle quali, limitatamente alle strutture connesse all'attività agricola, si applicano i disposti dell'articolo 60 della LR 12/05 e s.m.i.. Le aziende esistenti poste in ambito agricolo strategico limitrofe agli ambiti agricoli di rispetto dell'abitato possono espandersi in tale ambito con la realizzazione di infrastrutture agricole ad esclusione delle stalle per l'allevamento di animali. L'ampliamento dovrà comunque garantire il rispetto del RLI.
Sistema dei vincoli ambientali	Sono aree soggette a regime di tutela dei caratteri morfologici e paesaggistici, essendo ancora dotati di una forte componente naturale e vegetazionale. In tali aree è esclusa ogni forma di nuova edificazione. E' consentita la formazione di percorsi ciclo-pedonali attrezzati, finalizzati al collegamento tra aree abitate e il territorio agricolo. A seguito di approfondimenti eseguiti in loco sono state aggiunti dei fontanili che non erano stati censiti nel precedente PGT.

Le proposte di variante del PdR si inseriscono coerentemente nel quadro strategico definito dagli obiettivi generali e specifici proposti nel Documento di Piano, in quanto si pongono prioritariamente il **recupero e la valorizzazione del nucleo storico**, mediante introduzione di normative più semplici e leggibili che, da una parte ne sostengono la tutela ambientale ed architettonica e, dall'altra ne favoriscono il recupero funzionale.

Dal punto di vista edificatorio si rileva una **diminuzione degli insediamenti** sia residenziale che produttivo, grazie all'eliminazione del PII2 e alla revisione del PII1 con riduzione dell'area edificabile e la riorganizzazione del comparto da destinare a residenza

Le proposte, inoltre, si pongono l'obiettivo di **potenziare il settore produttivo locale**, essenziale per l'economia del territorio, attraverso l'incremento degli indici, al fine di permettere alle attività esistenti di effettuare ampliamenti funzionali all'attività in essere.

Grande rilevanza dal punto di vista della **valorizzazione della tutela viene data al sistema agricolo e ambientale, attraverso la disciplina di normative ad hoc.**

Anche la tematica del **risparmio energetico e della bioedilizia** trova una sua forte collocazione nella proposta di adeguata normativa.

12.2 Strategie del Piano dei Servizi

Secondo le indicazioni della L.R. 12/2005 il Piano dei Servizi è il documento di programmazione e gestione dei servizi pubblici esistenti e di previsione; in particolare il Piano dei Servizi deve garantire la dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato.

Il Piano dei Servizi concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano, avvalendosi anche del "quadro conoscitivo del territorio comunale" al fine di realizzare un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto della corretta dotazione di aree per attrezzature pubbliche, nonché per assicurare, attraverso il sistema dei servizi, l'integrazione tra le diverse componenti del tessuto edificato e garantire un'adeguata ed omogenea accessibilità ai diversi servizi alla popolazione comunale.

Il Piano dei Servizi individua e definisce il sistema dei servizi pubblici in due differenti fasi:

- una prima fase che restituisce la fotografia dello stato di fatto dei servizi presenti sul territorio comunale in relazione alla popolazione residente di abitanti rilevata dall'anagrafe comunale il 31.12.2019;
- una seconda fase definisce, a seguito delle analisi svolte nel quadro conoscitivo e programmatico del Documento di Piano, i nuovi servizi pubblici di progetto considerando la popolazione prevista rispetto al dimensionamento del Documento di Piano.

Il quadro ricognitivo dei servizi esistenti all'interno del territorio comunale di Trescore Cremasco è stato assunto e verificato dal PGT vigente, riclassificando e verificando i dati in nuove schede analitiche.

I singoli interventi che interessano le aree individuate nelle tavole grafiche del PdS dovranno essere preceduti da un apposito studio plani volumetrico esteso a tutto l'ambito di ogni servizio pubblico.

E' prevista l'acquisizione da parte del Comune o l'assoggettamento all'uso pubblico di tutte le aree delle zone di servizi, ad eccezione degli edifici di culto e per servizi parrocchiali (e le relative pertinenze) o di servizi gestiti da privati e convenzionati con la Pubblica Amministrazione.

Tema	Elementi di valutazione
Servizi in previsione	Nella fase progettuale del Piano dei Servizi si è posta particolare attenzione al tema della fruizione degli spazi pubblici, soprattutto legato all'accessibilità delle aree verdi, nella consapevolezza che tali aree sono luoghi vissuti quotidianamente per gioco, per svago, per riposo, per incontrarsi e socializzare, soprattutto dall'utenza cosiddetta debole (bambini e anziani). Il fatto che l'area verde possa essere fruita, perché dotata di comodi percorsi, che siano continui e praticabili da tutte le tipologie di utenza è sicuramente indice di qualità del servizio stesso, per questo motivo sono stati confermati tutti i percorsi ciclo-pedonali di previsione interni al tessuto urbano consolidato. E' stata introdotta la possibilità di insediare, all'interno delle aree verdi, strutture come chioschi per attività di ristoro in convenzione con l'Amministrazione, al fine di rendere tali aree vivibili e sicure avendo un presidio fisso al loro interno. Rispetto al PGT 2011 è stata eliminata l'area di previsione per servizi scolastici adiacente alla scuola media esistente. La scelta è giustificata sia dall'andamento demografico in costante calo, che dalla riqualificazione delle strutture scolastiche esistenti interne all'abitato. Va inoltre sottolineato il fatto che, in caso di necessità di ampliamento, l'area adiacente alla struttura scolastica esistente è sufficientemente in grado di ospitare una nuova struttura. Vengono confermate le altre due aree di previsione, ovvero l'area destinata ad 'attrezzature generali di servizio alla persona' e l'ampliamento delle strutture sportive esistenti. Preme sottolineare inoltre che l'area di previsione per "attrezzature per lo sport e il tempo libero" ricade in classe geologica 4d, poiché il documento semplificato del rischio idraulico comunale ha evidenziato criticità di allagamento. In fase di attuazione di tale previsione si dovrà procedere alla realizzazione di uno studio di dettaglio volto ad una migliore definizione della pericolosità al fine del declassamento dalla classe 4 come previsto dalla DGR 30 novembre 2011 – n. IX/2616 e nelle NTA dello Studio Geologico allegato al PGT.
Rete ecologica comunale	La variante al PGT proposta introduce inoltre lo studio della Rete ecologica, ritenuto di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale, la difesa idrogeologica, la compensazione ecologica, per il mantenimento del paesaggio e della biodiversità e per la difesa del territorio dagli inquinanti. La carta della REC costituisce strumento per il Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati e il territorio rurale. Gli elementi di pregio ambientale presenti nel Comune di Trescore Cremasco sono ben definiti, il territorio comunale ricade, nella parte Sud, nell'area del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Moso; si rileva inoltre la presenza di due teste di fontanile, del corridoio ecologico del Canale Vacchelli, della roggia Acquaa Rossa e di un ricco e complesso reticolo idrico. Questi elementi sono le principali rilevanze ambientali presenti sul territorio, attraversato anche da strade bianche e ciclo-pedonali sia di interesse locale che sovracomunale.

Anche la proposta di variante al PdS si conferma coerente con le strategie proposte nel DdP, sia per quanto riguarda la previsione del sistema dei servizi, ritenuti necessari per la comunità, che per l'attenzione posta alla reale qualità, fruibilità e accessibilità degli stessi, elemento fortemente qualificante del Piano stesso.

Di rilevante importanza è anche la proposta di **Rete ecologica comunale**, al fine di favorire la connessione ecologica fra gli elementi strutturali di pregio naturalistico e ambientale presenti sul territorio comunale e migliorare l'inserimento delle nuove attività edificatorie con particolare attenzione al contesto territoriale nel quale si realizzano e l'obiettivo di salvaguardare e potenziare la diversità biologica.

13 – DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

13.1 Impostazione

La fase finale di attuazione e gestione del nuovo strumento urbanistico prevede, dopo l'adozione del piano, l'implementazione di un sistema di monitoraggio, che sia in grado di misurare l'efficacia degli obiettivi proposti dal piano, al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi ai decisori di adeguarlo in tempo reale alle dinamiche evolutive del territorio.

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvi a posteriori.

Un programma di monitoraggio può in realtà avere diverse altre finalità, rapportate alle attività di attuazione, di aggiornamento e di comunicazione e coinvolgimento:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali e ambientali di riferimento per il comune.

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

Occorre quindi impostare il percorso di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un feed-back che ne permetta il percorso a ritroso (figura 13.1).

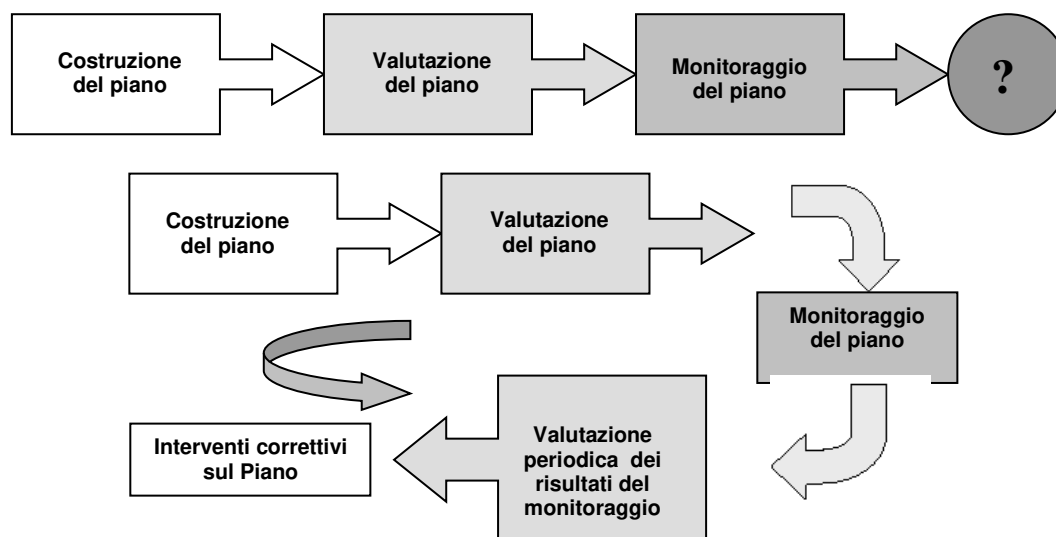


Figura 13.1 – Percorso di VAS lineare e Azioni di feed back susseguenti il monitoraggio
[Fonte: Pompilio M., 2006]

Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, deve essere sottoposto ad un monitoraggio che ne permetta una valutazione in corso di attuazione, sulla base della quale siano possibili gli opportuni interventi correttivi.

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

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

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

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

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



Figura 13.2 – Attività previste per il monitoraggio della Variante generale

È opportuno innanzitutto identificare un nucleo di indicatori comune anche ad altri strumenti decisionali con cui si deve interagire (RSA, Agenda 21, EMAS, ecc.), in modo da mettere in grado le amministrazioni di coordinare i propri piani e programmi e di dialogare con altri livelli di governo e con realtà diverse; tale nucleo condiviso può anche essere costituito da pochi indicatori, purché significativi e facilmente popolabili.

Il calcolo degli indicatori deve avvenire in modo trasparente e ripercorribile e può avvalersi di strumenti di tipo informatico.

L'acquisizione dei dati e delle informazioni da parte dell'amministrazione responsabile del piano avviene sia recuperando dati prodotti da enti diversi (banche dati e sistemi informativi territoriali di Regioni e Province, dati socio-economici dell'ISTAT, relazioni sullo stato dell'ambiente delle ARPA, informazioni dalle ASL, ecc.), sia facendosi carico di raccogliere altri dati specifici sul proprio territorio, attraverso apposite campagne di rilevamento. Tra le informazioni da acquisire devono essere comprese anche quelle relative alle modalità di attuazione del piano, come ad esempio la tempistica degli interventi, le risorse impegnate o il numero e la qualità degli eventi di partecipazione.

Sulla base dei dati e delle informazioni acquisite, si procede al *popolamento e alla rappresentazione dei dati sugli indicatori*.

Poiché gli obiettivi specifici sono definiti come traguardi da raggiungere per ciò che riguarda gli indicatori, è possibile, a questo punto, definire:

- indicatori di stato,
- e indicatori "prestazionali" che consentano di misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi del piano (efficacia) e di mettere questo in relazione con le risorse impiegate (efficienza).

In questo modo vengono messi in evidenza gli scostamenti dalle previsioni di piano e dalle ipotesi fatte e una valutazione in termini di risorse impiegate.

Si apre quindi la fase di "diagnosi", finalizzata a comprendere quali sono le cause che hanno fatto sì che gli obiettivi siano stati raggiunti o meno e che hanno eventualmente determinato un uso eccessivo di risorse.

Infine l'attività di interpretazione dei risultati del monitoraggio e di elaborazione di *indicazioni per il riorientamento* è oggetto di una apposita relazione periodica, che, a partire dalla diagnosi effettuata, delinea i possibili provvedimenti volti a riorientare il piano stesso (ad esempio, modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo specifico).

Le conclusioni operative della relazione di monitoraggio vanno poi sottoposte a consultazione e costituiscono la base per la "terapia", ovvero il riorientamento del piano.

Il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati è essenziale non solo per la consultazione della relazione, ma in generale in tutte le attività previste dal monitoraggio, al fine di far emergere, attraverso la percezione diretta dei diversi attori, i reali effetti del piano, di indirizzare verso l'individuazione degli indicatori maggiormente significativi e di contribuire all'interpretazione dei risultati.

13.2 Gli indicatori per il monitoraggio del PGT del Comune di Trescore Cremasco

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

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

Gli INDICATORI TEMATICI riportati in tabella 13.1 **confermano il set di indicatori di monitoraggio già proposti nel Rapporto Ambientale del PGT attualmente vigente**, al quale si rimanda soprattutto per la verifica delle schede di monitoraggio.

Essi sono stati identificati in base agli obiettivi della Variante generale al PGT di Trescore Cremasco, in base ad altre esperienze partecipative dal basso e soprattutto in base alla facile reperibilità del dato e ripetibilità dell'osservazione.

Gli indicatori proposti per il monitoraggio sono rappresentativi sia delle prestazioni ambientali del piano, sia dell'attuazione del piano stesso.

Gli indicatori evidenziati in giallo sono rappresentativi del monitoraggio di stato, in quanto si configurano sostanzialmente come aggiornamento periodico dell'analisi del contesto ambientale sviluppata nel Rapporto Ambientale.

La definizione degli indicatori evidenziati in verde è invece finalizzata alla descrizione periodica dello stato e delle modalità di attuazione. Si tratta in sintesi di un set di parametri capaci di misurare il grado di raggiungimento di un determinato obiettivo di sostenibilità.

Tabella 13.1 – Sistema di monitoraggio: indicatori e periodicità del popolamento

ARIA			
Qualità dell'aria	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Superamenti annuali dei valori limite di PM10	[numero giorni/anno]	ARPA (laboratori fissi e mobili)	Annuale
ACQUA			
Consumo risorsa idrica	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Volume di acqua immessa nella rete	[mc/anno]	Padania Acque s.p.a. Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Dispersione rete di distribuzione	[%]	Padania Acque s.p.a. Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Consumi idrici medi annui distinti per utilizzo	[mc/anno per utenze]	Padania Acque s.p.a.	Annuale
SUOLO			
Pressione sulla risorsa suolo	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di urbanizzazione	[%]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale	[%]	Comune di Trescore Cremasco	Quinquennale
Coefficiente di ruralità	[%]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale

FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'			
Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Coefficiente di copertura boscata	[%]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Area verde procapite	[mq/ab]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
AMBIENTE ANTROPICO			
Produzione di rifiuti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Rifiuti urbani totali per anno	[tonn /anno]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Incidenza della raccolta differenziata sul totale dei RSU prodotti	[%]	Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, SCS s.p.a.	Annuale
Consumo energetico	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Consumo energetico totale	[kWh/anno]	ENEL s.p.a.	Annuale
Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici)	[kWh/anno]	Comune di Trescore Cremasco; ENEL s.p.a.	Annuale
Mobilità e trasporti	Unità di misura	Fonte	Modalità monitoraggio
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	[km/kmq]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Km piste ciclabili/km rete viaria comunale	[%]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Continuità della rete ciclabile	[N. discontinuità/km]	Comune di Trescore Cremasco	Annuale
Popolazione			Modalità monitoraggio
Struttura della popolazione	[ab.]	Comune di Trescore Cremasco; Ufficio statistica Provincia Cremona	Annuale
	[%]		

Come dichiarato all'inizio del paragrafo, si rimanda al Rapporto Ambientale del PGT vigente per la consultazione delle schede di monitoraggio, valido supporto alla raccolta e alla sintesi dei dati, caratterizzate da sei parti:

- nella prima parte viene dichiarato l'*obiettivo* di sostenibilità che si intende perseguire;
- nella seconda vengono fornite varie informazioni di carattere *descrittivo* relativamente all'indicatore considerato e analizzato;
- nella terza viene esplicitata l'*unità di misura*, essendo la misurabilità una delle caratteristiche più rappresentative dell'indicatore stesso;
- nella quarta sono indicati gli *accreditamenti*, ovvero gli attori che hanno proposto, definito, elaborato o utilizzato determinati indicatori;
- nella quinta viene sintetizzata, ove possibile, una *metodologia per la raccolta dei dati e delle fonti*;
- nell'ultima parte, infine, possono essere individuati dei *commenti*, in grado di fornire varie informazioni sull'indicatore.

Gli esiti dei dati raccolti verranno sintetizzati in *Report di monitoraggio* annuali, redatti dall'Amministrazione comunale.

14 – CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La valutazione condotta rispetto alle strategie proposte dalla Variante generale al PGT si pone l'obiettivo di comprendere il grado di sostenibilità delle stesse, in relazione ai caratteri territoriali presenti e alle componenti ambientale, sociale ed economica.

In ottemperanza alle vigenti normative, la variante ha verificato la tematica connessa al consumo di suolo, alla luce di quanto disposto dalla l.r. 31/2014.

Dall'analisi di tale verifica si rileva che le previsioni proposte dalla variante generale definiscono una superficie urbanizzabile pari a 82.681 mq, **in netta riduzione rispetto a quanto previsto nel PGT alla "data zero"** (02/12/2014, ovvero data di entrata in vigore della legge sul consumo di suolo).

Si rilevano le seguenti modifiche rispetto al vigente PGT:

- Dei sei ambiti di trasformazione previsti nel 2104 due risultano in fase di attuazione (ATr1 e ATp2) e pertanto vengono inclusi nella superficie urbanizzata, che aumenta rispetto al 2014.
- Per quanto attiene gli Ambiti di Trasformazione Residenziale, l'ATr 2 viene ridotto di 6.590 mq anche in risposta all'istanza della proprietà che chiedeva la riclassificazione in area agricola.
- L'ATr 3 viene ridotto da 5.184 mq previsti nel PGT al 2014 a 3.084 mq da attuarsi mediante due Permessi di Costruire Convenzionati.
Dei 2.100 mq di riduzione 1.400 mq ritornano "area agricola" e la restante parte viene ricompresa nella superficie urbanizzata in quanto area di pertinenza di abitazione privata.
- Ritorna inoltre superficie agricola anche una porzione di territorio non derivante da Ambito di Trasformazione Residenziale ma da Piano Integrato di Intervento previsto nel Piano delle Regole.

Il PII2 previsto nel PGT al 2014 includeva anche una porzione di area libera al fine di realizzare un collegamento viario con il centro sportivo comunale. Venendo meno tale necessità, a seguito del posizionamento di un impianto semaforico sulla SP 2 che regola l'accesso al centro sportivo, e a seguito delle richieste delle proprietà di essere stralciati dal PII, la parte dell'area già interessata da edificazione viene riclassificata in ambito consolidato mentre la porzione di area libera ritorna ad "area agricola" per una superficie di 2.738 mq.

Complessivamente l'area che viene riclassificata come nell'ambito agricolo è pari a 10.720 mq.

In totale la riduzione del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione residenziale degli strumenti di pianificazione urbanistica alla data di entrata in vigore della 31/14 (2 dicembre 2014) risulta pari al 23%.

Si ritiene necessario inoltre evidenziare che tutti gli AT proposti nella variante urbanistica in analisi confermano ambiti già previsti nel vigente PGT, mai realizzati, non proponendo di fatto alcuna nuova trasformazione del territorio.

In questo senso la Variante tiene conto dell'effettivo fabbisogno di aree per la residenza e per la produzione, in un'ottica di riqualificazione del territorio, di minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche ed in relazione all'assetto viabilistico e della mobilità, nonché al miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale.

Si osserva inoltre che tutti gli AT si collocano in aree di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, limitando in questo modo la frammentazione del suolo libero e si pongono come obiettivo prioritario la riqualificazione e il consolidamento dei bordi del tessuto urbanizzato delle zone in cui si collocano e la sistemazione e il potenziamento della viabilità urbana, al fine di migliorare l'accessibilità al comparto e all'abitato in generale.

Per quanto concerne le politiche per le attività produttive, artigianali e quelle destinate alla distribuzione commerciale, il Documento di Piano conferma gli Ambiti di trasformazione produttiva già previsti dal PGT, definendo e specificando meglio nelle schede-norma i criteri di attuazione delle medesime.

Anche per quanto riguarda le politiche connesse alle attività produttive-artigianali si rileva che viene significativamente ridotto l'ATp1 dai 38.138 mq previsti nel 2014 a 28.252 mq, mentre viene interamente riconfermato l'ATp3.

In totale la riduzione del consumo di suolo rispetto agli ambiti di trasformazione produttiva degli strumenti di pianificazione urbanistica alla data di entrata in vigore della L.R. 31/14 (2 dicembre 2014) risulta pari al 20%.

Per quanto riguarda l'ATp1, prossimo al corridoio ecologico di rispetto della roggia Acqua Rossa, appartenente alla rete ecologica regionale e provinciale, ed inserito nell'ambito del Geosito del Moso, si prevedono una serie di indicazioni di sostenibilità ambientale e di mitigazione finalizzate alla salvaguardia del pregio ambientale dell'ambito in cui quest'area è inserita ed evitare che la sua attuazione possa compromettere la sostenibilità complessiva dell'ambito.

Le strategie insediative inoltre sono legate ad una generale integrazione, riqualificazione e completamento del sistema della viabilità locale. L'attuazione della Variante in oggetto, infatti, prevede la riqualificazione ed il riordino della viabilità locale, la creazione di un sistema viario, nelle nuove zone di intervento, di una rete ciclo-pedonale e carrabile, che fornisca l'occasione di un riordino generale dell'intero sistema, che possa garantire una più elevata qualità della vita, soprattutto rispetto al tema delle mobilità sostenibile e della qualità dell'ambiente urbano.

La disciplina del governo del territorio prevede che lo strumento pianificatorio si configuri come strumento strategico, per le politiche ed azioni riguardanti i servizi pubblici e di interesse pubblico, temi chiave per il raggiungimento di requisiti di vivibilità e di qualità urbana che il governo del territorio locale deve perseguire.

Il processo di pianificazione dei servizi deve pertanto valutare non solo la presenza e la quantità di attrezzature, ma anche la loro localizzazione, la morfologia dell'area e della struttura, le incompatibilità, gli accostamenti consigliabili e le modalità di accesso.

Lo standard non deve essere inteso quindi come un semplice rapporto quantitativo tra abitanti e superficie di aree a servizi pubblici, ma come modello topologico delle varie funzioni residenziali e di requisiti di accessibilità e di qualità ambientale che lo spazio residenziale deve possedere per essere realmente fruibile.

Il Documento di Piano pone l'obiettivo di garantire un sistema di servizi che sia ben distribuito ed efficiente all'interno del territorio comunale, adottando quindi parametri maggiormente qualitativi, che quantitativi.

Il PGT individua fra le principali strategie il potenziamento del polo scolastico, la realizzazione di un centro di aggregazione sociale e l'ampliamento del polo sportivo esistente.

Una ulteriore riduzione di consumo di suolo si verifica nei servizi comunali di previsione. Ritorna ad area agricola un ambito di previsione per servizi destinato ad "attrezzature scolastiche" (SP 3 – 8.157 mq).

L'Amministrazione Comunale si è orientata infatti verso la riqualificazione delle strutture scolastiche esistenti, che risultano ben collocate nel tessuto urbano consolidato del Comune. Si rileva inoltre il miglioramento ed il potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico e il miglioramento della dotazione attuale di parcheggi.

Le analisi effettuate nell'ambito del quadro conoscitivo del Documento di Piano, indicano che la dotazione di aree e servizi pubblici appare più che soddisfacente in termini quantitativi: ogni cittadino dispone al 31/12/2019 di **37,01 mq** di aree per dotazioni territoriali.

Il Piano di Governo del Territorio prevede una dotazione territoriale per abitante pari a **45,19 mq/ab.**

E' importante sottolineare come la dotazione di aree a standard previste nei comparti e in generale nelle previsioni del PGT possa garantire una buona compensazione rispetto al complesso delle trasformazioni previste.

Altra strategia fondante della variante al PGT riguarda la tutela, la valorizzazione e il recupero del nucleo di antica formazione, attraverso azioni di mantenimento degli impianti

urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del nucleo stesso e degli edifici che lo compongono.

Il nucleo storico del comune di Trescore Cremasco conserva un alto valore ambientale, riconoscibile nell'impianto storico, caratterizzato dalla presenza di tipologie abitative legate alla tradizione agricola.

Tutelare e conservare tali edifici significa riconoscere e valorizzare l'importanza della storia socio-culturale del territorio di cui sono espressione e identità.

Il Documento di Piano pone l'obiettivo di promuovere il recupero, la conservazione e la tutela del nucleo storico del comune in analisi, attraverso azioni di mantenimento degli impianti tipologici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono.

Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio i vari gradi di intervento definiti per ciascun edificio, in base all'interesse storico-culturale, alle trasformazioni strutturali subite e alla destinazione d'uso attuale, con l'obiettivo di tutelare il contesto storico-ambientale.

La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dalla dettagliata e complessa analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico. Tale ricognizione ha consentito di definire la coerenza architettonica e ambientale di ogni edificio con il contesto urbano e le conseguenti modalità di intervento ammesse, al fine di assicurare la tutela e la valorizzazione dell'intero nucleo storico.

Vengono inoltre ridefiniti i Piani Attuativi con convenzione ma non attuati con ampliamento delle funzioni insediabili, al fine di favorire l'uso del territorio già urbanizzato e limitare ulteriormente il consumo di nuovo suolo.

La Variante si prefigge inoltre l'obiettivo di valorizzare il paesaggio, in particolare il paesaggio agricolo ed ambientale che caratterizza fortemente il territorio di Trescore Cremasco ed i Comuni dell'ambito più vasto di riferimento. Questo anche rispetto all'importante tema del PLIS del Moso. La parte situata in Comune di Trescore Cremasco rappresenta infatti una percentuale significativa dell'estensione del territorio comunale.

Il Moso è una componente paesaggistica di interesse primario, caratterizzato dalla presenza di rilevanti elementi fisico-naturale immersi nel paesaggio agricolo cremasco. Il Moso di Crema, che originariamente era un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, si contraddistingue per un elevato valore sia naturalistico, data la sua intrinseca vulnerabilità e la presenza di aree umide residue e fontanili, che paesaggistico, poiché permangono le tracce delle opere di bonifica e il complesso sistema di regimentazione delle acque irrigue.

Nell'area del Parco Agricolo del Moso, e nel territorio comunale, vi è la presenza di un sistema idraulico e canalizio di notevole pregio paesistico e ambientale.

Rispetto a questa risorsa ambientale di pregio la Variante si propone conservarne i caratteri ma anche di renderlo fruibile e di promuoverne il valore in termini turistico ricreativi.

Il PTCP di Cremona inserisce il Comune di Trescore Cremasco all'interno del Geosito n. 02 – Moso di Bagnolo, Trescore e Vagliano – ed attribuisce a tale territorio un livello di tutela 1.

Le NTA del PTCP di Cremona, all'art. 16, definiscono nel dettaglio i livelli di tutela. Per quanto riguarda il Geosito del Moso, livello di tutela 1, l'articolo rappresenta i geositi o porzioni di geosito individuati prevalentemente dal PTCP che al loro interno possono contenere elementi, forme, processi e depositi di interesse scientifico, didattico, naturalistico, storico e fruitivo.

In tali geositi, recita la normativa provinciale: *"... è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità. Ogni tipo di attività o di intervento deve avvenire perseguendo la valorizzazione dei percorsi storici presenti, delle presenze edilizie e dei nuclei di antica formazione e di tutti gli elementi di rilevanza. Le trasformazioni del territorio che prevedano modificazioni morfologiche e/o la predisposizione di elementi antropici intrusivi e permanenti sono consentite, purché previste negli strumenti di pianificazione fatta salva la compatibilità paesistico-ambientale ai sensi art. 20 comma 4 del*

PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle presenti norme diversi dai geositi.

Eventuali trasformazioni quali bonifiche agricole, escavazioni per attività estrattiva, opere di canalizzazione, dovranno prevedere assetti finali che possano modificare, senza snaturare, gli elementi di prevalente interesse geomorfologico e paesistico del geosito, con particolare attenzione alla tutela delle scarpate morfologiche, prevedendo la possibilità di modifica dell'andamento ma non di eliminazione delle stesse. L'attività agricola e ogni altra attività nei territori liberi interni al geosito dovranno tener conto della salvaguardia e della valorizzazione delle forme geologiche e geomorfologiche evidenziate nelle tavole allegate oltre ad eventuali ulteriori riscontri derivanti da successivi approfondimenti. Nella tavola delle Tutele e delle Salvaguardie, per motivi grafici, non sono stati rappresentati i livelli di vincolo riconducibili alle scarpate ed ai corsi d'acqua, specificatamente espressi e differenziati nell'allegato f, a cui si rimanda per una più esaustiva valutazione. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 1, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela. Ogni elemento antropico e naturale non specificatamente individuato dal PTCP potrà essere sottoposto a conservazione, tutela e valorizzazione da parte dei Comuni mediante PGT avendo anche come riferimento per la loro individuazione e disciplina le indicazioni indicate nell'Allegato f."

La Variante al PGT riprende sia a livello cartografico sia in normativa quanto stabilito e previsto dal PTCP di Cremona sui Geositi.

La Variante al PGT, conformemente all'attuale quadro normativo, che, a livello nazionale e regionale, impone una maggior attenzione all'uso delle risorse non rinnovabili, in particolare per quanto riguarda il fabbisogno energetico degli edifici, inserisce nelle Note Tecniche di Attuazione del Documento di Piano e del Piano delle Regole una regolamentazione in materia di risparmio energetico, volta al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.

Si incentivano inoltre le strategie legate all'utilizzo di tecniche e criteri ecosostenibili per la realizzazione dei nuovi edifici e il riuso di quelli esistenti.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di piano, è necessario esprimere un giudizio complessivo in merito alla sostenibilità complessiva della Variante di Piano.

Tale giudizio tiene conto sia degli effetti, positivi e incerti, delle singole azioni sottoposte a valutazione, sia degli effetti di quelle azioni, che inducono per definizione effetti complessivamente positivi.

Quanto analizzato consente di affermare che la Variante in esame risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.

La Variante di Piano propone uno sviluppo complessivamente sostenibile del territorio, soprattutto rispetto all'attuazione quinquennale dello strumento e quindi delle sue previsioni, attraverso la definizione di scelte strategiche, che non vanno a interferire negativamente con elementi di pregio ambientale o elementi di particolare sensibilità.

Si consolida una scelta di equilibrio fra crescita insediativa e sviluppo del territorio e mantenimento di una condizione generalmente positiva del contesto ambientale e territoriale.