

Regione Lombardia

Provincia di Cremona

# Comune di TRESCORE CREMASCO

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE

marzo 2010

PROGETTISTI: arch. Massimiliano Aschedamini  
arch. Paolo Monaci

COLLABORATRICE: dott.sa Livia Severgnini

### STUDI DI SETTORE :

Studio geologico;

Dott. geologo Soregaroli Alberto

Valutazione Ambientale Strategica

Ing. Elisa Di Dio

Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS);  
Reticolo Idrico Minore

SCRIP s.p.a.  
(Ing. Nichetti Adriano)

### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

### IL SINDACO

ADOTTATO CON DELIBERA C.C.

n° ..... del ..... ..

PUBBLICATO

il ..... ..

APPROVATO DAL C.C. CON DELIBERA

n° ..... del ..... ..

PUBBLICATO SUL BURL

n° ..... del ..... ..

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 - INTRODUZIONE.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale .....   | 3         |
| 1.2 Quadro dei soggetti coinvolti nella procedura di VAS .....   | 3         |
| <b>2 - RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS) ...</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1 La Direttiva europea 2001/42/CE .....  | 6         |
| 2.2 La normativa italiana.....   | 7         |
| 2.3 La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n. 12.....   | 7         |
| 2.4 Gli 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, DGR VIII/ 6420 del 27 dicembre 2007 e DGR n. 7110 del 18 aprile 2008..... | 7         |
| <b>3 - IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT E VAS .....</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1 La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato .....   | 9         |
| 3.2 Schema metodologico per la VAS di Trescore Cremasco .....  | 12        |
| 3.3 La partecipazione .....  | 13        |
| <b>4 - PRINCIPALI FONTI DI INFORMAZIONE .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>5 - ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-<br/>ECONOMICO.....</b>   | <b>17</b> |
| 5.1 Analisi per componenti ambientali .....  | 17        |
| 5.2 Inquadramento territoriale.....  | 17        |
| 5.2.1 Classificazione sismica.....   | 19        |
| 5.3 Componente aria e clima.....   | 21        |
| 5.3.1 Qualità dell'aria e fattori di emissione .....   | 21        |
| 5.3.2 Dati meteorologici e meteoroclimatici.....   | 34        |
| 5.4 Acque superficiali e sotterranee .....   | 38        |
| 5.4.1 Idrografia superficiale .....  | 38        |
| 5.4.2 Qualità delle acque superficiali .....   | 42        |
| 5.4.3 Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee .....   | 44        |
| 5.4.4 Prelievo, trattamento e distribuzione idrica: pozzi e acquedotto.....  | 53        |
| 5.4.5 Consumi idrici sul territorio .....  | 58        |
| 5.4.6 Rete fognaria e depurazione .....  | 61        |
| 5.4.7 Vincoli esistenti.....   | 65        |
| 5.5 Usi del suolo.....   | 66        |
| 5.6 Sottosuolo.....  | 80        |
| 5.7 Vegetazione, flora e fauna.....  | 80        |
| 5.8 Paesaggio e beni storico-culturali .....   | 84        |
| 5.8.1 Rete ecologica regionale .....   | 90        |
| 5.9 Fattori demografici ed umani .....   | 92        |
| 5.10 Rumore.....   | 100       |
| 5.10.1 Piano di Zonizzazione acustica .....  | 100       |
| 5.11 Radiazioni.....   | 109       |
| 5.12 Rifiuti .....   | 113       |

|  |            |
|--|------------|
| 5.13 Energia .....   | 120        |
| 5.14 Mobilità e trasporti .....  | 126        |
| 5.15 Sintesi delle principali criticità e potenzialità .....                 | 132        |
| <b>6 – DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI .....</b>                        | <b>141</b> |
| 6.1 Contenuti e obiettivi principali del Documento di Piano .....            | 141        |
| <b>7 – VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA.....</b>                              | <b>143</b> |
| <b>8 – DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI.....</b>                        | <b>152</b> |
| <b>9 – DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO E DELLE ALTERNATIVE.....</b>        | <b>153</b> |
| 9.1 Definizione delle Azioni di piano .....                                  | 153        |
| 9.2 Definizione delle Alternative .....                                      | 161        |
| 9.3 Alternativa zero .....   | 161        |
| 9.4 Alternativa uno .....  | 164        |
| <b>10 – VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA .....</b>                            | <b>171</b> |
| <b>11 – AMBITO DI INFLUENZA DEL PGT.....</b>                                 | <b>174</b> |
| <b>12 – VALUTAZIONE AMBIENTALE.....</b>                                      | <b>179</b> |
| 12.1 – Confronto fra le alternative .....                                    | 234        |
| 12.2 – Mitigazione e compensazione .....                                     | 241        |
| <b>13 – DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....</b>                    | <b>243</b> |
| 13.1 – Impostazione .....  | 243        |
| 13.2 – Gli indicatori .....  | 246        |
| 13.3 – Gli indicatori per il monitoraggio del PGT di Trescore Cremasco ..... | 248        |
| 13.4 – Schede metodologiche degli indicatori selezionati .....               | 250        |
| <b>ALLEGATO 1 .....</b>  | <b>260</b> |

## 1 - INTRODUZIONE

### 1.1 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale (RA) costituisce la fase conclusiva del processo di redazione ed elaborazione del Piano del comune di Trescore Cremasco e si caratterizza quale documento fondamentale del processo di consultazione e partecipazione del pubblico, in quanto si pone la finalità di garantire la trasparenza delle decisioni e delle valutazioni operate.

Secondo la Direttiva 2001/42/CE il RA è il documento che accompagna la proposta di piano nel quale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente (art. 5, commi 1, 2 e 3 e Allegato 1 della Direttiva Europea).

Il Documento è strutturato come segue.

Il **capitolo 1** illustra la finalità e i contenuti del Rapporto Ambientale, 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** sintetizza le principali fonti di informazione di cui ci si è avvalsi e sui quali si intende puntare anche per la definizione ed implementazione del Sistema di monitoraggio.

Il **capitolo 5** 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 6** ed il **capitolo 13** rappresenta la valutazione delle scelte di Piano, secondo la metodologia definita precedentemente.

La VAS è caratterizzata dalla definizione di:

- Obiettivi generali e specifici;
- Azioni di Piano;
- Alternative di Piano;
- Analisi della coerenza esterna e interna;
- Definizione dell'Ambito di influenza;
- Valutazione delle Alternative di 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 precedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi nazionali e regionali)

- Geometra Alfonso Rovida (Ufficio Tecnico del Comune)

#### 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:

- Azienda Sanitaria Locale di competenza
- ARPA Dipartimento di Cremona
- Soprintendenza Beni Ambientali ed Architettonici competente

#### 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, Casaleto Vaprio, Bagnolo Cremasco, Quintano, Torlino Vimercati, Palazzo Pignano, Vaiano Cremasco)
- Libera Associazione Agricoltori
- Federazione Provinciale Coltivatori Diretti di Cremona
- Confederazione Italiana Agricoltori, sede di Cremona
- 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
- SCS S.r.l., gestore del servizio di raccolta dei rifiuti
- SCRIP S.p.a.
- A.ATO Provincia di Cremona

### 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<sup>1</sup> 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 sul Documento di Scoping in sede di prima Conferenza di valutazione, in data **9 giugno 2009**.

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.

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

| Riferimenti | Domande   |
|-------------|---|
| Cap. 1      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 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?</li></ul>  |
| Cap. 2      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ritenete adeguato il quadro di riferimento normativo e programmatico?</li><li>• Quali ulteriori fonti normative, piani o programmi sarebbe opportuno considerare per la VAS del Documento di Piano del PGT di Trescore Cremasco?</li></ul>  |
| Cap. 4      | <p>Il capitolo riporta un elenco di basi informative e di banche dati, di vario livello, utili in particolare per l'analisi del contesto ambientale del Comune di Trescore Cremasco e per l'individuazione dei relativi indicatori.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quali tra le fonti di informazione citate ritenete maggiormente significative?</li><li>• Considerate tale elenco esaustivo o desiderate segnalare ulteriori fonti di informazione?</li></ul>  |
| Cap. 5      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 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?</li><li>• Quali aspetti ritenete maggiormente significativi o problematici per l'ambito in analisi?</li></ul> |

<sup>1</sup> 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

## 2 - RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS)

### 2.1 La Direttiva europea 2001/42/CE

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 sia attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con 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 fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

In particolare, come previsto nell'Allegato I, art. 5 della Direttiva, essa dovrà riportare:

1. contenuti, obiettivi principali del piano e sua coerenza con altri piani o programmi inerenti il territorio comunale;
2. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
3. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
4. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
5. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione;
6. possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi;
7. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano;
8. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione, nonché resoconto delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
9. misure previste in merito al monitoraggio.

La direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. In particolare, richiede che la consultazione delle Autorità con specifica competenza ambientale e della popolazione sulla proposta di piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il piano stesso sia adottato.

## **2.2 La normativa italiana**

La procedura di VAS, prevista dalla Direttiva 2001/42/CE, è stata recepita, a livello di ordinamento italiano, con il D.Lgs. 3/04/2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, il cosiddetto Testo Unico sull’ambiente.

La Parte II del Testo Unico, contenente il quadro di riferimento istituzionale, procedurale e valutativo per la valutazione ambientale relativa alle procedure di VAS, VIA, IPPC, è entrata in vigore il 31 luglio 2007.

Va osservato che la VAS, nel disegno della Direttiva 2001/42/CE, è un processo che mira a valutare gli effetti dei piani e dei programmi attraverso l’integrazione delle considerazioni ambientali fin dai primi stadi della loro elaborazione (art. 4 della Direttiva) con conseguente effetto di indirizzo sul processo decisionale.

Il Decreto n. 152/2006 non rispecchia pienamente questo schema procedurale, indebolendo di conseguenza uno degli aspetti fondamentali dell’impianto della Direttiva.

In data 21 dicembre 2007 è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il D.Lgs. 16/01/2008 n° 4 “*Disposizioni correttive ed integrative del Testo Unico Ambientale*” in materia di VIA e VAS, risolvendo alcune contraddizioni e incoerenze tra la normativa nazionale e quella regionale.

## **2.3 La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n. 12**

La L.R. 12/2005 “*Legge per il governo del territorio*” stabilisce, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, l’obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, tra i quali il Documento di Piano del PGT.

La VAS del Documento di Piano, secondo tale legge, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, ed individuare le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso.

Ulteriore fondamento della legge regionale è la partecipazione: il governo del territorio deve infatti essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni ed anche dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

## **2.4 Gli 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, DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 e DGR n. 7110 del 18 aprile 2008**

In attuazione dell’art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione ha elaborato un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberato dalla Giunta Regionale con D.g.r. n. 811563 del 22 dicembre 2005 e approvato da parte del consiglio regionale con D.c.r. n. VIII/0351 del 13 Marzo 2007 e un ulteriore documento approvato dal consiglio regionale D.c.r. n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, alla luce delle modifiche in corso del D. Lgs. 152/06.

Con tali indirizzi si intende fornire “la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale” e disciplinare in particolare:

1. l’ambito di applicazione;
2. le fasi metodologiche – procedurali della valutazione ambientale;

3. il processo di informazione e partecipazione;
4. il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la Valutazione di incidenza;
5. il sistema informativo.

Per il PGT, in particolare, si prevede una Autorità competente in materia ambientale, individuata dal Comune (ente proponente la VAS), anche eventualmente ad esso interna e nominata dalla Giunta comunale; tale autorità dell'Ente procedente collabora con l'autorità competente alla VAS (a livello della Provincia), al fine di assicurare l'integrazione degli elementi valutativi e la speditezza ed efficacia del procedimento. In particolare (come meglio specificato per il caso in esame nel cap. 3), al fine di:

1. dare applicazione al principio di integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali;
2. individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico da consultare;
3. definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale e il loro livello di dettaglio;
4. verificare la qualità del rapporto ambientale e la congruenza del piano con le informazioni e gli obiettivi del rapporto ambientale;
5. individuare le necessità e le modalità di monitoraggio.

Per quanto concerne la partecipazione, nelle linee guida si fa riferimento agli strumenti da utilizzare, che *“devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, i quali devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione.”*

Viene, inoltre, proposto uno schema delle attività di partecipazione che dovrebbero essere garantite in ciascuna delle fasi della procedura di redazione del PGT che si possono riassumere come (con riferimento alla tabella 3.1):

- nella fase 1 – Orientamento ed impostazione del piano, è prevista la selezione del pubblico e delle autorità da consultare;
- nella fase 2 – Elaborazione e redazione del piano è prevista l'informazione e la comunicazione ai soggetti individuati;
- nella fase 3 – Consultazione adozione e approvazione del piano, è prevista la raccolta dei contributi e delle osservazioni dei cittadini;
- nella fase 4 – Attuazione e gestione del piano, è prevista la divulgazione delle integrazioni alle osservazioni dei partecipanti al processo.

Quanto proposto dalle linee guida costituisce la base per la struttura e la definizione dei contenuti del presente Rapporto Ambientale per la VAS del comune di Trescore Cremasco.

### 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 di Piano del 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 Lombardia<sup>2</sup> 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 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 conferenza di valutazione, articolata in un'unica seduta, il **9 giugno 2009**.

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.

---

<sup>2</sup> 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.

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

| Fase del DdP                               | Processo di DdP   | VAS   | Partecipazione   |
|--|---|---|--|
| <b>Fase 0<br/>Preparazione</b>             | P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento (comma 2, art13, L.R. 12/2005)<br>P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT)<br>P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico   | A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale<br>A0.1 Individuazione Autorità competente per la VAS  |  |
| <b>Fase 1<br/>Orientamento</b>             | • Orientamenti iniziali del DdP (PGT)   | A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)   | Individuazione stakeholders  |
|  | • Definizione schema operativo DdP (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)  |  |
| <b>Conferenza di valutazione</b>           | <b>Avvio del confronto (9 giugno 2009)</b>  |   |  |
| <b>Fase 2<br/>Elaborazione e redazione</b> | 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 PTC del Parco/VAS |
|  | P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP   | 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<br>A2.4 Valutazione delle alternative di p/p<br>A2.5 Analisi di coerenza interna<br>A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio<br>A2.7 Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) |  |
|  | P2.4 Proposta di DdP (PGT)  | A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica  |  |
|  | Messa a disposizione e pubblicazione su WEB della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale per trenta giorni<br>Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione du WEB<br>Comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati<br>Invio Studio di Incidenza all'autorità competente in materia di SIC e ZPS (se previsto) |   |  |
| <b>Conferenza di valutazione</b>           | Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale   |   |  |
|  | Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta  |   |  |
| <b>Decisione</b>                           | <b>PARERE MOTIVATO</b><br><i>predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente</i>  |   |  |
| <b>Fase 3<br/>Adozione e</b>               | P3.1 <b>ADOZIONE</b><br>Il Consiglio Comunale adotta:   |   |  |

|  |  |   |              |
|--|--|---|--------------|
| <b>approvazione</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole)</li> <li>• Rapporto Ambientale</li> <li>• Dichiarazione di Sintesi</li> </ul>   |   |              |
|  | <b>P3.2 DEPOSITO/PUBBLICAZIONE/INVIO ALLA PROVINCIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale, ai sensi del comma 4, art. 13 L.R. 12/2005</li> <li>• Trasmissione in Provincia, ai sensi del comma 5, art. 13 L.R. 12/2005</li> <li>• Trasmissione ad ASL e ARPA, ai sensi del comma 6, art. 13 L.R. 12/2005</li> </ul>  |   | Osservazioni |
|  | <b>P3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI</b> , ai sensi del comma 4, art. 13 L.R. 12/2005   |   |              |
|  | <b>P3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità</b>   |   |              |
| <b>Verifica di compatibilità della Provincia</b> | La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente, ai sensi del comma 5, art. 13 L.R. 12/2005  |   |              |
| <b>PARERE MOTIVATO FINALE</b>                    |  |   |              |
|  | <b>P3. 5 APPROVAZIONE</b> (ai sensi del comma 7, art. 13 L.R. 12/2005)<br>Il Consiglio Comunale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale;</li> <li>• provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo;</li> <li>• deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13 L.R. 12/2005);</li> <li>• pubblicazione su WEB;</li> <li>• pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13 L.R. 12/2005)</li> </ul> |   |              |
| <b>Fase 4 Attuazione e gestione</b>              | P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del DdP<br>P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti<br>P4.3 Azioni ed eventuali interventi correttivi  | A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica |              |



### 3.2 Schema metodologico per la VAS di Trescore Cremasco

La metodologia proposta per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica 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

|                | Fasi metodologiche   | Descrizione contenuti   | Elaborati prodotti  |  |
|----------------|--|---|---|--|
| Partecipazione | <b>FASE 1<br/>QUADRO CONOSCITIVO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi ambientale, sociale, economica e territoriale (al fine di ricavare le principali <b>Criticità e Potenzialità</b>)</li> <li>Principi generali per l'impostazione del piano</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO</b></li> <li><b>TABELLA "CRITICITA'/POTENZIALITA'"</b></li> </ul> |  |
|                | <b>FASE 2<br/>OBIETTIVI GENERALI</b>   | Individuazione degli <b>Obiettivi generali</b> , rispetto all'analisi di: <ul style="list-style-type: none"> <li>documenti/strumenti strategici e sovraordinati</li> <li>criticità e potenzialità</li> <li>momenti partecipativi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TABELLA "OBIETTIVI GENERALI"</b></li> </ul>   |  |
|                | <b>COERENZA ESTERNA</b>  |   |   |  |
|                | <b>FASE 3<br/>OBIETTIVI SPECIFICI</b>  | Individuazione degli <b>Obiettivi Specifici</b> , rispetto agli obiettivi generali sintetizzati e gli indirizzi politici e strategici dell'amministrazione locale   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TABELLA "OBIETTIVI SPECIFICI"</b></li> </ul>  |  |
|                | <b>FASE 4<br/>AZIONI DI PIANO E ALTERNATIVE</b>                              | Gli obiettivi specifici vengono declinati in <b>Azioni</b> , che si pongono la finalità di raggiungere l'obiettivo proposto.<br>Definizione delle <b>Alternative</b> che possono essere elaborate, al fine di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità posti dal piano.   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TABELLA "AZIONI DI PIANO"</b></li> <li><b>SCHEMA ALTERNATIVA ZERO E ALTERNATIVA DI PIANO</b></li> </ul>             |  |
|                | <b>CORENZA INTERNA</b>   |   |   |  |
|                | <b>FASE 5<br/>AMBITO DI INFLUENZA</b>  | Definizione dell' <b>ambito di influenza</b> che può assumere lo sviluppo territoriale del comune, rispetto a determinate componenti ambientali.  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>RELAZIONE</b></li> </ul>  |  |
|                | <b>FASE 6<br/>VALUTAZIONE, CONFRONTO E SCELTA DELLE ALTERNATIVE DI PIANO</b> | Strutturazione delle <b>Schede di valutazione</b> : Azioni di piani/Criteri di compatibilità, con evidenziazione e <b>valutazione</b> degli elementi critici o potenzialmente tali.<br>Confronto fra le alternative di Piano analizzate   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SCHEDE DI VALUTAZIONE</b></li> <li><b>TABELLA "CONFRONTO FRA LE ALTERNATIVE DI PIANO"</b></li> </ul>                |  |
|                | <b>FASE 7<br/>ELABORAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO</b>                 | Elaborazione di un sistema di <b>Monitoraggio</b> , 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 <b>Indicatori</b> che sia in grado di supportare lo sviluppo delle politiche e di monitorarne l'efficienza | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SISTEMA DI MONITORAGGIO</b></li> </ul>  |  |

### 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 è stato 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, ha organizzato un'assemblea pubblica, in data **29 gennaio 2009** con la cittadinanza.

Durante tale incontro, i professionisti incaricati e gli amministratori comunali presenti, hanno illustrato la nuova forma, i contenuti e l'impostazione dello strumento di pianificazione, introdotte dalla L.R. 12/05, e successivamente i contenuti e l'impostazione dello strumento di Valutazione Ambientale Strategica, nonché il nuovo risalto dato alla dimensione ambientale del piano.

In un secondo momento si è dato ascolto alle indicazioni dei partecipanti, volte ad esplicitare la loro idea per l'assetto futuro del territorio comunale.

Durante tale incontro sono state, inoltre, raccolte domande, chiarimenti, suggerimenti e richieste, sintetizzate in un verbale finale, e si sono affrontate pubblicamente discussioni su temi e scelte rilevanti che interessano il territorio.

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;
- 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 il Documento di Piano 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 - PRINCIPALI FONTI DI INFORMAZIONE

In questo capitolo sono descritte in forma sintetica le principali fonti delle informazioni di potenziale interesse, sia in termini di sistemi territoriali e banche dati, sia in termini di fonti utilizzabili per la reperibilità delle informazioni e dei dati di interesse per l'analisi del contesto territoriale. Anche se non è classificabile quale fonte di carattere locale, ma di livello nazionale, è inoltre importante ricordare l'ISTAT, soprattutto per quanto concerne i dati sulla popolazione, le attività economiche e commerciali, ed anche per l'attività agricola.

Tabella 4.1 Fonti di informazione e reperimento dati a livello regionale, provinciale e locale

| Sistema informativo territoriale (SIT) della Regione Lombardia e ulteriori fonti regionali   |   |
|--|---|
| <p>Il Sistema Informativo Territoriale Regionale (<a href="http://www.cartografia.regione.lombardia.it">www.cartografia.regione.lombardia.it</a>) comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ cartografia e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale;</li> <li>▪ cartografi e basi informative tematiche riguardanti aspetti specifici del territorio, con dati che sono riferiti alla basi informative geografiche;</li> <li>▪ fotografie aeree e riprese aereofotogrammetriche;</li> <li>▪ banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari e realizzati attraverso specifici progetti di settore.</li> </ul> <p>L'elenco seguente contiene i riferimenti alle principali basi informative tematiche ed alle banche dati specifiche del SIT, per i principali fattori ambientali.</p> |   |
| Componenti ambientali  | Basi informative tematiche e banche dati  |
| Aria e fattori climatici   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario Emissioni Aria (INEMAR)</li> <li>• Sito web "Qualità aria" di ARPA</li> </ul>   |
| Acqua  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografia e basi informative Geoambientali</li> <li>• Basi informative ambientali della pianura</li> <li>• Progetto "Grandi laghi lombardi"</li> <li>• Stato informativo Bacini Idrografici</li> <li>• Ghiacciai di Lombardia</li> <li>• Sistema informativo per la Bonifica, l'irrigazione e il Territorio Rurale (S.I.B.I.Te.R)</li> <li>• Sistemi informativi Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA)</li> <li>• Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio (SIRIO)</li> </ul>  |
| Suolo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografia e basi informative Geoambientali</li> <li>• Basi informative ambientali della pianura</li> <li>• Sistema informativo dei suoli</li> <li>• Progetto cartografia geologica (CARG)</li> <li>• Geologia degli Acquiferi Padani</li> <li>• Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici (GeoIFFI)</li> <li>• Mosaico degli strumenti urbanistici comunali (MISURC)</li> <li>• Catasto delle cave</li> <li>• Opera di difesa del suolo (ODS)</li> <li>• Sistema Informativo Studi geologici comunali</li> </ul> |
| Flora, fauna e biodiversità  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema rurale lombardo</li> <li>• Rete Ecologica Regionale</li> <li>• Carta Naturalistica della Lombardia</li> <li>• Sistema rurale lombardo</li> </ul>   |
| Paesaggio e beni culturali   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografia e basi informative Geoambientali</li> <li>• Basi informative ambientali della pianura</li> <li>• Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.)</li> <li>• Sistema Informativo regionale dei Beni Culturali (SIRBEC)</li> <li>• Sistema rurale lombardo</li> </ul>   |
| Popolazione e salute umana   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Informativo Statistico degli Enti Locali (SIS.EL.)</li> <li>• Annuario Statistico Regionale (ASR)</li> </ul>   |
| Rumore   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Informativo del Rumore Aeroportuale (SIDRA)</li> <li>• Base dati MIRCA (Mosaico Informatizzato Regionale delle Classificazioni Acustiche comunali) – GeoPortale Regione Lombardia</li> </ul>   |
| Radiazioni   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARPA</li> </ul>  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Rifiuti                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservatorio Provinciale Rifiuti (Provincia di Cremona)</li> <li>• ARPA</li> </ul>   |
| Energia                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Informativo Trasporti e Mobilità (SITRA)</li> </ul>  |
| Mobilità e trasporti          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Informativo Trasporti e Mobilità (SITRA)</li> </ul>  |
| Turismo e strutture ricettive | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografia e basi informative Geoambientali</li> <li>• Basi informative ambientali della pianura</li> <li>• Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.)</li> <li>• Sistema Informativo regionale dei Beni Culturali (SIRBEC)</li> <li>• Sistema rurale lombardo</li> </ul> |

Fra queste banche dati si ritiene opportuno segnalarne alcune per la loro particolare importanza.

La banca dati **INEMAR** (INventario EMissioni ARia) accessibile all'indirizzo <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm> è progettata per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per la stima delle emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per tipologia di attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria) e per ogni tipologia di combustibile, in accordo con la classificazione CORINAIR. INEMAR comprende le informazioni necessarie per stimare le emissioni, ovvero gli indicatori di attività (quali consumo di combustibili, quantità incenerita e qualsiasi parametro che caratterizzi l'attività dell'emissione), i fattori di emissione, i dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni, i modelli e gli algoritmi utilizzati per la stima delle emissioni, nonché i valori di emissione stimati. Le stime relative al 2003 riguardano: macroinquinanti (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> e PTS), diossine e inquinanti aggregati (CO<sub>2</sub>eq, precursori dell'ozono e acidificanti). La copertura della banca dati è relativa all'intero territorio regionale; la frequenza di aggiornamento è biennale o triennale.

**S.I.R.I.O.** è invece la banca dati dei Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio della Regione Lombardia, che contiene il censimento delle infrastrutture idriche presenti sul territorio regionale (acquedotto, rete fognaria e impianti di depurazione), relativo al 2002 e successivamente aggiornato dalle Autorità d'Ambito competenti.

In materia di paesaggio, il Sistema Informativo Beni Ambientali (**S.I.B.A.**), accessibile all'indirizzo [http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/Home\\_Siba.jsp](http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/Home_Siba.jsp), fornisce il repertorio dei beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e degli ambiti assoggettati alla tutela prevista dagli articoli 17 e 18 delle Norme di Attuazione dell'attuale Piano Territoriale Paesistico Regionale. Per ciascun bene tutelato, il sistema fornisce la localizzazione sul territorio, la descrizione, le norme di tutela e le prescrizioni vigenti. Le componenti informative sono relative a: bellezze individue, bellezze di insieme, territorio contermini ai laghi, ghiacciai e circoli glaciali, ambiti di particolare interesse ambientale, fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde, territori alpini e appenninici, parchi e riserve nazionali e regionali, zone umide. Il S.I.B.A. interessa tutto il territorio regionale; L'ultimo aggiornamento dei dati è del 2005.

Una citazione merita anche l'Annuario Statistico regionale (**ASR**), espressione della collaborazione istituzionale fra la Regione Lombardia, Unioncamere Lombardia e ISTAT, che costituisce il supporto informativo per la diffusione dell'informazione statistica e dei principali fenomeni sociali ed economici della Lombardia. I dati sono disponibili sul sito web <http://www.ring.lombardia.it/asrnew/index.html>. La base-dati è aggiornata con periodicità mensile.

Tra le fonti di informazione di livello regionale è importante citare l'Archivio dei dati rilevati di qualità dell'aria (<http://www.arpalombardia.it/garia/>) che mette a disposizione, organizzati per Province, Comuni e Zone Critiche, i dati di rilevamento delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici aggiornati in tempo reale, segnalando anche il superamento delle soglie di attenzione e di allarme previste dalla normativa vigente. La banca dati offre, inoltre, la possibilità di accedere all'archivio storico dei dati SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Benzene, CO, PM<sub>10</sub> della rete di rilevamento lombarda e le relazioni annuali, mensili e delle campagne dei mezzi mobili redatte dai Dipartimenti Provinciali di ARPA.

Oltre a quelli inclusi nel SIT, esistono poi in Regione ulteriori banche dati ed applicativi, per il momento non integrati nel SIT. Si ricorda qui il Sistema Informativo di Monitoraggio Ambientale delle Aree Obiettivo 2 e Sostegno Transitorio della Regione Lombardia (SIMO2), della D.G. Qualità dell'Ambiente. SIMO2 contiene una serie di indicatori di contesto non solo strettamente ambientali (relativi ad aria, clima, acqua, suolo, biodiversità, ecc.), ma anche paesaggistici, territoriali (ambiente urbano, aree montane, mobilità e trasporti, rifiuti ed altri) sociali ed economici (popolazione, attività produttive, energia, ecc.). Tutti gli indicatori in esso contenuti sono calcolati a partire da una selezione delle basi di dati, che risponde a criteri di disponibilità e affidabilità, anche in relazione alla copertura temporale, oltre che di copertura spaziale e disponibilità a livello di disaggregazione almeno comunale. Il modello concettuale in base al quale sono classificati gli indicatori è il DPSIR (determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte) dell'European Environmental Agency.

Si ricorda infine l'esistenza di ulteriori fonti di informazioni regionali, quali il Sistema Informativo delle Acque della D.G. reti e Servizi di Pubblica Utilità, contenente tra l'altro l'Archivio dei dati utilizzati per le elaborazioni del Piano di Tutela e Uso delle Acque e il Catasto Utenze Idriche (CUI), banca dati che riporta i dati tecnici, amministrativi e gestionali relativi alle utenze di acqua pubblica (localizzazione della presa e della restituzione, uso dell'acqua, quantità dell'acqua utilizzata, superficie irrigata e quantitativo di potenza nominale prodotta, provvedimento di concessione all'uso dell'acqua).

**Rapporti sullo Stato dell'Ambiente e banche dati di ARPA Lombardia**

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia dell'ARPA – cadenza annuale (a disposizione anche anno 2007)

#### Fonti di dati disponibili a livello provinciale

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Cremona  
Al fine di trattare la pianificazione a livello comunale nella provincia di Cremona, uno strumento di sicuro interesse è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, consultabile al sito <http://www.provincia.cremona.it/servizi/territorio/>
- Rapporto sulla Qualità dell'Aria di Cremona e Provincia dell'ARPA di Cremona – cadenza annuale
- Arpa Dipartimento di Cremona
- Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti della provincia di Cremona
- ASL distretto di Crema

#### Fonti di dati disponibili a livello locale

- Comune di Trescore Cremasco (PRG vigente, dati di carattere generale)
- ENEL Divisione Mercato (Milano)
- ENEL Ufficio Vettoriamento
- SCS (impianto depurazione)
- Padania Acque Gestione
- Gei s.p.a.(rete metano)

## 5 - ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO

### 5.1 Analisi per componenti ambientali

L'analisi del contesto ambientale, sociale ed economico del comune di Trescore Cremasco rappresenta un primo passo nella direzione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Documento di Piano del PGT. Tale documento è finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la VAS e funge anche da documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale, coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto Ambientale.

Tale documento viene elaborato al fine di poter tratteggiare in modo puntuale e approfondito una prima descrizione 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).

### 5.2 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 5.1 - Inquadramento territoriale del comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Rapporto sulla Qualità dell'aria di Cremona e Provincia, ARPA 2006]



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 stata proposta l'istituzione di un PLIS, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia e dei Comuni interessati.

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.

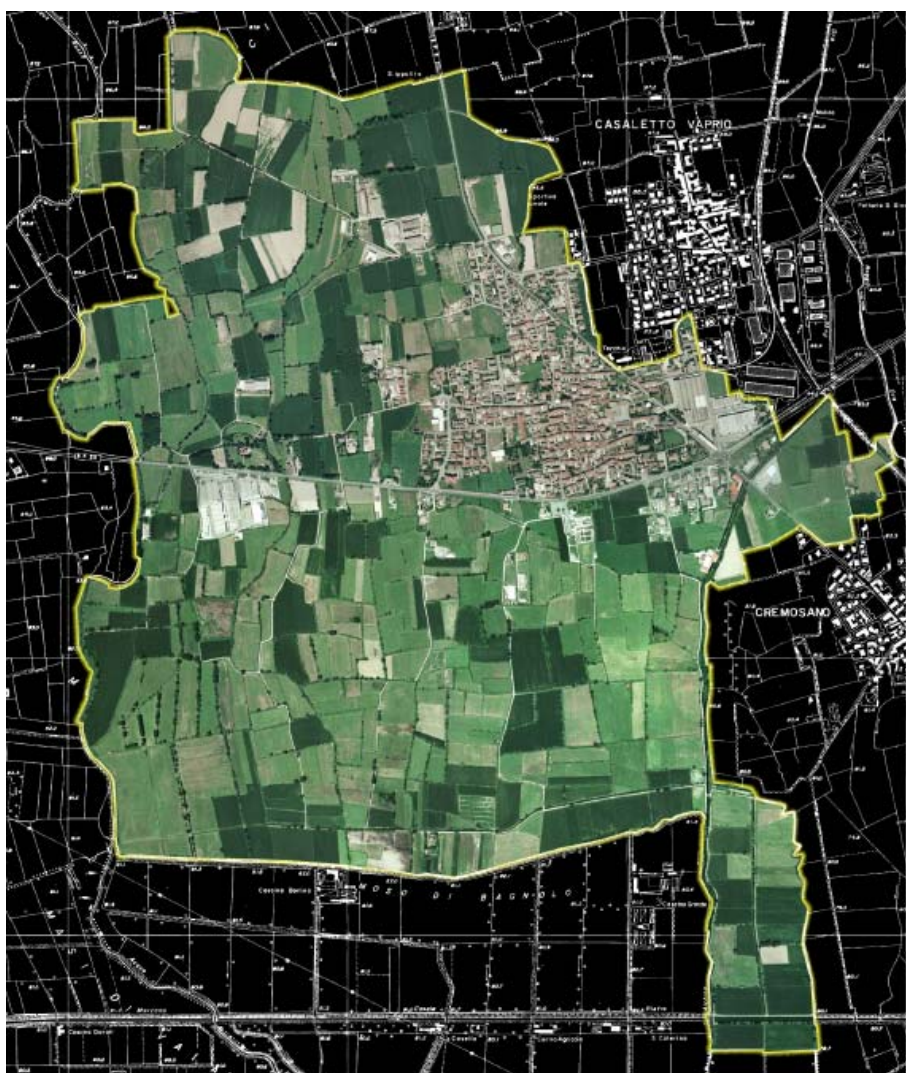


Figura 5.2 - Foto aerea del comune di Trescore Cremasco

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.

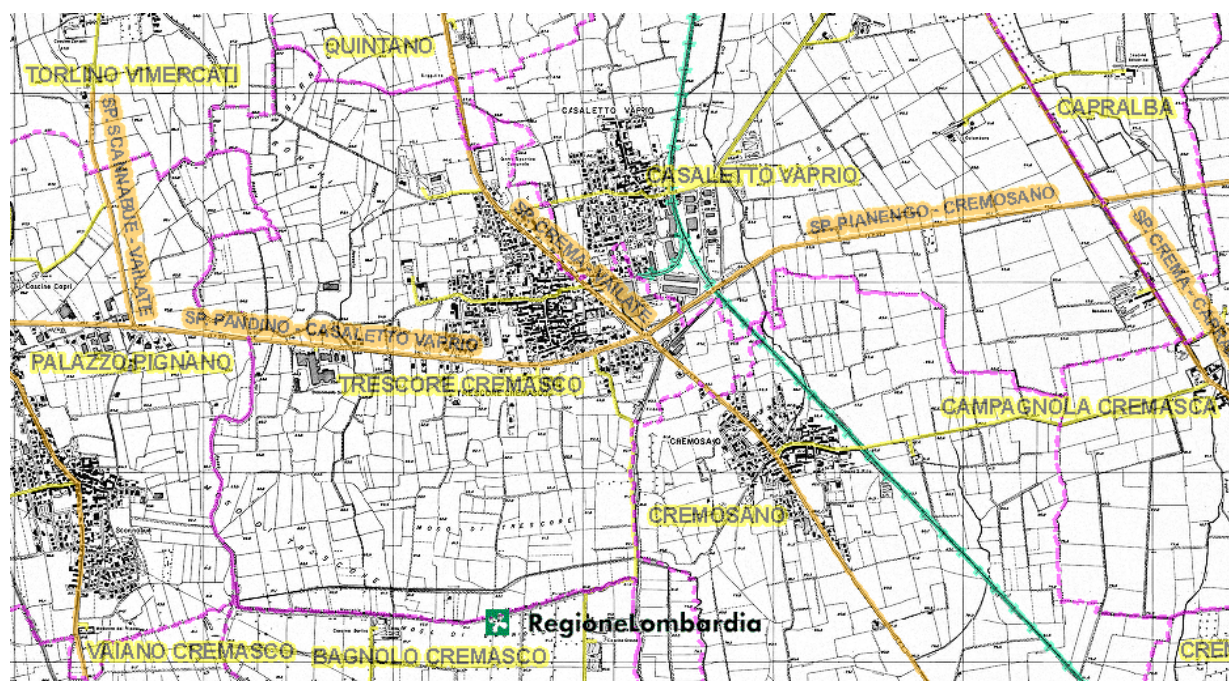


Figura 5.3 – Rete infrastrutturale che caratterizza il territorio comunale di Trescore Cremasco  
[Fonte: GeoPortale, Regione Lombardia]

### 5.2.1 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.

Questa ordinanza, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, è entrata in vigore dal 23 ottobre 2005 in coincidenza con il D.M. 14 settembre 2005 “*Norme tecniche per le costruzioni*”, pubblicato sulla G.U. n. 222 del 23 settembre 2005 Supplemento Ordinario n. 159.

Ai fini dell'applicazione di queste norme, il territorio nazionale è stato suddiviso in 4 zone sismiche, ciascuna contrassegnata da un diverso valore del parametro  $a_g$  = accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo molto rigido.

I valori convenzionali di  $a_g$  da adottare in ciascuna zona sismica, espressi come frazione dell'accelerazione di gravità  $g$ , sono riferiti ad una probabilità di superamento del 10 % in 50 anni e assumono i valori riportati nella seguente tabella.



| Zona | Valore di $a_g$ |
|------|-----------------|
| 1    | 0,35            |
| 2    | 0,25            |
| 3    | 0,15            |
| 4    | 0,05            |

Alla luce della nuova normativa il comune di Trescore Cremasco è in zona sismica 4 (di nuova classificazione).

|           |         |                   |   |
|-----------|---------|-------------------|---|
| Lombardia | Cremona | Trescore Cremasco | 4 |
|-----------|---------|-------------------|---|

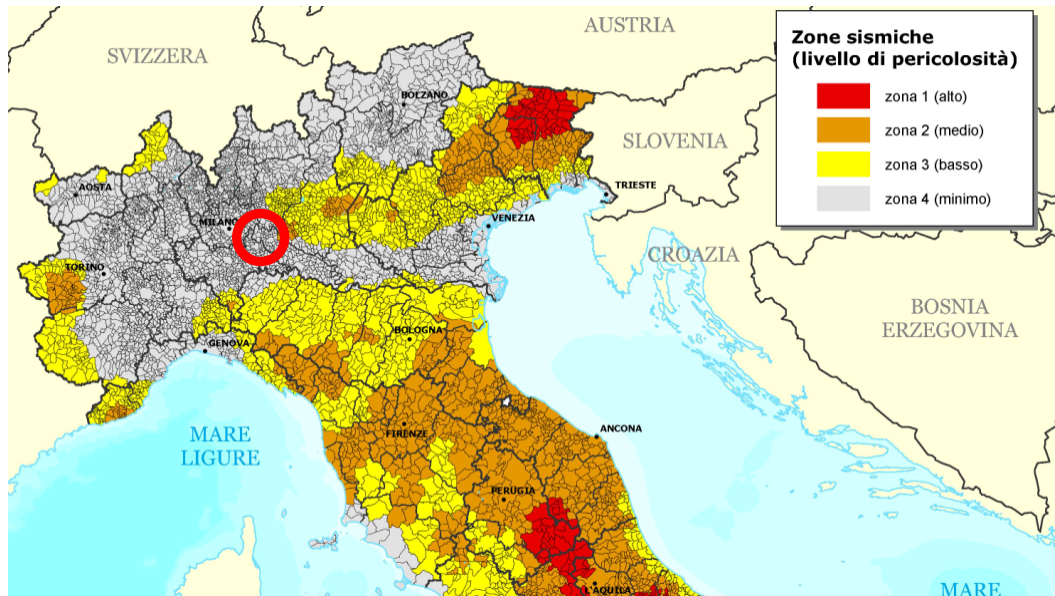


Figura 5.4 - Classificazione sismica

[Fonte: Dipartimento Protezione civile Ufficio Servizio sismico nazionale]

## 5.3 Componente aria e clima

### 5.3.1 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 151 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 20 laboratori mobili e 57 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 NO<sub>2</sub> (biossido d'azoto) nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO<sub>2</sub> (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 NO<sub>2</sub> 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 PM<sub>10</sub> 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 PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> e, limitatamente al periodo estivo, per O<sub>3</sub> (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.

Per quanto concerne gli aspetti metodologici, in Lombardia la valutazione dei temi connessi alla qualità dell'aria viene effettuata secondo le indicazioni della normativa. Come previsto dal D.Lgs. 351/1999 e dal D.M. 261 del 1 ottobre 2002, le misure della rete di rilevamento vengono affiancate dai risultati dell'inventario regionale delle emissioni, aggiornato con cadenza biennale a partire dal 2001, e dai risultati delle simulazioni modellistiche di livello regionale o sovregionale.

Uno dei risultati dell'utilizzo complementare dei tre strumenti (reti, inventario e modelli) è la recente revisione della zonizzazione del territorio regionale, vale a dire la suddivisione in zone e agglomerati finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (D.G.R. 5290/2007) che ha validità dal mese di agosto del 2007.

Sul territorio regionale si distinguono quindi 5 differenti zone (A1 , A2 , B, C1 e C2 ).

- Zona A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2);
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)

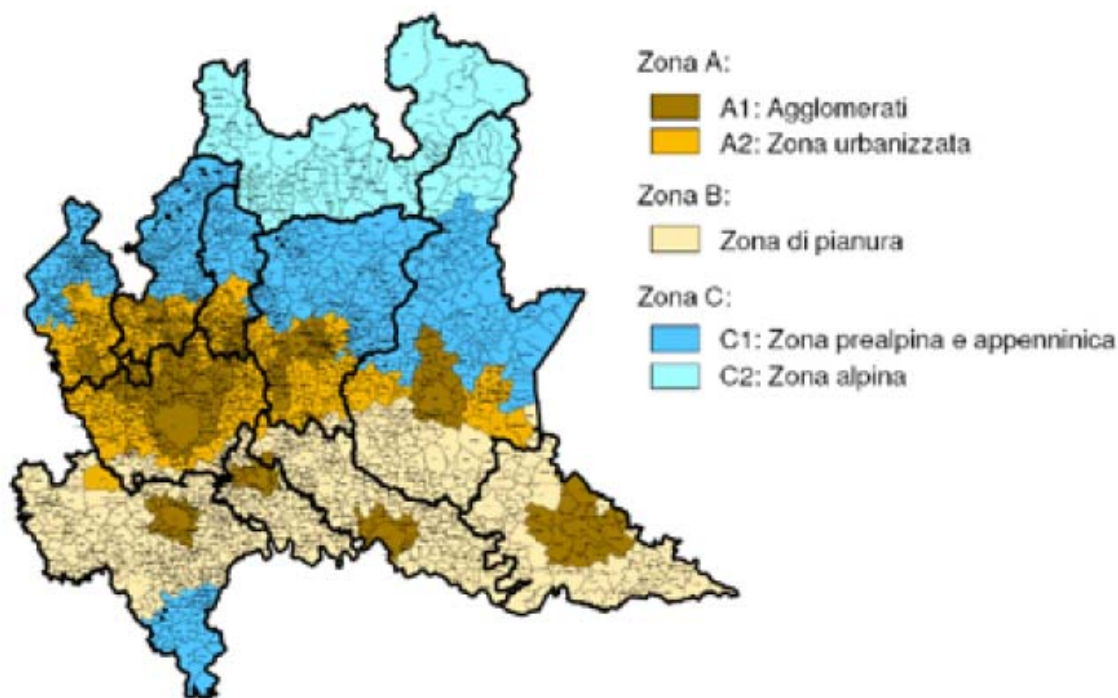


Figura 5.5 – Zonizzazione del territorio regionale  
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia, 2007]

La figura riportata sopra mette in evidenza che il territorio comunale di Trescore Cremasco ricade nella **zona B**, ovvero zona di pianura, caratterizzata da:

- concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria;
- alta densità di emissione di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissione 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 allevamenti.

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  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ;
- 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.

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 2005, 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 2005, sono i seguenti:

| Tabella 5.1 Inventario emissioni suddivise per macrosettore<br>[Fonte: Elaborazione dati Inemar, 2005] |                         |                 |       |                 |       |                 |                  |                 |                  |      |                   |                   |             |                       |
|--|-------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------------|
| Macrosettore   | Tipologia di inquinante |                 |       |                 |       |                 |                  |                 |                  |      |                   |                   |             |                       |
|  | SO <sub>2</sub>         | NO <sub>x</sub> | COV   | CH <sub>4</sub> | CO    | CO <sub>2</sub> | N <sub>2</sub> O | NH <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> | PTS  | PM <sub>2,5</sub> | CO <sub>2eq</sub> | Sost Acidif | Precur O <sub>3</sub> |
| Combustione non industriale  | 0,37                    | 5,33            | 17,09 | 4,64            | 68,66 | 4,85            | 0,50             | 0,14            | 3,19             | 3,33 | 3,09              | 5,11              | 0,14        | 31,22                 |
| Combustione nell'industria   | 0,08                    | 1,18            | 0,05  | 0,05            | 0,37  | 1,03            | 0,06             | 0,00            | 0,01             | 0,01 | 0,01              | 1,04              | 0,03        | 1,53                  |
| Processi produttivi  | 0,00                    | 0,00            | 1,78  | 0,00            | 0,00  | 0,00            | 0,00             | 0,00            | 0,02             | 0,03 | 0,01              | 0,00              | 0,00        | 1,78                  |
| Estrazione e distribuzione combustibili  | 0,00                    | 0,00            | 4,00  | 28,43           | 0,00  | 0,00            | 0,00             | 0,00            | 0,00             | 0,00 | 0,00              | 0,60              | 0,00        | 4,39                  |
| Uso di solventi  | 0,00                    | 0,00            | 14,63 | 0,00            | 0,00  | 0,00            | 0,00             | 0,00            | 0,00             | 0,00 | 0,00              | 0,26              | 0,00        | 14,63                 |
| Trasporto su strada  | 0,13                    | 21,54           | 15,10 | 0,71            | 47,55 | 4,31            | 0,17             | 0,70            | 1,73             | 2,09 | 1,40              | 4,37              | 0,51        | 46,61                 |
| Altre sorgenti mobili e macchinari   | 0,14                    | 9,42            | 1,61  | 0,04            | 4,54  | 0,73            | 0,30             | 0,00            | 1,34             | 1,43 | 1,29              | 0,83              | 0,21        | 13,61                 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti  | 0,00                    | 0,00            | 0,01  | 0,00            | 0,01  | 0,00            | 0,00             | 0,00            | 0,00             | 0,01 | 0,00              | 0,00              | 0,00        | 0,01                  |
| Agricoltura  | 0,00                    | 0,17            | 0,08  | 103,90          | 0,00  | 0,00            | 5,10             | 44,07           | 0,13             | 0,31 | 0,04              | 3,76              | 2,60        | 1,74                  |
| Altre sorgenti e assorbimenti  | 0,00                    | 0,00            | 1,57  | 0,00            | 0,21  | 0,00            | 0,00             | 0,00            | 0,13             | 0,13 | 0,13              | 0,00              | 0,00        | 1,59                  |

Le emissioni sono espresse in tonnellate/anno, tranne CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> equivalente e Sostanze acidificanti espresse in kilotonnellate/anno

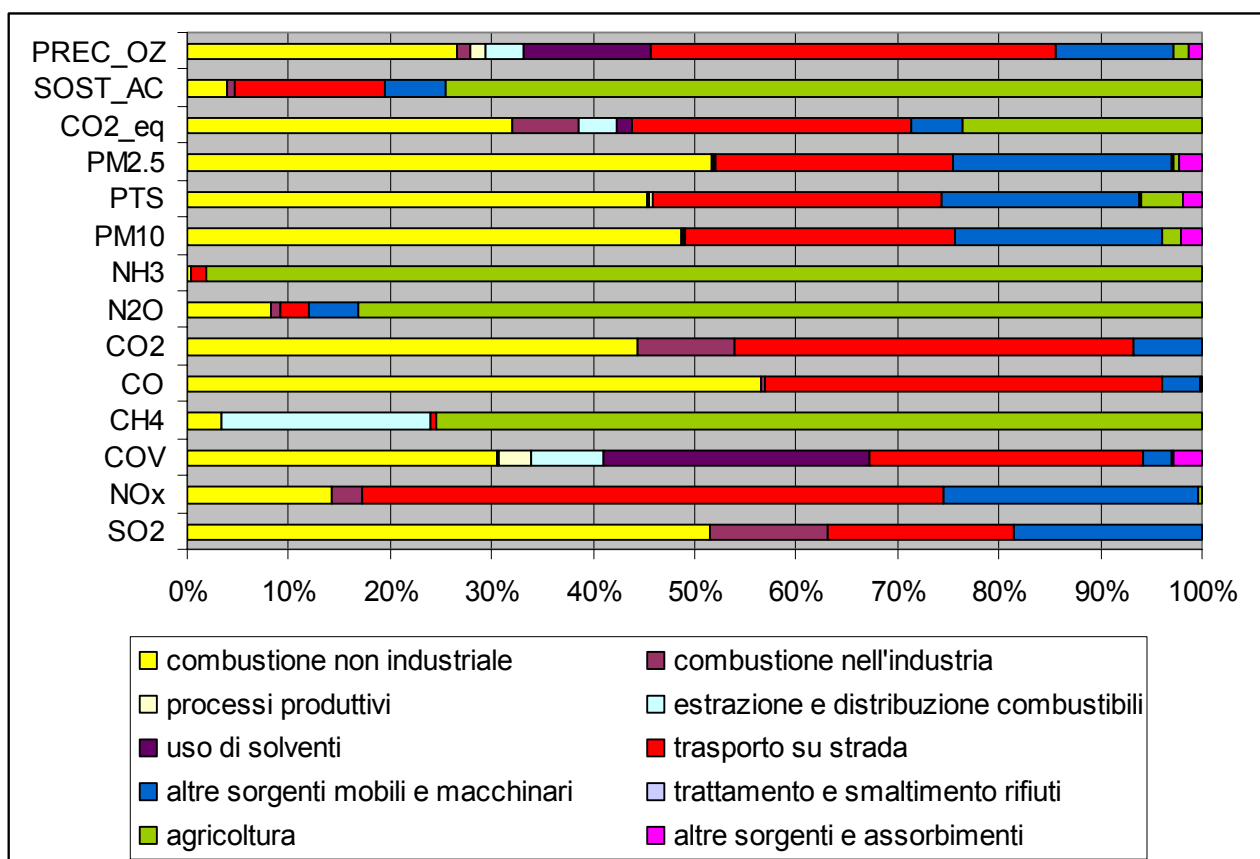


Figura 5.6 – Distribuzione percentuale delle emissioni per macrosettore  
 [Fonte: Elaborazione dati Inventario INEMAR, 2005]

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 NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> ed N<sub>2</sub>O.

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 sono l’utilizzo di solventi e ciò che viene definito altre sorgenti mobili e macchinari.

La qualità dell’aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa di 151 stazioni, 8 delle quali poste nella Provincia di Cremona.

La valutazione delle immissioni atmosferiche nel territorio della provincia di Cremona è analizzata nel “Rapporto sulla qualità dell’aria di Cremona e Provincia”, anno 2007, redatto dall’ARPA Lombardia, dipartimento di Cremona.

Le stazioni fisse più vicine al territorio comunale di Trescore Cremasco, sono quelle localizzate a Crema ed esattamente la stazione Crema - via XI Febbraio, che dista circa 7 km dal comune in oggetto e la stazione Crema - via Indipendenza, situata a circa 6 km da Trescore Cremasco.

E’ importante ricordare che la stazione posta in via Indipendenza è stata disattivata nell’aprile 2007, questa operazione rientra nel disegno più generale di rimodulazione della rete regionale di monitoraggio della qualità dell’aria, volto ad ottimizzare l’utilizzo delle risorse tecniche e a

massimizzare l'efficacia delle informazioni ottenute; poiché le serie storiche collezionate nelle due stazioni presenti in Crema appaiono, in tutta evidenza, non solo correlate ma spesso addirittura sovrapponibili tra loro risultava del tutto superfluo mantenere in funzione una seconda stazione senza averne un significativo ritorno di informazioni scientifiche.

Per questo, in accordo con il Comune di Crema, si è decisa la disattivazione della stazione di via Indipendenza e il trasferimento della misura di Particolato Sospeso PM10 nella stazione di Crema, via XI Febbraio.

Questa operazione è avvenuta, per ragioni tecniche e logistiche, a fine settembre 2007; per questo motivo i dati di PM10 sono assenti solo per il periodo centrale dell'anno, mentre invece sono disponibili per le successive stagioni autunnale ed invernale che sono le più critiche per questo inquinante.

Nel proseguo dell'analisi svolta si farà comunque riferimento alla stazione fissa posta in via Indipendenza, in relazione alle serie storiche dei dati rilevati dalla centralina.

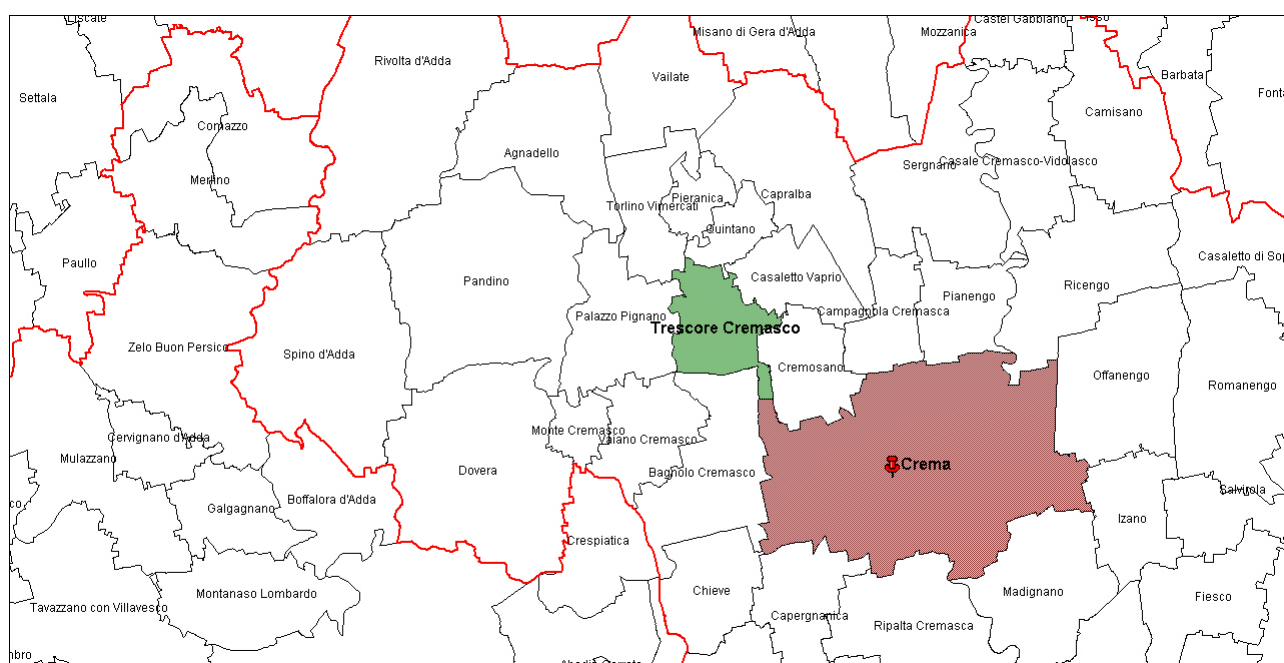


Figura 5.7 – Centraline di monitoraggio fisse analizzate

Gli analizzatori della stazione Crema- via XI Febbraio misurano quotidianamente le concentrazioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, mentre la stazione Crema- via Indipendenza gestisce il monitoraggio delle concentrazioni di NO<sub>x</sub>, CO e PM10.

Per quanto concerne la rappresentazione dei dati, si ritiene utile rappresentare il trend storico dei suddetti indicatori, al fine di comprendere l'andamento temporale delle concentrazioni monitorate.

I dati circa gli inquinanti sono espressi come concentrazioni media annuale medie di 24 h.

Tabella 5.2 Sostanze monitorate dalla stazione di Crema in via XI Febbraio  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

| Stazione- Crema via XI Febbraio<br>(rilevamento PM10 attivo dal 26 settembre 2007) |                 |           |           |           |           |           |           |              |  |
|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--|
| Caratterizzazione qualitativa <sup>3</sup>   | Unità di misura | Dato 2002 | Dato 2003 | Dato 2004 | Dato 2005 | Dato 2006 | Dato 2007 | Qualità dato | Fonte  |
| SO2  | [µg/mc]         | 3         | 3         | < 3       | 3         | < 3       | 4         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| NO2  | [µg/mc]         | 38        | 35        | 33        | 33        | 34        | 35        |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| PM10   | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| PTS  | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| CO   | [mg/mc]         | 0,6       | 0,7       | 0,6       | 0,6       | 0,6       | 0,6       |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| C6H6   | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| O3   | [µg/mc]         | 44        | 43        | 47        | 45        | 48        | 43        |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| CO2  | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |

Tabella 5.3 Sostanze monitorate dalla stazione di Crema in via Indipendenza  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

| Stazione- Crema via Indipendenza<br>(attiva fino al 2 aprile 2007) |                 |           |           |           |           |           |           |              |  |
|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--|
| Caratterizzazione qualitativa                                      | Unità di misura | Dato 2002 | Dato 2003 | Dato 2004 | Dato 2005 | Dato 2006 | Dato 2007 | Qualità dato | Fonte  |
| SO2  | [µg/mc]         | 4         | < 3       | -         | -         | -         | -         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| NO2  | [µg/mc]         | 35        | 34        | 32        | 32        | 36        | -         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| PM10   | [µg/mc]         | 41        | -         | 39        | 45        | 49        | -         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| PTS  | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| CO   | [mg/mc]         | 0,6       | 0,5       | < 0,5     | < 0,5     | < 0,5     | -         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| C6H6   | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| O3   | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| CO2  | [µg/mc]         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |

- inquinante non misurato  
I valori in cui si indica " < quantità " sono relativi alle medie sotto la soglia strumentale della concentrazione.

<sup>3</sup> I livelli rilevati si riferiscono alle concentrazioni medie annuali del 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 [Fonte: Rapporto sulla Qualità dell'Aria di Cremona e Provincia – 2007]



*Valori limite concentrazioni*  
*[Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]*

| Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> ) | Valore Limite (µg/m <sup>3</sup> )  |           | Periodo di mediazione                   | Legislazione          |
|--------------------------------------|---|-----------|---|-----------------------|
|                                      | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile) | 350       | 1 ora                                   | D.M. n.60 del 2/4/02  |
|                                      | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)  | 125       | 24 ore                                  | D.M. n.60 del 2/4/02  |
|                                      | Valore limite protezione ecosistemi   | 20        | Anno civile e inverno (1 ott. – 31 mar) | D.M. n.60 del 2/4/02  |
|                                      | Soglia di allarme   | 500       | 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)   | D.M. n.60 del 2/4/02  |
| Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> ) | Valore Limite (µg/m <sup>3</sup> )  |           | Periodo di mediazione                   | Legislazione          |
|                                      | Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)                     | 200       | 1 ora                                   | D.P.R. 203/88         |
|                                      | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile) | 200 (+30) | 1 ora                                   | D.M. n. 60 del 2/4/02 |
|                                      | Valore limite protezione salute umana   | 40 (+6)   | Anno civile                             | D.M. n. 60 del 2/4/02 |
|                                      | Soglia di allarme   | 400       | 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)   | D.M. n. 60 del 2/4/02 |
| Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> )   | Valore Limite (µg/m <sup>3</sup> )  |           | Periodo di mediazione                   | Legislazione          |
|                                      | Valore limite protezione vegetazione  | 30        | Anno civile                             | D.M. n. 60 del 2/4/02 |

| Monossido di Carbonio (CO)   | Valore Limite (mg/m <sup>3</sup> )  |        | Periodo di mediazione     | Legislazione              |
|--|---|--------|---------------------------|---------------------------|
|  | Valore limite protezione salute umana   | 10     | 8 ore                     | D.M. n. 60 del 2/4/02     |
| Ozono (O <sub>3</sub> )  | Valore Limite (µg/m <sup>3</sup> )  |        | Periodo di mediazione     | Legislazione              |
|  | Valore bersaglio per la protezione della salute umana                                   | 120    | 8 ore                     | D.L.vo n. 183 21/5/04     |
|  | Valore bersaglio per la protezione della vegetazione                                    | 18.000 | AOT40 (mag-lug) su 5 anni | D.L.vo n. 183 21/5/04     |
|  | Soglia di informazione  | 180    | 1 ora                     | D.L.vo n. 183 21/5/04     |
|  | Soglia di allarme   | 240    | 1 ora                     | D.L.vo n. 183 21/5/04     |
| Idrocarburi non Metanici   | Valore Obiettivo (µg/m <sup>3</sup> )   |        | Periodo di mediazione     | Legislazione              |
| <b>Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>  | Valore obiettivo  | 5 (+3) | Anno civile               | D.M. n. 60 del 2/4/02     |
| <b>Benzo(a)pirene (BaP)</b>  | Valore obiettivo  | 0,001  | Anno civile               | D.Lgs n. 152 del 03/08/07 |
| Nota: Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94). |   |        |                           |                           |
| Particolato Fine PM <sub>10</sub>  | Valore Obiettivo (µg/m <sup>3</sup> )   |        | Periodo di mediazione     | Legislazione              |
|  | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) | 50     | 24 ore                    | D.M. n. 60 del 2/4/02     |
|  | Valore limite protezione salute umana   | 40     | Anno civile               | D.M. n. 60 del 2/4/02     |

Legenda per la lettura di tutte le tabelle.

|   |  |
|---|--|
| ■ | Buona qualità del dato locale – misurazioni recenti e trend storico      |
| ■ | Buona qualità del dato locale – misurazioni recenti, senza trend storico |
| ■ | Dato locale non recente  |
| ■ | Nessun dato identificato da fonte di consultazione pubblica              |



### Analisi centraline di Crema

Relativamente all'anno 2007 il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) non ha mai superato (0%) la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore e neppure quello annuale e invernale per la protezione degli ecosistemi.

Se si effettua un confronto fra l'andamento dell'indicatore SO<sub>2</sub> rilevato nelle stazioni della provincia di Cremona e nella singola stazione di Crema - via XI Febbraio, presa a riferimento per quanto concerne la qualità dell'aria del comune di Trescore Cremasco, è possibile rilevare che i valori della stazione di Crema sono inferiori alla media provinciale della Zona A (area critica) e anche alla media provinciale della Zona B (area cui appartiene anche Trescore Cremasco). Solo il rilevamento del 2007 appare maggiore rispetto alle medie evidenziate nel grafico seguente.

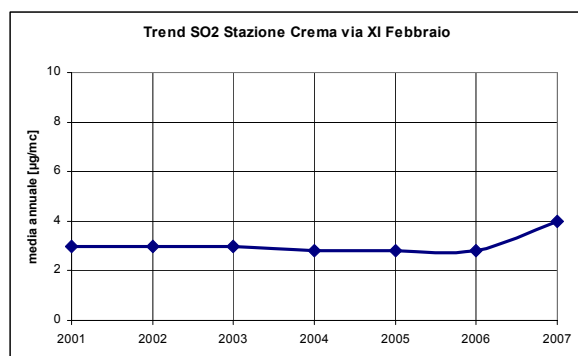


Figura 5.8 – Trend storico SO<sub>2</sub>, centralina Crema via XI Febbraio e via Indipendenza  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

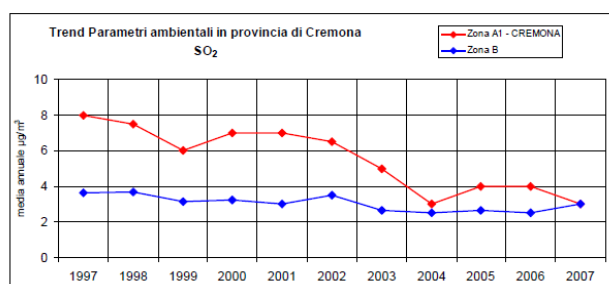


Figura 5.9 – Trend storico SO<sub>2</sub> in provincia di Cremona  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

Anche il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) nell'anno 2007 non ha mai superato (0%) la soglia di allarme, né lo standard di qualità dell'aria (98° percentile), né il limite orario.

Se si effettua un confronto fra l'andamento dell'indicatore NO<sub>2</sub> rilevato nelle stazioni della provincia di Cremona e nelle singole stazioni di Crema via XI Febbraio e via Indipendenza è possibile rilevare che i valori delle singole stazioni sono inferiori alla media provinciale della Zona A e nell'ordine dei valori della media provinciale della Zona B (area cui appartiene anche Trescore Cremasco).

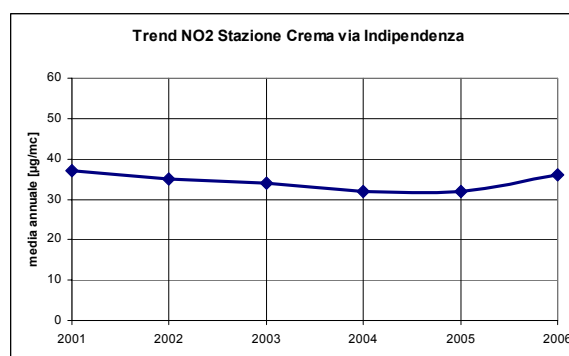
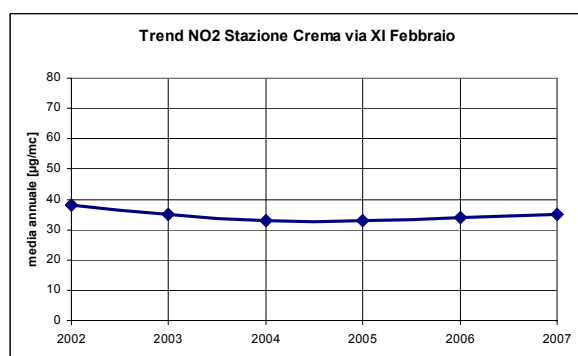


Figura 5.10 – Trend storico NO<sub>2</sub>, centralina Crema via XI Febbraio e via Indipendenza  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

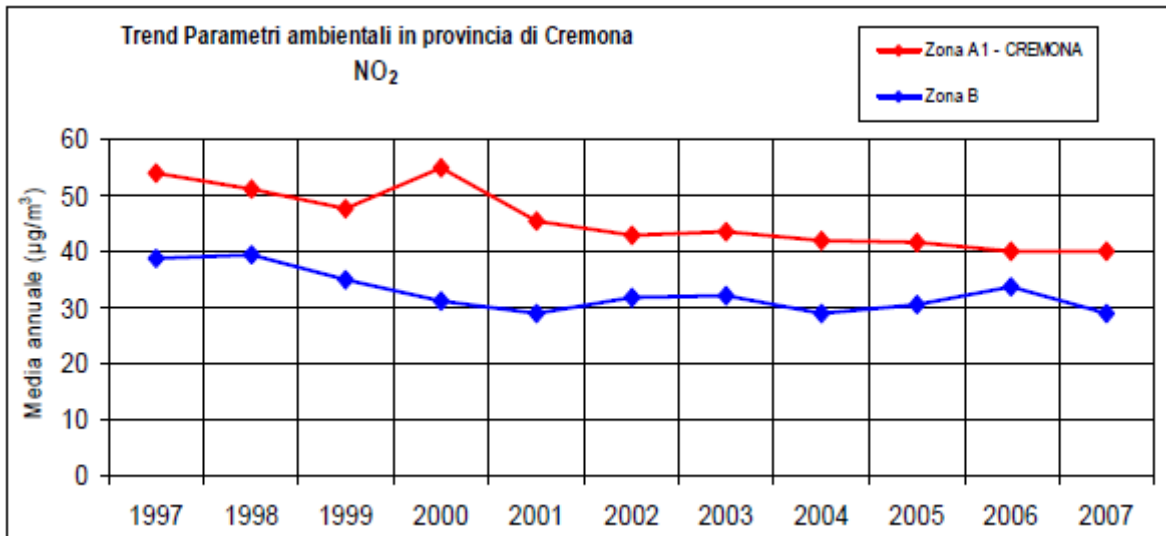


Figura 5.11 – Trend storico NO<sub>2</sub> in provincia di Cremona  
 [Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2007]

Analogamente ai parametri precedenti anche il monossido di carbonio CO nell’anno 2007 non ha mai superato (0%) il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana. Se si effettua un confronto fra l’andamento dell’indicatore CO rilevato nelle stazioni della provincia di Cremona e nelle singole stazioni di Crema via XI Febbraio e via Indipendenza è possibile rilevare che i valori delle singole stazioni sono inferiori alla media provinciale della Zona A e nell’ordine dei valori della media provinciale della Zona B (area cui appartiene anche Trescore Cremasco).

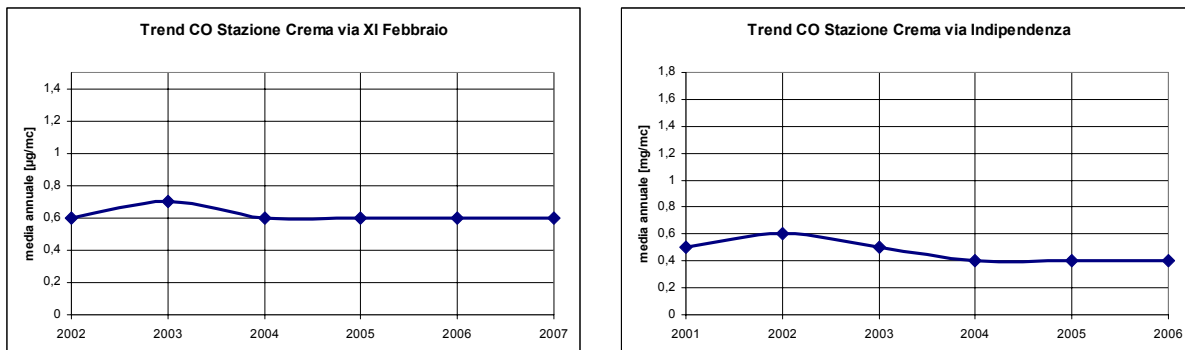


Figura 5.12 – Trend storico CO, centralina Crema via XI Febbraio e via Indipendenza  
 [Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2007]

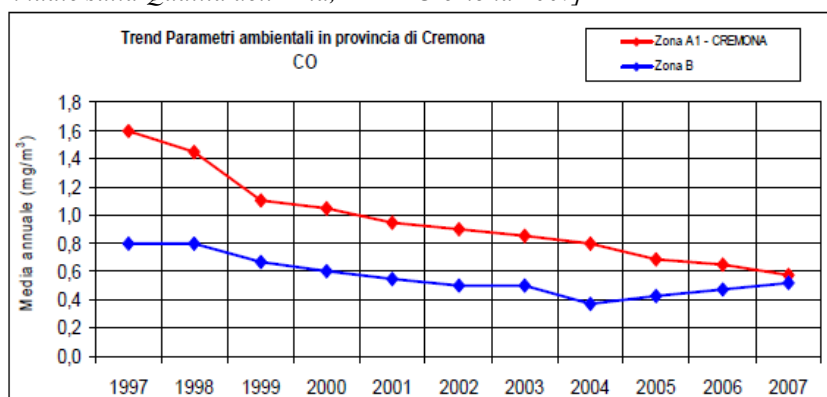


Figura 5.13 – Trend storico CO in provincia di Cremona  
 [Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2007]

Per quanto concerne il valore dell'ozono O<sub>3</sub> nell'anno 2007 la soglia di informazione è stata superata in tutte le stazioni (100%), mentre non si è registrato alcun superamento della soglia di allarme. Nella totalità delle stazioni invece sono stati superati i limiti della media sulla 8 ore sia per il 2007 che per la media degli ultimi 3 anni.

Se si effettua un confronto fra l'andamento dell'indicatore O<sub>3</sub> rilevato nelle stazioni della provincia di Cremona e nella singola stazione di Crema via XI Febbraio è possibile rilevare che questi valori sono superiori alla media provinciale della Zona A e nell'ordine dei valori della media provinciale della Zona B (area cui appartiene anche Trescore Cremasco).

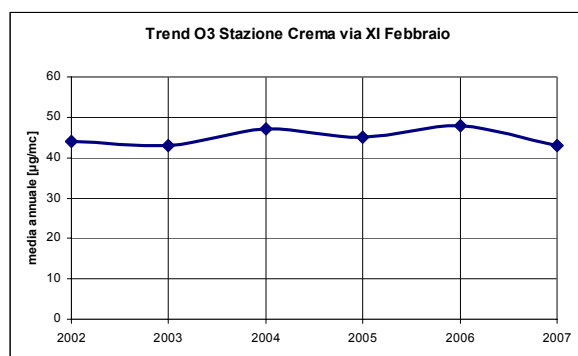


Figura 5.14 – Trend storico O<sub>3</sub>, centralina Crema via XI Febbraio  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

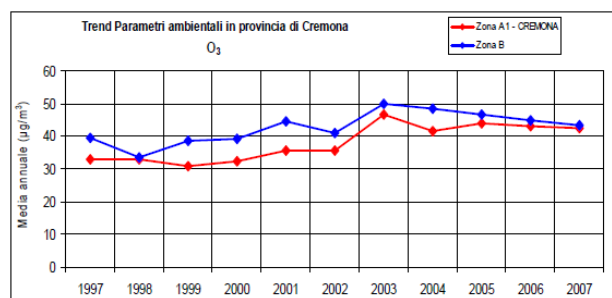


Figura 5.15 – Trend storico O<sub>3</sub> in provincia di Cremona  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

Analogamente all'ozono anche le concentrazioni di PM<sub>10</sub> nell'anno 2007 hanno superato in tutte le stazioni (100%), sia il limite annuale, sia il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana. Il confronto fra i valori della stazione di riferimento (Crema – via Indipendenza) e i valori delle stazioni a livello provinciale è riportato nei seguenti grafici.

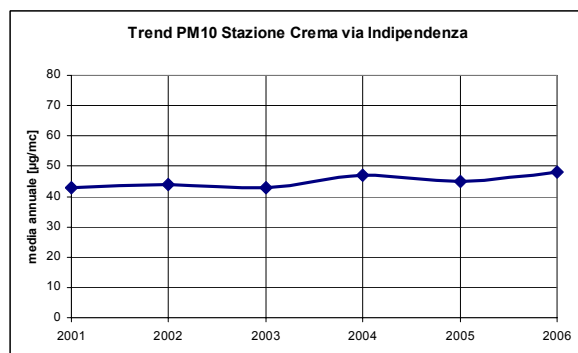


Figura 5.16 – Trend storico PM<sub>10</sub>, centralina Crema via Indipendenza  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

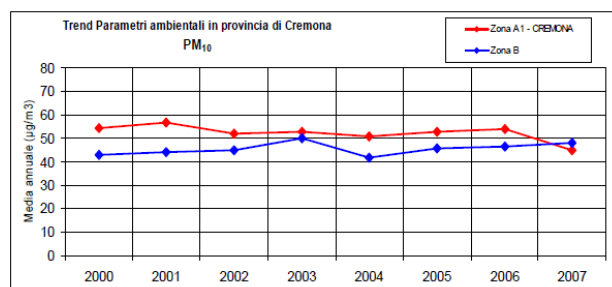


Figura 5.17 – Trend storico PM<sub>10</sub>, in provincia di Cremona  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

Nelle seguenti tabelle sono evidenziati, a partire dal 2002, il numeri degli episodi acuti di inquinamento atmosferico occorsi nelle stazioni di riferimento considerate.

Tabella 5.4 Episodi acuti di inquinamento atmosferico - stazione di Crema in via XI Febbraio  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

| Stazione- Crema via XI Febbraio   |                 |           |           |           |           |           |           |              |  |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--|
| Caratterizzazione qualitativa   | Unità di misura | Dato 2002 | Dato 2003 | Dato 2004 | Dato 2005 | Dato 2006 | Dato 2007 | Qualità dato | Fonte  |
| PM10 – Superamento limite   | N. gg           | -         | -         | -         | -         | -         | 93*       |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| NO2 – Superamento soglia attenzione   | N. gg           | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| O3 –Superamento limite informazione   | N. gg           | 11        | 42        | 16        | 11        | 21        | 5         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| O3 –Superamento limite informazione<br><b>Provincia di Cremona</b>            | N. gg           | 18        | 59        | 22        | 14        | 23        | 10        |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| O3 –Superamento soglia di allarme <sup>1</sup>                                | N. gg           | 0         | 3         | 1         | 0         | 1         | 0         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| O3 –Superamento soglia di allarme <sup>2</sup><br><b>Provincia di Cremona</b> | N. gg           | 0         | 4         | 1         | 0         | 1         | 0         |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |

\* per il 2007 il dato è stato computato sommando i superamenti rilevati nelle stazioni di via Indipendenza e via XI Febbraio, in quanto unico analizzatore attivo nella cittadina.

Tabella 5.5 Episodi acuti di inquinamento atmosferico - stazione di Crema in via Indipendenza  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2007]

| Stazione- Crema via Indipendenza                 |                 |           |           |           |           |           |           |              |  |
|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--|
| Caratterizzazione qualitativa                    | Unità di misura | Dato 2002 | Dato 2003 | Dato 2004 | Dato 2005 | Dato 2006 | Dato 2007 | Qualità dato | Fonte  |
| PM10 – Superamento limite                        | N. gg           | 92        | 62 (41%)  | 76 *      | 118       | 126       | 93**      |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| NO2 – Superamento soglia attenzione              | N. gg           | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | [0]       |              | Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia [2007] |
| O3 –Superamento limite informazione <sup>1</sup> | N. gg           | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |
| O3 –Superamento soglia di allarme <sup>2</sup>   | N. gg           | -         | -         | -         | -         | -         | -         |              |  |

\*\* per il 2007 il dato è stato computato sommando i superamenti rilevati nelle stazioni di via Indipendenza e via XI Febbraio, in quanto unico analizzatore attivo nella cittadina.

\* Analizzatore fuori servizio nel mese di gennaio

(%) Rendimento % dell'analizzatore

[0] dati insufficienti, inferiori al 75%

1 – O<sub>3</sub> Limite informazione: almeno una media oraria > 180

2 – O<sub>3</sub> Soglia di allarme: almeno una media oraria > 240

\* \* \*

Analizzando quindi i dati riassunti precedentemente, per quanto riguarda la **zona B**, cui appartiene il comune di Trescore Cremasco, e anche le stazioni prese come riferimento per la definizione della qualità dell'aria nel comune stesso, è possibile rilevare una situazione stabile per il **biossido di zolfo** rispetto ai livelli misurati nella **zona A1** di Cremona.

Il **biossido di azoto** conferma l'assenza di superamenti del limite orario e del 98° percentile; è stata osservata una diminuzione della media annuale che ha permesso il rispetto del limite previsto.

Il **monossido di carbonio** mostra una situazione sostanzialmente uguale a quella degli anni precedenti, su livelli molto bassi, con nessun superamento del limite di 10 mg/m<sup>3</sup> come media di 8 ore. E' stato registrato un

lieve peggioramento nella media annuale, tuttavia i valori misurati sono talmente prossimi alla soglia di sensibilità strumentale che non sono indicativi di un effettivo peggioramento della qualità dell'aria.

La media annuale dell'**ozono** è risultata stabile rispetto all'anno scorso anche se la situazione rimane critica rispetto al numero di giorni in cui è stata superata la soglia di informazione di 180 µg/m<sup>3</sup> come media di 1 ora e rispetto anche al livello di protezione della salute umana di 120 µg/m<sup>3</sup> come media di 8 ore. Non sono stati evidenziati invece superamenti della soglia di allarme di 240 µg/m<sup>3</sup> come media di 1 ora.

La media annuale del **PM10** peggiora leggermente il risultato del 2006, risultando superiore al limite in tutti i siti di misura. E' stato leggermente più elevato anche il numero di giorni in cui, nelle varie stazioni, è stato superato il livello di protezione della salute umana di 50 µg/m<sup>3</sup> come media di 24 ore.

Comunque rispetto ai superi nelle stazioni della città di Cremona si è registrato un numero inferiore di giorni di violazione del limite, maggiore a 100, che è quasi 4 volte il numero di superamenti (35) consentito in un anno.

#### **Analisi centralina mobile di Trescore Cremasco**

Al fine di completare l'analisi della qualità dell'aria sono stati analizzati i dati relativi ad una campagna mobile, realizzata dall'ARPA, proprio nel comune di Trescore Cremasco, nel periodo ottobre-novembre 2007.

La campagna di misura dell'inquinamento atmosferico nel comune di Trescore Cremasco è stata condotta con laboratorio mobile da ARPA Dipartimento di Cremona, nel periodo compreso fra il 23 ottobre 2007 e il 26 novembre 2007.

La strumentazione presente sul laboratorio ha permesso il rilevamento delle seguenti sostanze:

- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Monossido di carbonio (CO);
- Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>);
- Ozono (O<sub>3</sub>);
- Particolato fine (PM<sub>10</sub>).

Tabella 5.6 Sostanze monitorate dal Laboratorio mobile di Trescore Cremasco (Cr)

[Fonte: Campagna misura inquinamento atmosferico, comune di Trescore Cremasco, ARPA Cremona, 2007]

| Laboratorio mobile Trescore Cremasco |       |               |                |                                  |                               |  |
|--------------------------------------|-------|---------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| Caratterizzazione qualitativa        | Rend. | Media periodo | Max Media 24 h | N. gg superamento Liv Attenzione | N. gg superamento Liv Allarme | Fonte  |
|                                      | [%]   | [µg/mc]       | [µg/mc]        | [N.gg]                           | [N. gg]                       |  |
| SO <sub>2</sub>                      | 90    | 2             | 5              | 0                                | 0                             | Campagna misura inquinamento atmosferico, Trescore Cremasco, ARPA Cremona [2007] |

| Caratterizzazione qualitativa | Rend. | Media periodo | Max Media 1 h | Max Media 8 h | N. gg superamento Liv Attenzione | N. gg superamento Liv Allarme | Fonte  |
|-------------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
|                               | [%]   | [mg/mc]       | [mg/mc]       | [mg/mc]       | [N.gg]                           | [N. gg]                       |  |
| CO                            | 92    | 0,4           | 1,6           | 1,2           | 0                                |                               | Campagna misura inquinamento atmosferico, Trescore Cremasco, ARPA Cremona [2007] |

|  | [%] | [µg/mc] | [µg/mc] | [N.gg]           | [N. gg] | [N. gg] |  |
|--|-----|---------|---------|------------------|---------|---------|--|
| NO2  | 92  | 40      | 81      |                  | 0       | 0       | Campagna misura inquinamento atmosferico, Trescore Cremasco, ARPA Cremona [2007] |
| O3   | 92  | 10      | 71      | 53               | 0       | 0 (*)   | Campagna misura inquinamento atmosferico, Trescore Cremasco, ARPA Cremona [2007] |
| PM10   | 88  | 53      |         | Media giorn. 125 | 0       | 15 (**) | Campagna misura inquinamento atmosferico, Trescore Cremasco, ARPA Cremona [2007] |
| [*] Il valore si riferisce al numero giorni superamento Liv protezione per la salute;<br>[**] Il valore si riferisce al numero giorni superamento valore limite (da 2/11 a 8/11/07; da 13/11 a 15/11/07; da 17/11 a 21/11/07). |     |         |         |                  |         |         |  |

Le misure effettuate sul territorio del comune di Trescore Cremasco hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria del contesto territoriale:

- per quanto riguarda l' **SO2**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa e le concentrazioni misurate sono nettamente inferiori ai limiti di legge in tutte le stazioni;
- i valori di **NO2** non hanno mai superato il “valore limite per la protezione della salute umana” pari a 200 µg/m3 come massimo orario e hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione confrontabili con quelli misurati nella vicina stazione di Crema XI Febbraio;
- i valori medi e i massimi della media di 8 ore di **CO** sono sempre risultati al di sotto del “valore limite di protezione della salute umana” di 10 mg/m3, risultando non solo paragonabili ma i più contenuti, a quelli misurati nelle altre cabine della rete;
- i valori medi del periodo e gli andamenti dell'**O3** sono del tutto paragonabili a quelli rilevati presso le altre centraline della rete di rilevamento; non vi è stato nessun superamento della “Soglia di Informazione” di 180 µg/m3 e del “Livello di Protezione per la Salute” di 120 µg/m3;
- il **PM10** mostra un andamento molto simile a quanto rilevato in tutte le altre stazioni della rete provinciale e valori medi giornalieri che superano spesso il “valore limite per la protezione della salute umana” di 50 µg/m3.

I dati rilevati dalla campagna mobile condotta a Trescore Cremasco mettono in evidenza una buona qualità dell'approssimazione ipotizzata inizialmente nella presente analisi, che ha considerato le centraline di Crema (via Indipendenza e via XI Febbraio) come punti di riferimento per l'indagine delle concentrazioni di SO2, CO, NO2, O3 e PM10, finalizzata alla comprensione della qualità dell'aria nel comune di Trescore Cremasco. Si tratta ovviamente di un'approssimazione in quanto sono differenti i periodi di misurazione e quindi le medie conteggiate.

Tabella 5.7 Confronto fra i dati rilevati dalle stazioni analizzate

| Caratterizzazione qualitativa | Unità di misura | Crema Via XI Febbraio [2007] | Crema Via Indipendenza [2006] | Trescore Cremasco (Cr) [2007] |
|-------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| SO2                           | [µg/mc]         | 4                            | -                             | 2                             |
| CO                            | [mg/mc]         | 0,6                          | <0,5                          | 0,4                           |
| NO2                           | [µg/mc]         | 35                           | 36                            | 40                            |
| O3                            | [µg/mc]         | 43                           | -                             | 10                            |
| PM10                          | [µg/mc]         | -                            | 49                            | 53                            |

Durante il periodo di misura a Trescore Cremasco tutti gli inquinanti monitorati tranne il PM10 (SO2, NO2, CO e O3) non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

Il PM10 ha superato il valore limite di legge per 15 giorni su 29 giorni di dati disponibili. E' bene sottolineare che gli episodi di criticità per il PM10 non sono propri del sito di monitoraggio, ma interessano l'intera Pianura Padana.

In particolare l'accumulo delle polveri fini nei bassi strati dell'atmosfera durante la stagione più fredda e il conseguente superamento del valore limite normativo, è provocato, oltre che dagli inquinanti immessi in atmosfera quotidianamente anche dalla difficoltà di dispersione che incontrano a causa della conformazione orografica dell'area e delle condizioni climatiche che si instaurano per lunghi periodi sulla pianura padana. Infatti durante le fasi di stabilità atmosferica, le calme di vento e il raffreddamento radiativo del suolo determinano una diminuzione delle capacità dispersive dell'atmosfera, favorendo l'accumulo degli inquinanti al suolo e quindi un aumento delle concentrazioni.

### 5.3.2 Dati meteorologici e meteorologici

Il clima dell'anno 2006 nella provincia di Cremona è stato caratterizzato da precipitazioni decisamente inferiori alla media degli ultimi 7 anni; i mesi più siccitosi sono risultati maggio e ottobre, mentre il mese più piovoso è stato settembre.

Per quanto riguarda le temperature, sono state registrate temperature massime orarie superiori a 30° C in tutte le stazioni della provincia di Cremona in tutti i mesi da maggio a settembre. La massima temperatura media oraria dell'anno è stata rilevata in luglio nella stazione di Casalmaggiore, 38,2° C. Nella stessa stazione è stata misurata, in gennaio, anche la minima media oraria dell'anno, -6,6° C.

Le velocità del vento sono state, in generale, comprese fra 0,5 e 2, 0 m/s.

La pressione atmosferica è stata in tutti i mesi, tranne dicembre, inferiore alla media storica.

Il Rapporto sulla qualità dell'aria di Cremona e Provincia dell'anno 2006 inoltre segnala i seguenti periodi critici per l'inquinamento atmosferico, determinati dalle condizioni meteorologiche sinottiche e dalle condizioni meteo-diffusive locali:

- i mesi invernali e autunnali, cioè da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre durante i quali vengono superati ripetutamente e molto più frequentemente rispetto al resto dell'anno il limite della media giornaliera per il PM10;
- i mesi tardo-primaverili ed estivi, in particolare da maggio a settembre, in cui a causa dell'intensità della radiazione solare e delle temperature elevate viene favorita la produzione di ozono.

La stazione meteorologica più vicina al comune di Trescore Cremasco è la stazione di Crema, localizzata a circa 10 km.

Nella seguente tabella sono riportati i dati circa le temperature minime e massime assolute e le precipitazioni rilevate mese per mese nell'anno 2006; mentre nella tabella 5.9 è riportato, per la stessa stazione, il trend delle temperature estreme e delle precipitazioni dall'anno 2000 al 2006.

Le temperature più elevate si verificano nei mesi di giugno, luglio a agosto, anche se si registrano temperature superiori a 30° C anche nei mesi di maggio e settembre; il mese più freddo risulta essere gennaio.

Tabella 5.8 Temperature minime, massime e precipitazioni – stazione di Crema nel 2006

[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2006]

| Mese     | Temperatura minima (°C) | Temperatura massima (°C) | Pioggia (mm) |
|----------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Gennaio  | -6,1                    | 8,6                      | 31,2         |
| Febbraio | -5,2                    | 10,3                     | 67,2         |
| Marzo    | -1,6                    | 20,1                     | 24,6         |

|           |      |      |       |
|-----------|------|------|-------|
| Aprile    | 2,4  | 25,8 | 65,2  |
| Maggio    | 6,4  | 31,5 | 44,8  |
| Giugno    | 7,5  | 34,9 | 3,0   |
| Luglio    | 17,1 | 37,2 | 14,0  |
| Agosto    | 10,7 | 32,0 | 126,8 |
| Settembre | 11,5 | 32,4 | 56,4  |
| Ottobre   | 7,3  | 25,4 | 28,6  |
| Novembre  | -0,3 | 19,4 | 16,0  |
| Dicembre  | -2,5 | 12,8 | 33,4  |
| Anno      | -6,1 | 37,2 | 511,2 |

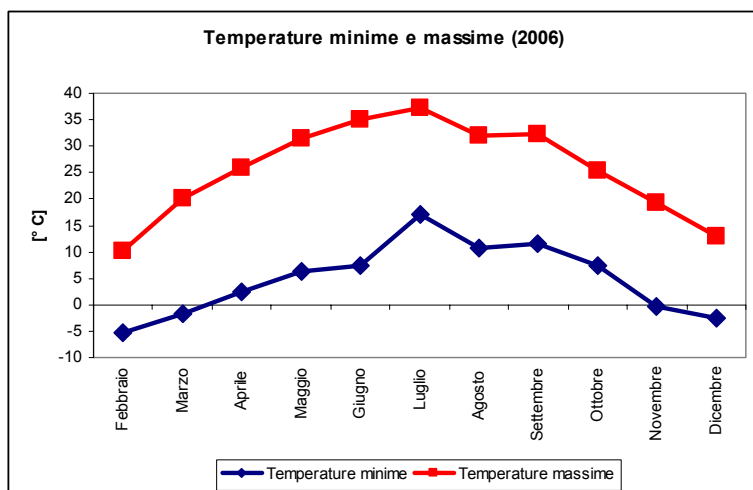


Figura 5.18 – Temperature massime e minime, centrale meteo Crema  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2006]

Il grafico seguente mostra l'andamento delle precipitazioni registrato nell'anno 2006 nella stazione di riferimento di Crema ed evidenzia che nel mese di agosto si sono concentrate le piogge più intense con periodi di bassa pressione. Nei mesi invernali si verificano situazioni di alta pressione e piogge meno abbondanti rispetto al picco di agosto.

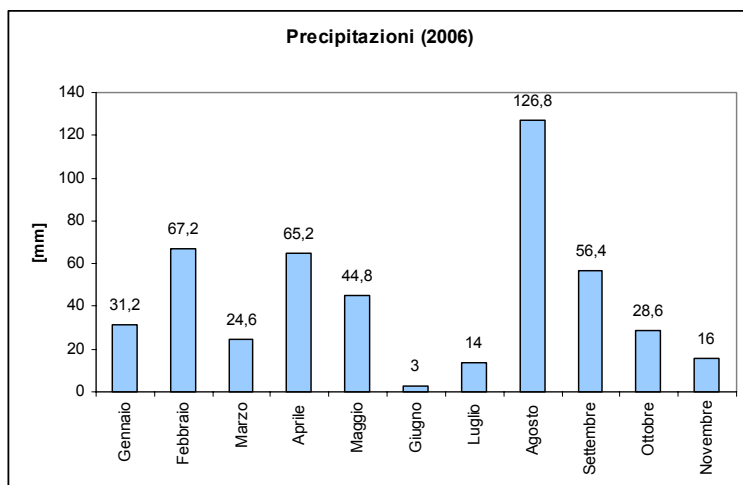


Figura 5.19 – Precipitazioni, centrale meteo Crema  
[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria, ARPA Cremona 2006]

I dati relativi al trend storico sono rappresentati nella seguente tabella e nei successivi grafici di sintesi.



Tabella 5.9 Trend storico temperature minime, massime e precipitazioni – stazione di Crema nel 2000-2006

[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2006]

| Anno | Temperatura minima (°C) | Temperatura massima (°C) | Pioggia (mm) |
|------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 2000 | -5,6                    | 37,7                     | 1038,6       |
| 2001 | -2,5                    | 37,7                     | 552,4        |
| 2002 | -3,7                    | 40,1                     | 1093,6       |
| 2003 | -6,2                    | 42,2                     | 551,8        |
| 2004 | -4,8                    | 38,8                     | 654,0        |
| 2005 | -10,9                   | 35,7                     | 574,6        |
| 2006 | -6,1                    | 37,2                     | 511,2        |

Il grafico seguente mostra l’andamento delle precipitazioni registrato nell’arco temporale di riferimento 2000-2006, nella stazione di Crema, mettendo in evidenza una forte concentrazione di precipitazioni nell’anno 2002, sensibilmente in calo negli anni successivi.

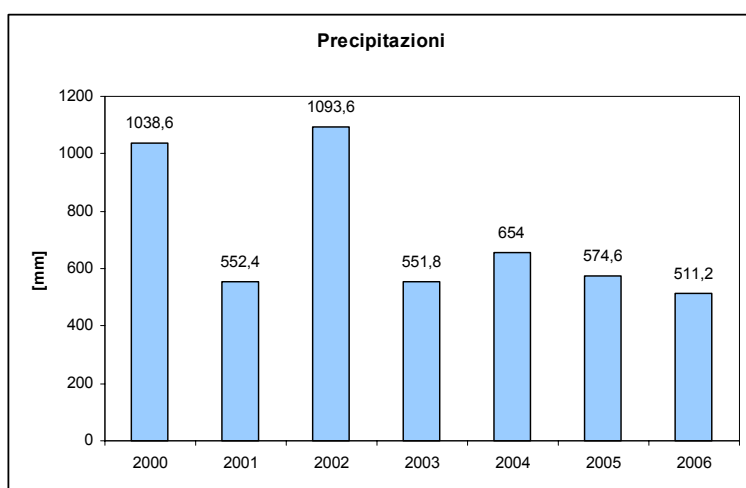


Figura 5.20 – Trend storico precipitazioni, centrale meteo Crema

[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2006]

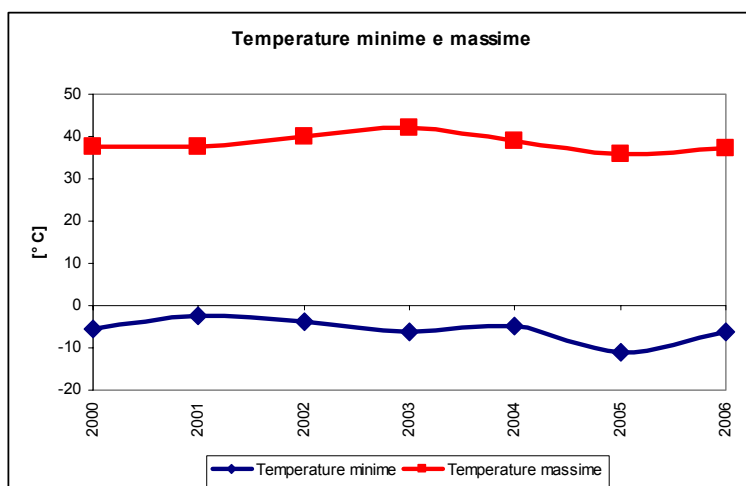


Figura 5.21 – Trend storico temperature minime e massime, centrale meteo Crema

[Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria, ARPA Cremona 2006]

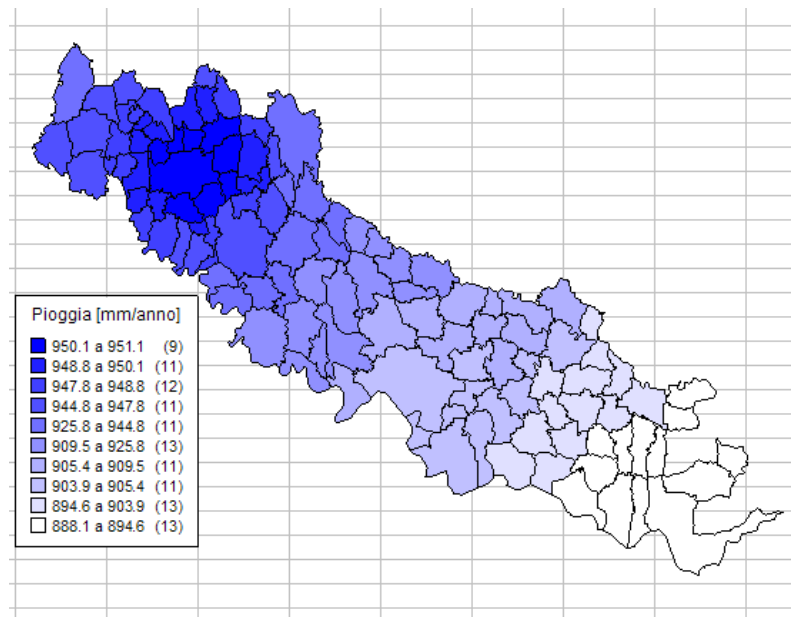


Figura 5.22 – Precipitazioni nella provincia di Cremona, 2004  
 [Fonte: Piano Energetico Provincia di Cremona]

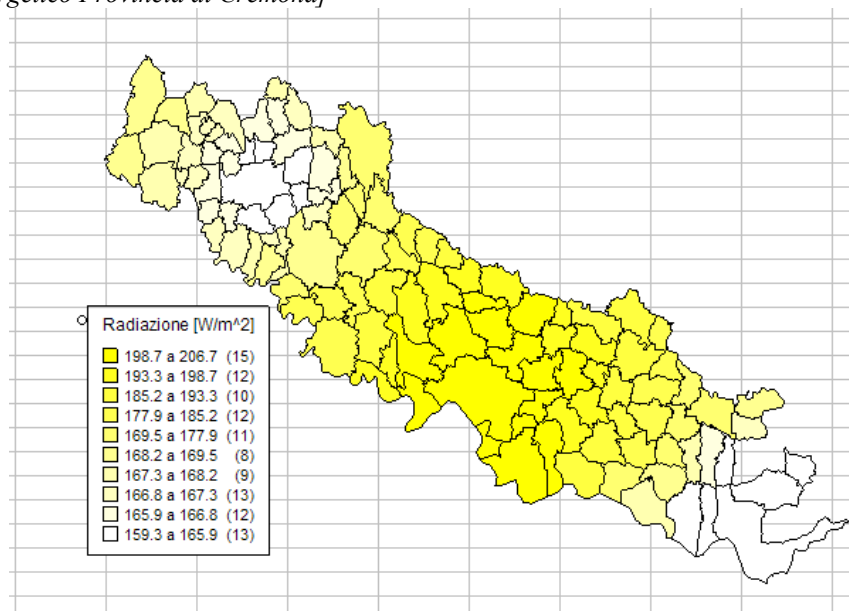


Figura 5.23 – Radiazione solare nella provincia di Cremona, 2004  
 [Fonte: Piano Energetico Provincia di Cremona]

## 5.4 Acque superficiali e sotterranee

### 5.4.1 Idrografia superficiale

L'amministrazione comunale di Trescore Cremasco ha affidato l'incarico per la predisposizione dello studio del Reticolo Idrico Minore, come previsto dalla L.R. 1/2000 e secondo la DGR n. 7/7868 del 25/01/2002, così come aggiornata dalla DGR n. 7/13950 del 1/08/2003.

La L.R. 1/2000, in attuazione del D.Lgs. n. 112/98, ha previsto l'obbligo per la Regione Lombardia di individuare il Reticolo Principale sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di polizia idraulica (ex R.D. n. 523/1904), delegando ai comuni (con DGR 8/5774 del 31/10/2007) le competenze sul Reticolo Idrico Minore e trasferendo ai consorzi di bonifica le competenze sul Reticolo di Bonifica (DGR 25/1/2002 n. 7/7868, DGR 1/8/2003 n. 7/13950 e successive modifiche e integrazioni).

In particolare la DGR n. 7/7868 del 25/01/2002 stabilisce che sul Reticolo Minore la manutenzione, le funzioni di polizia idraulica e l'applicazione dei canoni (stabiliti dall'autorità regionale) siano di competenza locale, ovvero dei comuni.

L'elaborazione delle carte con l'individuazione del Reticolo Idrico Minore (RIM), l'indicazione delle fasce di rispetto, la redazione delle norme tecniche e le relazioni con le previsioni dello strumento urbanistico vigente, permettono agli organi competenti di effettuare l'attività di "Polizia Idraulica" (art. 3 comma 114 L.R. 1/2000 e Allegato B DGR n. 7/7868 e DGR n. 7/13950).

Essa si configura come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.

L'obiettivo perseguito si sintetizza nella salvaguardia del RIM del territorio comunale e nella protezione dai rischi naturali o da quelli che conseguono alle sue modifiche e trasformazioni.

L'idrografia superficiale, secondo quanto indicato dal SIT della Provincia di Cremona, è caratterizzato dalla presenza di numerose rogge e canali, appartenenti al reticolo idrico minore e alla rete irrigua principale.

Nel territorio del comune di Trescore Cremasco non sono infatti presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale, così come individuati all'allegato A della D.G.R. VIII/8127 del 1/10/2008 (la Regione Lombardia ha modificato, con tale DGR n. 8127, l'elenco dei corsi d'acqua del reticolo idrico principale, precedentemente individuato con DGR n. 13950/03).

Il bacino idrografico cui appartiene il comune di Trescore Cremasco è il bacino del fiume Serio:

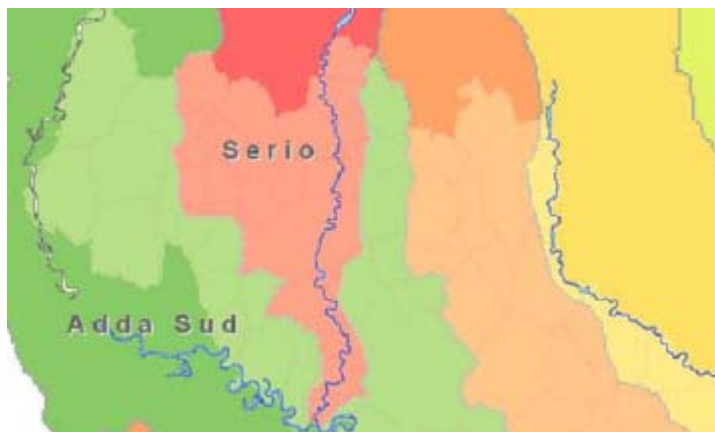


Figura 5.24- Bacini idrografici nella Provincia di Cremona

[Fonte: Piano d'Ambito – A.ATO Provincia di Cremona, 2006]

L'ambiente morfologicamente depresso del Moso cremasco, ad ovest di Crema a la valle del fiume Adda e quella del fiume Serio, è caratterizzato da corsi d'acqua sinuosi, con regime perenne, alimentati sia dai fontanili della zona sia dalle acque di colò.

Il territorio comunale è intersecato da vari corsi d'acqua, canali e rogge, fra i quali si riconoscono la Roggia Acquarossa, la Roggia Alchina, la Roggia Navicella, la Roggia Naviglio, la Roggia Ora, la

Roggia Rumolizzo, la Roggia Oriolo, il Canale Vacchelli, il Canale di bonifica del Moso, il Cavo Turati e il Fontanile Capri.

La Roggia Navicella scorre in direzione nord-sud, intersecando l'intero territorio comunale di Trescore Cremasco, mentre la Roggia Acquarossa interseca il territorio comunale in corrispondenza del confine occidentale con il comune di Palazzo Pignano.

La Roggia Alchina scorre in direzione nord-sud, intersecando il territorio comunale in prossimità del confine con il comune di Casaletto Vaprio e più a sud del confine di Bagnolo Cremasco.

La Roggia Naviglio e il Canale di bonifica del Moso attraversano la parte più meridionale del territorio comunale, in direzione est-ovest.

Il canale Pietro Vacchelli, che interseca una piccola parte a sud del territorio comunale, 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.

I corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico presenti sul territorio comunale sono oggetto di particolare tutela poiché costituiscono un elemento paesistico ambientale e/o funzionale essenziale della pianura cremasca.

Essi vanno salvaguardati nel loro percorso, mantenuti nella piena funzionalità idrogeologica ed integrati nel contesto paesistico ambientale in cui scorrono.

Su entrambe le sponde dei corsi d'acqua deve essere istituita la fascia di rispetto, dove non è consentita nuova edificazione e la cui profondità è differenziata secondo l'importanza ed il valore dei corsi d'acqua. La fascia di rispetto, deve garantire la conservazione dell'ambiente di ripa, mantenere in piena efficienza il canale e la funzionalità delle sue opere idrauliche, consentire i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del corso d'acqua.

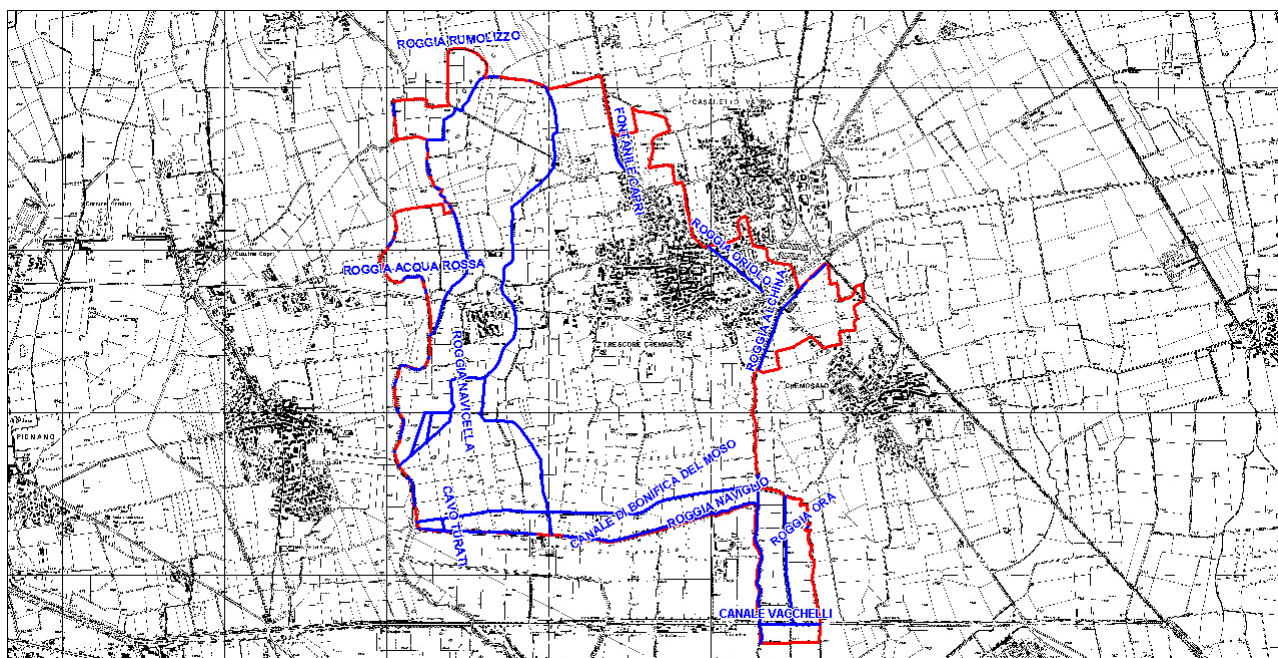


Figura 5.25- Reticolo idrico superficiale del comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

Non sono presenti corsi d'acqua con vincolo paesaggistico, ai sensi della DGR n. 4/12028 del 25 luglio 1986, mentre per quanto concerne la presenza di corsi d'acqua che ricadono in Aree Parco e riserve naturali (L.R. 86/83 e successive modifiche e integrazioni) o Aree Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE e successive), si segnalano la Roggia Naviglio, la Roggia Navicella, la Roggia Ora, il

Canale Vacchelli e il Canale di Bonifica del Moso che ricadono nell'area del PLIS del Moso, di possibile prossima istituzione.

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.

Tra gli aspetti più caratteristici del paesaggio cremonese, i fontanili costituiscono un fenomeno particolarmente interessante dal punto di vista naturalistico, ambientale ed ecologico. La maggior parte dei fontanili, sorgive naturali incanalate artificialmente, sono localizzati nella parte settentrionale del territorio provinciale e costituiscono una straordinaria risorsa ambientale, oltre che idrica.

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.

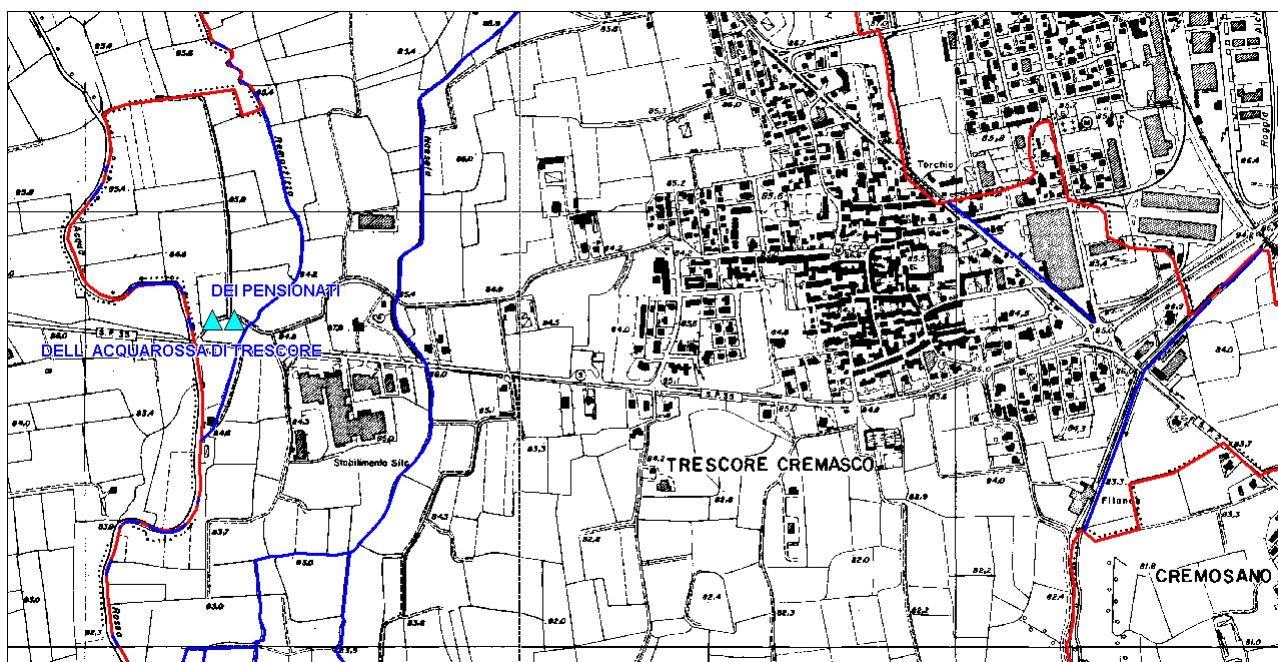


Figura 5.26- Fontanile dell'Acqua Rossa e fontanile dei Pensionati  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona; I fontanili nella provincia di Cremona, 2005]

Il **fontanile dell'Acquarossa**, dopo un breve percorso, sfocia nella roggia Acquarossa; è inserito in superfici modali appartenenti al "Moso di Crema" nel bacino idrico del fiume Serio.

Le principali caratteristiche morfologiche, idrologiche e vegetazionali del fontanile sono sintetizzate nella seguente tabella.



| <b>FONTANILE DELL'ACQUAROSSA</b>                           |   |                                  |                |
|--|---|----------------------------------|----------------|
| <b>Dati morfologici e idrologici</b>                       |   |                                  |                |
| <b>Forma del capofonte</b>                                 | Rettangolare-falcata  | <b>Lunghezza della testa (m)</b> | 2,0            |
| <b>Profondità dello scavo (m)</b>                          | 1,4   | <b>Profondità dell'acqua (m)</b> | 0,3 (10/05/04) |
| <b>Alimentazione</b>                                       | n.1 tino in cemento, n.1 tubo in ferro  |                                  |                |
| <b>Principali aspetti vegetazionali (specie dominanti)</b> |   |                                  |                |
| <b>Vegetazione acquatica (copertura 0-25%):</b>            | <i>Apium nodiflorum, Callitriche sp., Nasturtium Officinale, Myosotis scorpioides, Groenlandia densa</i>  |                                  |                |
| <b>Vegetazione erbacea igrofila di bordura</b>             | <i>Typhoides arundinacea, Carex acutiformis, Lythrum salicaria</i>  |                                  |                |
| <b>Vegetazione erbacea terricola</b>                       | <i>Carex hirta, Humulus lupulus, Silene alba, Urtica dioica, Artemisia vulgaris, Convolvulus arvensis, Chenopodium album, Galium aparine, Galium mollugo, Glechoma hederacea, Polygonum aviculare</i> |                                  |                |
| <b>Vegetazione arbustiva (copertura 0-50%)</b>             | <i>Rubus caesius, Rubus ulmifolius, Platanus hybrida, Robinia pseudoacacia</i>  |                                  |                |

Il fontanile dei Pensionati, dopo un breve percorso, sfocia nella roggia Rumolizzo; è inserito in superfici modali appartenenti al "Moso di Crema" nel bacino idrico del fiume Serio.

Le principali caratteristiche morfologiche, idrologiche e vegetazionali del fontanile sono sintetizzate nella seguente tabella.

| <b>FONTANILE DEI PENSIONATI</b>                            |  |                                  |                |
|--|--|----------------------------------|----------------|
| <b>Dati morfologici e idrologici</b>                       |  |                                  |                |
| <b>Forma del capofonte</b>                                 | Rettangolare allungata   | <b>Lunghezza della testa (m)</b> | 1,3            |
| <b>Profondità dello scavo (m)</b>                          | 1,4  | <b>Profondità dell'acqua (m)</b> | 0,1 (10/05/04) |
| <b>Alimentazione</b>                                       | n.1 tino in cemento  |                                  |                |
| <b>Principali aspetti vegetazionali (specie dominanti)</b> |  |                                  |                |
| <b>Vegetazione acquatica (copertura 0-25%):</b>            | <i>Fontinalis antipiretica, Callitriche sp., Veronica anagallis-acquatica, Apium nodiflorum</i>  |                                  |                |
| <b>Vegetazione erbacea igrofila di bordura</b>             | <i>Typhoides arundinacea, Carex acutiformis, Lythrum salicaria, Polygonum hydropiper, Rumex conglomeratus, Galium gr. palustre</i>                                   |                                  |                |
| <b>Vegetazione erbacea terricola</b>                       | <i>Carex hirta, Humulus lupulus, Silene alba, Urtica dioica Galium aparine, Glechoma hederacea, Potentilla reptans, Phyyolacca americana, Parietaria officinalis</i> |                                  |                |
| <b>Vegetazione arbustiva (copertura 0-70%)</b>             | <i>Rubus caesius, Platanus hybrida, Populus ibr., Alnus glutinosa, Salix alba.</i>   |                                  |                |

### 5.4.2 Qualità delle acque superficiali

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA) del 2007 mette in evidenza alcuni temi fondamentali per la definizione della qualità delle acque superficiali e sotterranee. Uno di questi temi riguarda la caratterizzazione delle acque correnti artificiali e nello specifico il livello di inquinamento da macrodescrittori, ovvero il LIM.

Il LIM è un indice sintetico di inquinamento definito dal D. Lgs. 152/99 e s.m.i. e consente di classificare le acque correnti artificiali.

Prima di analizzare l'indice sintetico e di definirne la serie storica del corso d'acqua in analisi, si ritiene fondamentale fare maggiore chiarezza nel quadro normativo di riferimento.

Il D.Lgs 152/99 è stato sostituito con il D. Lgs 152/06, il quale ha apportato delle modifiche alla modalità di rilevamento della qualità delle acque superficiali.

Le modalità tecniche per il monitoraggio di fiumi, laghi e altri corsi d'acqua, sulla base delle linee guida emanate dalla Commissione europea, in ossequio alla Direttiva quadro acque 2000/60/CE, sono state aggiornate con Dm MinAmbiente 14 aprile 2009, n. 56

Il Dm sostituisce interamente l'Allegato 1 alla Parte III, Dlgs 152/2006, dedicato al monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, nonché una parte dell'Allegato 3, relativa più specificamente ai corpi idrici superficiali.

Dall'entrata in vigore del Dm (14 giugno 2009) perderà inoltre efficacia la Tabella 2, Dm 6 novembre 2003, n. 367 relativa agli Standard di qualità dei sedimenti di acque marino-costiere, lagune e stagni costieri, sostituita da quanto contenuto nell'Allegato I predetto.

Nonostante i criteri tecnici di monitoraggio siano stati modificati e i parametri per la definizione della qualità delle acque superficiali siano stati sostituiti o integrati, ai fini dell'analisi del quadro di riferimento ambientale, si ritiene interessante poter analizzare la serie storica dei parametri di cui si hanno dati a disposizione, per poter definire un punto di partenza nella descrizione della qualità delle acque superficiali analizzate.

Il LIM viene espresso come valore numerico derivato dall'elaborazione dei valori corrispondenti al 75° percentile dei sette parametri macrodescrittori indicati dalla normativa, calcolato sulla base del 75% almeno dei risultati ottenibili nell'anno, in base alla frequenza di campionamento stabilita dall'Autorità competente, in funzione dell'uso del territorio.

Spesso nella prassi e nella cartografia viene identificato come SECA delle acque correnti artificiali: l'indice è infatti normalmente rappresentato in cinque livelli (1>elevato>blu; 2>buono>verde; 3>sufficiente>giallo; 4>scadente>arancione; 5>pessimo>rosso).

La stazione di monitoraggio, che consente di valutare i parametri macrodescrittori della Roggia Acqua Rossa, è localizzata nel comune di Ripalta Cremasca, a sud del comune di Crema, a circa 9 km dal territorio comunale in analisi.

Il LIM della roggia Acqua Rossa, nella serie storica dal 2001 al 2006 è rappresentato dalla seguente figura.

L'ultimo dato a disposizione, relativo all'anno 2006, classifica la roggia Acqua Rossa al livello 3, evidenziando che la qualità dell'acqua corrente in analisi è sufficiente. La serie storica mette comunque in evidenza una buona qualità dell'acqua superficiale della roggia in analisi.

| CORSO D'ACQUA      | STAZIONE DI MONITORAGGIO |                  |   |          |          |          |          |
|--------------------|--------------------------|------------------|---|----------|----------|----------|----------|
|                    | PROVINCIA                | COMUNE           | LOCALIZZAZIONE  |          |          |          |          |
| Roggia Acqua Rossa | CR                       | Ripalta Cremasca | Loc. Zappello, sul ponticello lungo la S.C. che porta a Ripalta Nuova (vicino a v. Colombo) |          |          |          |          |
|                    |                          | LIM 2001         | LIM 2002  | LIM 2003 | LIM 2004 | LIM 2005 | LIM 2006 |
|                    |                          | 2                | 2   | 2        | 2        | 2        | 3        |

Figura 5.27 - Serie storica LIM della roggia Acqua Rossa

[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, Regione Lombardia, 2007]

I macrodescrittori rappresentano lo stato chimico e microbiologico dei corsi d'acqua artificiali. Sono parametri la cui determinazione era obbligatoria, richiesta dal D. Lgs. 152/99, adesso sostituito dal D.Lgs 512/06 e successive integrazioni. La frequenza del monitoraggio era funzionale dell'uso del territorio: per tutti i corsi d'acqua artificiali erano richiesti prelievi mensili, ma per quelli che scorrono in territori non soggetti a pressioni ambientali forti veniva richiesto il prelievo trimestrale (R. Lombardia, DG Tutela Ambientale 12745/2000). I sette parametri macrodescrittori analizzati per la definizione del LIM della roggia Acqua Rossa sono i seguenti:

| 100-OD% <br>(%) | BOD <sub>5</sub><br>(mg O <sub>2</sub> /L) | COD<br>(mg O <sub>2</sub> /L) | <i>E. Coll</i><br>UFC/100 ml | N - NH <sub>4</sub><br>(mg N/L) | N - NO <sub>3</sub><br>(mg N/L) | P tot<br>(mg P/L) |
|-----------------|--|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 27,8            | 4,75                                       | 20,00                         | 3000                         | 0,165                           | 4,350                           | 0,208             |

Figura 5.28 - Macrodescrittori rilevati

[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, Regione Lombardia, 2007]

A proposito della stazione di monitoraggio analizzata, posta nel comune di Ripalta Cremasca, 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), Capergnanica e Ripalta Cremasca (località Bolzone e Zappello), le cui pressioni antropiche potrebbero incidere sulla qualità delle acque rilevata nel punto di prelievo di Ripalta Cremasca.

In assenza di dati più specifici, la Roggia Acqua Rossa nel comune di Trescore Cremasco potrebbe pertanto essere caratterizzata da un profilo qualitativo migliore.



### **5.4.3 Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee**

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.

Anche per quanto concerne le acque sotterranee si ritiene fondamentale fare chiarezza nel quadro normativo di riferimento.

Il D.lgs. 16 marzo 2009, n. 30, a recepimento della Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento e a integrazione delle disposizioni di cui alla Parte terza del D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", costituisce il riferimento per il futuro monitoraggio delle acque sotterranee, in particolare con riferimento a:

- Standard di qualità e valori soglia per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee;
- Criteri per la determinazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee;
- Modalità per la definizione dei programmi di monitoraggio quali-quantitativo.

#### **Caratteristiche idrogeologiche**

Il sottosuolo del territorio in esame a causa della caratteristica complessa formazione geologica si presenta estremamente complicato, con una fitta alternanza di strati a granulometria diversa, da ghiaioso-sabbiosi ad argillosi, lateralmente discontinui.

Questa fitta alternanza di strati permeabili possibili sede di falde acquifere con strati impermeabili di spessore ed estensione variabili non assicura, se non localmente, una delimitazione esatta degli acquiferi; l'acquifero padano viene infatti classicamente descritto in letteratura come un unico sistema multistrato.

La presenza di numerosi livelli argillosi può comunque essere considerata una costante nel sottosuolo della pianura, tanto che si può ragionevolmente ritenere che vi sia un sicuro isolamento tra falde superficiali, falde intermedie e falde profonde.

Le falde superficiali, poste convenzionalmente a profondità inferiori a 50 m, sono in genere freatiche, a pelo libero o semiconfinate. La loro alimentazione avviene per infiltrazione dalla superficie topografica delle acque meteoriche o dei fiumi; questi ultimi hanno infatti creato intorno al loro corso un materasso alluvionale caratterizzato da una permeabilità estremamente elevata e in cui sono possibili le interazioni con le acque sotterranee.

Il livello della falda superficiale è generalmente superiore al livello di base dei corsi d'acqua per cui questi operano una decisa azione drenante sulle acque sotterranee; essendo la provincia di Cremona compresa tra importanti fiumi, quali il Po, l'Adda, il Serio e l'Oglio, è possibile riconoscere, a

livello provinciale, delle linee spartiacque che separano i bacini idrogeologici gravitanti su questi fiumi.

Negli acquiferi profondi, con profondità maggiori di 150 m, hanno sede invece le falde in pressione con carichi idraulici decisamente elevati. La loro alimentazione può avvenire attraverso il lento flusso dalla fascia pedemontana bergamasca in cui affiorano gli strati interessati, oppure tramite il lento interscambio con le falde intermedie e superficiali attraverso strati semimpermeabili (acquitard), oppure ancora per infiltrazione dalle zone in cui lungo la verticale prevalgono sedimenti permeabili, ad esempio in corrispondenza delle fasce fluviali.

Le acque profonde hanno perciò un'origine antica, con un ricambio estremamente lento e sono in genere utilizzate per l'attingimento di acqua a scopi idropotabili per i vari acquedotti comunali.

Le falde intermedie, comprese tra le profondità di 50 e 150 m, possiedono caratteristiche simili a volte alle falde superficiali, presentandosi per lo più semiconfinate, e talvolta alle falde profonde, con pressioni idrauliche estremamente elevate.

Questa possibile diversa caratterizzazione dipende in particolare dalla percentuale, lungo una determinata verticale, degli strati argillosi rispetto a quelli sabbiosi e permeabili. Così in prossimità delle fasce fluviali la percentuale dei sedimenti a tessitura più grossolana è maggiore rispetto agli strati argillosi; lungo queste verticali, specialmente lungo quei fiumi che non hanno subito nel corso del tempo grandi cambiamenti di percorso, risultano perciò molto probabili gli interscambi tra le acque superficiali e quelle delle falde intermedie profonde, come dimostrano tra l'altro le analisi delle facies idrochimiche a varie profondità.

Nelle porzioni di pianura lontane dalle valli fluviali la presenza di livelli argillosi risulta più numerosa ed assicura pertanto un elevato grado di confinamento delle falde profonde.

Infine al di sotto di una certa quota, generalmente compresa tra i 300 e i 400 m di profondità, si trovano le acque salmastre e salate intrappolate negli acquiferi dal tempo in cui nella depressione padana vi era un ambiente marino.

### **Piezometria della falda superficiale**

L'andamento delle linee isopiezometriche, ossia quelle linee che uniscono i punti della falda con uguale quota sul livello medio del mare, presenta caratteristiche chiaramente differenti tra falde superficiali e falde profonde.

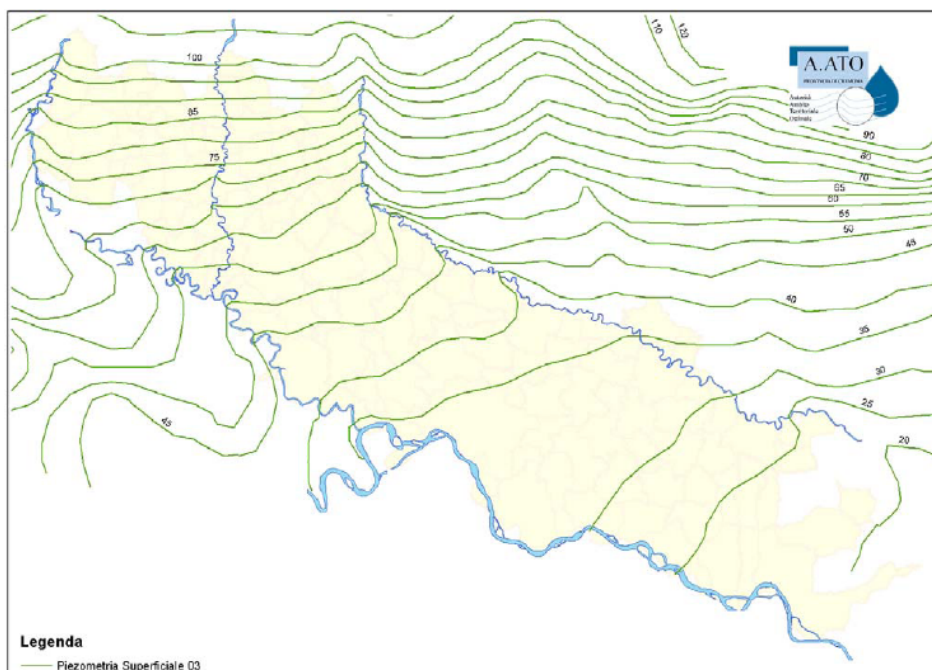


Figura 5.29 – Piezometria superficiale  
[Fonte: AATO Provincia di Cremona, 2003]

Le isopiezometriche della falda superficiale, comprese in provincia di Cremona tra la 100 e la 22 m s.l.m., denotano un livello della falda a pochi m di profondità dal piano campagna; dalla geometria di queste linee si evidenzia una generale azione drenante dei fiumi che circondano il territorio provinciale nei confronti della prima falda.

In corrispondenza di questi fiumi, che risultano pertanto alimentati dalle acque sotterranee come testimoniato dai fenomeni di risorgenza in alveo, si trovano quindi i principali assi drenanti della falda; in mezzo a questi fiumi si trovano di conseguenza gli assi di spartiacque sotterranei che separano i vari bacini idrogeologici.

Nell'area compresa tra i fiumi Adda e Serio si trovano due linee spartiacque in quanto da Trescore Cremasco a Chieve si estende un ulteriore asse drenante.

Dall'esame della carta isopiezometrica della falda superficiale si possono inoltre riconoscere due settori distinti, uno settentrionale caratterizzato da linee piuttosto ravvicinate, indicanti quindi un elevato gradiente idraulico, intorno al 3-5 per mille, e un settore meridionale in cui le isopiezometriche sono più distanziate, con gradienti inferiori, intorno allo 0,5 per mille.

Il contatto tra falda superficiale e superficie topografica comporta una emergenza idrica con il verificarsi del fenomeno delle risorgive spontanee e dei fontanili; la zona dei fontanili si trova generalmente al passaggio dalla medio-alta alla medio-bassa pianura, ossia al contatto tra sedimenti ghiaioso-sabbiosi permeabili e sedimenti sabbioso-limosi decisamente meno permeabili che ostacolano quindi il naturale flusso verso sud della falda freatica.

La provincia di Cremona è interessata da questo fenomeno nel settore cremasco, con il limite inferiore della fascia dei fontanili che si estende tra Dovera, Moscazzano, Crema e Genivolta.

Le linee isopiezometriche della falda profonda sono comprese tra tra 102 e 24 m s.l.m., con valori simili a quelli della falda superficiale.

La geometria di queste linee isopiezometriche denotano direzioni di flusso non direttamente influenzate dalla presenza dei fiumi superficiali.

Non si riscontrano infatti particolari assi drenanti o di spartiacque significativi, o geometrie che riflettono elementi topografici superficiali.

Unica eccezione è l'asse drenante che si trova in corrispondenza della confluenza del Fiume Serio nel Fiume Adda, dove la maggior presenza di sedimenti grossolani anche in profondità comporta probabilmente un notevole richiamo anche delle acque profonde.

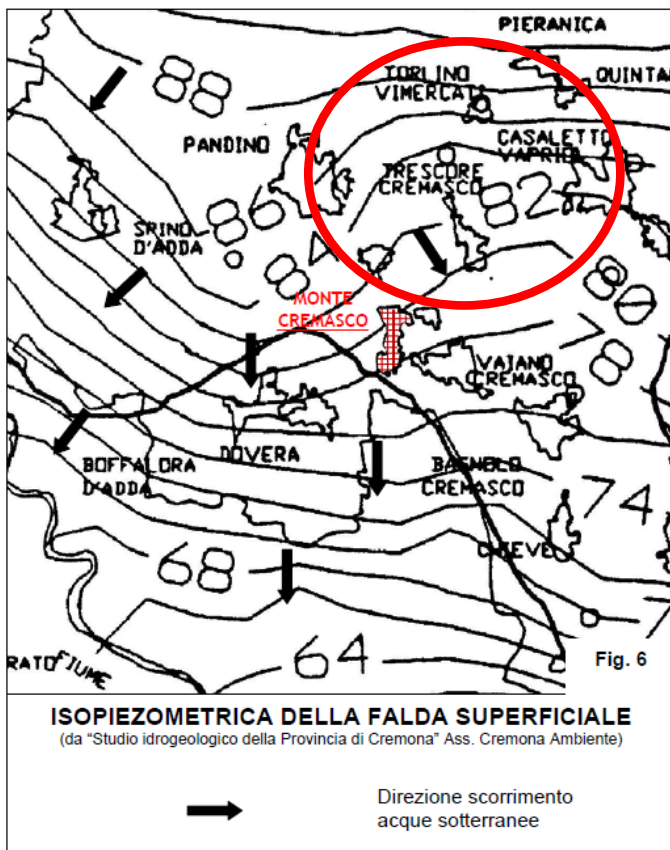


Figura 5.30 – Isopiezometrica della falda superficiale

[Fonte: Studio idrogeologico della Provincia di Cremona]

### Soggiacenza

Per soggiacenza si intende la distanza della falda freatica dal piano campagna; sotto questo aspetto, è possibile suddividere il territorio provinciale in aree con uguale variazione della profondità della falda, distinguendo aree con soggiacenza inferiore a 1,5 m, compresa tra 1,5 e 3 m, tra 3 e 4,5 m, e maggiore di 4,5 m.

Queste aree sono strettamente legate all'andamento planoaltimetrico della pianura e quindi agli elementi geomorfologici e paleogeografici.

La soggiacenza minore, inferiore a 1,5 m, si riscontra così nelle depressioni vallive sia attuali che abbandonate, quali le valli fluviali dell'Adda, del Serio, del Moso Cremasco, del Serio Morto, dei Navigli e, ma solamente in parte, dell'Oglio e del Po.

In queste ultime due valli infatti compaiono in prevalenza aree con soggiacenza compresa tra 1,5 e 3 m.

Altre aree con soggiacenza inferiore a 1,5 m si riscontrano nel settore centrale della provincia, tra Casalbuttano e Vescovato.

Aree invece con profondità della falda compresa tra 1,5 e 3 m si estendono nella pianura a nord di Crema, nella fascia nord-sud tra Gallignano e Soresina, tra Casalmorano e Casalbuttano, e in gran parte del settore sud-orientale della provincia.

Aree con soggiacenza compresa tra 3 e 4,5 m si riscontrano in genere sul ripiano fondamentale della pianura, in particolare tra la depressione del Moso Cremasco e quella della Valle dell'Adda, nella pianura ad ovest del F. Serio tra Offanengo, Trigolo e Castelleone, in una fascia tra Annicco, Sesto e Cremona, ed infine in una fascia ad est di Cremona che si prolunga verso Torre dè Picenardi.

Le aree con soggiacenza superiore a 4,5 sono estremamente rare ed isolate, riscontrandosi per lo più in corrispondenza delle scarpate morfologiche che individuano le depressioni vallive, ad esempio lungo i terrazzi della valle dell'Adda tra Monte Cremasco e Moscazzano, tra le valli fluviali del Fiume Serio e del Serio Morto, lungo la valle del Po tra Spinadesco e Cremona, lungo la valle dell'Oglio tra Soncino e Bordolano, ed infine in corrispondenza del Pianalto di Romanengo.

### **Vulnerabilità dell'acquifero superficiale**

La vulnerabilità di un acquifero rappresenta “la possibilità di penetrazione e propagazione dalla superficie di sostanze inquinanti all'interno dei serbatoi naturali ospitanti la prima falda”.

In particolare, la vulnerabilità verticale naturale (o intrinseca) di un acquifero esprime la facilità con cui un inquinante fluido riversato sulla superficie del suolo può raggiungere l'acquifero, nell'ipotesi che esso non interagisca col suolo e col substrato (es. per assorbimento o per ritenzione). Essa dipende dalle caratteristiche di permeabilità del non-saturo attraversato dall'inquinante, ossia del sistema composto da suolo e substrato posti al di sopra del livello di risalita della falda.

Relativamente al territorio comunale di Trescore Cremasco, a causa dell'assenza di dati idrogeologici dettagliati, è stata fatta un'analisi qualitativa del grado di vulnerabilità del primo acquifero basata sui dati geomorfologici, pedologici e piezometrici del territorio indagato, descritti nei paragrafi precedenti.

In base ai dati analizzati, si distinguono due diversi gradi di vulnerabilità dell'acquifero superficiale:

- **VULNERABILITÀ MEDIO-ALTA** – Aree sul ripiano fondamentale della pianura, in particolare tra la depressione del Moso Cremasco e quella della Valle dell'Adda, nella pianura ad ovest del Fiume Serio; la soggiacenza della falda è  $s = 3-5$  m dal p.c..
- **VULNERABILITÀ ALTA** – Area del Moso di Crema (depressioni vallive); la soggiacenza della falda è  $s < 2,0$  m dal p.c..

### 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 “*Approvazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque ai sensi dell’art. 44 d.lgs. 152/99 e dell’art. 55, comma 19, della l.r. 26/2003*”, e i contenuti della Tavola 8 “*Individuazione delle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva 91/676/CEE*”, di cui si riporta un estratto nell’immagine seguente, per quanto concerne la vulnerabilità integrata del territorio, viene classificato come “zona di attenzione” per almeno uno dei parametri che determinano la vulnerabilità.

Ciò sottolinea una situazione intermedia, di attenzione per ciò che riguarda il territorio, in quanto presenta evidentemente almeno uno dei fattori predisponenti alla vulnerabilità, sia per quanto riguarda nitrati di provenienza agrozootecnica, sia per quelli di provenienza civile-industriale.

Ai sensi dell’art. 27 delle NTA del PTUA, sono designate come “*zone di attenzione*” i territori dei comuni nei quali occorre monitorare la falda più superficiale al fine di mettere in luce l’insorgenza di eventuali fenomeni di inquinamento da sostanze azotate. In detti territori, individuati nell’Appendice D del PTUA, saranno adottate misure specifiche con successivi provvedimenti della Regione.

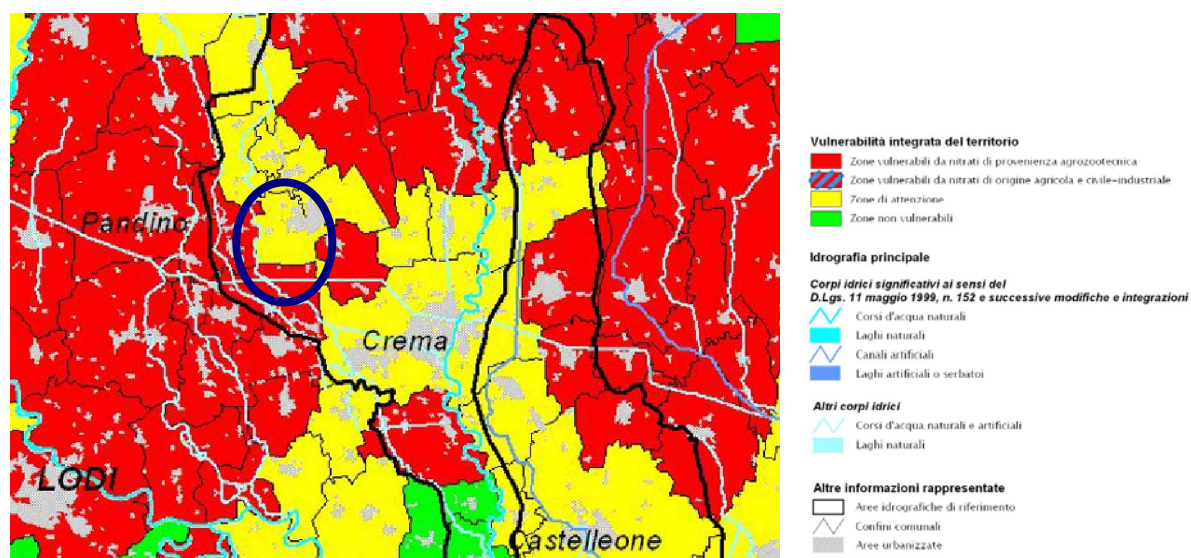


Figura 5.31 – Vulnerabilità da nitrati

[Fonte: Programma di tutela e uso delle acque, PTUA, marzo 2006]

A tal riguardo, si ricorda che la DGR 8/3297/2006 “*Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione*” ha operato una nuova classificazione del territorio regionale in aree vulnerabili e aree non vulnerabili. In particolare, questa deliberazione ha sostituito la tavola 8 del PTUA con l’Allegato IV “*Carta della vulnerabilità da nitrati*”.

Secondo i contenuti del suddetta DGR, il territorio comunale di Trescore Cremasco viene aggiunto all’elenco dei comuni vulnerabili nel territorio regionale e classificato come “vulnerabile”.



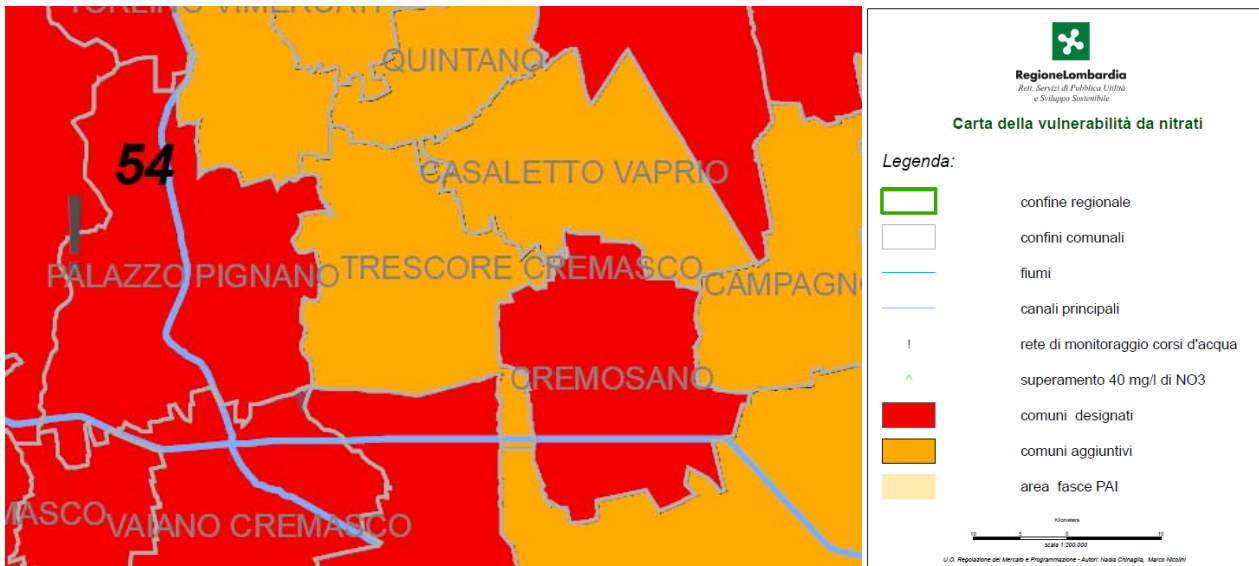


Figura 5.32 – Vulnerabilità da nitrati

[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.

Risulta di estrema importanza evidenziare la distribuzione dei carichi zootecnici all’interno della regione al fine di intervenire con le misure più appropriate sui settori che rappresentano la fonte del potenziale inquinamento delle acque.

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, secondo il PTCP della provincia di Cremona, e precisamente secondo i contenuti rappresentati nella *Carta dei livelli di interferenza con la falda*, di cui si riporta un estratto nell’immagine seguente, presenta un livello di interferenza con la falda alto.

Ciò sottolinea una situazione di potenziale criticità per ciò che riguarda possibili interventi di trasformazione del territorio rispetto all’elemento falda acquifera.

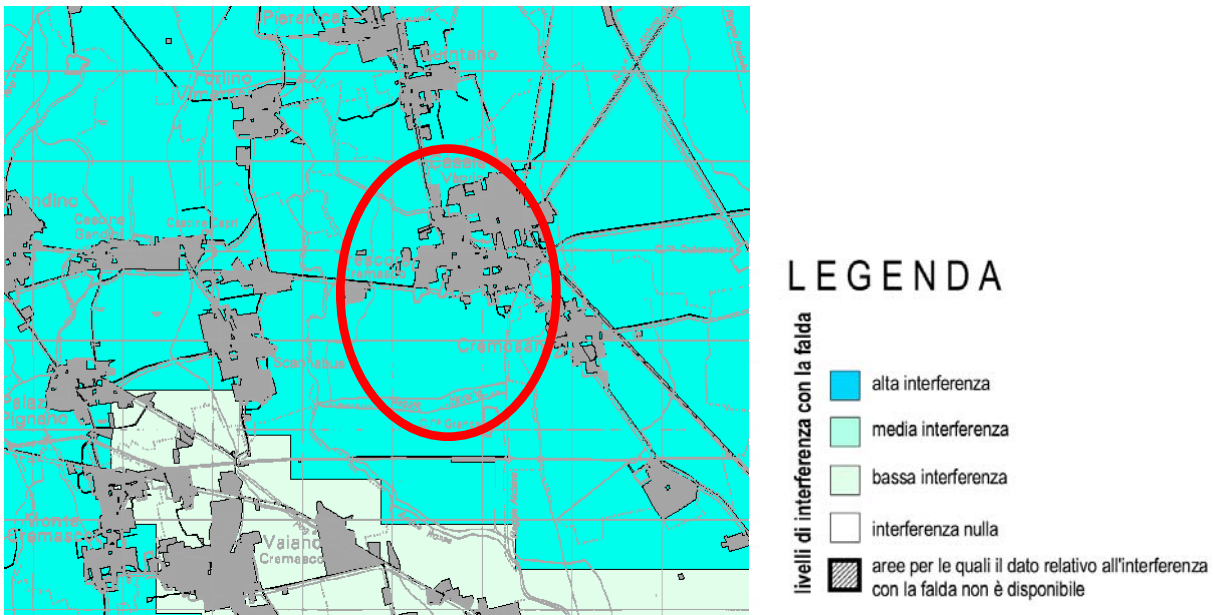


Figura 5.33 – Livelli di interferenza con la falda  
 [Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

\* \* \*

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 dimetiltriangolo 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'ASL afferma che le concentrazioni riscontrate confermano un trend stabile con lievi diminuzioni dei valori di carbamazepina e dimetiltriazolo 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.

#### 5.4.4 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 Gestione e 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.

Entrambe gli impianti si avvalgono di processi di filtrazione a break - point con dosaggio di ipoclorito di sodio e successiva riduzione tramite carboni attivi. Entrambi gli impianti sono alloggiati in containers mobili realizzati in carpenteria metallica.

L'acquedotto di Cremosano è alimentato tramite una adduttrice derivata dalla rete idrica di Trescore Cremasco e non dispone di impianto di potabilizzazione.

La rete acquedottistica è stata collegata al pozzo di riserva, non trattato, localizzato nel comune di Cremosano, a sud del territorio comunale in anali, nel 2008.

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).

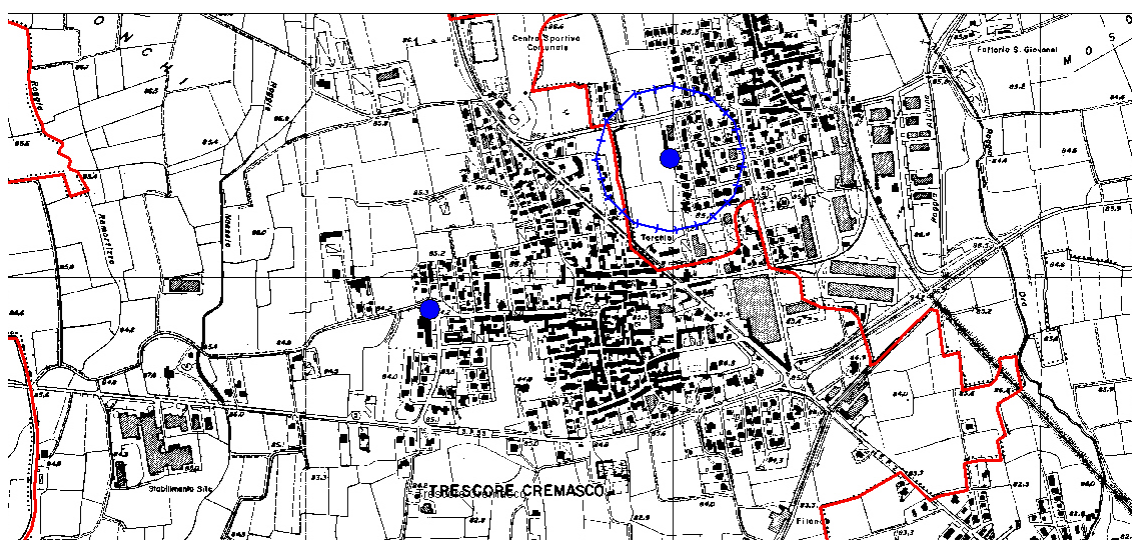


Figura 5.34 – Localizzazione del pozzo di Trescore Cremasco e del pozzo di Casaletto Vaprio  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

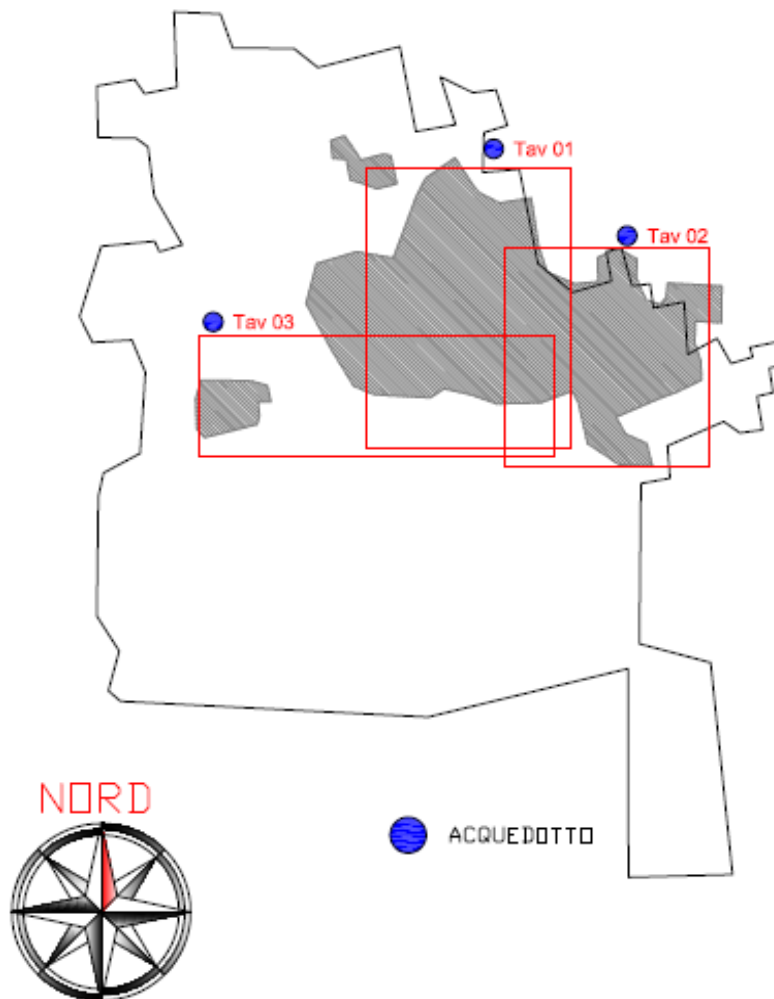
Le caratteristiche tecniche, l'anagrafica, i parametri di qualità dell'acqua emunta dai tre pozzi che alimentano la rete, localizzati nel comune di Trescore Cremasco, Casaletto Vaprio e Cremosano, sono riportate in modo completo nelle schede allegate al presente documento, nell'**Allegato 1**.

\* \* \*

La rete idrica è stata realizzata in diverse fasi, prevalentemente in polietilene ad alta densità.

|  |  |     |       |
|--|--|-----|-------|
| <b>Estensione rete idrica di distribuzione al 31/12/08</b> |  | ml. | 7.283 |
|--|--|-----|-------|

La rete acquedottistica è rappresentata nelle figure riportate in seguito, secondo il seguente quadro di unione:



*Figura 5.35 – Quadro di unione delle tavole relative alla rete idrica di distribuzione  
[Fonte: Padania Acque Gestione]*



Figura 5.36 – Rete idrica di distribuzione – Tavola 1  
 [Fonte: Padania Acque Gestione]



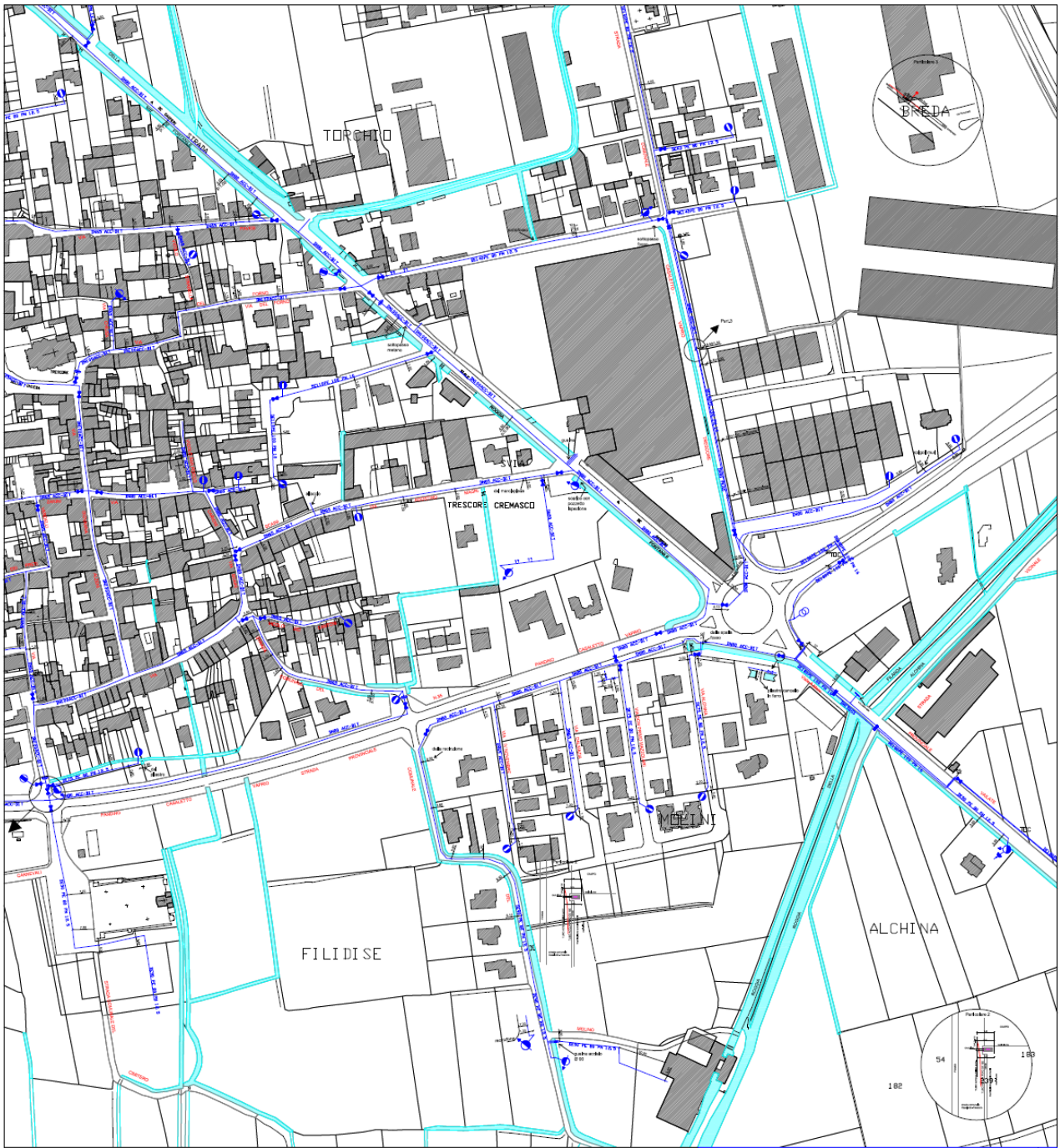


Figura 5.37 – Rete idrica di distribuzione – Tavola 2  
 [Fonte: Padania Acque Gestione]

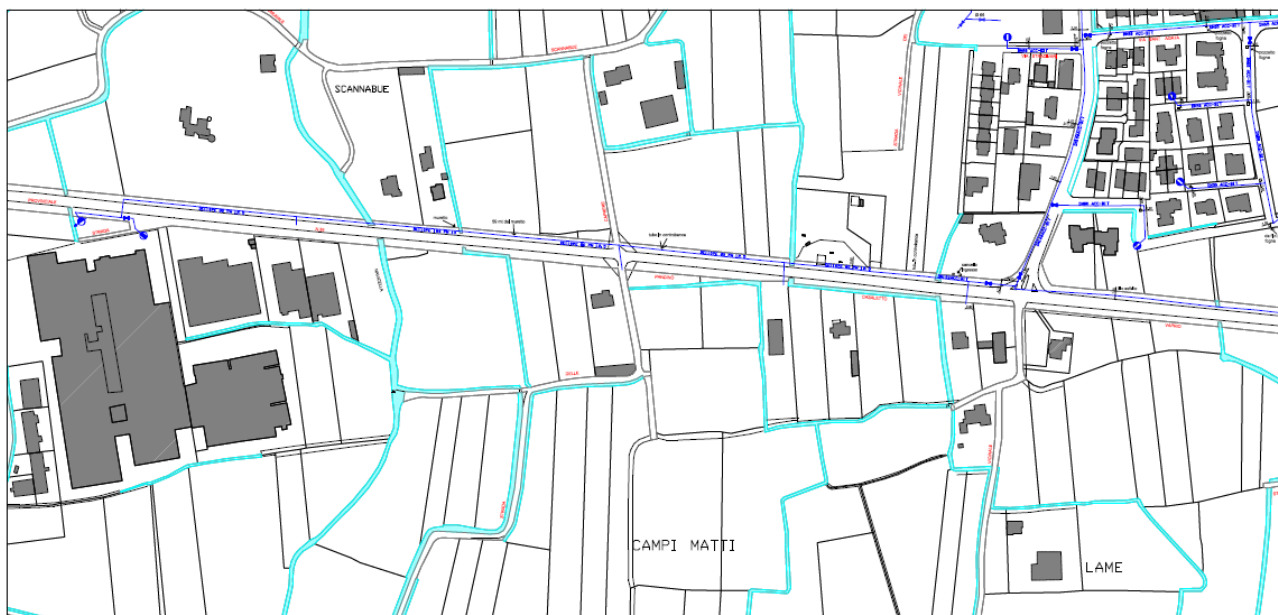


Figura 5.38 – Rete idrica di distribuzione – Tavola 3  
[Fonte: Padania Acque Gestione]

Per quanto concerne la qualità dell'acqua emunta dai pozzi e distribuita in rete, si riportano le analisi compiute dalla società di gestione stessa, nei mesi di febbraio e marzo 2009.

|                       |                                |  |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| Rapporto di prova n°: | <b>290002-007</b>              |  |
| Descrizione:          | <b>IMPIANTO OUT- VIA VERDI</b> | <b>Spettabile:<br/>Padania Acque Gestione<br/>Via macello, 14<br/>26100 Cremona (CR)</b> |
| Accettazione:         | <b>290002</b>                  |  |
| Data Prelievo:        | <b>17-feb-09</b>               |  |
| Data Arrivo Camp.:    | <b>17-feb-09</b>               | Data Inizio Prova: <b>17-feb-09</b>  |
| Data Rapp. Prova:     | <b>06-mar-09</b>               |  |
| Produttore:           | <b>ACQ. TRESORE</b>            |  |
| Tipo Analisi:         | <b>Acque potabili</b>          |  |
| Luogo Prelievo:       | <b>IMPIANTO OUT- VIA VERDI</b> |  |
| Prelevatore:          | <b>Galvani Tiziana</b>         |  |

| Prova            | U.M        | Metodo                                | Risultato | Lim.Max. |
|------------------|------------|---------------------------------------|-----------|----------|
| Ammoniaca        | mg/l       | IRSA-CNR D-002                        | < 0,04    | 0,50     |
| Ferro            | mg/l       | unichim MU 913-fornetto grafite       | 0,070     | 0,200    |
| Manganese        | mg/l       | unichim MU 914-fornetto grafite       | < 0,00    | 0,05     |
| Nitriti          | mgNO2/l    | Cromatografia ionica.UNICHIM M.U.876  | 0,020     | 0,100    |
| Nitrati          | mgNO3/l    | Cromatografia ionica-UNICHIM-M.U.876  | 3,9       | 50,0     |
| Cloruri          | mg/l       | Cromatografia ionica.UNICHIM M.U.876  | 7,93      | 250,00   |
| Solfati          | mg/l       | cromatografia ionica-UNICHIM M.U. 876 | 10,20     | 250,00   |
| Coliformi totali | UFC/100 ml | UNICHIM-MU 952/1M.F.                  | 0         | 0        |
| Enterococchi     | UFC/100 ml | M.F.-ISO 7899-2                       | 0         | 0        |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | M.F.-APAT-IRSA 29/2003 n° 7030-E      | 0         | 0        |

Tecnico di laboratorio

Il Responsabile del Laboratorio

Giuseppina Cavagnoli

Figura 5.39 – Qualità dell'acqua emunta dai pozzi  
[Fonte: Padania Acque Gestione]

Secondo le tabelle riportate l'acqua distribuita risponde ai parametri di qualità del DPR 236/88 e alle prescrizioni del D. Lgs 2 febbraio 2001.

#### 5.4.5 Consumi idrici sul territorio

Per quanto concerne il consumo di risorsa idrica nel comune di Trescore Cremasco, trattandosi di un sistema a reti unite, la società Padania Acque Gestione è stata in grado di fornire i dati di vendita e di produzione totali, relativi al comune in analisi e al comune di Casaletto Vaprio.

E' stata quindi fatta 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.

Si ritiene inoltre rilevante valutare il volume totale annuo di acqua prodotta, ovvero immessa nella rete di distribuzione, rispetto al volume di acqua venduta dalla società di gestione (acqua consumata): si rileva un delta di differenza, stimabile intorno al 20-30%, 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.

I dati relativi ai volumi idrici prodotti e venduti nell'ultimo triennio, forniti dalla società Padania Acque Gestione, sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 5.10 Acqua prodotta, erogata e perdite della rete unita Trescore Cremasco-Casaletto Vaprio  
[Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

|                  | Acqua prodotta<br>[mc] | Acqua erogata<br>[mc] | Perdite<br>[%] |
|------------------|------------------------|-----------------------|----------------|
| <b>Anno 2006</b> | 306.333                | 243.560               | 26             |
| <b>Anno 2007</b> | 341.878                | 247.792               | 38             |
| <b>Anno 2008</b> | 320.839                | 274.416               | 17             |

Dato complessivo inscindibile, comprendente anche il comune di Casaletto Vaprio.  
I valori sono contabilizzati da novembre e novembre, quindi il dato individuato per l'anno 2006, ad esempio, fa riferimento alla contabilizzazione effettuata fino al mese di novembre 2006.

I dati rielaborati, attraverso la proporzione tra volumi erogati e popolazione, sono riportati nella seguente tabelle, che mette in evidenza il volume di acqua venduta per il comune di Trescore Cremasco.

Tabella 5.11 Acqua erogata e consumo stimato per il comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

|                  | Acqua erogata totale stimata<br>per TC<br>[mc] | Consumo<br>procapite<br>[mc/ab] |
|------------------|--|---------------------------------|
| <b>Anno 2006</b> | 150.190  | 56,93                           |
| <b>Anno 2007</b> | 155.207  | 56,11                           |
| <b>Anno 2008</b> | 173.439  | 60,03                           |

Dai dati rappresentati nella tabella relativa ai valori di produzione e di vendita, si evince che, nell'arco temporale analizzato, le perdite durante la fase di distribuzione nella rete acquedottistica comunale sono sensibilmente diminuite, dal 26% del 2006, al 17% del 2008, attraverso un valore di picco pari al 38% nel 2007.



Ciò conferma quindi, per l'anno 2008, il valore fisiologico standard per ciò che riguarda il rapporto fra produzione e vendita della risorsa idrica, stimabile normalmente intorno al 15%, ed una situazione in netto miglioramento per ciò che riguarda l'erogazione dell'acqua nella rete di approvvigionamento idrico.

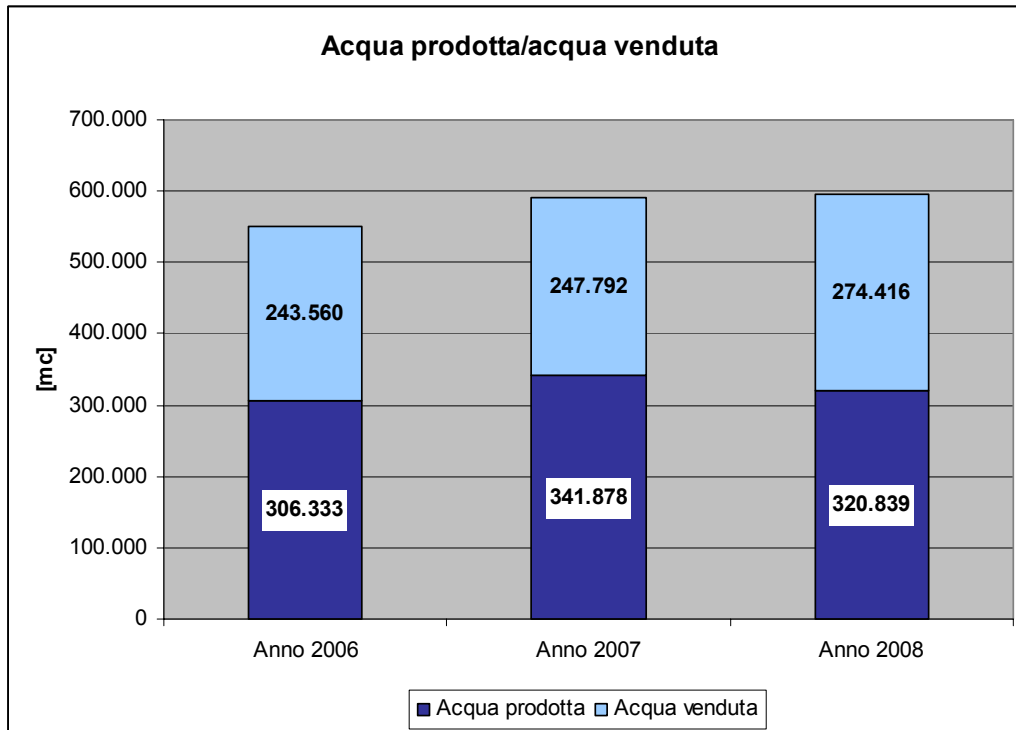


Figura 5.40 - Volume rete acquedotto prodotta e venduta  
 [Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

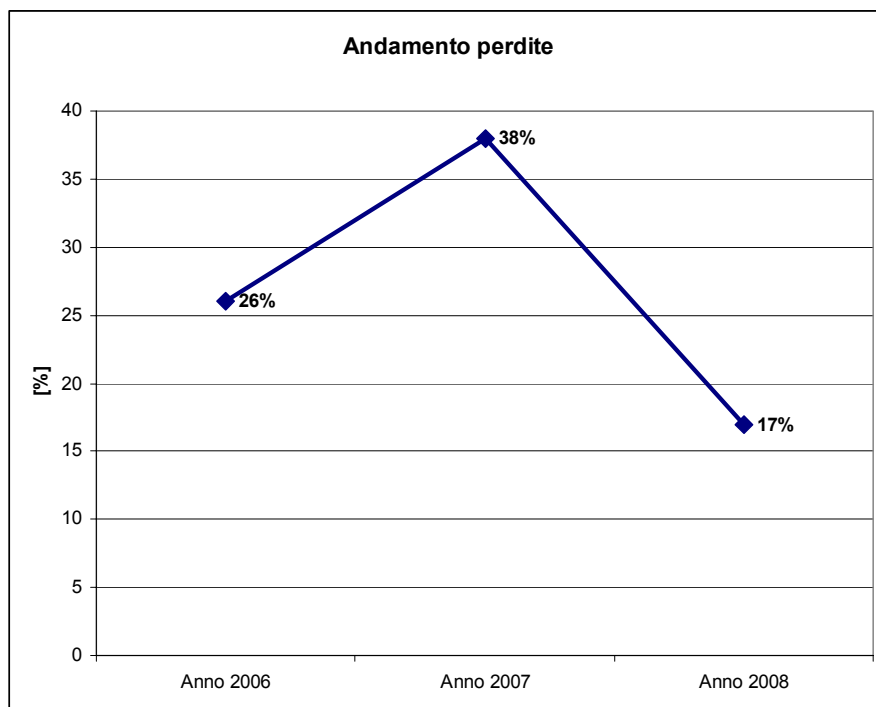


Figura 5.41- Andamento perdite  
 [Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

La Società Padania Acque Gestione ha fornito il numero totale delle utenze servite dalla rete per l'anno 2008, al fine di calcolare il rapporto fra la quantità di acqua venduta (l'acqua totale consumata) e le utenze che usufruiscono del sistema acquedottistico.

La ristrutturazione della tariffazione voluta dall'ATO non consente al momento all'ente gestore del servizio di eseguire ulteriori distinzioni.

In base ai dati a disposizione è stata realizzata la seguente tabella:

Tabella 5.12 Numero utenti, suddivisi per tipologia

[Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

|                       | Unità di misura | 2006 | 2007 | 2008  |
|-----------------------|-----------------|------|------|-------|
| Utenze domestiche     | n               | nd   | nd   | nd    |
| Altre utenze*         | n               | nd   | nd   | nd    |
| Numero utenti         | n               | nd   | nd   | 436   |
| Venduto/numero utenti | mc/n. utenti    |      |      | 344,5 |

\*La ristrutturazione della tariffazione voluta dall'ATO impedisce per il momento di eseguire ulteriori distinzioni

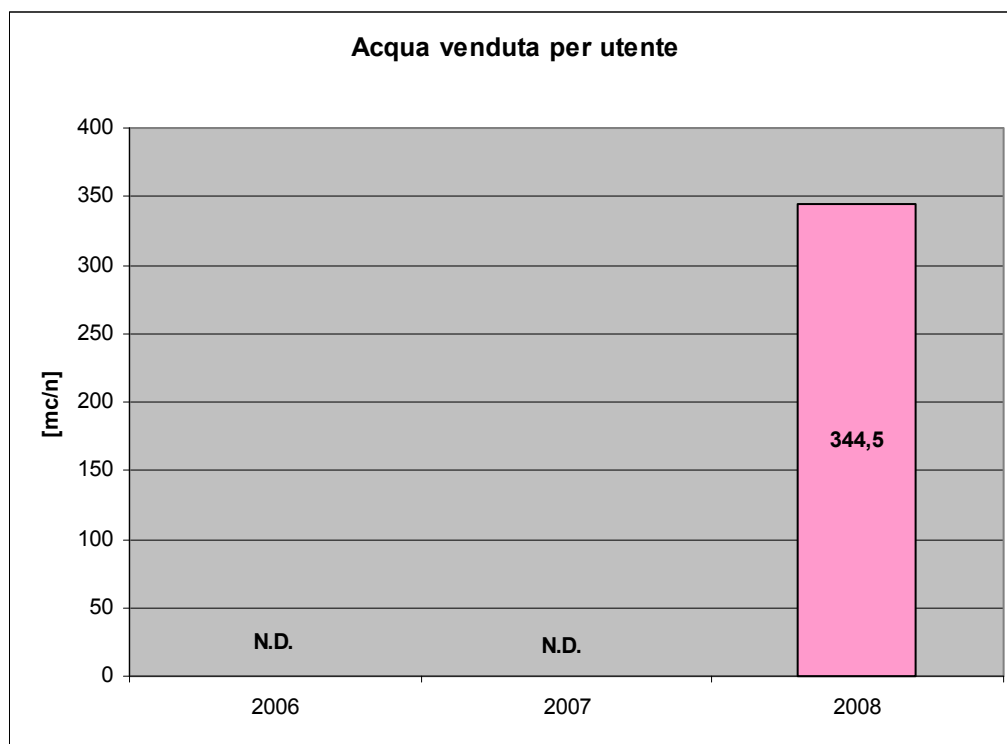


Figura 5.42 - Acqua rete acquedotto fatturata per Utenti

[Fonte: Padania Acque Gestione, 2006, 2007, 2008]

La società Padania Acque Gestione dichiara che sono in progetto sviluppi degli impianti centrali: nel Piano d'Ambito Provinciale è stata inserita la previsione di alimentare le reti di distribuzione dei tre comuni tramite un impianto centralizzato, posto in zona baricentrica rispetto agli abitati serviti.

L'ubicazione esatta dell'intervento non è stata la momento definita.

Per quanto riguarda gli impianti centrali bisogna considerare che gli impianti di tipo containerizzato installati presentano, per contro dei vantaggi derivanti dalla rapidità di installazione e dai costi ridotti di acquisto, una durata inferiore rispetto ad impianti alloggiati in strutture fisse, Per tale motivo è stata fatta richiesta all'AATO di prevedere nel Piano d'Ambito Provinciale la loro sostituzione con impianti definitivi.

Gli unici elementi di criticità della rete idrica potrebbero essere generati da uno sviluppo dell'abitato di notevole entità e/o localizzato in zone del comune servite da tubazioni di diametro non adeguato.

L'entità dello sviluppo abitativo futuro andrà valutato anche in relazione allo sviluppo dei comuni limitrofi di Casaletto Vaprio e Cremosano e comunque riferito alla potenzialità degli impianti di potabilizzazione esistenti.

Tabella 5.13 - Parametri di qualità dell'acqua potabile

| Consumo risorsa idrica                    | Unità di misura                  | Dato 2006 | Dato 2007 | Dato 2008 | Qualità dato | Fonte   |
|---|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|---|
| Acqua prodotta (rete unita)               | Volume [mc]                      | 306.333   | 341.878   | 320.839   |              | Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008]                   |
| Acqua venduta (rete unita)                | Volume [mc]                      | 243.560   | 247.792   | 274.416   |              | Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008]                   |
| Perdite durante la distribuzione          | Acqua venduta/Acqua prodotta [%] | 26        | 38        | 17        |              | Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008]                   |
| Acqua venduta (stima TC)                  | Volume [mc]                      | 150.190   | 155.207   | 173.439   |              | Elaborazione dati Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008] |
| Media annua di acqua fatturata per utente | Acqua venduta/Utente [mc/n]      | n.d.      | n.d.      | 344,5     |              | Elaborazione dati Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008] |
| Consumo giornaliero per utente            | Consumo procapite [l/n/d]        | n.d.      | n.d.      | 943,7     |              | Elaborazione dati Padania Acque Gestione [2006, 2007, 2008] |

#### 5.4.6 Rete fognaria e depurazione

La rete fognaria a servizio del territorio in esame è gestita dal comune di Trescore Cremasco, mentre la depurazione è gestita dalla Società Cremasca Servizi (SCS).

L'incarico per l'analisi e lo studio dei sottoservizi è stato affidato ad un professionista. I dati richiesti non sono ancora disponibili, quindi il presente documento non è attualmente in grado di recepire tali informazioni, che verranno comunque integrate, qualora dovessero rendersi disponibili, in tempi compatibili con il processo di redazione del PGT.

Il servizio di depurazione delle acque reflue civili e industriali viene svolto da SCS Gestioni 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.

## » Impianto di depurazione Serio 1

**Ubicazione: Comune di Crema**

**Comuni allacciati:**

- Campagnola Cremasca
- Capergnanica
- Castelleone
- Crema
- Cremosano
- Izano
- Madignano
- Offanengo
- Pieranica
- Quintano
- Ripalta Arpina
- Ripalta Cremasca
- Romanengo
- Salvirola
- Scannabue
- Pianengo
- Trescore Cremasco

**Totale abitanti serviti: 101.535**

**Comuni in fase di allacciamento:** Ricengo, Casale Cremasco, Vailate, Capralba.



Figura 5.43 – Caratteristiche dell'impianto Serio1  
[Fonte: Società Cremasca Servizi spa]

L'impianto pubblico di depurazione delle acque di Crema ha una potenzialità di progetto pari a 90.000 AE.

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

I parametri relativi alla qualità degli effluenti sono individuati dalla seguente figura:

| PARAMETRI                                  |                               |                          |                      |                      |
|--|-------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| BOD <sub>5</sub><br>(mg O <sub>2</sub> /l) | COD<br>(mg O <sub>2</sub> /l) | SOLIDI SOSPESI<br>(mg/l) | P TOTALE<br>(mg P/l) | N TOTALE<br>(mg N/l) |
| 10   | 53                            | 19                       | 1,65                 | 6,0                  |

Figura 5.44 - Qualità dell'effluente  
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, Regione Lombardia, 2007]

I limiti di emissioni per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono essere conformi alle norme di emissione riportate nelle seguenti tabelle, secondo quanto prescritto dal D.Lgs n. 152/2006.

**Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.**

| Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti) | 2.000 - 10.000 |                | >10.000        |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | Concentrazione | % di riduzione | Concentrazione | % di riduzione |
| Parametri (media giornaliera) (1)                    |                |                |                |                |
| BOD5 (senza nitrificazione) mg/L (2)                 | ≤ 25           | 70-90 (5)      | ≤ 25           | 80             |
| COD mg/L (3)   | ≤ 125          | 75             | ≤ 125          | 75             |
| Solidi Sospesi mg/L (4)                              | ≤ 35 (5)       | 90 (5)         | ≤ 35           | 90             |

La tabella 2 del D.Lgs.152/06 stabilisce i valori limite di emissione dei parametri fosforo totale e azoto totale, per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili, la tabella 3 definisce invece i valori limite di emissione, in acque superficiali e in fognatura; i valori riportati nella tabella 2 sono molto più contenuti rispetto alla tabella 3, trattandosi di scarichi in aree sensibili.

**Tabella 2. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili.**

| Parametri (media annua)       | Potenzialità impianto in A.E. |                |                |                |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                               | 10.000 - 100.000              |                | > 100.000      |                |
|                               | Concentrazione                | % di riduzione | Concentrazione | % di riduzione |
| Fosforo totale (P mg/L) (1)   | ≤ 2                           | 80             | ≤ 1            | 80             |
| Azoto totale (N mg/L) (2) (3) | ≤ 15                          | 70-80          | ≤ 10           | 70-80          |

**Tabella 3. Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura.**

| Numero parametro | PARAMETRO                  | unità di misura | Scarico in acque superficiali        | Scarico in rete fognaria (*)         |
|------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | pH                         |                 | 5,5-9,5                              | 5,5-9,5                              |
| 2                | Temperatura                | °C              | (1)                                  | (1)                                  |
| 3                | colore                     |                 | non percettibile con diluizione 1:20 | non percettibile con diluizione 1:40 |
| 4                | odore                      |                 | non deve essere causa di molestie    | non deve essere causa di molestie    |
| 5                | materiali grossolani       |                 | assenti                              | assenti                              |
| 6                | Solidi speciali totali (2) | mg/L            | ≤ 80                                 | ≤ 200                                |
| 7                | BOD5 (come O2) (2)         | mg/L            | ≤ 40                                 | ≤ 250                                |
| 8                | COD (come O2) (2)          | mg/L            | ≤ 160                                | ≤ 500                                |
| 9                | Alluminio                  | mg/L            | ≤ 1                                  | ≤ 2,0                                |
| 10               | Arsenico                   | mg/L            | ≤ 0,5                                | ≤ 0,5                                |
| 11               | Bario                      | mg/L            | ≤ 20                                 | -                                    |
| 12               | Boro                       | mg/L            | ≤ 2                                  | ≤ 4                                  |
| 13               | Cadmio                     | mg/L            | ≤ 0,02                               | ≤ 0,02                               |
| 14               | Cromo totale               | mg/L            | ≤ 2                                  | ≤ 4                                  |
| 15               | Cromo VI                   | mg/L            | ≤ 0,2                                | ≤ 0,20                               |
| 16               | Ferro                      | mg/L            | ≤ 2                                  | ≤ 4                                  |
| 17               | Manganese                  | mg/L            | ≤ 2                                  | ≤ 4                                  |
| 18               | Mercurio                   | mg/L            | ≤ 0,005                              | ≤ 0,005                              |
| 19               | Nichel                     | mg/L            | ≤ 2                                  | ≤ 4                                  |
| 20               | Piombo                     | mg/L            | ≤ 0,2                                | ≤ 0,3                                |
| 21               | Rame                       | mg/L            | ≤ 0,1                                | ≤ 0,4                                |
| 22               | Selenio                    | mg/L            | ≤ 0,03                               | ≤ 0,03                               |
| 23               | Stagno                     | mg/L            | ≤ 10                                 |                                      |
| 24               | Zinco                      | mg/L            | ≤ 0,5                                | ≤ 1,0                                |

|    |                                  |      |        |        |
|----|----------------------------------|------|--------|--------|
| 25 | Cianuri totali (come CN)         | mg/L | ≤ 0,5  | ≤ 1,0  |
| 26 | Cloro attivo libero              | mg/L | ≤ 0,2  | ≤ 0,3  |
| 27 | Solfuri (come H2S)               | mg/L | ≤ 1    | ≤ 2    |
| 28 | Solfiti (come SO3)               | mg/L | ≤ 1    | ≤ 2    |
| 29 | Solfati (come SO4) (3)           | mg/L | ≤ 1000 | ≤ 1000 |
| 30 | Cloruri (3)                      | mg/L | ≤ 1200 | ≤ 1200 |
| 31 | Fluoruri                         | mg/L | ≤ 6    | ≤ 12   |
| 32 | Fosforo totale (come P) (2)      | mg/L | ≤ 10   | ≤ 10   |
| 33 | Azoto ammoniacale (come NH4) (2) | mg/L | ≤ 15   | ≤ 30   |
| 34 | Azoto nitroso (come N) (2)       | mg/L | ≤ 0,6  | ≤ 0,6  |
| 35 | Azoto nitrico (come N) (2)       | mg/L | ≤ 20   | ≤ 30   |
| 36 | Grassi e olii animali/vegetali   | mg/L | ≤ 20   | ≤ 40   |
| 37 | Idrocarburi totali               | mg/L | ≤ 5    | ≤ 10   |
| 38 | Fenoli                           | mg/L | ≤ 0,5  | ≤ 1    |
| 39 | Aldeidi                          | mg/L | ≤ 1    | ≤ 2    |
| 40 | Solventi organici aromatici      | mg/L | ≤ 0,2  | ≤ 0,4  |
| 41 | Solventi organici azotati (4)    | mg/L | ≤ 0,1  | ≤ 0,2  |
| 42 | Tensioattivi totali              | mg/L | ≤ 2    | ≤ 4    |

Per ciò che riguarda le concentrazioni di fosforo totale e azoto totale si fa riferimento al Regolamento Regionale 24/3/2006 n.3.

La Regione Lombardia con il Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 3 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”, ha recepito i limiti maggiormente restrittivi della tabella 2 del D.Lgs.152/06, anche per le aree non sensibili e prevede che i valori limite di emissione di fosforo totale e azoto totale, dal 31 dicembre 2008, siano pari a quelli definiti nella tabella 2 del D.Lgs.152/06, relativa alle aree sensibili, secondo la tabella seguente:

Tabella 6 – Valori limite di emissione, al 31 dicembre 2008, per gli scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione equivalente pari o superiore a 2000 abitanti equivalenti recapitati nella restante parte del territorio regionale drenante alle aree sensibili delta del Po e aree costiere dell'Adriatico Nord Occidentale

| PARAMETRI [mg/l] | POTENZIALITÀ IMPIANTO [abitanti equivalenti] |                      |                       |           |
|------------------|--|----------------------|-----------------------|-----------|
|                  | ≥ 2.000<br>< 10.000                          | ≥ 10.000<br>< 50.000 | ≥ 50.000<br>< 100.000 | ≥ 100.000 |
| Fosforo totale   | -  | 2                    | 2                     | 1         |
| Azoto totale     | -  | 15                   | 15                    | 10        |

[Fonte: Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 3 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”]

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

#### 5.4.7 Vincoli esistenti

Le principali limitazioni d'uso del territorio derivanti dalle normative in vigore, sono:

- **Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile**: per la salvaguardia dei requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano, emunte da pozzi ad uso idropotabile, sono state individuate dal D. Lgs. 152/1999 e successive modifiche (D. Lgs. N. 258 del 18/8/2000):
  - Zona di tutela assoluta: fascia di raggio  $r = 10$  m all'intorno del punto di captazione in cui c'è divieto assoluto di intervenire sul territorio (Pratica Provincia di Cremona n° 445 del 12/05/2006).
- **Aree di rispetto del reticolo idrografico e delle relative sponde**: ai sensi del R.D. n. 523/1904 e D. Lgs. n. 258/2000 (art. 41) viene tutelato il reticolo idrografico con una fascia di rispetto, che verrà definita nell'ambito dello studio sul Reticolo Idrico Minore, in fase di elaborazione.
- **Aree soggette a regime di tutela del PTCP**: recependo le indicazioni di cui all'art. 16 Cap. III "Disciplina del territorio" delle NTA del PTCP della Provincia di Cremona. Le tutele definite dal PTCP riguardano le aree con caratteri di elevata qualità paesistico-ambientale non indicate nei regimi di tutela nazionale e regionale. La tutela di queste aree ha come obiettivo il mantenimento e dove possibile l'incremento dell'efficacia ecologica, della qualità estetico-visuale e dei riferimenti storico-culturali. Tali aree non devono quindi essere oggetto di interventi che comportino il loro degrado e/o la loro perdita anche parziale. Per quanto attiene i fontanili, si specifica 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.



## 5.5 Usi del suolo

Il territorio del comune di Trescore Cremasco è situato nella pianura di Crema a nord-ovest della provincia di Cremona

La superficie complessiva del comune è di circa kmq 5,93; oltre al capoluogo non vi sono frazioni abitate.

La superficie agricola utilizzata è pari all'82,8% del territorio comunale, ma l'economia del comune è basata soprattutto sull'attività industriale.

L'area urbanizzata del comune si sviluppa principalmente nell'area nord-est del proprio territorio nelle immediate vicinanze degli abitati di Casaletto Vaprio e Cremosano, con i quali confina.

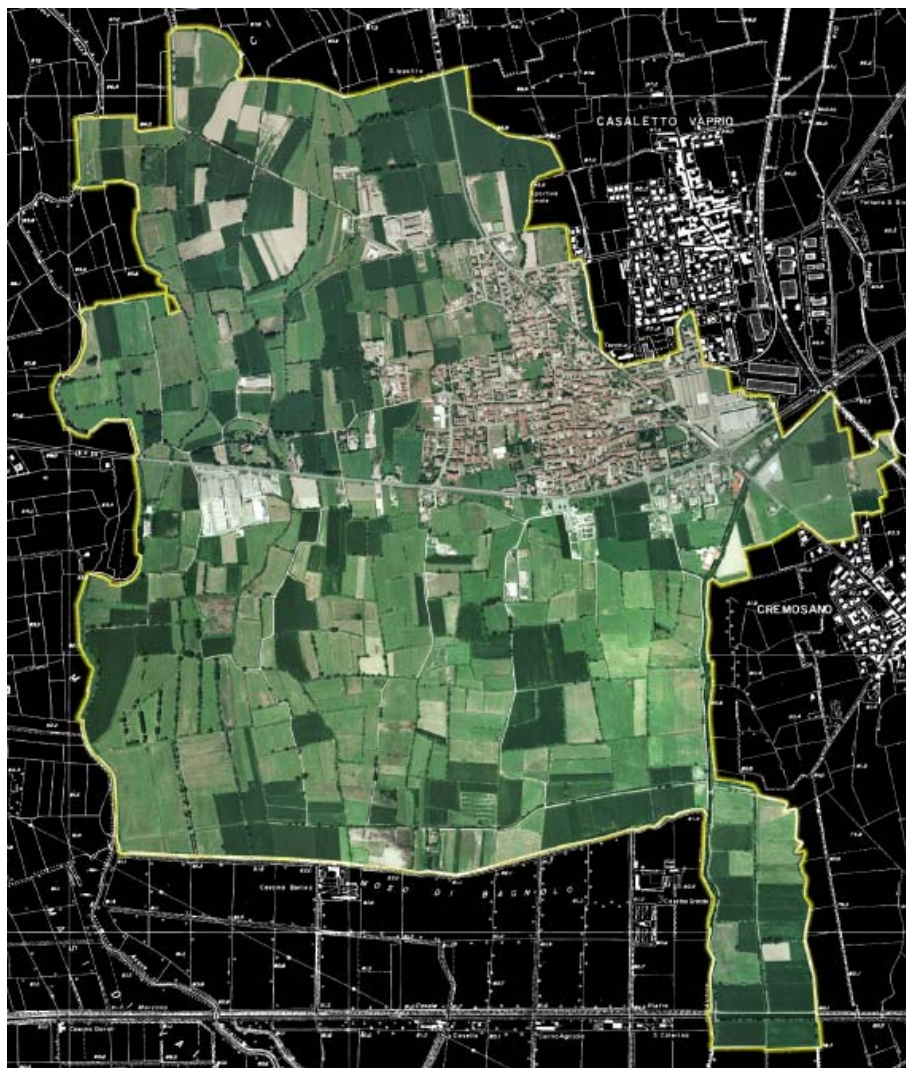


Figura 5.45 – Foto aerea comune di Trescore Cremasco

L'estratto della *Carta degli usi del suolo* della variante del PTCP della provincia di Cremona, approvato con delibera n. 66 dell'8/04/2009 ai sensi dell'art. 17, commi 9 e 4 della L.R. 12/2005 e successive modifiche e integrazioni, mette in evidenza gli elementi che compongono il territorio comunale di Trescore Cremasco dal punto di vista della composizione dei suoli, secondo i tematismi adottati dalla cartografia DUSAF.

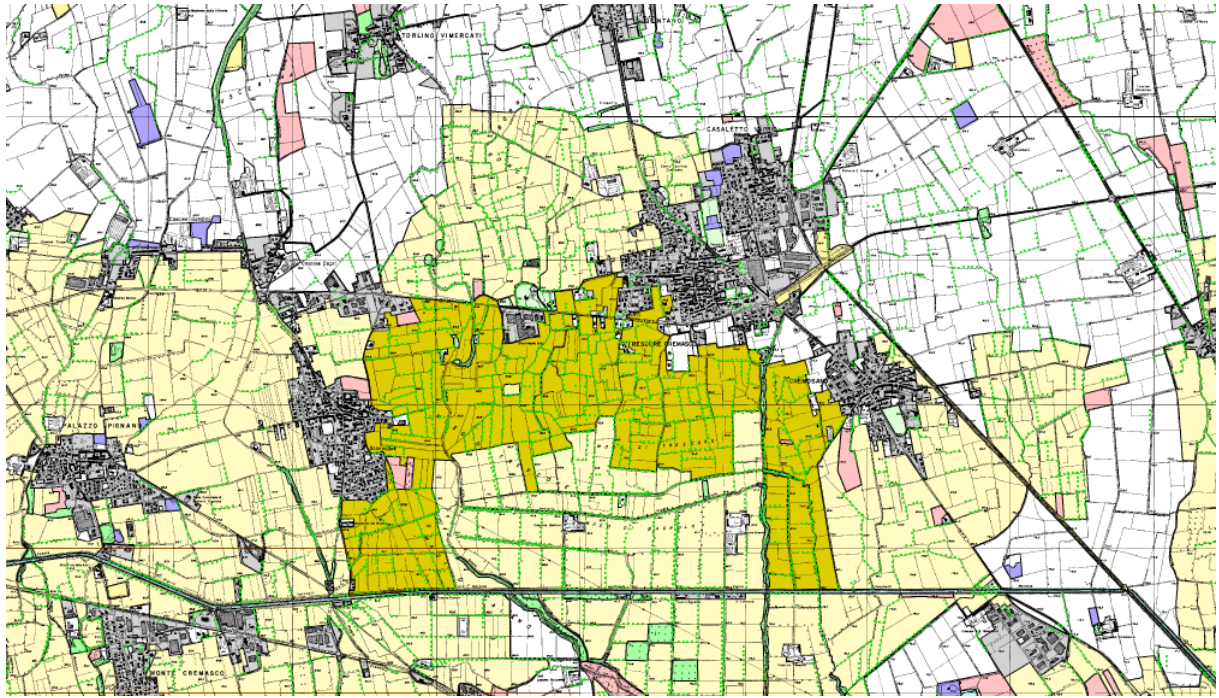


Figura 5.46 – Usi del suolo  
 [Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Sul territorio extraurbano di Trescore Cremasco si riconoscono dalla seguente immagine tematismi vegetazionali e ambientali, tra i quali ad esempio aree a seminativo semplice, seminativo con presenza di filari, seminativo con presenza rada di filari, boschi di latifoglie, vegetazione arbustiva e ripariale, prati permanenti, vegetazione incolta e legnose agrarie (pioppeti). L'attività agricola non è particolarmente vivace, essendo queste zone soprattutto ad economia produttiva.

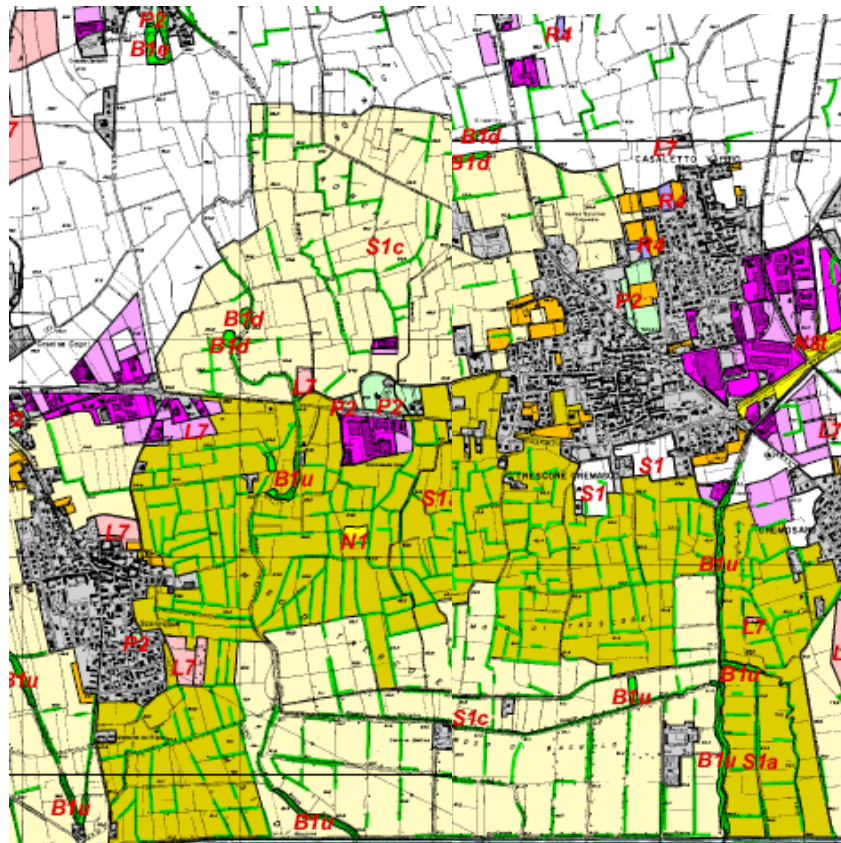






Figura 5.47 – Usi del suolo comune di Trescore Cremasco  
 [Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

L'azonamento 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 Casaleto 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.



Figura 5.48 – Stabilimento SILC  
 [Fonte: www.silc.it]

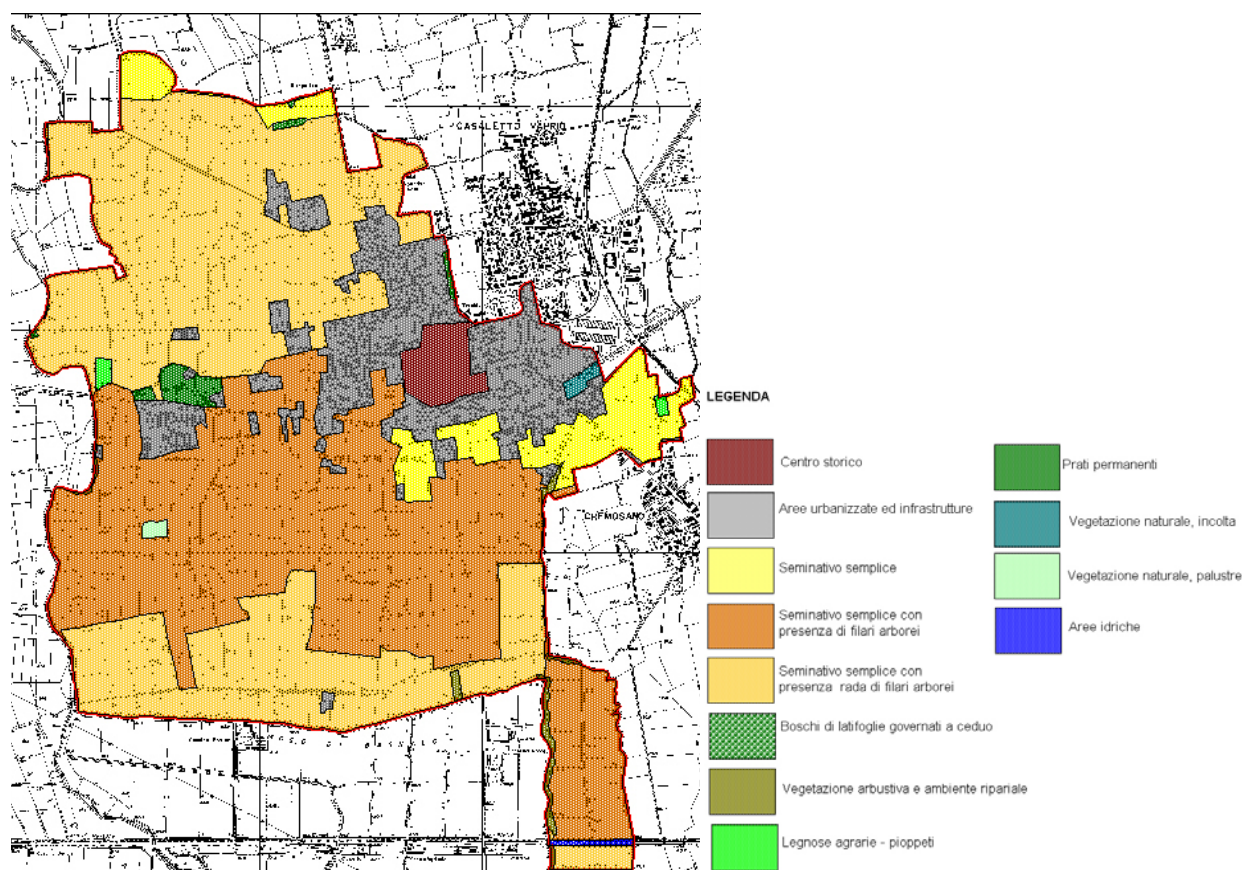


Figura 5.49 – Usi del suolo comune di Trescore Cremasco  
 [Fonte: Elaborazione DUSAF; SIT Provincia di Cremona]

La copertura dell'intero territorio comunale di Trescore Cremasco secondo quanto individuato dall'ARPA Lombardia e dall'analisi cartografica del territorio, è ripartita nel seguente modo:

Tabella 5.14 Usi del suolo

[Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia, ARPA Lombardia, 2007]

| Usi suolo                    | Superficie [ha] |
|------------------------------|-----------------|
| Aree artificiali             | 95,00           |
| Aree agricole                | 490,72          |
| Aree boschive e seminaturali | 5,26            |
| Aree umide                   | 0,90            |
| Corpi idrici                 | 0,85            |
| <b>TOTALE</b>                | <b>593</b>      |

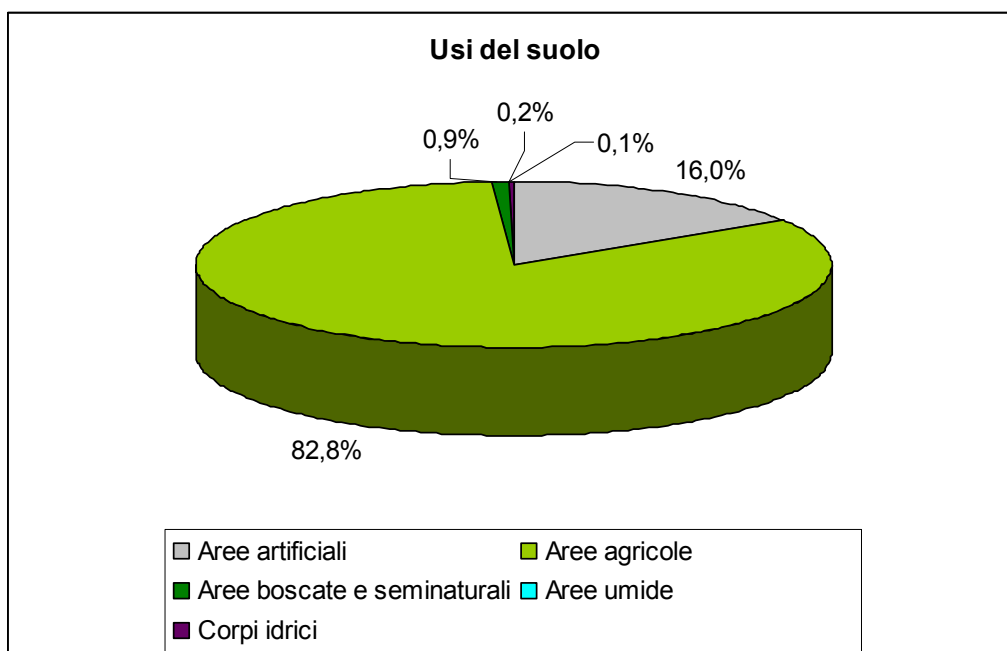


Figura 5.50 –  
Ripartizione  
percentuale uso del  
suolo  
[Fonte:  
Elaborazione dati  
Rapporto sullo Stato  
dell’Ambiente in  
Lombardia, ARPA  
Lombardia, 2007]

Un altro contenuto fondamentale del PTCP della provincia di Cremona, per ciò che attiene al tema degli ambiti agricoli, riguarda la definizione del valore agricolo del suolo.

La *Carta del valore agricolo del suolo* è stata realizzata tramite la sovrapposizione dei tematismi capacità d’uso del suolo (*Land Caapability Classification, LCC* – figura 5.51) derivata dalla carta pedologica regionale riguardante i suoli fertili – e *Destinazione d’uso dei suoli agricoli e forestali* (DUSAF – figura 5.49) applicando il calcolo per punteggi del metodo *Metland*.

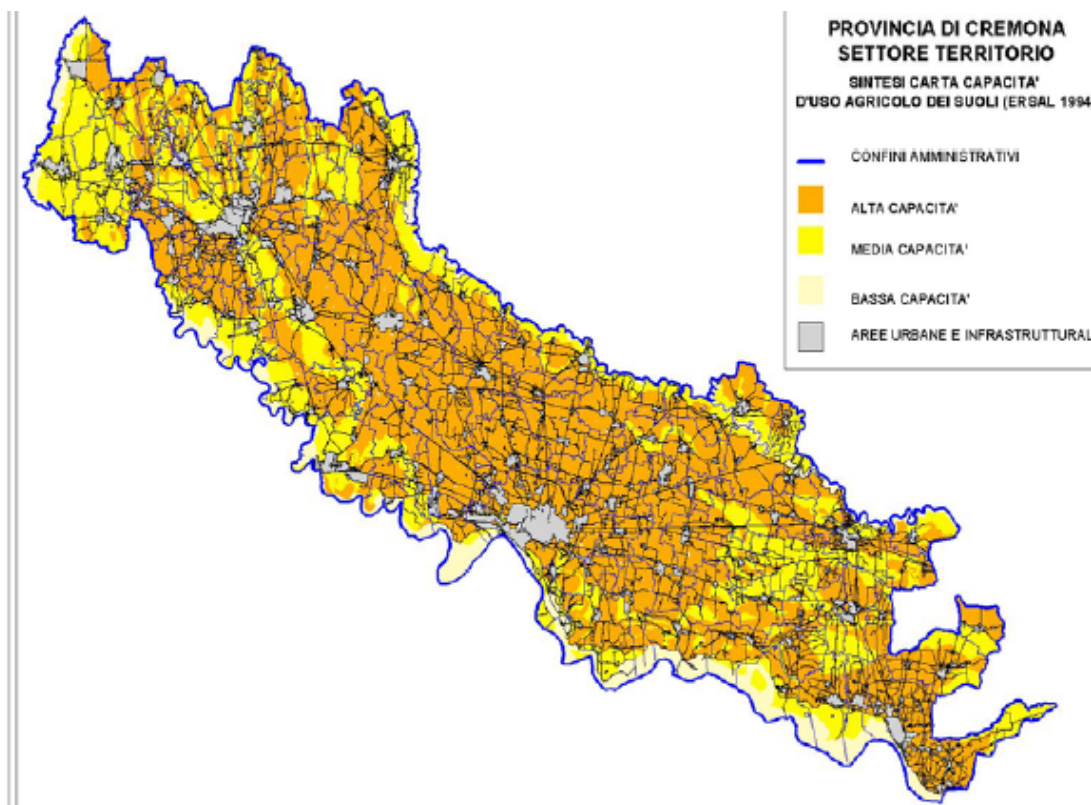


Figura 5.51 – Carta capacità d’uso agricolo dei suoli  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]



La sovrapposizione geografica dei due tematismi porta alla divisione del territorio agricolo in aree caratterizzate da diverse classi di valore agricolo: alto, medio e basso.

Il comune di Trescore Cremasco è caratterizzato dalla presenza di due differenti classi: la maggior parte del territorio comunale presenta un valore agricolo medio, ovvero si tratta di aree in cui sono presenti suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo, mentre piccole porzioni del territorio sono caratterizzate da valore agricolo basso. Le aree con valore agricolo basso generalmente sono aree naturali o comunque aree senza attività agricola.

Non vi sono invece suoli con valore agricolo alto, ad alta capacità d'uso e/o caratterizzati dalla presenza di colture redditizie.

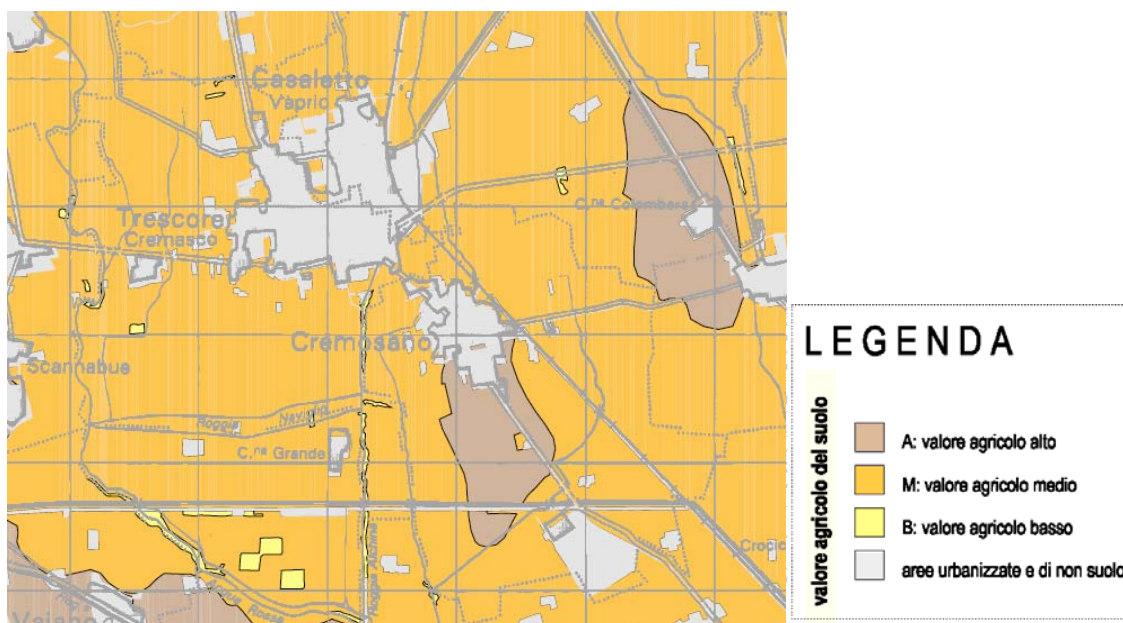


Figura 5.52 – Carta del valore agricolo del suolo  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Da un punto di vista ambientale si ritiene interessante porre attenzione anche al tema dell'idoneità allo spandimento dei liquami zootecnici. Il PTCP suddivide il territorio comunale di Trescore Cremasco in quattro categorie: aree ad alta idoneità, localizzate a nord del territorio comunale, aree a media idoneità, localizzate nella fascia centrale del territorio in analisi e a bassa idoneità a sud, come evidenziato dall'immagine riportata di seguito.

Una piccola porzione a sud, al confine con il comune di Crema, è caratterizzata da suolo non idoneo allo spandimento dei liquami, in prossimità del canale Vacchelli.

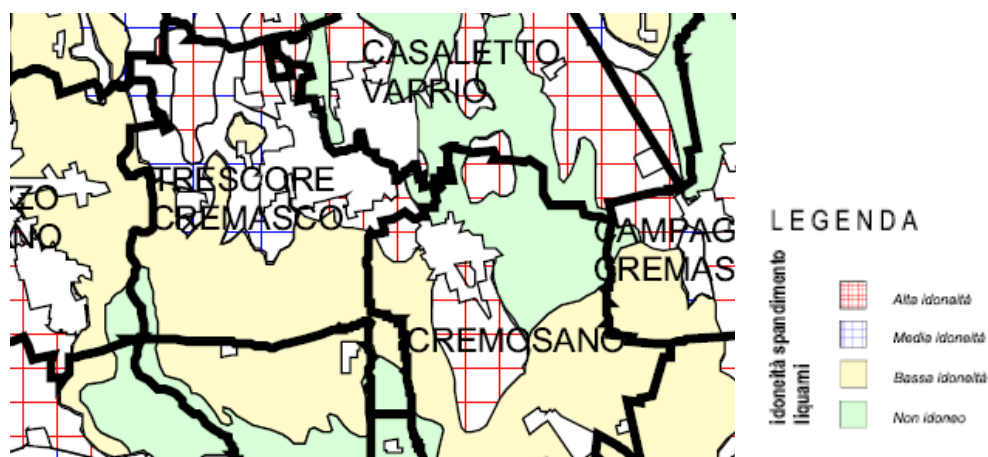


Figura 5.53 – Idoneità spandimento liquami  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Il PTCP della provincia di Cremona ha elaborato il censimento delle cascine presenti sul territorio provinciale, quali elementi di pregio culturale e di riconoscimento del patrimonio architettonico rurale, in una provincia in cui l'agricoltura rappresenta una delle voci più importanti dell'economia locale.

Le cascine rilevate dal censimento provinciale risultano 17: 15 sono abitate, 16 in attività e di queste 12 presentano allevamenti di varie dimensioni, che ospitano quasi esclusivamente bovini. Non si rileva la presenza di cascinali di particolare pregio architettonico.

| TABELLA DI SINTESI DEI DATI EMERSI DALL'INDAGINE |                  |        |            |         |
|--|------------------|--------|------------|---------|
| nome   | pregio           | antico | att. econ. | abitata |
| azienda agricola Peletti                         | scarso interesse | no     | si*        | no      |
| cascina Via De Gasperi                           | scarso interesse | no     | no         | si      |
| azienda agricola Dioli                           | scarso interesse | no     | si*        | si      |
| azienda agricola Carioni                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |
| azienda agricola Peletti                         | scarso interesse | no     | si*        | no      |
| azienda agricola Carioni                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |
| cascina Via Magri                                | ambientale       | si     | si         | si      |
| azienda agricola Ogliari                         | scarso interesse | si     | si*        | si      |
| azienda agricola Bonetti                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |
| azienda Bonetti                                  | ambientale       | si     | si         | si      |
| azienda Carioni                                  | scarso interesse | si     | si         | si      |
| azienda Carioni A.                               | scarso interesse | no     | si*        | si      |
| azienda Inzoli                                   | scarso interesse | si     | si         | si      |
| azienda Ogliari                                  | ambientale       | si     | si*        | si      |
| azienda Ogliari                                  | ambientale       | si     | si*        | si      |
| azienda Boffelli                                 | scarso interesse | si     | si*        | si      |
| azienda Carioni                                  | scarso interesse | no     | si*        | si      |

\* presenza di animali

Figura 5.54 – Cascine presenti sul territorio comunale di Trescore Cremasco  
[Fonte: Ricognizione del patrimonio edilizio agricolo dei 115 comuni, PTCP Provincia di Cremona, aggi. 2008]

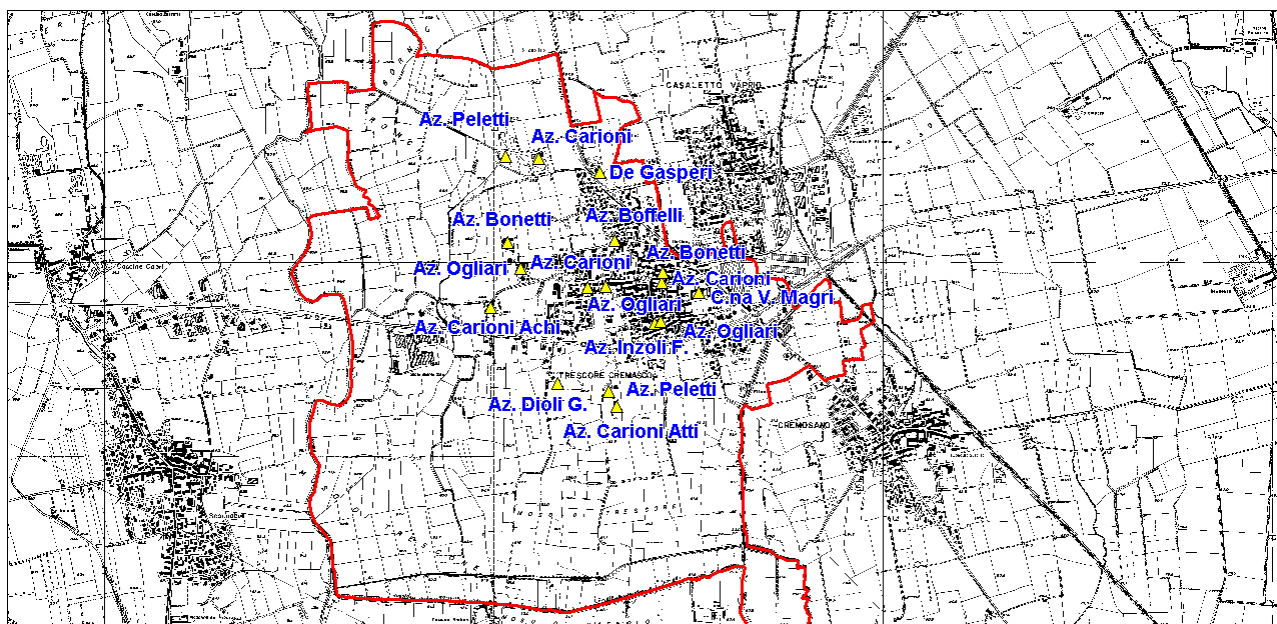
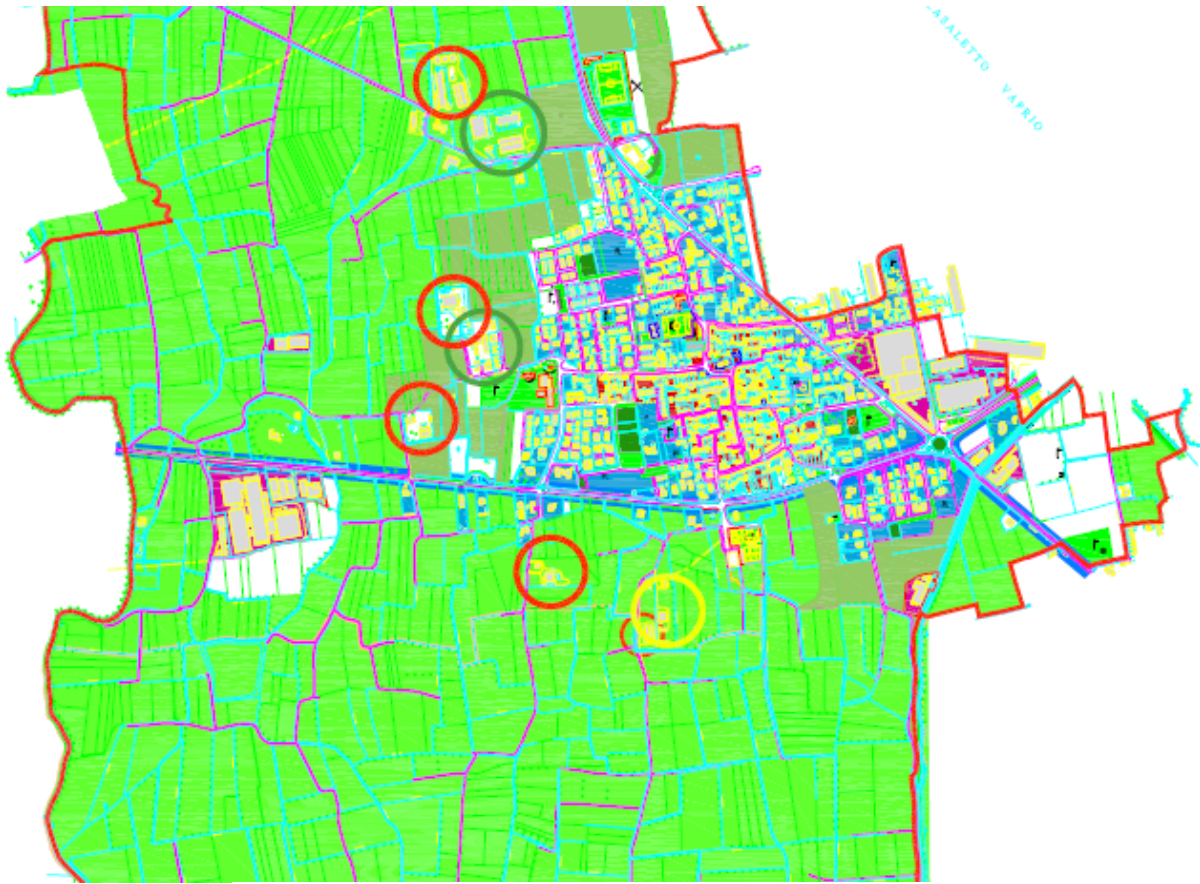


Figura 5.55 – Localizzazione cascine  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]








-  Presenza di allevamenti bovini
-  Presenza di allevamenti suini
-  Nessuna presenza di allevamenti

Figura 5.56 – Localizzazione allevamenti  
 [Fonte: Elaborazione Documento di Piano del PGT di Trescore Cremasco]

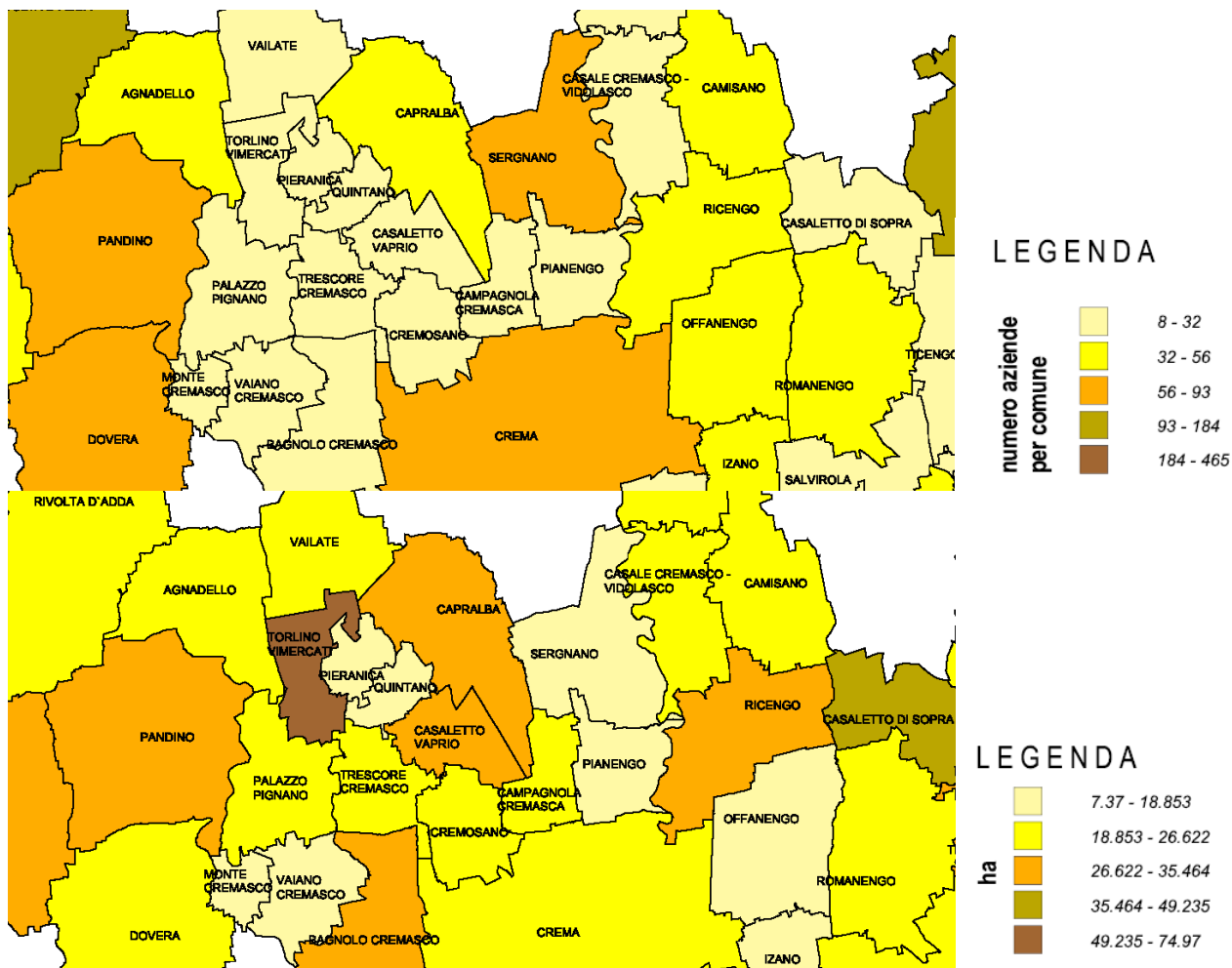


Figura 5.57 – Numero aziende agricole per comune e dimensione media aziendale (SAU)  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

L'analisi dei Piani di Utilizzazione Agronomica (PUA) mette in evidenza le aziende agricole attive sul territorio che hanno ottenuto l'approvazione del Piano di Utilizzazione Agronomico dei liquami derivanti da allevamenti zootecnici e autorizzazione all'utilizzazione agronomica degli stessi, ai sensi della L.R. Lombardia 15/11/1993 n. 37.

I PUA dei liquami derivanti da allevamenti zootecnici e le relative autorizzazioni all'utilizzazione agronomica degli stessi nel territorio comunale di Trescore Cremasco devono essere aggiornati alla luce della nuova normativa in materia, ai sensi del Decreto 8115 del 22 luglio 2008, della DG Agricoltura "Criteri e norme tecniche per la presentazione della comunicazione per l'utilizzazione agronomica - DGR n. 5868/2007 (titolo III, capo VI e VII dell'allegato 1. e titolo v, capo VIII e IX dell'allegato 2.) - iter per l'avvio del procedimento", modificato dal Decreto 15335 del 18 dicembre 2008, della DG Agricoltura "[...] - iter per l'avvio del procedimento: modifica dei termini di chiusura del procedimento di cui al Decreto Direttore Generale n. 8115 del 22 luglio 2008", a sua volta modificato per quanto riguarda i termini di chiusura del procedimento, dal Decreto n. 4087 del 27 aprile 2009, della DG Agricoltura "Modifica del Decreto n. 15335 del 18 dicembre 2008, relativo alla presentazione della comunicazione per l'utilizzazione agronomica"

Il presente documento, quindi, non è attualmente in grado di recepire tali informazioni, che verranno comunque integrate, qualora dovessero rendersi disponibili, in tempi compatibili con il processo di redazione del PGT.

Tabella 5.15 Pressione sulla risorsa suolo

| Pressione sulla risorsa suolo                  | Unità di misura                                 | Dato locale | Qualità dato | Fonte                                     |
|--|---|-------------|--------------|---|
| Cambiamento da area naturale ad area edificata | Totale edificato/totale territorio comunale [%] | 16,0        |              | Dati RSA ARPA 2007 e rilievi cartografici |
| Numero aziende agricole in attività            | [N.]  | 16          |              | PTCP Provincia Cremona                    |
| Superficie totale aziende agricole (ST)        | [ha]  | -           |              |   |
| Superficie agricola utilizzabile (SAU)         | [ha]  | -           |              |   |
| Rapporto SAU/ST                                | %   | -           |              |   |

Nel territorio comunale di Trescore Cremasco, infine, non sono presenti:

- discariche, né attive, né chiuse;
- impianti di depurazione;
- cave né attive, né chiuse;
- industrie a rischio di incidente rilevante (RIR), così come definite dal D. Lgs. 334/99.

Nel territorio comunale di Trescore Cremasco è presente un sito contaminato, ai sensi del D. Lgs.152/06 – parte quarta.

La procedura e gli interventi di bonifica dei siti contaminati sono specificatamente normati dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (Gazzetta Ufficiale - S.O. n.88 del 14/04/06); in particolare al Titolo V, "Bonifica di siti contaminati", della parte Quarta, "Norme in materia di gestione rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Circa il citato Titolo V "Bonifica di siti contaminati", la Giunta Regionale della Lombardia ha approvato in data 27 giugno 2006, la deliberazione n. 2838, con le modalità applicative del citato Titolo V. Tale D.G.R. comprende inoltre, negli allegati, le precise modalità di comunicazione da effettuare circa l'argomento.

Si sottolinea che l'art. 5 della L.R. 27/12/06, n. 30, ha trasferito ai comuni le funzioni relative alle procedure operative e amministrative inerenti gli interventi di bonifica, di messa in sicurezza e le misure di riparazione e di ripristino ambientale dei siti inquinati, che ricadono nell'ambito del territorio di un solo comune, così come indicato nel medesimo articolo.

Circa la distribuzione di casi che hanno interessato nel tempo il territorio provinciale, nell'ambito delle competenze inerenti la materia delle bonifiche, non si osserva una particolare logica di diffusione territoriale, ma certamente una distribuzione che, pur casuale, si intensifica nelle zone maggiormente industrializzate.

In effetti vale la pena di ricordare che sono soggetti a medesima procedura di legge casi di diversa importanza o impatto dimensionale, tutti fatti oggetto delle dovute analoghe attenzioni.

Si deve sottolineare che le maggiori problematiche per la provincia di Cremona, riguardano siti industriali, attivi o dismessi, con processi produttivi che impiegano o hanno impiegato sostanze pericolose.

In taluni casi, tuttavia, anche contaminazioni provenienti da punti vendita carburanti hanno comportato o comporteranno necessità di interventi significativi, ad esempio rimozioni serbatoi interrati o ristrutturazioni di punti vendita carburanti.

L'elenco dei siti contaminati nella Provincia di Cremona, aggiornato al 10 febbraio 2009, mette in evidenza che comune di Trescore Cremasco è interessato dalla presenza del seguente sito e che lo stato di bonifica è attualmente in corso.

| COMUNE SITO       | INDIRIZZO SITO               | RESPONSABILE EX ART. 242-245 D.LGS 152/06 | EVENTO                   | STATO BONIFICA |
|-------------------|------------------------------|---|--------------------------|----------------|
| TRESCORE CREMASCO | p.v. 6091 via De Gasperi n.5 | TAMOIL ITALIA S.p.A.                      | Punto Vendita Carburanti | ATTIVA         |

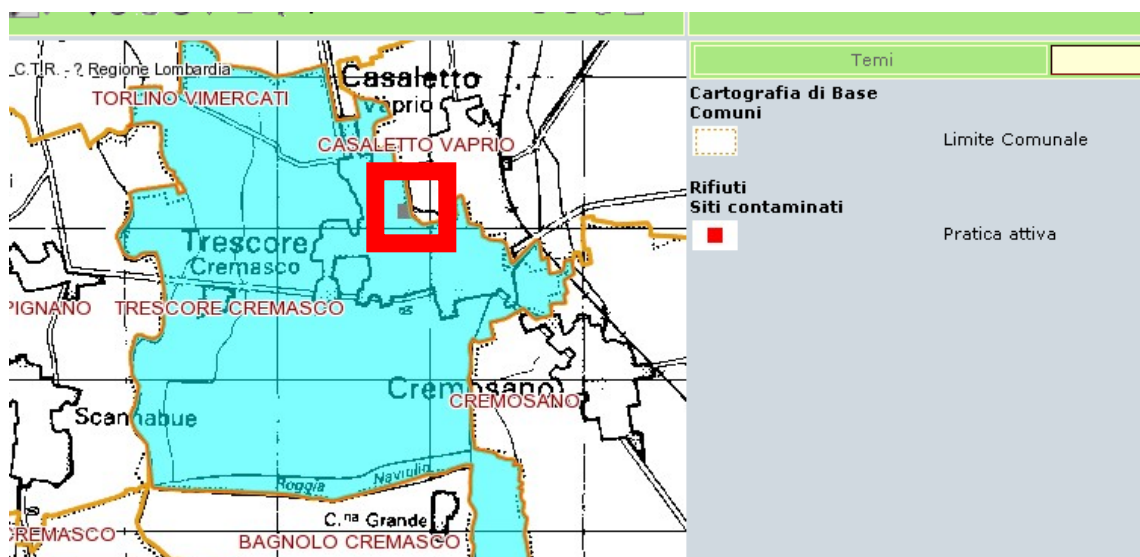


Figura 5.58 – Sito contaminato nel comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Provincia Cremona – Atlante ambientale]

La società Tamoil Italia S.p.A. ha affidato l'incarico di redigere la “Relazione tecnica descrittiva delle indagini e delle attività di Messa in Sicurezza realizzate” relativa al PV Tamoil 6091, ubicato in via De Gasperi, n.5 nel comune di Trescore Cremasco, in ottemperanza all'art.1 della DGR 27 luglio 2006 – n.8/2838, all'art. 249 Parte Quarta (*Procedura semplificata*) ed all'Allegato 4 del D.Lgs.152/06.

Tale relazione è stata consegnata il 28 maggio 2009.

Scopo del documento è quello di illustrare il quadro ambientale del sito in esame, ricostruito attraverso l'elaborazione dei risultati delle attività effettuate nell'ambito delle fasi di indagine ambientale (luglio 2007, settembre 2008) e descrivere le caratteristiche progettuali dell'impianto di Pump & Treat che è stato installato nell'ambito della Messa in Sicurezza delle acque sotterranee.

Dal momento che il quadro ambientale del sito ha evidenziato la necessità di procedere alla messa in sicurezza della falda mediante l'istallazione di un sistema di sbarramento idraulico, sono state effettuate prove di portata sulla falda idrica sotterranea, finalizzate a determinare le principali caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero e pertanto la portata ottimale di emungimento del sistema di sbarramento dinamico.

Eseguite le prove di portata e le analisi chimiche di laboratorio, per la messa in sicurezza del sito è stata adottata la tecnologia Pump & Treat.

Tale tecnologia viene utilizzata come principale misura di “messa in sicurezza” della falda e dell'area impattata, in quanto consente il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- *contenimento della migrazione del contaminante*: l'area di cattura indotta dal pompaggio permette di abbattere il rischio di migrazione del plume inquinato a valle della barriera idraulica;
- *riduzione delle concentrazioni di contaminante nell'acquifero*: l'emungimento di acque di falda consente di richiamare la contaminazione dell'acquifero alla superficie; l'acqua così “depurata” può successivamente essere scaricata secondo la vigente normativa (D.Lgs. 152/06, Tabella 3/A, Allegato 5);

- *depressione della superficie piezometrica nella zona sorgente della contaminazione*: il sistema di emungimento così strutturato consente di mantenere depressa la superficie piezometrica al di sotto della zona sorgente della contaminazione, minimizzando il rischio di migrazione verso valle del plume inquinante.

Nel caso in esame le considerazioni che hanno condotto a privilegiare questa tecnica tra tutte quelle disponibili sono di seguito elencate:

- la contaminazione interessa la falda superficiale; la cui soggiacenza si attesta a circa 1,8 m dal p.c.;
- i terreni che costituiscono l'acquifero sono costituiti da sabbie ghiaiose debolmente limose con ciottoli eterometrici ad alta permeabilità;
- il sistema di depurazione a carboni attivi risulta efficace per il trattamento delle acque inquinate da prodotti idrocarburici, abbattendone definitivamente le concentrazioni in falda.

L'impianto di Pump & Treat è stato avviato in data 31 marzo 2009, previo autorizzazione n. 02/2009 del 9 marzo 2009 per scarico acque reflue, con le quali il Consorzio "Roggia Fontanile de' Capri" autorizza "lo scarico nel ramo del fosso tombinato delle acque reflue derivanti dall'impianto di pompaggio e trattamento di acque sotterranee in modalità Pump & Treat, installato presso il distributore di carburanti Tamoil n. 6091".

Al fine di verificare lo stato qualitativo della falda idrica sotterranea e garantire l'efficienza dell'impianto installato, in seguito all'avviamento del sistema di Pump & Treat è stato predisposto un programma di monitoraggio e controllo mensile così articolato:

- manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle apparecchiature;
- regolazione ed ottimizzazione dei parametri di processo;
- rilievo dei fluidi nei pozzi in emungimento e nei piezometri di monitoraggio;
- campionamento delle acque sotterranee dai pozzi in emungimento e nei piezometri di monitoraggio;
- prelievo di n.1 campione di acqua sulle linee idrauliche in entrata ed in uscita dal sistema di trattamento acque.

Tali interventi saranno finalizzati alla verifica dell'efficacia della messa in sicurezza del sito, sia in termini di contenimento del plume inquinante, sia di abbattimento della contaminazione disciolta ad opera della colonna filtrante.

Le analisi condotte a monte a valle del trattamento, finalizzate alla determinazione dei parametri:

- Idrocarburi totali;
- Solventi aromatici totali;
- MTBE,

costituiranno lo strumento di valutazione della capacità residua di adsorbimento dei carboni attivi e, pertanto, della tempistica di soluzione della ricarica.

Le concentrazioni desunte per ciascun composto nei campioni prelevati in uscita dall'unità di trattamento saranno confrontate con i valori di riferimento sanciti dalla Tabella 3, Allegato V, parte III del D.Lgs.152/06 per scarichi in acque superficiali.

I dati raccolti saranno confrontati con le CSC sancite dal D.Lgs. 152/2006 per le acque sotterranee ed elaborati e sintetizzati all'interno di report trimestrali che saranno trasmessi agli Enti di competenza.

Il comune di Trescore Cremasco fa parte del "Polo industriale sovra comunale di Casaletto Vaprio" e del "Polo industriale di livello provinciale di Crema – Bagnolo Cremasco", secondo quanto definito dal PTCP della provincia di Cremona.

## **A1 - Polo industriale sovracomunale di Casaletto Vaprio**

### **Stato dell'arte e riferimenti generali**

**Comuni interessati:** Casaletto Vaprio, Campagnola Cremasca, Capralba, Cremosano, Pieranica, Quintano, Trescore

#### **Livello di accordo tra enti:**

- **Protocollo di intesa:** approvato D.G.P. n. 344 del 02.07.2007 e sottoscritto il 3 luglio 2007.

- **Accordo di programma:** //

- **Convenzione:** //

**Stato di attuazione:** solo previsione programmazione

**Dimensionamento in mq:** circa 200.000 mq

**Strumento di attuazione:** P.I.P.

**Gestione dell'attuazione:** da definirsi.

**Presenza di Sportello Unico per le Imprese attivo:** //

**Progetti di marketing territoriale:** Progetto DAISSIL 2008 – art. 2 L.R. 35/96

#### **Accessibilità dalle Principali infrastrutture:**

- **esistenti:** S.P. 2; SP 80; ferrovia Treviglio-Cremona.

- **proposte:** Autostrada Bre.Be.Mi, raddoppio linea Treviglio.

#### **Interferenza con elementi di rilevanza paesistico - ambientale:**

- elementi costitutivi della rete ecologica: nessuno.

- Interferenza con Elementi di criticità ambientale: nessuno.

**Note eventuali:** inserito nel PTdA di Crema approvato con D.C.P. n. 63/07.

#### **Altri elementi: //**

L'area prevista per il polo intercomunale di Casaletto Vaprio è in fase di attuazione, ma non è stata ancora effettuata alcuna proposta di accordo per la gestione intercomunale dell'area industriale. Il mantenimento dell'indicazione di sovracomunalità sull'area e sulle future espansioni che riguarderanno il polo dovrà essere subordinato alla costruzione di un accordo per una effettiva gestione intercomunale dello sviluppo produttivo. Nel polo potranno così essere effettivamente concentrate le quote di valenza esogena dello sviluppo industriale attinenti ai singoli Comuni, i quali sono in fase di saturazione delle previsioni produttive contenute negli strumenti urbanistici vigenti (vedi tabelle seguenti).

*Scheda del Polo Industriale sovracomunale di Casaletto Vaprio  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]*



## D2 - Polo industriale di livello provinciale di Crema Bagnolo Cremasco

### Stato dell'arte e riferimenti generali

**Comuni interessati:** Bagnolo Cremasco, Campagnola Cremasca, Capergnanica, Casaletto Vaprio, Chieve, Crema, Cremona, Madignano, Monte Cremasco, Pianengo, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Trescore Cremasco, Vaiano Cremasco.

### Livello di accordo tra enti:

- **Protocollo di intesa:** //

- **Accordo di programma:** //

- **Convenzione:** //

**Stato di attuazione:** definita la localizzazione nel P.T.A. di Crema.

**Dimensionamento in mq:** 600.000 mq

**Strumento di attuazione:** //

**Gestione dell'attuazione:** //

**Presenza di Sportello Unico per le Imprese attivo:** //

**Progetti di marketing territoriale:** DAISSIL 2008 art. 2 L.R. 35/96

### Accessibilità dalle Principali infrastrutture:

- **esistenti:** ex S.S. 415; ex S.S. 235

- **proposte:** nessuna.

### Interferenza con elementi di rilevanza paesistico - ambientale: //

- **elementi costitutivi della rete ecologica:** //

### Interferenza con Elementi di criticità ambientale: //

**Note eventuali:** //

**Altri elementi:** //

**Note eventuali:** Il polo provinciale di Bagnolo Cremasco–Crema include i comuni che hanno partecipato al Piano Territoriale d'Area di Crema approvato con D.C.P. n. 63 del 16/05/2007. Per il PTA assume una valenza rilevante l'individuazione di un polo provinciale/sovracomunale di dimensioni complessive corrispondenti alla superficie esogena in eccesso evidenziata nella tabella sottostante, che viene arrotondata a mq 600.000.

L'ambito collocato nel comune di Bagnolo Cremasco ricade in una zona già parzialmente a destinazione industriale-produttiva collocata a nord della ex S.S. 415 Paullese e adiacente all'area del Moso. L'area è dotata di una buona accessibilità che sarà incrementata in prospettiva del progetto di riqualificazione della Paullese.

*Scheda del Polo Industriale sovracomunale di Bagnolo Cremasco  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]*

## **5.6 Sottosuolo**

Per la descrizione delle caratteristiche del sottosuolo si veda lo Studio Geologico, in corso di aggiornamento.

## **5.7 Vegetazione, flora e fauna**

Le aree con caratteristiche di naturalità in un territorio così favorevole all'agricoltura come quello della provincia di Cremona, sono inevitabilmente ridotte.

All'interno del tessuto prevalentemente agricolo con aree urbanizzate sparse, gli elementi naturali sono costituiti prevalentemente da fasce marginali o ambientali a sviluppo nastriforme, quali le siepi arbustive e arboree e gli argini boscati e incolti, nonché dai prati permanenti e dagli ambienti umidi. La marginalità territoriale delle aree naturali e la progressiva trasformazione del paesaggio rurale tradizionale, unita alle moderne tecniche agricole, limitano la diversità della fauna e della flora presente nell'intero territorio provinciale di Cremona.

I corsi d'acqua e le aree umide hanno un elevato valore per il mantenimento della biodiversità. La struttura e la funzionalità dell'ecosistema fluviale tuttavia risultano in molti casi compromesse in seguito all'inquinamento delle acque superficiali, alle opere di regimentazione dei corsi d'acqua, all'eliminazione della vegetazione naturale e alla frammentazione delle successioni ecologiche lungo le rive. I lembi di vegetazione igrofila rimasti, oltre alle zone umide, sono i soli ambienti in cui l'avifauna acquatica stanziale e migratoria riesce a sostare e risiedere.

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 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 stata proposta l'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia e dei Comuni interessati.

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.

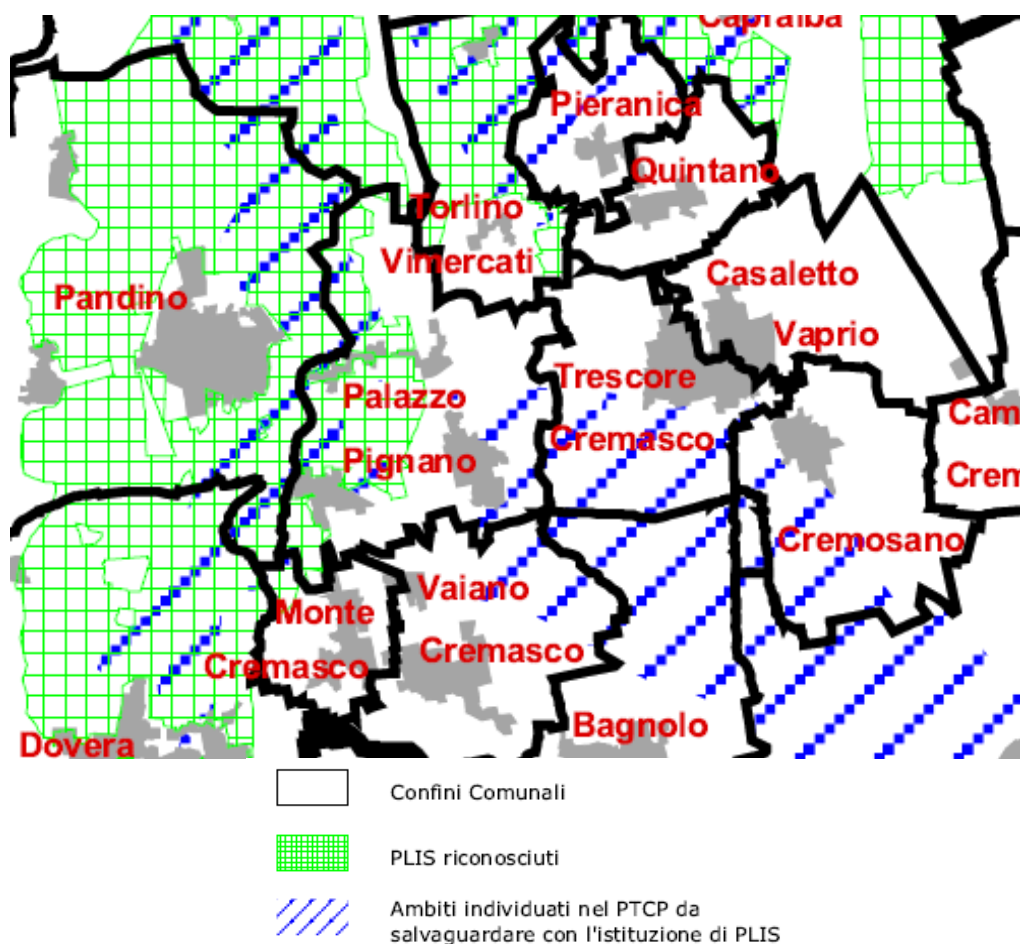


Figura 5.59 – Area del Moso: ambito individuato nel PTCP da salvaguardare con l'istituzione di un PLIS [Fonte: Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

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.

La schede dei fontanili, realizzate dalla provincia di Cremona, sono le seguenti:



### 97. fontanile dei PENSIONATI

#### DATI GEOGRAFICI

Comune: Trescore Cremasco Quota s.l.m.: 85 m  
 Cartografia: Sezione C.T.R. 1:10.000 Pandino - C6a4  
 Coordinate Gauss-Boaga: 5 027 750 N - 1 547 340 E

#### DESCRIZIONE DEL BIOTOPO

Il fontanile è situato ad ovest di Trescore e sfocia dopo breve percorso nella roggia Remortizzo; è inserito in superfici modali appartenenti al "Moso di Crema" nel bacino idrico del fiume Serio.

#### Dati morfologici e idrologici

Forma del capofonte: rettangolare allungata Larghezza della testa (m): 1,3  
 Profondità dello scavo (m): 1,4 Profondità dell'acqua (m): 0,1 (10/5/04)  
 Alimentazione: n. 1 tino in cemento

#### Principali aspetti vegetazionali (specie dominanti)

Vegetazione acquatica (copertura 0-25%): *Fontinalis antipyretica*, *Callitriche* sp., *Veronica anagallis-aquatica*, *Apium nodiflorum*  
 Vegetazione erbacea igrofila di bordura: *Typhoides arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Polygonum hydropiper*, *Lythrum salicaria*, *Rumex conglomeratus*, *Galium gr. palustre*  
 Vegetazione erbacea terricola: *Galium aparine*, *Glechboma bederacea*, *Carex birta*, *Humulus lupulus*, *Potentilla reptans*, *Silene alba*, *Urtica dioica*, *Phytolacca americana*, *Parietaria officinalis*  
 Vegetazione arboreo-arbustiva (copertura 0-75%): *Rubus caesius*, *Platanus hybrida*, *Populus* ibr., *Ainus glutinosa*, *Salix alba*.

### 96. fontanile dell'ACQUAROSSA DI TRESCORE

#### DATI GEOGRAFICI

Comune: Trescore Cremasco Quota s.l.m.: 85 m  
 Cartografia: Sezione C.T.R. 1:10.000 Pandino - C6a4  
 Coordinate Gauss-Boaga: 5 027 750 N - 1 547 290 E

#### DESCRIZIONE DEL BIOTOPO

Il fontanile è situato ad ovest di Trescore e sfocia dopo breve percorso nella roggia Acquarossa; è inserito in superfici modali appartenenti al "Moso di Crema" nel bacino idrico del fiume Serio.

#### Dati morfologici e idrologici

Forma del capofonte: rettangolare-falcata Larghezza della testa (m): 2,0  
 Profondità dello scavo (m): 1,4 Profondità dell'acqua (m): 0,3 (10/5/04)  
 Alimentazione: n. 1 tino in cemento, n. 1 tubo in ferro

#### Principali aspetti vegetazionali (specie dominanti)

Vegetazione acquatica (copertura 0-25%): *Apium nodiflorum*, *Callitriche* sp., *Nasturtium officinale*, *Myosotis scorpioides*, *Groenlandia densa*  
 Vegetazione erbacea igrofila di bordura: *Typhoides arundinacea*, *Carex acutiformis*, *Lythrum salicaria*  
 Vegetazione erbacea terricola: *Carex birta*, *Humulus lupulus*, *Silene alba*, *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album*, *Galium aparine*, *Galium mollugo*, *Glechboma bederacea*, *Polygonum ariculare*  
 Vegetazione arboreo-arbustiva (copertura 0-50%): *Rubus caesius*, *Rubus ulmifolius*, *Platanus hybrida*, *Robinia pseudoacacia*.



Figura 5.60 – Schede dei fontanili presenti sul territorio comunale di Trescore Cremasco [Fonte: I fontanili della Provincia di Cremona, Provincia di Cremona, 2005]

Ulteriori elementi di naturalità, presenti sul territorio comunale in analisi, sono rappresentati dalle aree boscate e seminaturali, che occupano una percentuale esigua del territorio, pari a circa l'1%, prati permanenti ed elementi naturali marginali e nastriformi, quali siepi e filari, come rappresentato nelle seguenti figure.

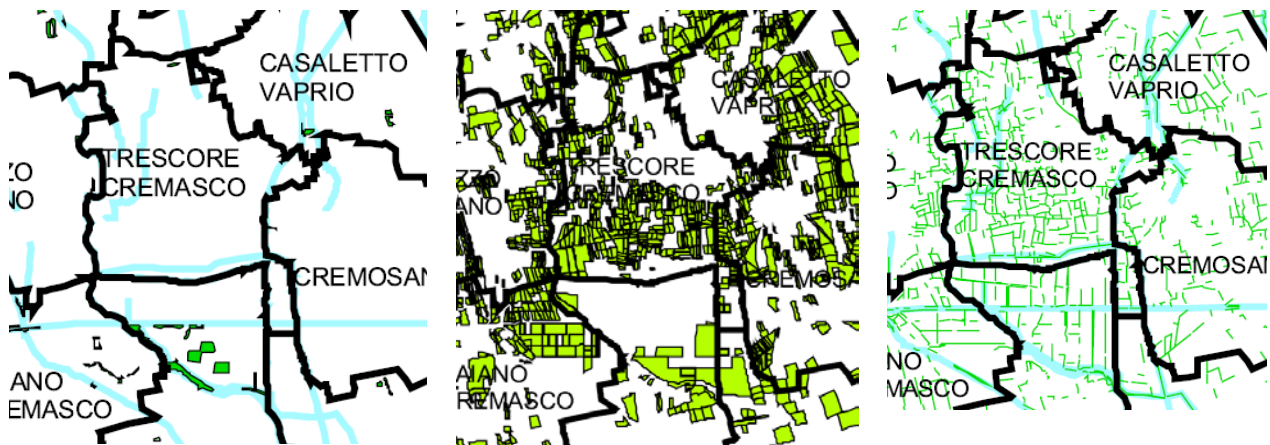


Figura 5.61 – Boschi e sistemi verdi, prati permanenti ed elementi naturali marginali e nastriformi [Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Il PLIS del Moso (di possibile prossima istituzione) 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.

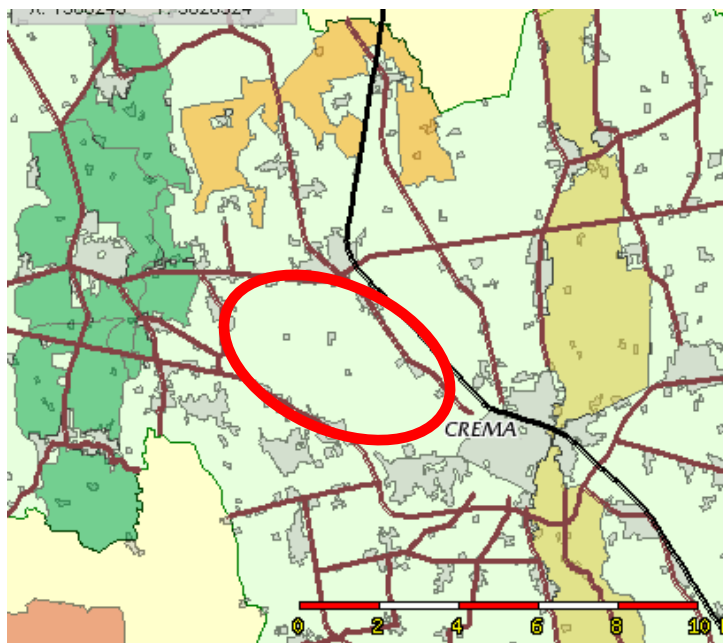


Figura 5.62 – Possibile localizzazione PLIS del Moso  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

L'estratto della *Carta della rilevanza del paesaggio fisico-naturale* della variante del PTCP della provincia di Cremona, mette in evidenza la rilevanza del paesaggio sia fisico, che naturale che qualifica il territorio comunale di Trescore Cremasco.

L'ambito caratterizzato dalla presenza del Moso di Crema, a sud del territorio comunale, è classificato come area a rilevanza del paesaggio fisico-naturale 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.

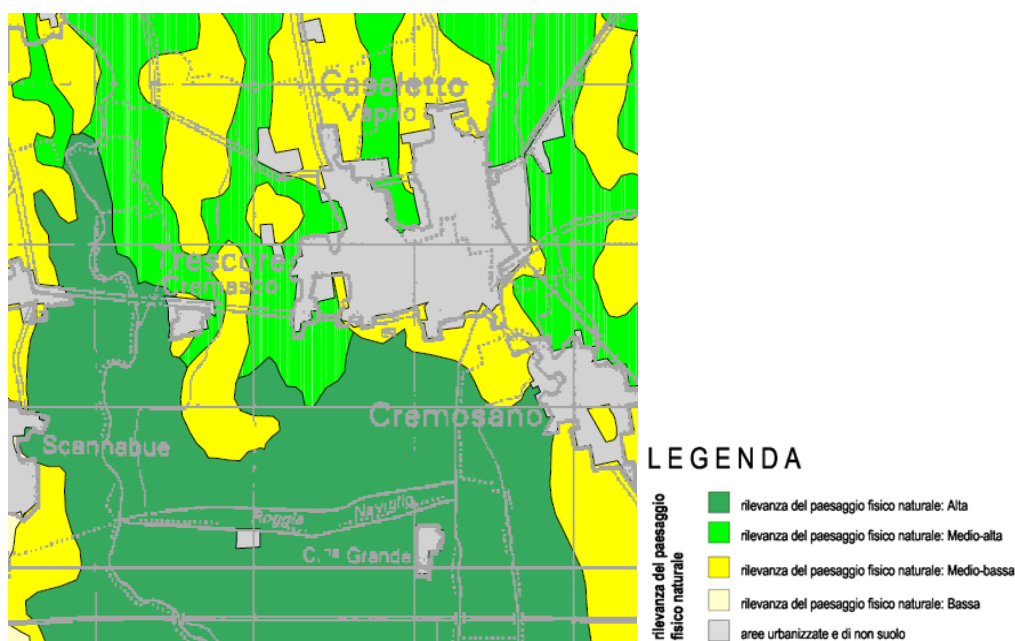


Figura 5.63 – Carta della rilevanza del paesaggio fisico-naturale  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

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

## 5.8 Paesaggio e beni storico-culturali

Il PTCP della provincia di Cremona suddivide il territorio in tematismi denominati geositi in grado di evidenziare sinteticamente alcuni elementi prevalentemente morfopaesaggistici che conformano e modellano significativamente il paesaggio cremonese e che necessitano adeguata tutela e valorizzazione.

I Geositi rappresentano aree di valore paesaggistico e ambientale a spiccata connotazione geologica. Essi costituiscono una risorsa che va considerata come componente del paesaggio da proteggere e salvaguardare, in quanto rappresentano beni naturali (di natura geologico – geomorfologica) non rinnovabili, intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico, che testimoniano alcuni dei processi che hanno formato e modellato il territorio.

Il territorio comunale di Trescore Cremasco si colloca nel geosito denominato “Valli relitte (o paleovalli)”, ovvero ambiti di prevalente interesse geomorfologico e naturalistico, presenti in tutti gli ambiti paesistico-territoriali omogenei.

Si tratta di tracce, di chiara origine fluviale, connesse all’evoluzione naturale nel corso del tempo del reticolo idrografico principale, in seguito a processi di diversa natura (idraulica, neotettonica e climatica), con la conseguente migrazione dei corsi d’acqua: abbandono degli alvei fluviali originari e creazione di nuovi percorsi fluviali. Tali elementi testimoniano pertanto l’evoluzione (anche in epoca storica) del territorio ed hanno in varia misura “guidato” l’uso del territorio, tra cui l’andamento dello stesso reticolo idraulico secondario realizzato dall’uomo.

Tra le “Valli relitte (o paleovalli)” si riconosce l’area del Moso, estesa a nord-ovest di Crema, che rappresenta il bacino residuo di ampie paludi impostate su un antico alveo fluviale abbandonato e alimentate dalle numerose acque sorgive scaturenti nelle aree poste a monte di questa depressione del suolo, di cui si riconosce con precisione il limite meridionale, segnato da una netta scarpata morfologica di consistenza variabile tra i 2 e i 4 metri circa, che si sviluppa tra Crema e Scannabue. Mantenuta per secoli nel suo stato di regione palustre, soprattutto per volere della Repubblica di Venezia che governò il Cremasco tra il 1449 e il 1797, quale impareggiabile elemento di difesa della città e come area di uso collettivo per le comunità rivierasche, fu bonificata quasi completamente solo verso la fine del XIX secolo.

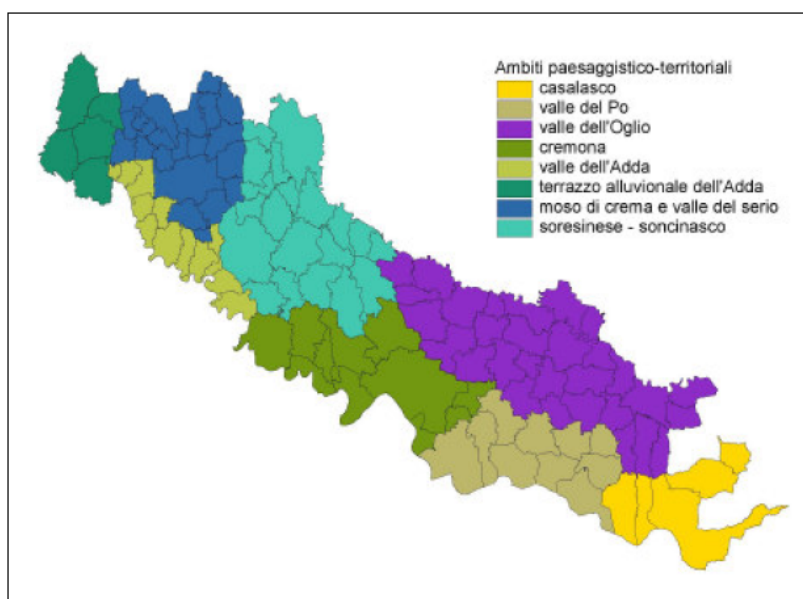


Figura 5.64 – Ambiti paesaggistico -territoriali della Provincia di Cremona  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]



L'estratto della *Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale* della variante del PTCP della provincia di Cremona, approvata con delibera n. 66 dell'8/04/2009 ai sensi dell'art. 17, commi 9 e 4 della L.R. 12/2005 e successive modifiche e integrazioni, mette in evidenza alcuni elementi fondamentali per la definizione del sistema paesistico-ambientale che caratterizza il territorio comunale di Trescore Cremasco.

Per ciò che riguarda la definizione delle unità tipologiche di paesaggio si ritiene importante definire le componenti paesaggistiche di interesse primario e secondario che caratterizzano il comune in analisi. Le prime fanno riferimento ad aree a marcata sensibilità ambientale e a elevata valenza e potenzialità naturalistica, in genere strettamente relazionate all'elemento idrico; le seconde sono aree caratterizzate da una significativa sensibilità ambientale (valli relitte), da un rilevante pregio morfologico (dossi) e da una elevata antropizzazione. Esse costituiscono una porzione rilevante del territorio provinciale con presenza di elementi paesaggistici peculiari.

Per quanto concerne le componenti paesaggistiche di interesse secondario si mette in evidenza che il territorio comunale in analisi ricade nell'area di alimentazione idrica del Moso.

Situata a nord del Moso, vi è un areale ricco di acque di risorgiva (fontanili) che alimentano le aree poste a meridione.

Il territorio comunale a nord del Moso appartiene ai "Paesaggi agricoli del livello fondamentale della pianura".

Il paesaggio agricolo della pianura cremonese-casalasca è caratterizzato dall'andamento est-ovest degli elementi morfologici principali, da intensa antropizzazione e da povertà di elementi naturalistici. Un elemento peculiare inoltre è rappresentato dal sistema delle cascate fortificate.

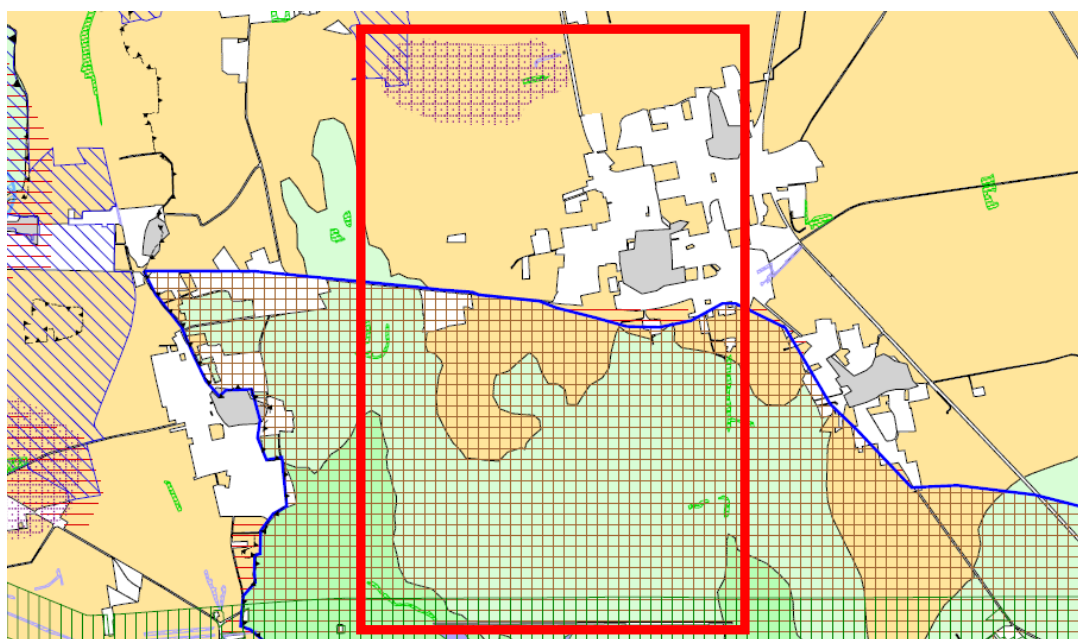


Figura 5.65 – *Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale*  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

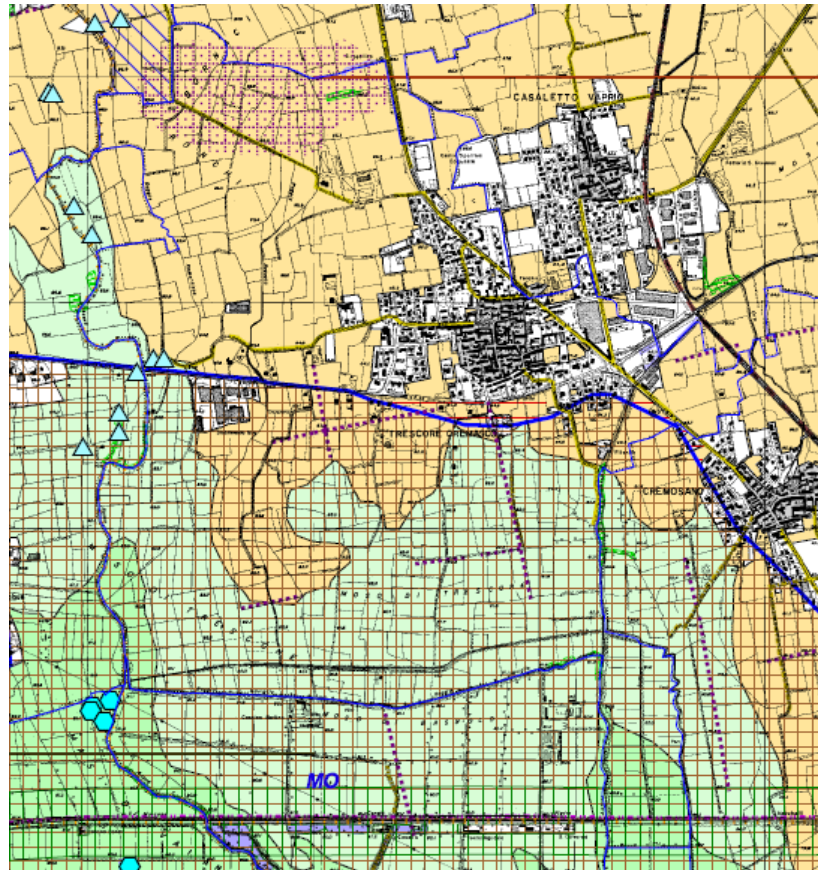


Figura 5.66 – Carta degli indirizzi per il sistema paesistico ambientale  
 [Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

Una porzione a nord del territorio comunale, al confine con il comune di Quintano, è classificata come “area di interesse archeologico”; si tratta di un ambito di prevalente valore storico e culturale, rilevante in quanto costituisce un elemento morfologico che caratterizza l’organizzazione del paesaggio agrario tradizionale e in generale il territorio rurale cremonese.

Il sistema dell’organizzazione del paesaggio agrario tradizionale è inoltre caratterizzato dalla presenza di tracce della centuriazione romana, elemento morfologico significativo e caratterizzante del territorio rurale cremonese cremasco. Ve ne sono alcune tracce a sud e ad ovest del centro abitato del territorio comunale in analisi.

La viabilità storica è caratterizzata dalla presenza di assi di viabilità principale che attraversano il territorio in direzione nord-sud ed est-ovest.

L’estratto della *Carta delle tutele e delle salvaguardie* del PTCP di Cremona mette in evidenza gli elementi di tutela e di salvaguardia presenti sul territorio comunale di Trescore Cremasco.

Fra gli elementi di salvaguardia vengono evidenziate le infrastrutture per la mobilità esistenti, il tracciato ferroviario, che attraversa in una piccola porzione il territorio comunale in analisi, con direzione nord-sud.

Per quanto concerne gli ambiti di tutela vengono analizzate le aree soggette a regime di tutela del PTCP stesso, ovvero la rete ecologica provinciale, caratterizzata da elementi lineari, in corrispondenza della roggia Acqua Rossa e del canale Pietro Vacchelli e i fontanili.

Il territorio comunale, invece, non presenta elementi di rischio sismico, nè di rischio idrogeologico elevato.

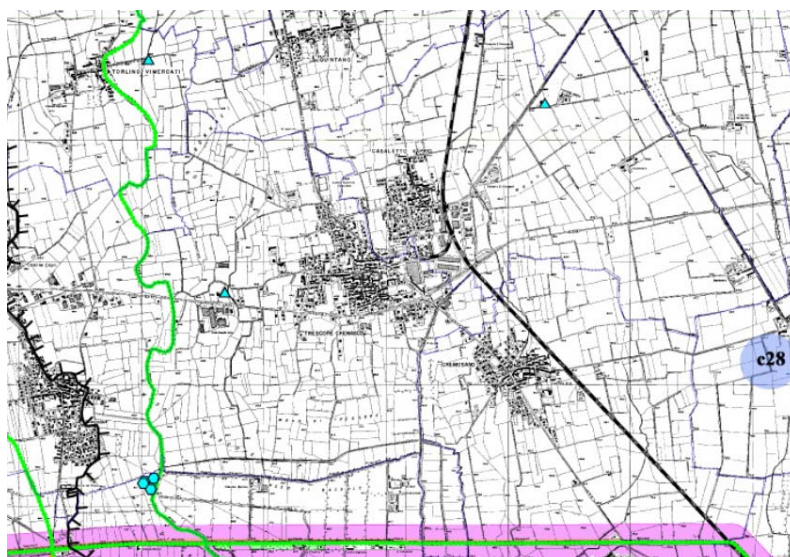


Figura 5.67 – Carta delle tutele e delle salvaguardie  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

La *Carta delle sensibilità ambientali* del PTCP di Cremona mette in evidenza le sensibilità ambientali del territorio provinciale.

Per ciò che riguarda l'area in oggetto gli elementi di sensibilità presenti sono i seguenti:

- Zona rosa chiaro: LQ1 – Principali depressioni e testate legate ai fontanili, con drenaggio molto lento per la presenza di una falda semipermanente prossima al piano campagna;
- Zona rosa scuro: LQ2 – Depressioni e superfici a drenaggio lento, prive di scolo esterno naturale delle acque eccedenti, spesso con presenza di dreni artificiali (Moso di Crema);
- Zona arancione LQ3 – Superfici subpianeggianti interposte alle principali linee di flusso ed alle zone più stabili, a drenaggio mediocre o lento. Comprendono anche le aree di transizione con l'alta pianura ghiaiosa;
- Zona rossa: RF – RED FLAG, aree di elevato pregio naturalistico.

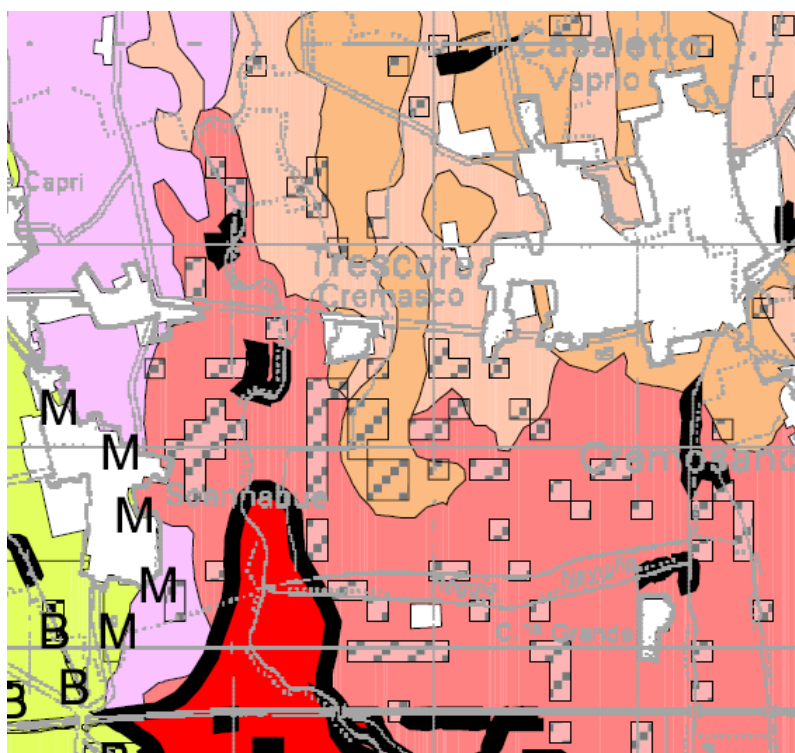


Figura 5.68 – Carta delle sensibilità ambientali  
[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]



\* \* \*

Il PTCP della provincia di Cremona ha elaborato il censimento delle cascine presenti sul territorio provinciale, quali elementi di pregio culturale e di riconoscimento del patrimonio architettonico rurale, in una provincia in cui l'agricoltura rappresenta una delle voci più importanti dell'economia locale.

La superficie agricola utilizzata nel territorio del comune di Trescore Cremasco è pari all'82,8% circa del territorio, ma l'economia del comune è basata soprattutto sull'attività industriale.

Le cascine rilevate dal censimento provinciale risultano 17: 15 sono abitate, 16 in attività e di queste 12 presentano allevamenti di varie dimensioni, che ospitano quasi esclusivamente bovini. Non si rileva la presenza di cascinali di particolare pregio architettonico.


La scheda completa del censimento eseguito è rappresentata nella seguente immagine.

| TABELLA DI SINTESI DEI DATI EMERSI DALL'INDAGINE |                  |        |            |         |  |
|--|------------------|--------|------------|---------|--|
| nome   | pregio           | antico | att. econ. | abitata |  |
| azienda agricola Peletti                         | scarso interesse | no     | si*        | no      |  <p>Cascina Bonetti</p> |
| cascina Via De Gasperi                           | scarso interesse | no     | no         | si      |  |
| azienda agricola Dioli                           | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |
| azienda agricola Carioni                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |
| azienda agricola Peletti                         | scarso interesse | no     | si*        | no      |  |
| azienda agricola Carioni                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |
| cascina Via Magri                                | ambientale       | si     | si         | si      |  |
| azienda agricola Ogliari                         | scarso interesse | si     | si*        | si      |  |
| azienda agricola Bonetti                         | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |
| azienda Bonetti                                  | ambientale       | si     | si         | si      |  |
| azienda Carioni                                  | scarso interesse | si     | si         | si      |  |
| azienda Carioni A.                               | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |
| azienda Inzoli                                   | scarso interesse | si     | si         | si      |  |
| azienda Ogliari                                  | ambientale       | si     | si*        | si      |  |
| azienda Ogliari                                  | ambientale       | si     | si*        | si      |  |
| azienda Boffelli                                 | scarso interesse | si     | si*        | si      |  |
| azienda Carioni                                  | scarso interesse | no     | si*        | si      |  |

\* presenza di animali



Cascina Bonetti



Cascina Bonetti

Il PTCP di Cremona individua inoltre una serie di beni culturali puntuali, di interesse artistico e storico, vincolati ai sensi degli artt. 10 del D. Lgs. 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” n. 42, tra cui:

Tabella 5.16 Beni culturali di interesse artistico e storico vincolati

[Fonte: PTCP Provincia di Cremona, aggiornamento 2008]

|                              | DATA PUBB. G.U. |         |        |
|------------------------------|-----------------|---------|--------|
|                              | 1089/39         | 1497/39 | 431/85 |
| Chiesa Parrocchiale S. Agata | X               |         |        |
| Oratorio di S. Rocco         |                 |         |        |

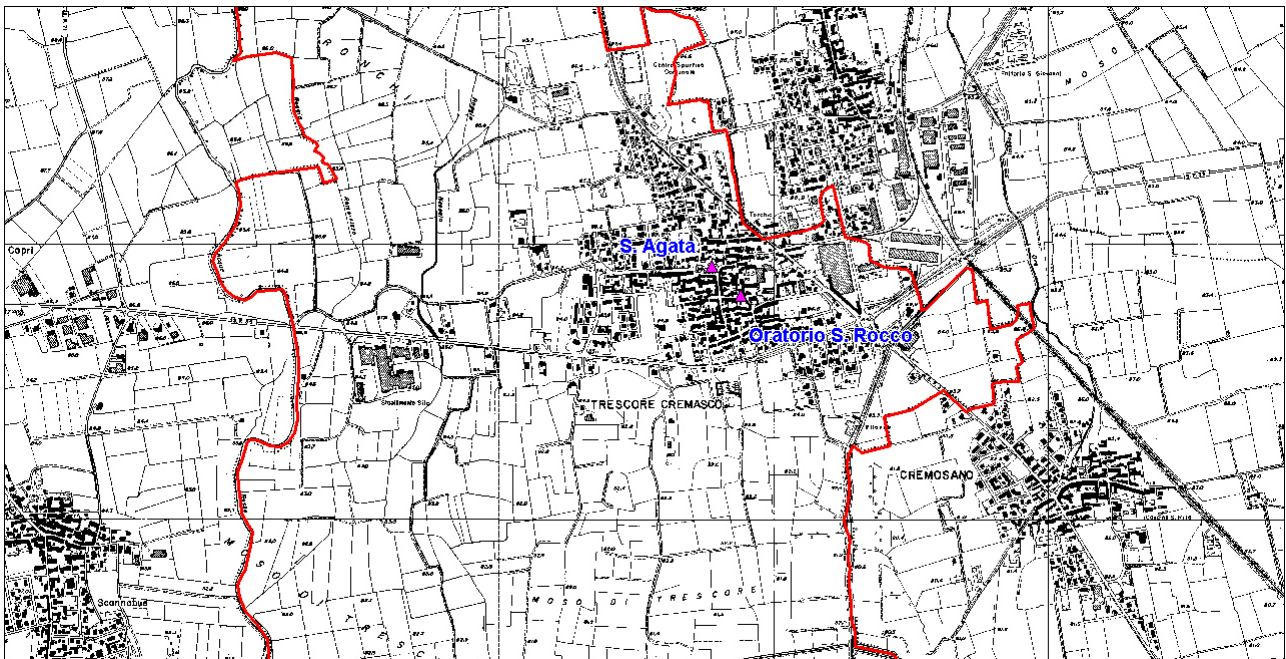


Figura 5.69 - Beni culturali di interesse artistico e storico vincolati nel comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: SIT Provincia di Cremona]

### 5.8.1 Rete ecologica regionale

Il progetto “**Rete Ecologica della Pianura Padana Lombarda**”, approvato con DGR 8/8515 del 26 novembre 2008, mira a definire una strategia per la conservazione della natura o, meglio, di ciò che di essa rimane, in grado di sottrarre a un destino che sembra segnato la ricchezza biologica della regione, sorprendentemente ancora elevata considerando l’aggressione antropica subita dalla natura nella pianura lombarda.

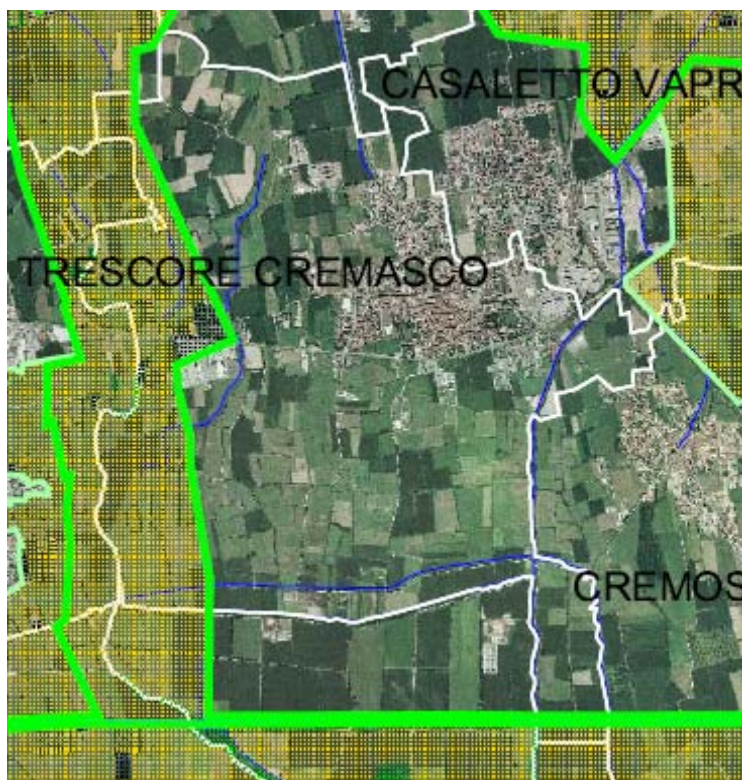
Il progetto si pone la finalità di creare una connessione strategica fra elementi di pregio e valore da un punto di vista naturalistico, ecologico ed ambientale, partendo dal presupposto che non è più possibile pensare di salvare le specie selvatiche e gli ambienti naturali realizzando una raccolta di ‘francobolli’ di natura isolati dal resto del territorio.

In paesaggi con una forte impronta umana come quello della pianura lombarda, è fondamentale garantire la connessione ecologica tra le diverse aree importanti, per consentire quel ricambio di individui (e quindi di geni) e di risorse biologiche necessario al mantenimento di popolazioni, specie e habitat.

In questo senso, la rete ecologica è lo strumento più adatto di poter disporre: essa è concepita proprio come rete di ‘scambio’, lungo cui possono muoversi individui e specie, riescono a mantenersi popolazioni vitali e possono verificarsi fenomeni di ricolonizzazione di aree dove una o più specie erano andate estinte.

La Rete Ecologica Regionale (RER) rientra tra la modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.

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





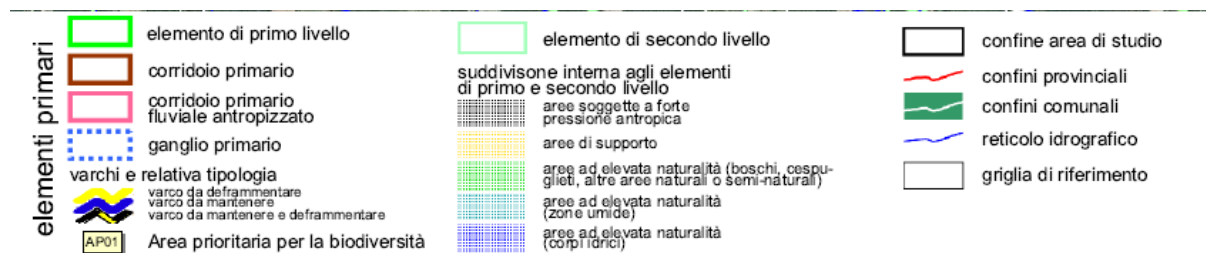


Figura 5.70 – Rete ecologica nel comune di Trescore Cremasco  
 [Fonte: Rete ecologica Regionale, 2008]

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.

## 5.9 Fattori demografici ed umani

Il servizio statistica della Provincia di Cremona, nell'Annuario statistico della Provincia di Cremona al 31/12/2007, analizza le dinamiche demografiche interne alla provincia, in atto nell'ultimo biennio; confermando l'incremento della popolazione residente nel territorio cremonese.

Il trend demografico ha infatti visto il superamento della soglia dei 350 mila abitanti del 2006 di oltre cinquemila unità, che hanno portato i residenti a oltre 355 mila nel 2007.

Tale incremento della popolazione è interamente imputabile alla rilevante presenza di cittadini stranieri regolarmente residenti, alla quale il 2007 ha impresso un'accelerazione notevole rispetto al trend precedente.

Il grafico riportato di seguito mette in evidenza il trend demografico nei censimenti della popolazione dal 1861 al 2001, mentre il secondo grafico 5.71 evidenzia l'evoluzione storica delle dinamiche demografiche, dal 1997 al 2007. Si ritiene importante equiparare i dati relativi ai due grafici, al fine di poter affermare che nell'arco temporale 2001-2007 la popolazione nella provincia di Cremona è cresciuta del 5,6%, a conferma di un dato di crescita a livello regionale di incremento che, per lo stesso arco temporale, si attesta intorno al 6%.

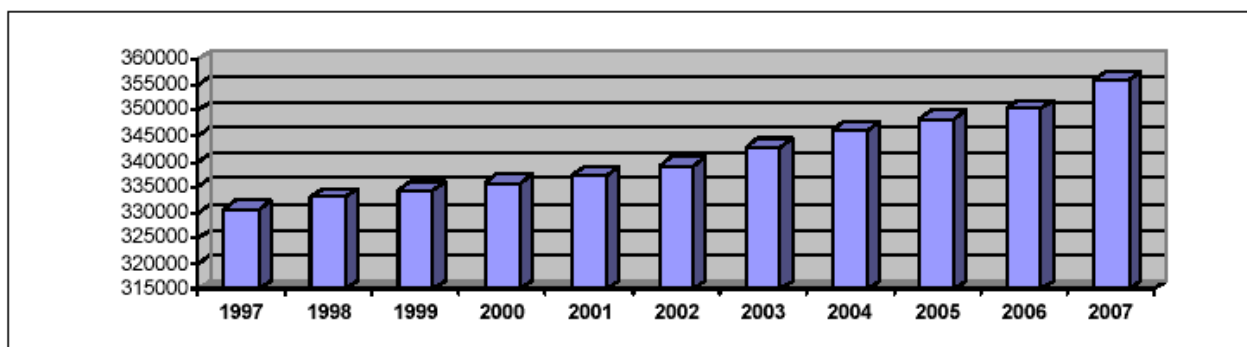
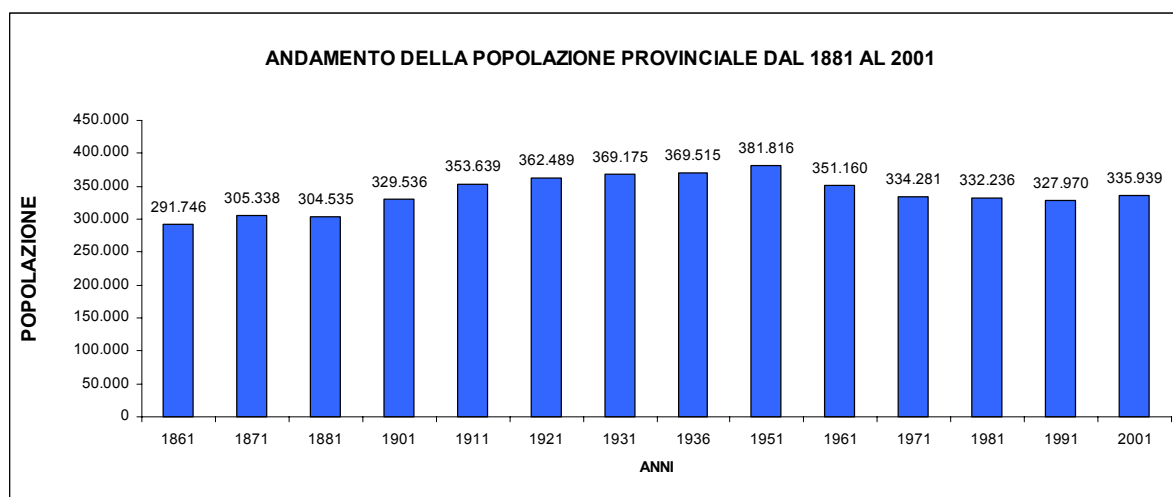


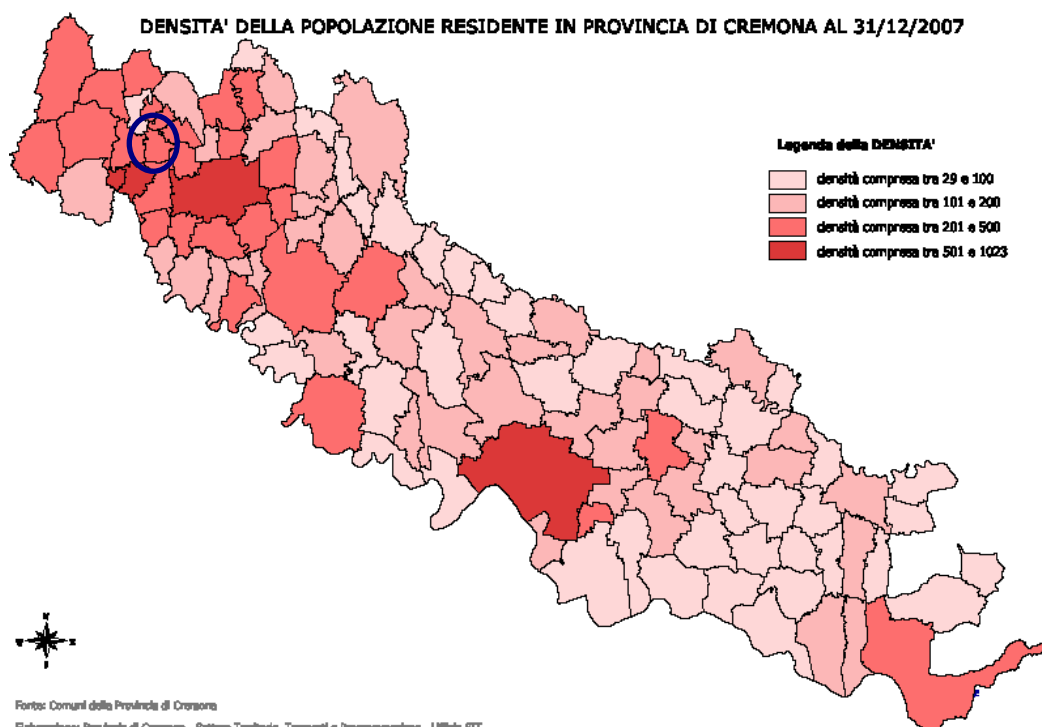
Figura 5.71 – Trend della popolazione residente

[Fonte: Rapporto sulla popolazione residente nei comuni della provincia di Cremona e sulla presenza degli stranieri, Provincia di Cremona, 2007]

Il comune di Trescore Cremasco si trova nell'area del Cremasco e dal punto di vista delle dinamiche demografiche, secondo le analisi della provincia, nell'arco temporale 2001-2008, è caratterizzato da un forte incremento di popolazione, pari al 21,5% circa, di molto superiore rispetto al dato medio di crescita della provincia di Cremona.

Nel comune di Trescore Cremasco risiedono circa 2.889 abitanti (dato relativo al 31 dicembre 2008).

La densità abitativa media registrata nell'anno 2008 è alta, infatti risulta pari a 487 ab/kmq, mentre lo stesso dato registrato dalla provincia di Cremona, nel 2007, è pari a 201,03/kmq. La figura seguente mette infatti in evidenza come il comune di Trescore Cremasco sia tra quelli con maggiore densità abitativa all'interno del territorio provinciale di Cremona.



*Figura 5.72 – Densità della popolazione residente nella provincia di Cremona  
[Fonte: Rapporto sulla popolazione residente nei comuni della provincia di Cremona e sulla presenza degli stranieri, Provincia di Cremona, 2007]*

Nel corso degli ultimi decenni, il comune di Trescore Cremasco alla pari di altri comuni della provincia di Cremona, ha subito un deciso incremento della popolazione residente.

I dati dei censimenti ISTAT del 1971, 1981, 1991, 2001, indicano un trend di crescita pari a 17,3% dal 1971 al 2001, poiché la popolazione è passata da 2.027 a 2.337 unità; confermato poi dal trend di crescita avvenuto nell'arco 2001-2008, pari a circa il 21,5%.

Nell'arco di tempo compreso fra il 2001 e il 2003 la popolazione residente nel comune di Trescore Cremasco ha mantenuto un trend di crescita costante, caratterizzato da un leggero incremento. E' dal 2004 che si assiste ad un incremento maggiormente significativo, passando infatti da 2.476 abitanti a 2.889.

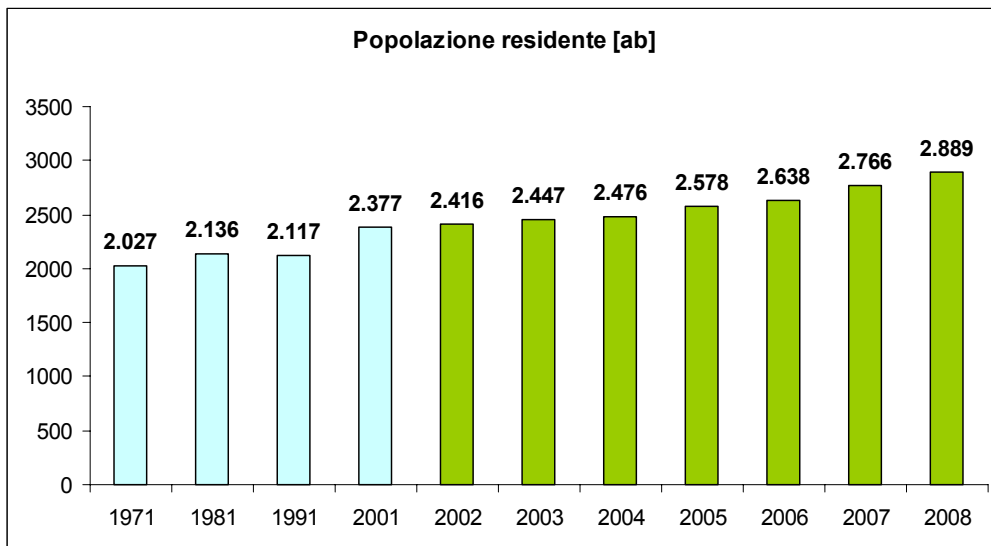


Figura 5.73 –  
Popolazione residente  
[Fonte: ISTAT  
Censimenti sulla  
popolazione 1971-  
2001, dati rilevati da  
GeoDemo, Istat dal  
2002 al 2007, Comune  
di Trescore Cremasco,  
2008]

Si rileva un analogo incremento del numero di famiglie nel trentennio rappresentato dai dati dei censimenti ISTAT 1981, 1991 e 2001: il trend di crescita è pari infatti al 29%.  
I dati successivi, relativi all'intervallo 2003-2007, confermano invece un trend di crescita costante, ma molto più contenuto, pari al 13%.

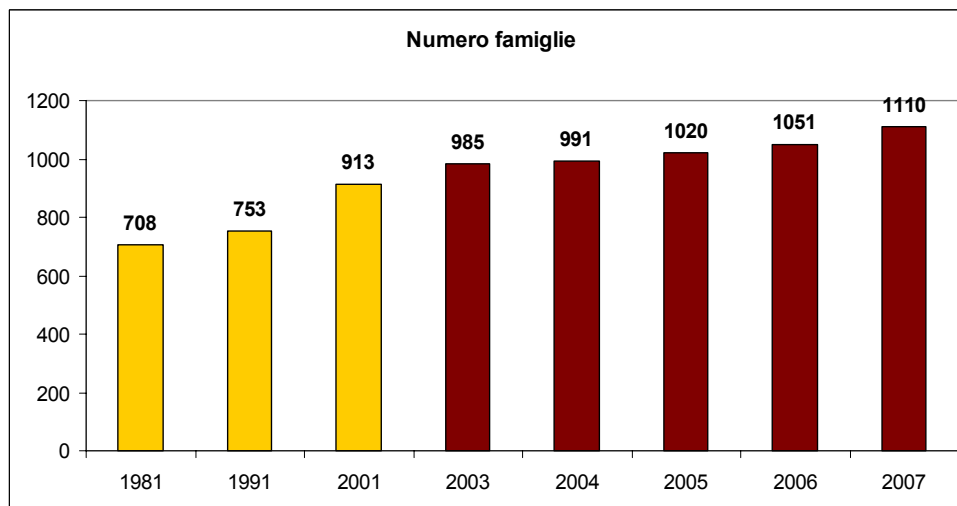


Figura 5.74 –  
Numero famiglie  
[Fonte: ISTAT  
Censimenti sulla  
popolazione 1981-  
2001 e dati rilevati  
da GeoDemo, Istat  
dal 2003 al 2007]

Il numero medio di componenti per famiglia si attesta intorno al valore medio di 2,5 unità nel 2007, mostrando un leggero decremento rispetto allo stesso dato rilevato nel 2001, pari a 2,6, e molto più consistente rispetto al dato del 1981, pari a 3,0 componenti per famiglia.

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 124,14 nell'anno di riferimento 2007. Ciò significa che per 100 bambini di età compresa fra 0 e 14 anni, sono presenti 124,14 persone di età superiore ai 65 anni.

Tale dato, inferiore alla media provinciale pari a 166, mette in evidenza una struttura demografica comunale maggiormente equilibrata rispetto ad altre realtà territoriali della provincia cremonese; confermando un sostanziale equilibrio fra le diverse classi di età e un indice di natalità sempre più alto a fronte di un continuo innalzamento delle aspettative di vita e quindi delle classi anziane.

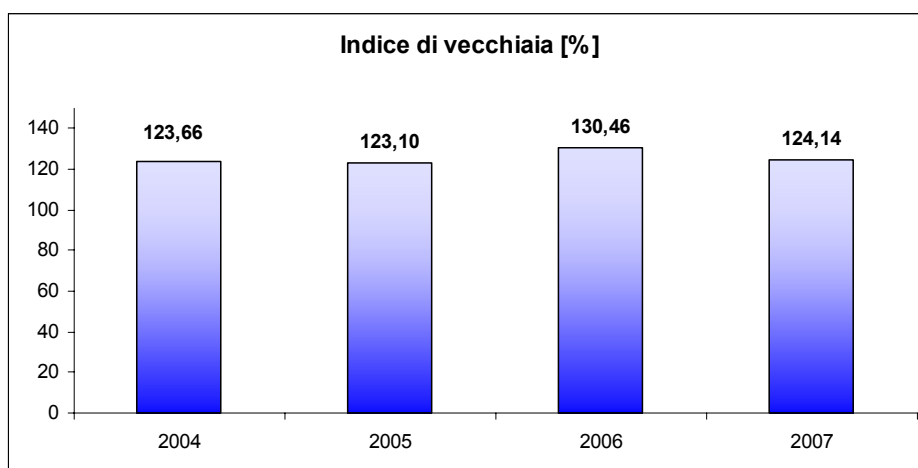


Figura 5.75 – Indice di vecchiaia

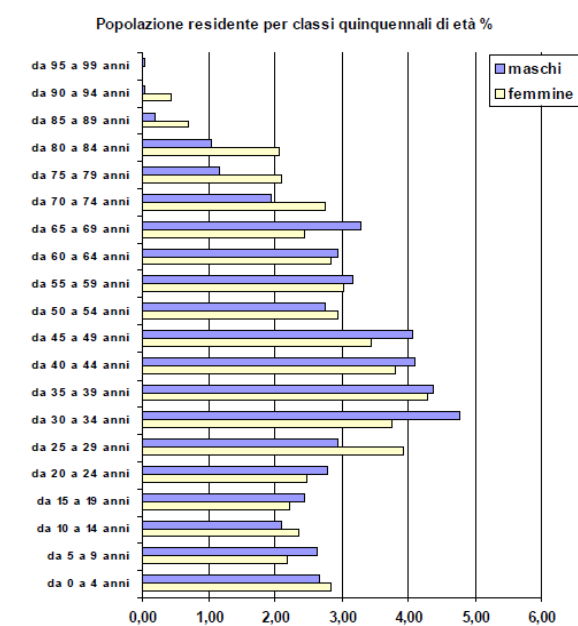
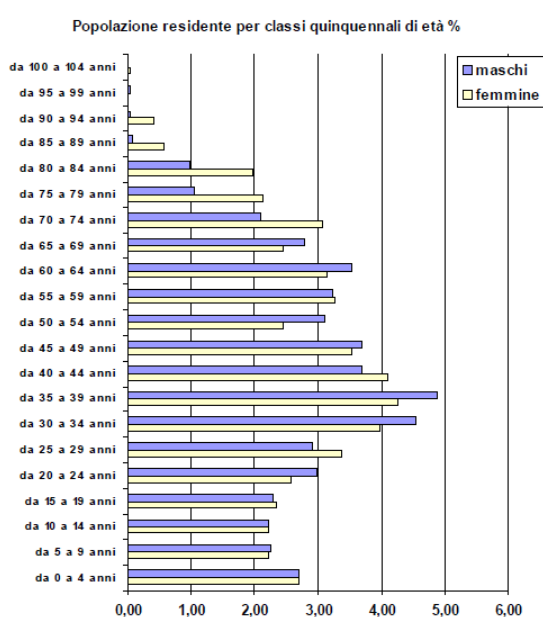
[Fonte: Rapporto sulla popolazione residente nei comuni della provincia di Cremona e sulla presenza degli stranieri, Provincia di Cremona, 2007]

A livello provinciale il dato subisce una crescita costante nel triennio 2004-2006, diminuendo nell'anno 2007. Tale trend è confermato anche nel comune di Trescore Cremasco: l'indice cresce fino al 2006, raggiungendo un picco di 130,5, per poi decrescere nel 2007, fino a raggiungere il valore di 124,14.

| Indice di vecchiaia [%] | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Trescore Cremasco       | 123,66 | 123,10 | 130,46 | 124,14 |
| Provincia Cremona       | 167,79 | 168,91 | 169,29 | 166,03 |

I valori relativi alle classi di età della popolazione del comune di Trescore Cremasco, suddivisi per genere maschile e femminile, relativi agli anni, 2004, 2005, 2006 e 2007, sono rappresentati nei seguenti grafici a piramide.

Essi sottolineano proprio la tendenza ad una natalità in aumento (frequenza relativa pari al 5-6%) contro una progressiva diminuzione delle classi di età più anziane, soprattutto oltre una certa età (da 80 anni in poi la frequenza relativa è pari o appena superiore al 2, 3%).





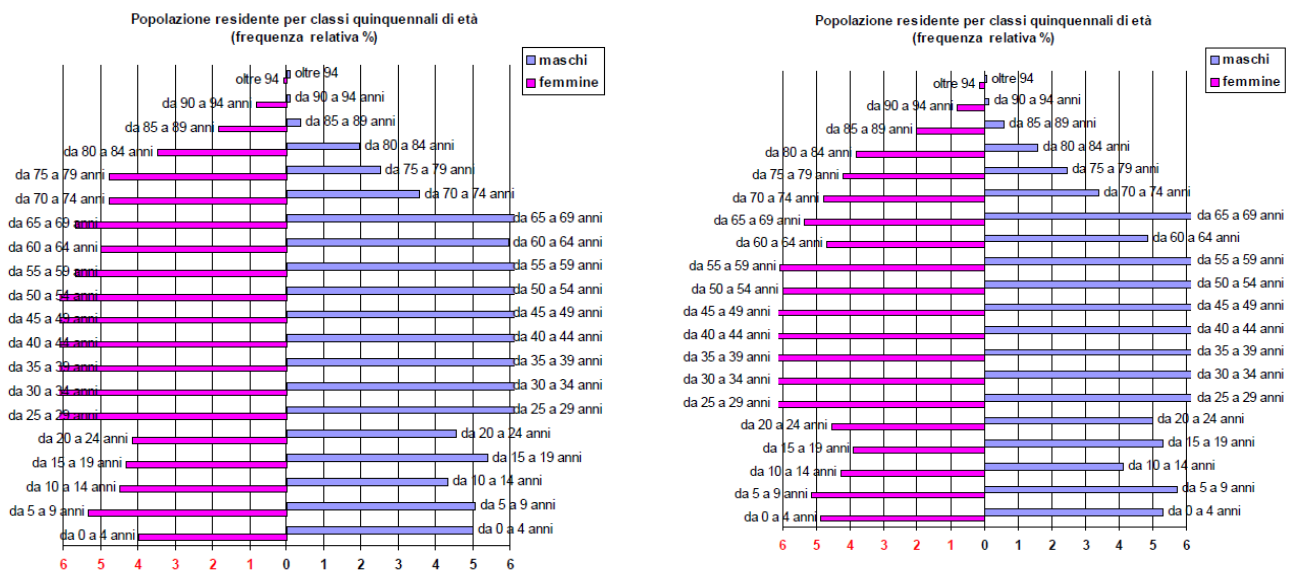


Figura 5.76 – Piramidi delle età nel comune di Trescore Cremasco  
 [Fonte: Rapporto sulla popolazione residente nei comuni della provincia di Cremona e sulla presenza degli stranieri, Provincia di Cremona, 2004,2005,2006,2007]

Per poter comprendere le dinamiche interne ed i fattori demografici, umani, sociali ed economici, propri del comune oggetto di analisi, è importante fare riferimento ad altri parametri, oltre all'indice di vecchiaia.

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).

In provincia di Cremona nel 2004 ogni 100 unità in età teorica di lavoro, c'erano quasi 51 persone in età non lavorativa (giovani e anziani).

Nel 2005 si è superata la soglia delle 51 unità e nel 2006 il carico sociale per la popolazione lavorativa ha raggiunto e superato la quota 52, valore confermato anche nel 2007. Anche per questo indicatore si rileva un trend in costante crescita.

Per quanto concerne la realtà di Trescore Cremasco tale indice presenta un andamento sostanzialmente costante: si passa da 47,07 a 49,06.

L'indice di dipendenza strutturale si mantiene comunque al di sotto della media provinciale.

Tabella 5.17 Indice di dipendenza strutturale di Trescore Cremasco e della Provincia di Cremona

| Indice dipendenza strutturale [%] | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Trescore Cremasco                 | 47,07 | 49,10 | 47,90 | 49,06 |
| Provincia Cremona                 | 50,86 | 51,96 | 52,72 | 52,98 |

L'indice di dipendenza giovanile, è il rapporto tra i giovanissimi fino a 14 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè che può in teoria trovare un'occupazione.

In questi ultimi anni, per quanto concerne il territorio provinciale, si nota un trend crescente, che rappresenta un ampliamento percentuale, delle fasce d'età giovanili.

Parallelamente a questo indicatore notiamo una leggera crescita anche dell'indice di dipendenza senile. La popolazione oltre l'età lavorativa (over 64 anni), pesa percentualmente sulla popolazione attiva, in modo crescente negli ultimi anni.

La situazione nel comune di Trescore Cremasco, nell'anno 2007, si può riassumere nel seguente modo: l'indice di dipendenza strutturale è pari a 49,06, ovvero 49 persone su 100, non sono economicamente autonome e quindi presumibilmente inattive. Di queste, 22 sono giovani al di sotto

dei 14 anni (vedi Indice di dipendenza giovanile) e 27 anziani al di sopra dei 65 anni (vedi Indice di dipendenza senile).

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.

Tabella 5.18 Indice di dipendenza giovanile di Trescore Cremasco e della Provincia di Cremona

| Indice dipendenza giovanile [%] | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Trescore Cremasco               | 21,04 | 22,01 | 20,78 | 21,89 |
| Provincia Cremona               | 18,99 | 19,32 | 19,58 | 19,91 |

Tabella 5.19 Indice di dipendenza senile di Trescore Cremasco e della Provincia di Cremona

| Indice dipendenza senile [%] | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Trescore Cremasco            | 26,02 | 27,09 | 27,11 | 27,17 |
| Provincia Cremona            | 31,87 | 32,64 | 33,14 | 33,06 |

I dati relativi agli indici nell'anno 2007 sono sintetizzati nella seguente figura:

| Provincia di Cremona        |        | Comune di Trescore Cremasco |        |
|-----------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| <b>INDICI DEMOGRAFICI</b>   |        | <b>INDICI DEMOGRAFICI</b>   |        |
| Indice vecchiaia            | 166,03 | Indice vecchiaia            | 124,14 |
| Tasso vecchiaia             | 21,61  | Tasso vecchiaia             | 18,23  |
| Anziani per bambino         | 4,08   | Anziani per bambino         | 3,15   |
| Indici dipendenza totale    | 52,98  | Indici dipendenza totale    | 49,06  |
| Indici dipendenza giovanile | 19,91  | Indici dipendenza giovanile | 21,89  |
| Indici dipendenza senile    | 33,06  | Indici dipendenza senile    | 27,17  |
| Indici struttura pop.att.   | 114,15 | Indici struttura pop.att.   | 93,83  |
| Indici ricambio pop.att.    | 133,43 | Indici ricambio pop.att.    | 103,94 |
| Densità                     | 201,03 | Densità                     | 466,27 |

Figura 5.77 – Indici demografici a confronto: Provincia di Cremona e comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Rapporto sulla popolazione residente nei comuni della provincia di Cremona e sulla presenza degli stranieri, Provincia di Cremona, 2007]

Il saldo naturale, ovvero la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti, nel comune in analisi, risulta pari a zero nel 2002, negativo nel 2003 e sostanzialmente positivo nell'arco di tempo 2004-2008, confermando una lieve crescita delle nascite.

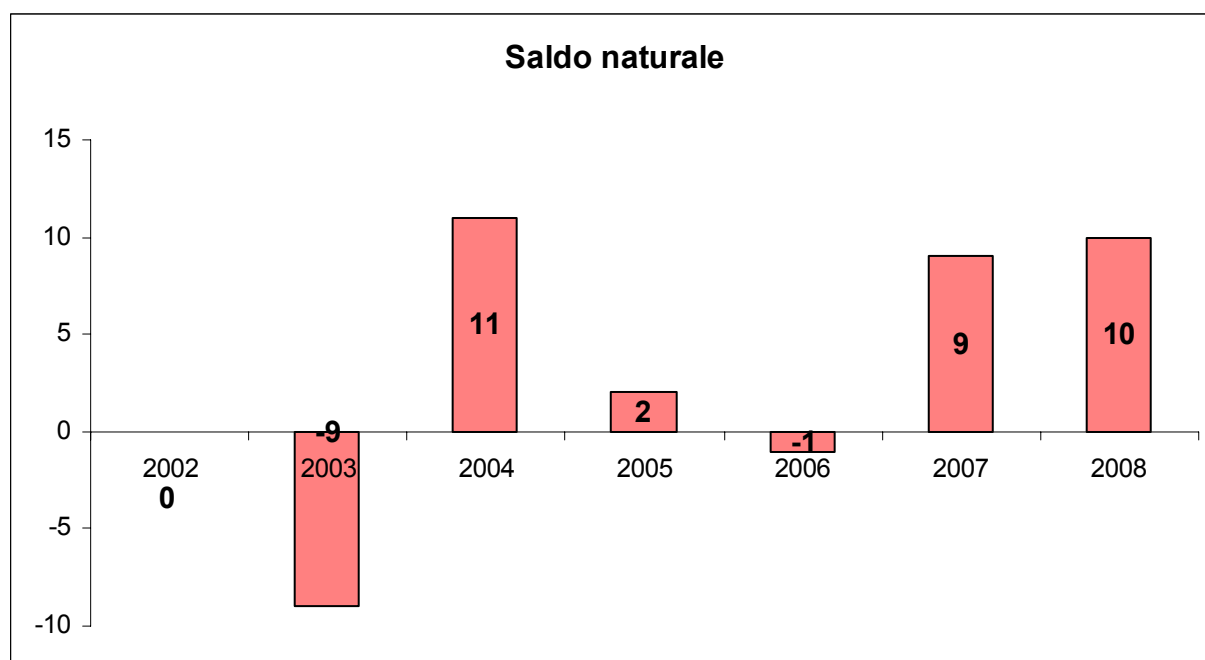


Figura 5.78 – Saldo naturale

[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007; Comune di Trescore Cremasco, 2008]

Il saldo migratorio, ovvero la differenza fra il numero di immigrati ed il numero di emigrati, all'interno del territorio di Trescore Cremasco risulta sempre positivo nell'arco di tempo analizzato. I dati maggiormente interessanti sono quelli degli anni 2007 e 2008, nei quali si sono registrati valori superiori a 100; significativo soprattutto per poter giustificare la crescita della popolazione registrata in quegli anni, a fronte di un saldo naturale modesto pari a 9, nel 2007 e 10, nel 2008.

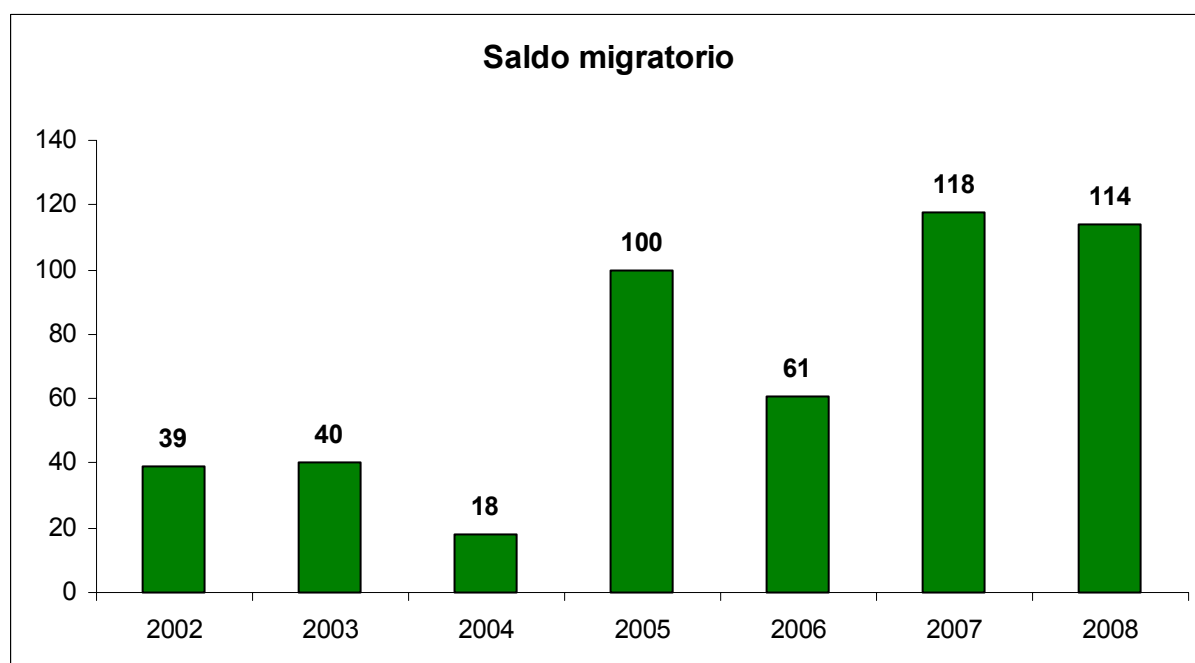


Figura 5.79 – Saldo migratorio

[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007; Comune di Trescore Cremasco, 2008]

Il grafico seguente mette in evidenza il saldo totale, calcolato dalla somma tra il saldo naturale e il saldo migratorio, al fine di sottolineare il peso del saldo migratorio sul valore totale.

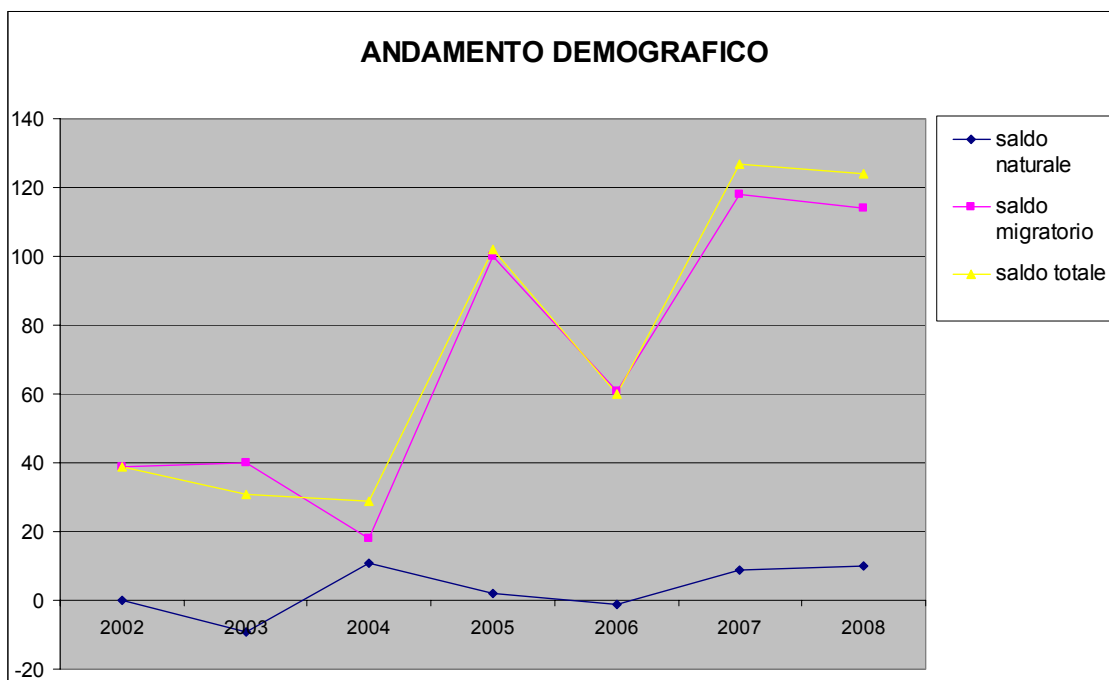


Figura 5.80 – Andamento demografico

[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007, Comune di Trescore Cremasco, 2008]

In base ai dati raccolti gli stranieri residenti nel comune di Trescore Cremasco al 31 dicembre 2008 sono 261, con un'incidenza percentuale sui residenti pari al 9,03%, leggermente superiore al dato medio provinciale pari a 8,5%.

La popolazione straniera è composta da 135 maschi e 126 femmine.

Rispetto al totale il 22% ha età inferiore ai 14 anni, il 76,5% età compresa fra i 14 e i 64 e il restante 1,5% ha età superiore ai 65 anni.

Se si analizza il trend di crescita della popolazione straniera residente nel comune di Trascore Cremasco, si rileva una crescita esponenziale dal 2002 ad oggi, pari al 366%.

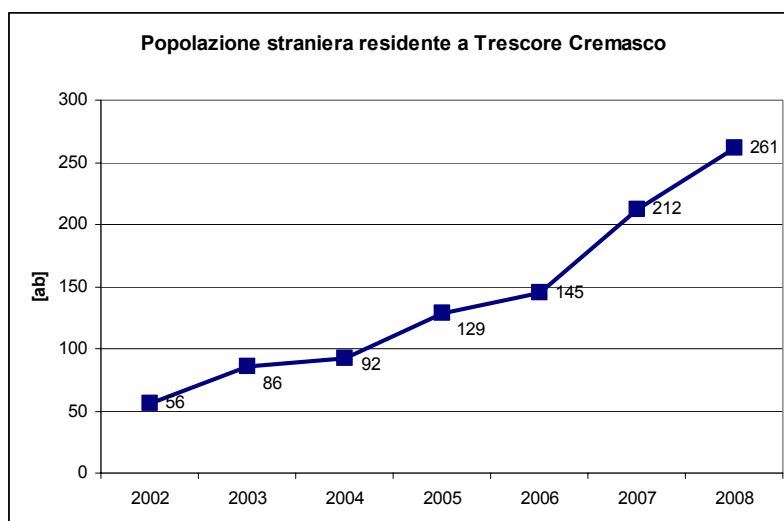


Figura 5.81 – Popolazione straniera residente

[Fonte: Dati rilevati da GeoDemo, Istat dal 2002 al 2007, Comune di Trescore Cremasco, 2008]

## 5.10 Rumore

### 5.10.1 Piano di Zonizzazione acustica

Il comune di Trescore Cremasco ha predisposto il Piano di Zonizzazione acustica nell'aprile 2009, che seguirà l'iter normativo per la sua adozione e successiva approvazione, 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".

La *zonizzazione acustica* del territorio comunale, si configura come una classificazione dello stesso per mezzo della quale si individuano "aree omogenee", ciascuna assegnata ad una delle sei classi definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

Per verificare lo stato di fatto e il possibile sussistere di inquinamento acustico all'interno di un determinato territorio, la normativa di riferimento ha individuato la necessità di provvedere alla realizzazione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, che ha sostanzialmente lo scopo di:

- conoscere le principali cause di inquinamento acustico presenti nel territorio comunale;
- individuare i livelli massimi ammissibili di rumorosità, relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, per definire gli eventuali obiettivi di risanamento per l'esistente e di prevenzione per il nuovo;
- prevenire il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico;
- coniugare la pianificazione generale urbanistica del territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, adottando strumenti urbanistici (PGT, Regolamento edilizio, etc.) che tengano conto delle informazioni fornite dalla zonizzazione.

La tabella seguente riporta l'elenco delle classi acustiche, definite dalla normativa vigente, e la caratterizzazione delle stesse, al fine di comprendere la suddivisione acustica del territorio comunale di Trescore Cremasco.

Ai sensi dell'allegato A del DPCM 14.11.97, la classificazione del territorio comunale deve essere la seguente:

Tabella 5.20 Classi acustiche definite dalla normativa vigente

| CLASSE      | DEFINIZIONE DELLE AREE  |
|-------------|---|
| Classe I°   | Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.   |
| Classe II°  | Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.   |
| Classe III° | Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. |



|             |  |
|-------------|--|
| Classe III° | popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.   |
| Classe IV°  | Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate ad intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie. |
| Classe V°   | Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.   |
| Classe VI°  | Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.  |

In relazione alle classi acustiche analizzate vengono inoltre definiti, nella seguente immagine, i limiti di immissione rispetto ai tempi di riferimento diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00).

| CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO      |                              |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|                                | DIURNO<br>(06,00 – 22,00) | NOTTURNO<br>( 22,00 – 06,00) |
| CLASSE I°                      | 50                        | 40                           |
| CLASSE II°                     | 55                        | 45                           |
| CLASSE III°                    | 60                        | 50                           |
| CLASSE IV°                     | 65                        | 55                           |
| CLASSE V°                      | 70                        | 60                           |
| CLASSE VI°                     | 70                        | 70                           |

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

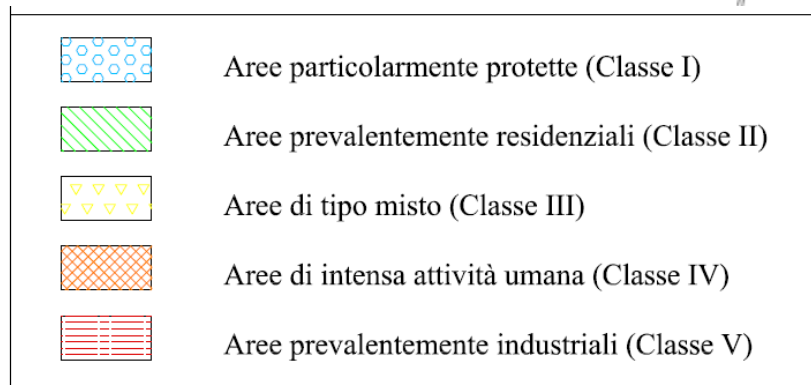
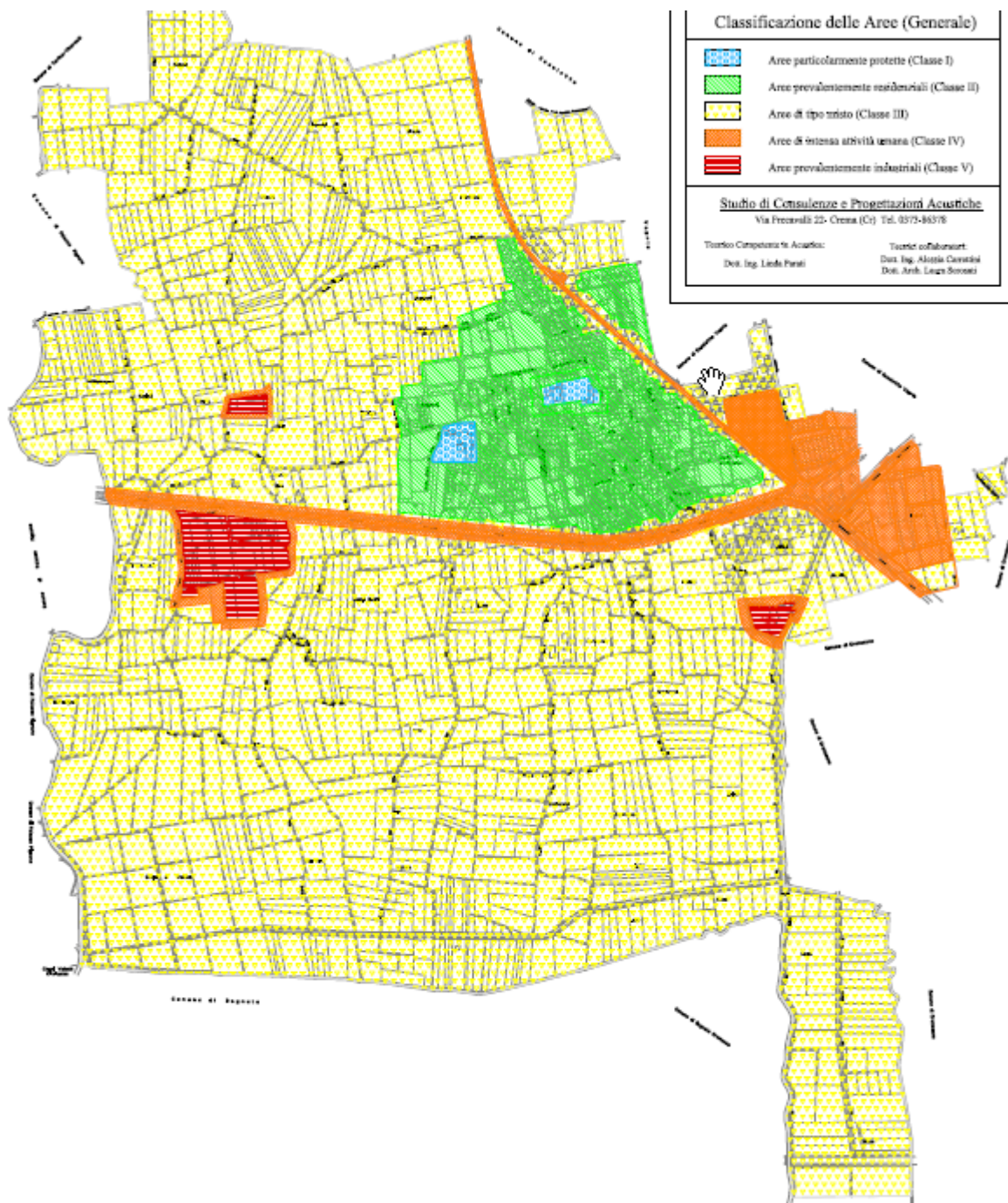


Figura 5.82 – Zonizzazione acustica del comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Piano di zonizzazione acustica, 2009]

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.**

### Infrastrutture stradali

Il recente D.P.R. n. 142/04 stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore, avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

Il presente Decreto definisce le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica in base al tipo di infrastrutture stradali e i criteri di applicazione se trattasi di infrastrutture di nuova realizzazione o esistenti.

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 285 del 1992, e successive modificazioni, nonché dall'allegato 1 del D.P.R. n. 142/04:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

#### Limiti di immissione per infrastrutture stradali:

1. infrastrutture stradali di nuova realizzazione per le quali si applicano i valori limite di immissione fissati dalla tabella 1 dell'Allegato 1 del DPR;
2. infrastrutture esistenti per le quali si applicano i valori fissati dalla tabella 2 dell'Allegato 1 del DPR.

Le tabelle sono riportate nelle pagine seguenti:

#### (STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE)

| TIPO DI STRADA<br>(secondo codice della strada) | SOTTOTIPI AI FINI ACUSTICI<br>(secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo  |                | Altri ricettori |                |
|---|--|--|--|----------------|-----------------|----------------|
|   |  |  | Diurno dB(A)   | Notturmo dB(A) | Diurno dB(A)    | Notturmo dB(A) |
| A - autostrada                                  |  | 250  | 50   | 40             | 65              | 55             |
| B - extraurbana principale                      |  | 250  | 50   | 40             | 65              | 55             |
| C - extraurbana secondaria                      | C1   | 250  | 50   | 40             | 65              | 55             |
|   | C2   | 150  | 50   | 40             | 65              | 55             |
| D - urbana di scorrimento                       |  | 100  | 50   | 40             | 65              | 55             |
| E - urbana di quartiere                         |  | 30   | definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995. |                |                 |                |
| F - locale                                      |  | 30   |  |                |                 |                |

\* Per le scuole vale solo il limite diurno

**(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)**  
**(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

| TIPO DI STRADA<br>(secondo codice della strada) | SOTTOTIPI AI FINI ACUSTICI<br><br>(secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo  |                | Altri ricettori |                |
|---|--|--|--|----------------|-----------------|----------------|
|   |  |  | Diurno dB(A)   | Notturmo dB(A) | Diurno dB(A)    | Notturmo dB(A) |
| A - autostrada                                  |  | 100 (fascia A)                             | 50   | 40             | 70              | 60             |
|   |  | 150 (fascia B)                             |  |                | 65              | 55             |
| B - extraurbana principale                      |  | 100 (fascia A)                             | 50   | 40             | 70              | 60             |
|   |  | 150 (fascia B)                             |  |                | 65              | 55             |
| C - extraurbana secondaria                      | Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)  | 100 (fascia A)                             | 50   | 40             | 70              | 60             |
|   |  | 150 (fascia B)                             |  |                | 65              | 55             |
|   | Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)  | 100 (fascia A)                             | 50   | 40             | 70              | 60             |
|   |  | 150 (fascia B)                             |  |                | 65              | 55             |
| D - urbana di scorrimento                       | Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)  | 100  | 50   | 40             | 70              | 60             |
|   | Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)   | 100  | 50   | 40             | 65              | 55             |
| E - urbana di quartiere                         |  | 30   | definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995. |                |                 |                |
| F - locale                                      |  | 30   |  |                |                 |                |

\* Per le scuole vale solo il limite diurno



## Infrastrutture ferroviarie

IL DPR 18/11/1998 n. 459 stabilisce le norme per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari.

Il Decreto definisce le fasce territoriali di pertinenza acustica in base al tipo di infrastrutture ferroviarie e i criteri di applicazione se trattasi di infrastrutture di nuova realizzazione o esistenti.

### Valori limite assoluti di immissione

1. Per le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200km/h il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che meglio tutelino anche i singoli ricettori e quindi tutti i ricettori presenti all'interno di un corridoio di 250 m per lato, misurati a partire dalla mezzeria del binario esterno e fino la larghezza del corridoio che può essere estesa fino a 500 m per lato, in presenza i scuole, ospedali, case di cura e case di riposo. All'interno della fascia di 250 m, i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto da infrastrutture di nuova realizzazione, con velocità di progetto superiore a 200 km/h sono i seguenti:

| Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo |                | Altri ricettori |                |
|--|---|----------------|-----------------|----------------|
|  | Diurno dB(A)                                | Notturmo dB(A) | Diurno dB(A)    | Notturmo dB(A) |
| 250  | 50  | 40             | 65              | 55             |

\* Per le scuole vale solo il limite diurno

2. Per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, all'interno della fascia di rispetto di 250 m, suddivisa nelle due fasce A (100 m più vicina all'infrastruttura) e B (150 m più distante dall'infrastruttura) i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

| Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo |                | Altri ricettori |                |
|--|---|----------------|-----------------|----------------|
|  | Diurno dB(A)                                | Notturmo dB(A) | Diurno dB(A)    | Notturmo dB(A) |
| 100 (fascia A)                             | 50  | 40             | 70              | 60             |
| 150 (fascia B)                             |   |                | 65              | 55             |

\* Per le scuole vale solo il limite diurno

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-Casaleto Vaprio (detta “della Melotta”);
- SP 2 Strada Provinciale Crema-Vailate.

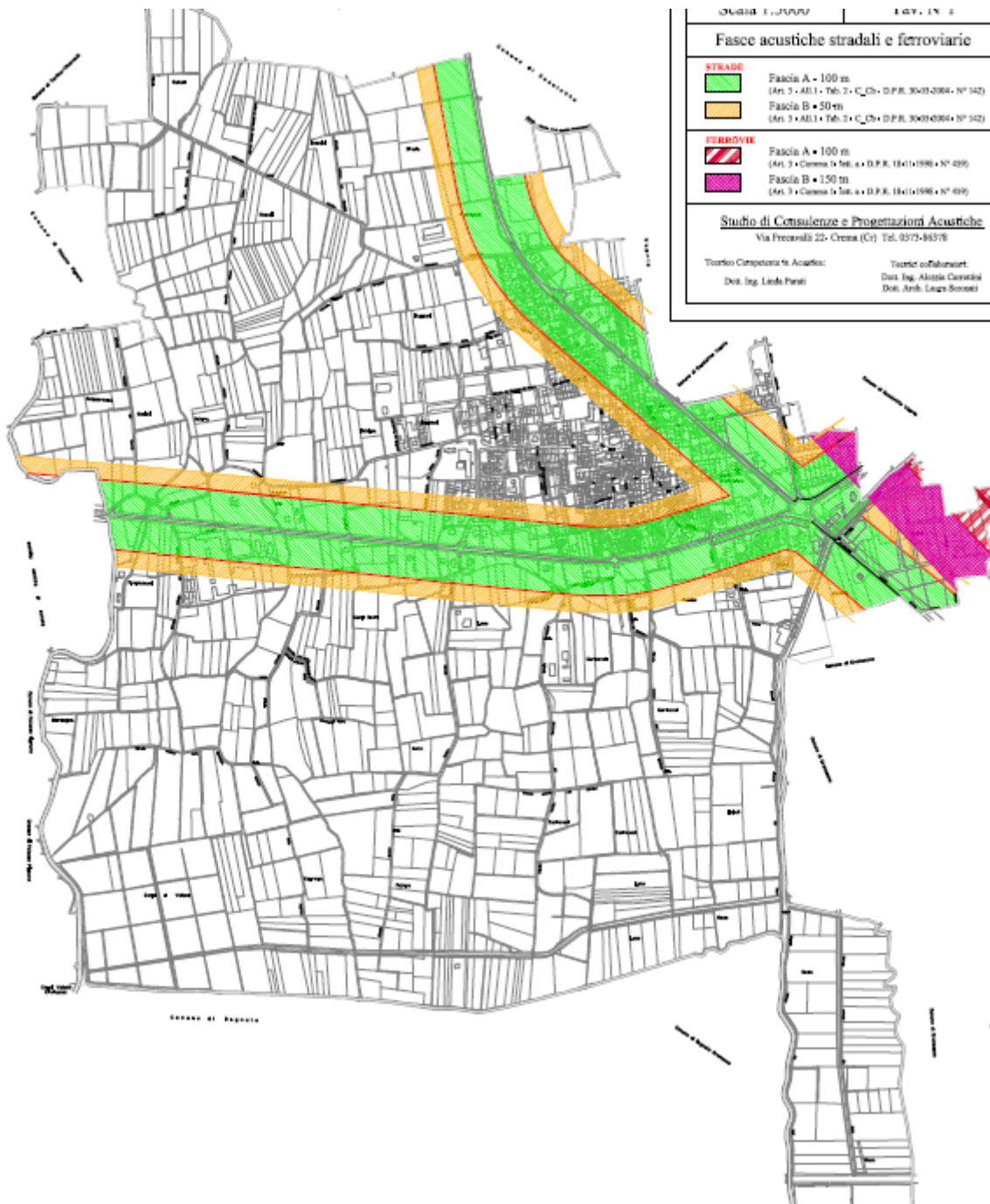
Per la redazione della Zonizzazione acustica sono stati effettuati due rilievi fonometrici di lunga durata (24 ore) in corrispondenza delle suddette strade, per la caratterizzazione delle stesse. Il traffico su entrambe le strade è piuttosto rilevante.

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.





| Fasce acustiche stradali e ferroviarie  |   |
|---|---|
| STRADE  |   |
|  | Fascia A - 100 m<br>(Art. 3 - All.1 - Tab. 2 - C_Cb - D.P.R. 30-03-2004 - N° 142) |
|  | Fascia B - 50 m<br>(Art. 3 - All.1 - Tab. 2 - C_Cb - D.P.R. 30-03-2004 - N° 142)  |
| FERROVIE  |   |
|  | Fascia A - 100 m<br>(Art. 3 - Comma 1- lett. a - D.P.R. 18-11-1998 - N° 459)      |
|  | Fascia B - 150 m<br>(Art. 3 - Comma 1- lett. a - D.P.R. 18-11-1998 - N° 459)      |

Figura 5.83 – Fasce acustiche stradali e ferroviarie  
[Fonte: Piano di zonizzazione acustica, 2009]

## 5.11 Radiazioni

Secondo le informazioni fornite dall'amministrazione comunale nel comune di Trescore Cremasco non si riscontrano particolari problematiche per quanto concerne le radiazioni, sia ionizzanti che non ionizzanti<sup>4</sup>.

Riguardo alle fonti di radiazioni non ionizzanti<sup>5</sup> il territorio comunale di Trescore Cremasco non è attraversato da linee elettriche ad alta tensione, come evidenziato dalla seguente immagine.

E' stata inoltrata una richiesta a Terna, presso la sede centrale di Milano, al fine di poter avere a disposizione:

- la planimetria aggiornata della rete di elettrodotti (con indicazione dei kV delle diverse linee) che interessa il territorio comunale di Trescore Cremasco (CR);
- le informazioni relative all'inquinamento elettromagnetico e fasce di rispetto degli elettrodotti che attraversano il territorio comunale di Trescore Cremasco (CR).

I dati richiesti non sono ancora disponibili, quindi il presente documento non è attualmente in grado di recepire tali informazioni, che verranno comunque integrate, qualora dovessero rendersi disponibili, in tempi compatibili con il processo di redazione del PGT.

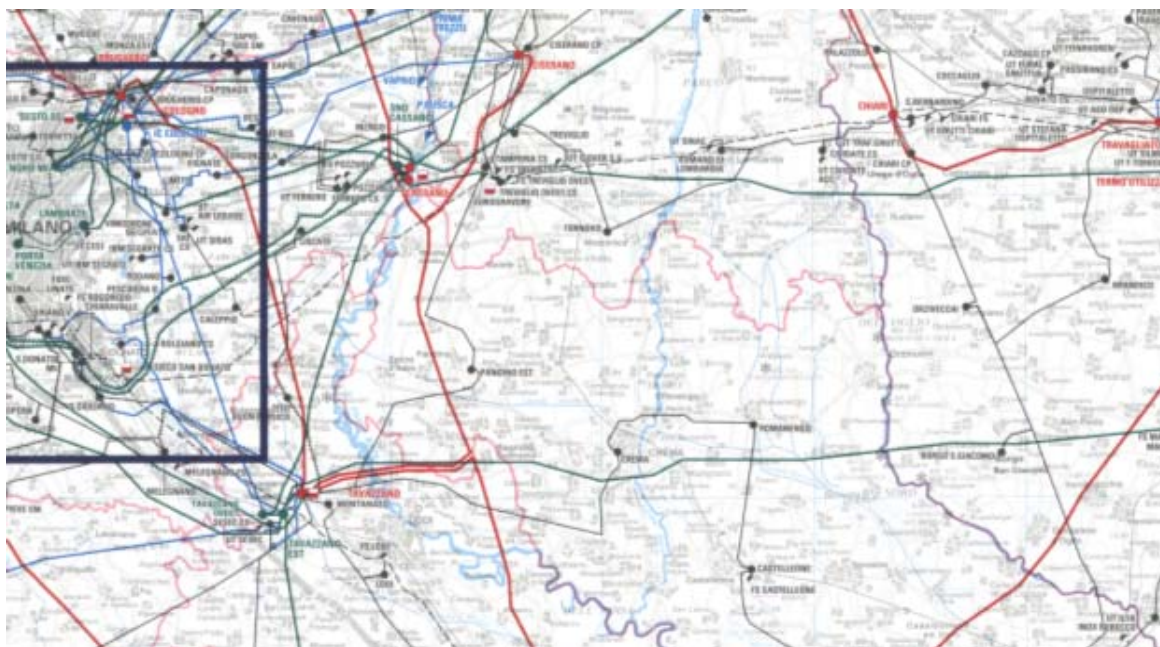


Figura 5.84 – Rete elettrodotti regionale  
[Fonte: Terna]

Il territorio comunale di Trescore Cremasco, sempre in relazione al tema delle radiazioni non ionizzanti, al 2006, presenta alcuni siti per la radiotelecomunicazione, nello specifico impianti radiobase, non radiotelevisivi.

<sup>4</sup> Le radiazioni non ionizzanti (NIR) consistono in forme di radiazioni elettromagnetiche, comunemente chiamate campi elettromagnetici, che, al contrario delle radiazioni ionizzanti (IR), non possiedono l'energia sufficiente per modificare ("ionizzare") le componenti della materia e degli esseri viventi. Le NIR comprendono le radiazioni fino alla luce visibile, mentre le IR la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

<sup>5</sup> 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 la basse frequenza (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 immagine:

| COMUNE            | IMPIANTI (N) |                 | DENSITA' (impianti/km <sup>2</sup> ) |                          | DENSITA' DI POTENZA TOTALE AL CONNETTORE D'ANTENNA (kW/km <sup>2</sup> ) |                          |
|-------------------|--------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
|                   | RADIOBASE    | RADIOTELEVISIVI | IMPIANTI RADIOBASE                   | IMPIANTI RADIOTELEVISIVI | IMPIANTI RADIOBASE   | IMPIANTI RADIOTELEVISIVI |
| Trescore Cremasco | 24           | 0               | 4,075                                | 0,000                    | 0,099  | 0,000                    |

Figura 5.85 – Siti per radiotelecomunicazione localizzati nel comune di Trescore Cremasco  
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente Lombardia, 2007]

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.

Allo scopo di predisporre il piano di risanamento regionale, la Regione Lombardia ha proceduto all'identificazione e al censimento delle situazioni di superamento dei limiti di campo elettromagnetico e all'acquisizione dei dati relativi alle misurazioni effettuate da ARPA nell'ambito dell'attività di controllo degli ultimi anni.

Sono state analizzate 28 situazioni di superamento dei limiti normativi, situazioni che già erano state evidenziate e segnalate agli enti competenti da ARPA. E' stato quindi pubblicato sul BURL del 15/02/2005, quinto supplemento straordinario, il Piano di Risanamento, approvato con DGR n. 7/20907 del 16/02/2005.

Le installazioni di Trescore Cremasco non rappresentano situazioni critiche.

Relativamente all'inquinamento da radon indoor<sup>6</sup> non esistono fonti di informazione specifiche per il territorio in esame, che tuttavia, come il resto della Pianura Padana, non presenta caratteristiche geografiche e morfologiche tali da costituire un rischio potenziale per il radon.

Il RSA 2007 della Lombardia, redatto dall'ARPA mette in evidenza che la campagna di rilevazione del radon indoor si è svolta negli anni 2003-2004 e le misure sono state effettuate in locali di abitazioni e uffici pubblici situati al piano terreno. Il territorio lombardo è stato suddiviso secondo una griglia a maglie di dimensione variabile in funzione delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del suolo; la campagna ha considerato 3.650 punti di misura dislocati su tutto il territorio regionale.

I valori di concentrazione misurati nei punti di campionamento situati all'interno delle maglie vengono riportati come media geometrica espressa in Bq<sup>7</sup>/mc, mentre fra parentesi viene indicato il

<sup>6</sup> Le sorgenti delle IR possono essere superficiali o naturali. Tra le fonti naturali si ricordano alcuni radioisotopi primordiali, tra cui il più rilevante è il Radon-222. Si tratta di gas nobile radioattivo, che fuoriesce dal terreno e da alcuni materiali da costruzione, disperdendosi in atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

<sup>7</sup> Nel SI l'unità di misura della radioattività è il Becquerel che corrisponde ad una disintegrazione al secondo tps (Transmutations per second).



numero di misure effettuate all'interno di quella maglia. Il tratteggio rappresenta maglie nelle quali non vi sono centri urbanizzati di entità rilevante.

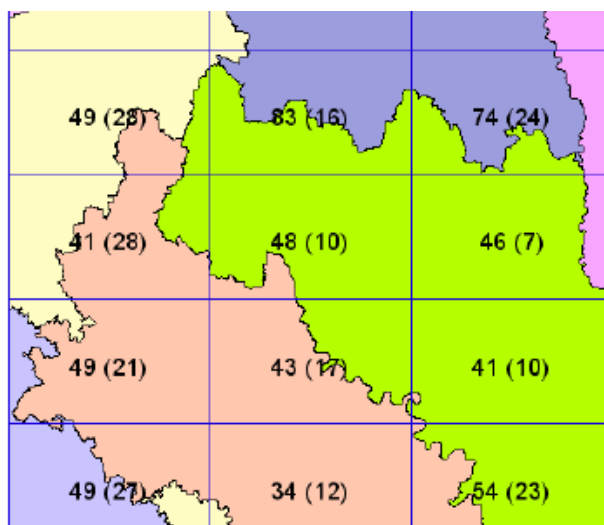


Figura 5.86 – Valori di concentrazione Radon Indoor  
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente Lombardia, 2007]

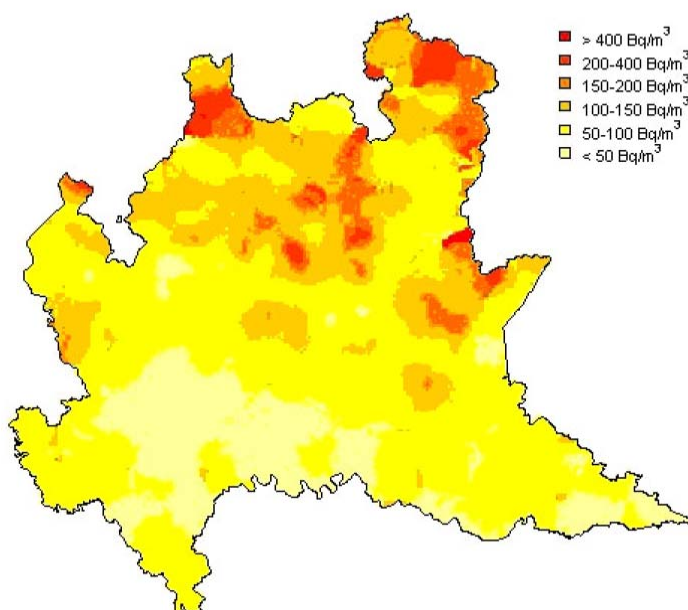


Figura 5.87 – Concentrazione di attività di radon indoor: mappa geostatica  
[Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente Lombardia, 2007]

In Italia non c'è ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. Si può fare riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea (raccomandazione 90/143/EURATOM) di 200 Bq/mc, come obiettivo di qualità per le nuove abitazioni e 400 Bq/mc, valore al di sopra del quale si suggeriscono interventi per la riduzione di concentrazioni nelle abitazioni già esistenti. Una normativa invece esiste per gli ambienti di lavoro (D.Lgs. n.241 del 26/05/2000) che fissa un livello di riferimento di 500 Bq/mc. Per le scuole non vi sono indicazioni ma si ritiene per il momento di poter assimilare una scuola ad un ambiente di lavoro.

I risultati delle misure effettuate mostrano valori poco elevati di concentrazione di radon indoor nella Provincia di Cremona, 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.

| PROVINCIA               | % misure con valori inferiori a 200 Bq/m <sup>3</sup> | % misure con valori tra 200 e 400 Bq/m <sup>3</sup> | % misure con valori tra 400 e 800 Bq/m <sup>3</sup> | % misure con valori maggiori di 800 Bq/m <sup>3</sup> | n° punti indagati |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|
| BG                      | 75.1  | 15.8  | 6.6   | 1.6   | 594               |
| BS                      | 82.8  | 11.7  | 4.3   | 0.5   | 809               |
| CO                      | 87.9  | 10.6  | 1.1   | 0.0   | 264               |
| <b>CR</b>               | <b>100.0</b>  | <b>0.0</b>  | <b>0.0</b>  | <b>0.0</b>  | <b>150</b>        |
| LC                      | 82.2  | 11.5  | 3.8   | 1.4   | 287               |
| LO                      | 100.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 87                |
| MI                      | 93.3  | 6.3   | 0.4   | 0.0   | 255               |
| MN                      | 98.7  | 1.3   | 0.0   | 0.0   | 150               |
| PV                      | 98.2  | 1.8   | 0.0   | 0.0   | 340               |
| SO                      | 70.6  | 20.7  | 7.3   | 1.4   | 425               |
| VA                      | 79.2  | 14.5  | 5.2   | 0.3   | 289               |
| <b>Totale Lombardia</b> | <b>84.5</b>   | <b>11.1</b>   | <b>3.7</b>  | <b>0.6</b>  | <b>3650</b>       |

Figura 5.88 – Primi risultati della campagna regionale per la determinazione del radon: distribuzione percentuale dei valori di concentrazione media annuale e distribuzione dei punti di misura nelle diverse province  
 [Fonte: ARPA Lombardia, Convegno nazionale di radioprotezione, 2005]

## 5.12 Rifiuti

Dai dati raccolti dai Quaderni dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, rilevati dall'anno 2000 all'anno 2007, 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 2007, il valore di 1.162,51 tonnellate; si stima quindi una crescita di produzione totale dal 2000 al 2007, pari al 44% circa.

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 2000 e il 2007.

Tabella 5.21 Produzione dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Trescore Cremasco

[Fonte: *Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, Provincia di Cremona*]

| Anno | Abitanti | INDIFF (ton) | RSU (ton) | RSI (ton) | RSI rec (ton) | SS (ton) | RD (ton) | RD (%) | Totale rifiuti prodotti (ton) |
|------|----------|--------------|-----------|-----------|---------------|----------|----------|--------|-------------------------------|
| 2000 | 2.349    | 391,10       | 269,30    | 121,78    | n.d.          | n.d.     | 416,00   | 51,55  | 807,25                        |
| 2001 | 2.363    | 432,10       | 291,00    | 141,10    | n.d.          | n.d.     | 422,50   | 49,44  | 854,66                        |
| 2002 | 2.374    | 480,00       | 310,00    | 170,00    | 38,00         | n.d.     | 496,00   | 51,00  | 976,00                        |
| 2003 | 2.447    | 482,00       | 312,00    | 170,00    | 34,00         | n.d.     | 482,00   | 50,00  | 964,00                        |
| 2004 | 2.476    | 467,90       | 308,40    | 159,60    | 53,00         | n.d.     | 514,90   | 52,00  | 982,90                        |
| 2005 | 2.578    | 436,40       | 304,50    | 131,90    | 43,90         | n.d.     | 589,70   | 57,00  | 1.026,10                      |
| 2006 | 2.638    | 321,90       | 182,20    | 139,70    | 46,60         | n.d.     | 763,20   | 70,00  | 1.085,10                      |
| 2007 | 2.765    | 329,53       | 185,50    | 143,00    | 47,67         | 1,03     | 832,98   | 71,00  | 1.162,51                      |

| Legenda   |   |
|---|---|
| $\% RD = (RD + \% RSI \text{ rec}) / (RD + RSU + RSI + SS)$ |   |
| 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)                    |
| RUP   | Rifiuti Urbani Pericolosi   |
| SS  | Spazzamento Strade  |
| RSI rec   | Percentuale di Rifiuti Ingombranti recuperati in impianti di selezione e cernita  |
| RU  | Rifiuti Urbani (somma di RSU, RSI, SS, RD)  |

I dati raccolti relativi alla produzione di rifiuti evidenziano che nel periodo compreso fra il 2000 e il 2007 la tendenza è quella di un progressivo aumento delle tonnellate di rifiuti prodotti nel territorio: si passa infatti da un totale di 807,25 ton di rifiuti prodotti nel 2000 ad un totale di 1.162,51 ton di rifiuti prodotti nel 2007.

La produzione di rifiuti indifferenziati subisce comunque una flessione da 391,10 ton nell'anno 2000 a 329,53 ton nell'anno 2007, mentre contestualmente si registra un progressivo e rilevante aumento della frazione di rifiuti raccolti in maniera differenziata: passando infatti da un valore di 416 ton nel 2000 a 833 ton nel 2007, come evidenziato dal grafico seguente.

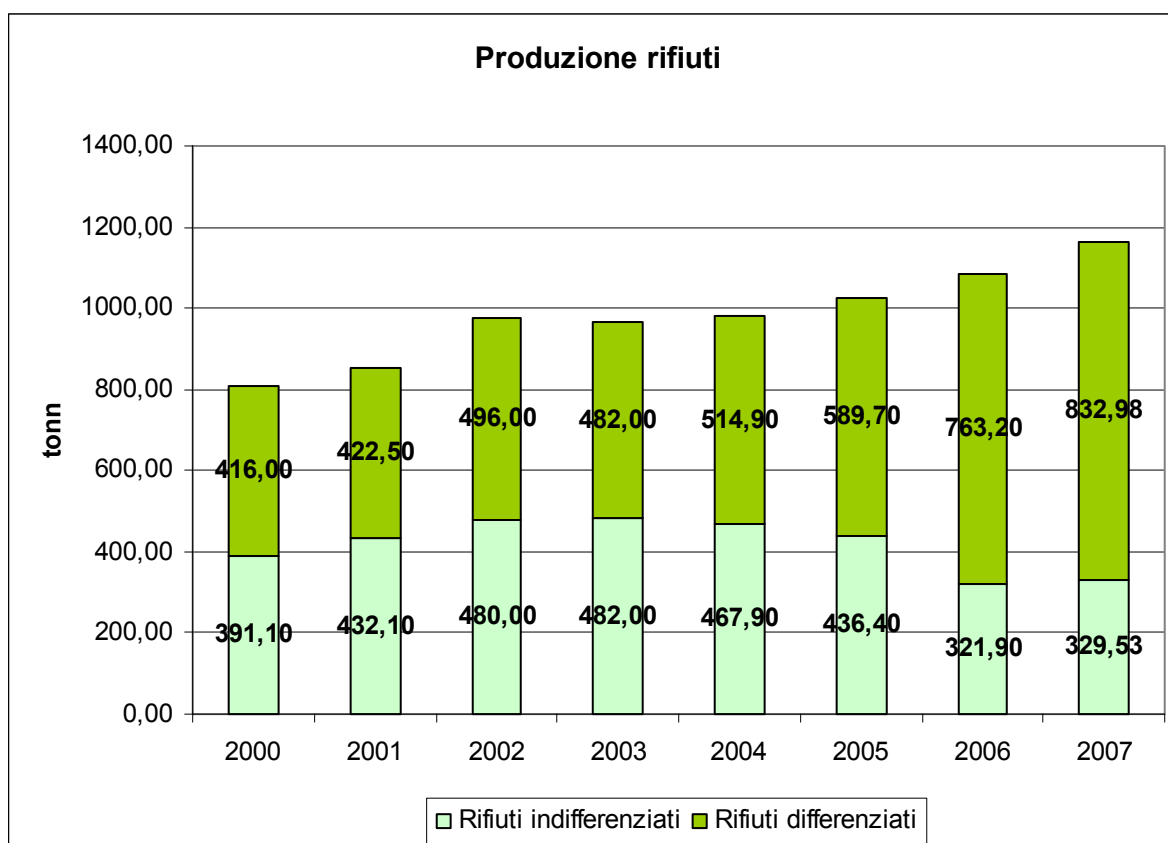


Figura 5.89 – Produzione di rifiuti: totali, indifferenziati e differenziati  
 [Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007]

L'analisi inoltre è stata approfondita anche con il rilevamento della produzione procapite di indifferenziata, di raccolta differenziata (RD) e totale, sia al giorno che all'anno.

Tabella 5.22 Produzione procapite dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Trescore Cremasco

[Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, Provincia di Cremona]

| Anno | Procapite indifferenziata | Procapite differenziata | Procapite totale | Procapite totale anno |
|------|---------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
|      | [kg/ab/g]                 | [kg/ab/g]               | [kg/ab/g]        | [kg/ab/anno]          |
| 2000 | 0,46                      | 0,49                    | 0,94             | 343,66                |
| 2001 | 0,50                      | 0,49                    | 0,99             | 361,68                |
| 2002 | 0,55                      | 0,57                    | 1,13             | 411,12                |
| 2003 | 0,54                      | 0,54                    | 1,08             | 393,95                |
| 2004 | 0,52                      | 0,57                    | 1,09             | 396,97                |
| 2005 | 0,46                      | 0,63                    | 1,09             | 398,02                |
| 2006 | 0,33                      | 0,79                    | 1,13             | 411,33                |
| 2007 | 0,33                      | 0,83                    | 1,15             | 420,44                |

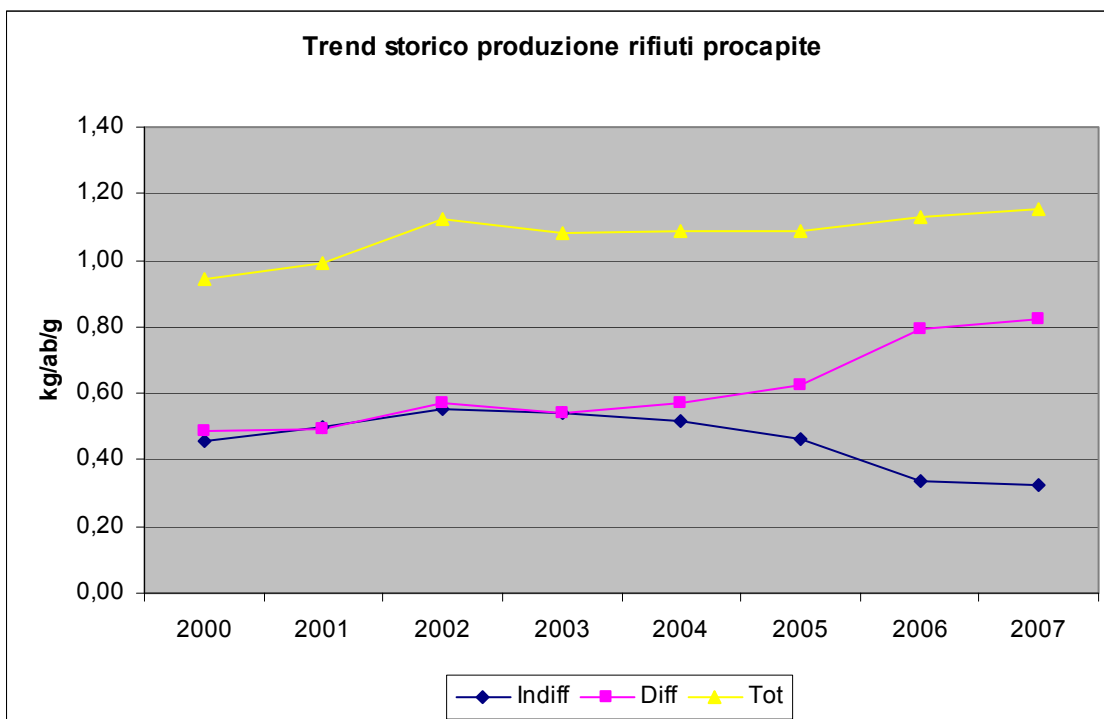


Figura 5.90 – Trend storico produzione procapite di rifiuti: totali, indifferenziati e differenziati  
 [Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007]

Il trend, evidenziato nella produzione totale del comune, viene confermato anche per quanto riguarda la produzione procapite di rifiuti totali rapportata agli abitanti del comune in analisi.

Il grafico realizzato, infatti, mette in evidenza che la produzione di rifiuti indifferenziata, nel complesso, ha subito un andamento decrescente, da 0,46 kg/ab/g a 0,33 kg/ab/g, passando attraverso picchi superiori a 0,50 kg/ab/g; a fronte di un trend sempre più crescente della produzione differenziata: da 0,49 kg/ab/g a 0,83 kg/ab/g.

La produzione procapite giornaliera totale conferma invece un andamento sostanzialmente crescente nel periodo analizzato, 2000-2007.

Si evidenzia quindi una positiva flessione della produzione di indifferenziata e un ulteriore positivo incremento della produzione di raccolta differenziata. La produzione totale è in crescita, ma tale dato è compensato da una notevole crescita della quota di differenziata.

La produzione indifferenziata procapite, infatti, nel periodo compreso fra 2000 e 2007, ha subito una decisa flessione pari al 16%, mentre la produzione di differenziata procapite nel medesimo arco temporale è cresciuta del 100%.

Si tratta di un importante trend di crescita, indice di una maggiore sensibilizzazione verso la tematica dei rifiuti e della raccolta differenziata.



Tabella 5.23 Produzione procapite (tonn) dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Trescore Cremasco

[Fonte: *Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, Provincia di Cremona*]

| Anno | Procapite indifferenziata | Procapite differenziata | Procapite totale |
|------|---------------------------|-------------------------|------------------|
|      | [tonn/ab]                 | [tonn/ab]               | [tonn/ab]        |
| 2000 | 0,17                      | 0,18                    | 0,34             |
| 2001 | 0,18                      | 0,18                    | 0,36             |
| 2002 | 0,20                      | 0,21                    | 0,41             |
| 2003 | 0,20                      | 0,20                    | 0,39             |
| 2004 | 0,19                      | 0,21                    | 0,40             |
| 2005 | 0,17                      | 0,23                    | 0,40             |
| 2006 | 0,12                      | 0,29                    | 0,41             |
| 2007 | 0,12                      | 0,30                    | 0,42             |

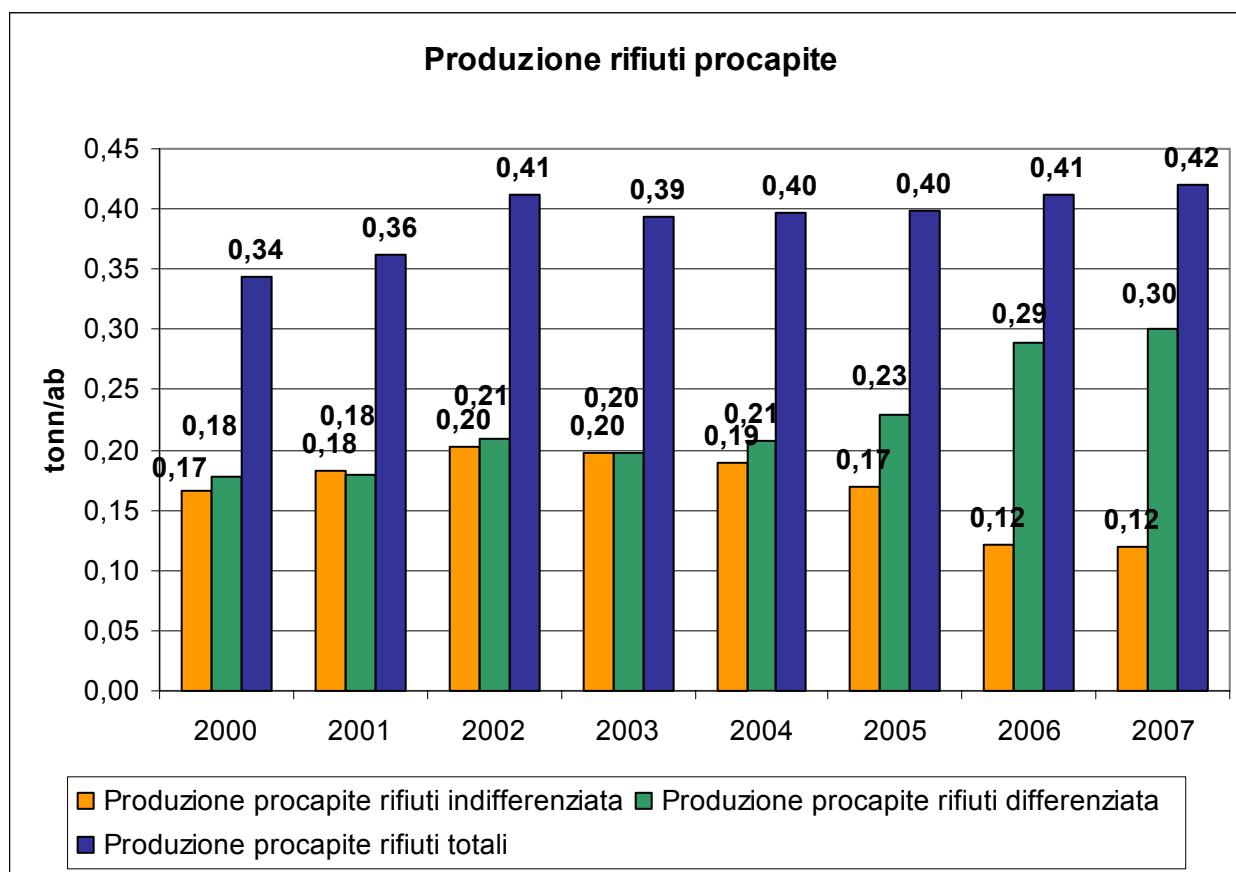


Figura 5.91 – Produzione di rifiuti pro-capite

[Fonte: *Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007*]

Osservando l'andamento della raccolta differenziata si può osservare una netta crescita registrata dal 2000 al 2007.

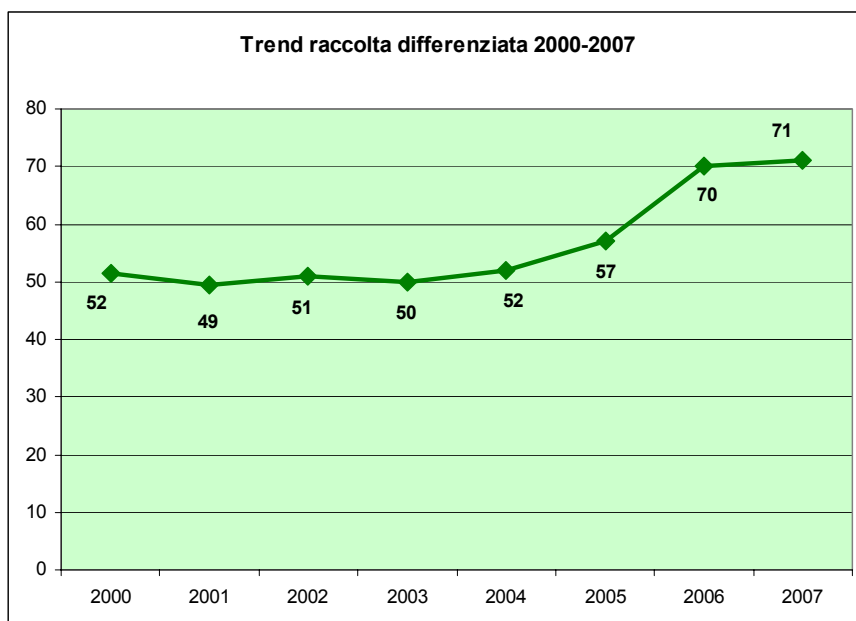


Figura 5.92 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata  
[Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti, anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007]

Secondo l'Osservatorio Provinciale Rifiuti elaborato dalla provincia nel 2007 il comune di Trescore Cremasco si trova al quarto posto per quanto riguarda la raccolta differenziata, dopo i comuni di Ripalta Cremasca, Salvirola, Bagnolo Cremasco, Moscazzano, Offanengo e Quintano, evidenziando quindi un elemento di qualità per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale.

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.

Tale elemento è messo maggiormente in evidenza, se si effettua il confronto fra i dati provinciali e i dati comunali a disposizione nell'anno 2007.

Tabella 5.24 Produzione procapite dei rifiuti indifferenziati, differenziati, totali nel comune di Trescore Cremasco e nella Provincia di Cremona

[Fonte: Quaderno Osservatorio Provinciale Rifiuti 2007, Provincia di Cremona]

| Anno 2007                   | Procapite indifferenziata | Procapite differenziata | Procapite totale | %RD   |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|-------|
|                             | [kg/ab/g]                 | [kg/ab/g]               | [kg/ab/g]        | [%]   |
| <b>Trescore Cremasco</b>    | 0,33                      | 0,83                    | 1,15             | 71,00 |
| <b>Provincia di Cremona</b> | 0,60                      | 0,78                    | 1,38             | 56,00 |

Sia il valore procapite di indifferenziata, che il valore totale procapite di Trescore Cremasco sono inferiori al dato provinciale; la percentuale di raccolta differenziata inoltre è di molto superiore: 71% di Trescore Cremasco, contro il 56% della Provincia.

\* \* \*

Il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti prodotti dai cittadini e dalle attività produttive del comune viene effettuata, per conto del comune, dalla Società Cremasca Servizi s.p.a (SCS).

La gestione avviene attraverso un servizio di raccolta a domicilio dei rifiuti solidi urbani secondo il programma della SCS s.p.a..

Gli incaricati della SCS s.p.a. prelevano i rifiuti organici con frequenza bisettimanale, mercoledì e sabato; i rifiuti secchi il martedì. Anche lattine, vetro e plastica sono raccolti secondo la modalità

domiciliare, le prime due il martedì con frequenza quindicinale, mentre la plastica il mercoledì con frequenza settimanale.

Lungo le vie del paese sono posizionati i cassonetti per la raccolta delle pile.

Carta e cartone, a differenza di altri comuni, sono invece raccolti presso l'apposita piazzola e piattaforma per la raccolta differenziata, all'interno della quale è possibile smaltire qualsiasi tipo di materiale ingombrante.

Tale piazzola è fruibile da parte di tutte le utenze, residenti a Trescore Cremasco domestiche e non domestiche, che possono conferire all'interno di contenitori dedicati, nelle forme, negli orari e nei limiti previsti dal Regolamento comunale determinate tipologie di rifiuti.

La SCS Gestioni inoltre fornisce servizi particolari a pagamento su richiesta, tra i quali il servizio a domicilio per il ritiro di rifiuti ingombranti e scarti vegetali.

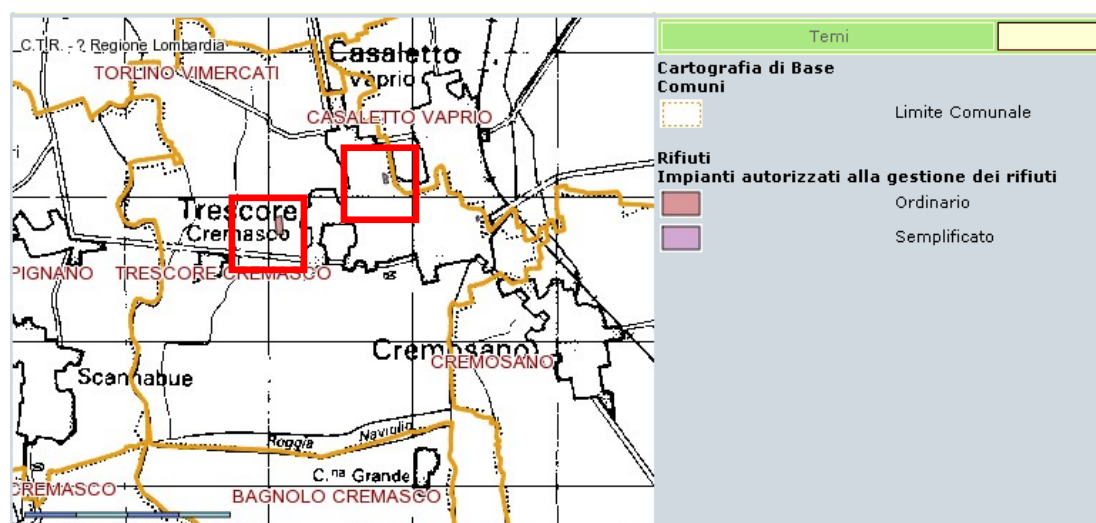


Figura 5.93 Localizzazione Impianti gestione rifiuti nel territorio comunale di Trescore Cremasco [Fonte: Provincia Cremona – Atlante ambientale]

L'atlante ambientale della Provincia di Cremona e il PRG vigente, inoltre, mettono in evidenza un'area speciale (deposito rottami), localizzato poco a nord della S.P.35, definito ai sensi della DGR 38180 del 6/8/1998.

Di seguito vengono riassunti in una tabella di sintesi i parametri principali per il monitoraggio della situazione legata al tema dei rifiuti nel comune di Trescore Cremasco, mettendo in evidenza soprattutto il trend storico dei valori rilevati nell'arco temporale compreso fra il 2000 e il 2007, al fine di poter schematizzare le dinamiche di crescita interne al comune.

Tabella 5.25 Parametri relativi alla produzione di rifiuti

| Produzione rifiuti                           | U. m.          | Dato 2000 | Dato 2001 | Dato 2002 | Dato 2003 | Dato 2004 | Dato 2005 | Dato 2006 | Dato 2007 | Qualità dato | Fonte   |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---|
| Quantità rifiuti urbani tot per anno         | [tonn/anno]    | 807,25    | 854,66    | 976       | 964       | 982,9     | 1.026,1   | 1.085,1   | 1.167,9   |              | Osservatorio Provinciale Rifiuti, [2000-2007] |
| Quantità rifiuti urbani abitante per anno    | [tonn/ab/anno] | 0,34      | 0,36      | 0,41      | 0,39      | 0,40      | 0,40      | 0,41      | 0,42      |              | Osservatorio Provinciale Rifiuti, [2000-2007] |
| Rifiuti totali avviati a raccolta diff.      | [tonn/anno]    | 416       | 422,5     | 496       | 448       | 514,9     | 589,7     | 763,2     | 832,98    |              | Osservatorio Provinciale Rifiuti, [2000-2007] |
| Rifiuti oggetto raccolta diff. /tot RSU anno | [%]            | 51        | 49        | 51        | 50        | 52        | 57        | 70        | 71        |              | Osservatorio Provinciale Rifiuti, [2000-2007] |

|   |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |  |   |
|---|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|---|
| Rifiuti differenziati prodotti abitante | [tonn/a b /anno] | 0,18 | 0,18 | 0,21 | 0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,29 | 0,30 |  | Osservatorio Provinciale Rifiuti, [2000-2007] |
|---|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|---|

## 5.13 Energia

In seguito alla liberalizzazione del mercato energetico, in base alla quale l'utente finale può decidere presso quale gestore rifornirsi, sia in termini di energia elettrica, che termica (metano), i dati relativi al consumo di energia a livello territoriale sono di difficile elaborazione, in quanto fanno capo a diversi gestori.

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

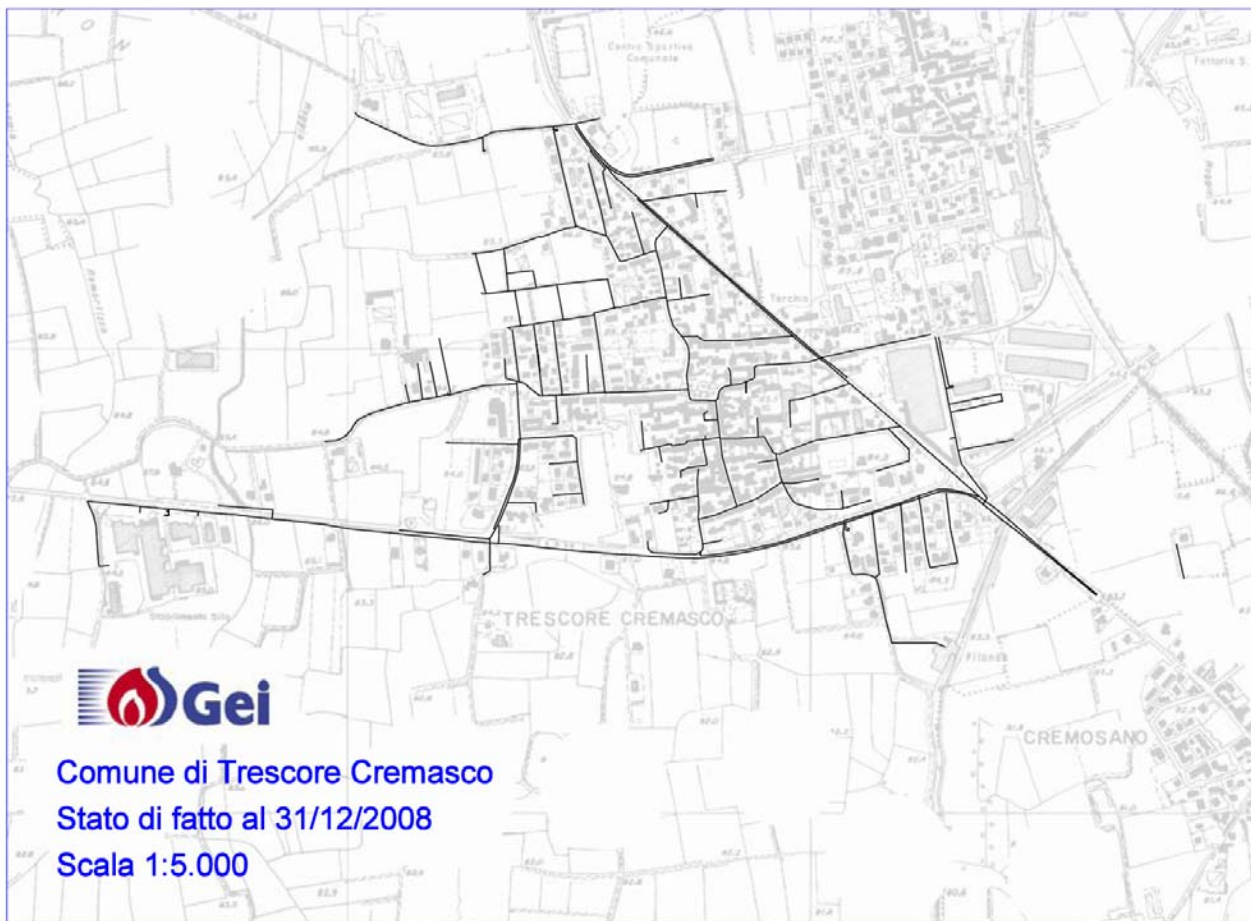


Figura 5.94 – Rete di distribuzione gas  
[Fonte: GEI SpA, 2008]

Le reti sono suddivise fra media e bassa pressione; la prima è contraddistinta dal “tratto-punto” e la seconda da linea continua.

Nel grafico seguente sono riportati i volumi di gas erogato negli anni termici (anno definito da ottobre a settembre), nell'arco temporale compreso fra il 2005/2006 e il 2007/2008, differenziando il volume totale, dal volume erogato alle “grandi” utenze, ovvero:

- SILC SPA (n. 2 utenze), Lavorazione cellulosa;
- Salumificio Cagnana Spa, Lavorazione carni
- SCUOLA MEDIA STATALE A. MANZONI
- TRAFILINOX DI BANFI FRANCESCO, Lavorazione metalli
- POZZALI MAGAZZINI GENERALI SRL, Magazzino stagionatura formaggi
- AZ.AGR.PELETTI G.E FIGLI S.S., Lavorazione casearia
- AZ.AGR.EREDI CARIONI F.SCO SS, Lavorazione casearia
- SATEX S.N.C., Lavorazione tessuti



- PREPACK SAS DI CARIONI M., Lavorazione materie plastiche di imballaggio
- CHIESA PARROCCHIALE S. AGATA
- SCUOLA ELEMENTARE
- GIULY HOLD S.N.C., Produzione cosmetici
- OASI ARCOBALENO S.A.S., Centro sportivo (solo ultimo A.T.).

Tabella 5.26 Volume gas erogato totale e “grandi utenze”

[Fonte: GEI SpA 2005, 2006, 2007, 2008]

|              | Gas erogato | “Grandi” utenti | Gas erogato “grandi” utenti | Incidenza “grandi” utenti sul totale |
|--------------|-------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|              | [Stm3]      | [n]             | [Stm3]                      | [%]                                  |
| Anno 2005/06 | 3.442.618   | 13              | 1.321.195                   | 38,38                                |
| Anno 2006/07 | 3.163.750   | 13              | 1.508.151                   | 47,67                                |
| Anno 2007/08 | 3.699.434   | 14              | 1.782.439                   | 48,18                                |

L'unità di misura del volume di un gas è il "metro cubo" misurato a particolari condizioni di pressione e temperatura. Per il gas naturale vengono generalmente utilizzate due unità di misura: Nm3 (Normal Metro Cubo) e Stm3 (Standard Metro Cubo). Il Nm3 è l'unità di volume a 0°C di temperatura e 1,013 bar di pressione. Il Stm3 è l'unità di volume a 15°C di temperatura e 1,013 bar di pressione.

Tali dati sono sintetizzati nella seguente tabella che mette in evidenza non solo il dato relativo al consumo di gas sull'intero territorio comunale, ma anche rispetto al consumo procapite.

Il valore procapite è stato determinato considerando il valore di gas erogato al netto rispetto al volume erogato per le “grandi” utenze presenti sul territorio del comune di Trescore Cremasco.

Tabella 5.27 Parametri relativi ai consumi di gas

| Consumi Gas metano                    | Unità di misura | Dato 2005/2006 | Dato 2006/2007 | Dato 2007/2008 | Qualità dato | Fonte                         |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Consumo metano totale                 | Stm3            | 3.442.618      | 3.163.750      | 3.699.434      |              | GEI SpA [2005/2006-2007/2008] |
| Consumo medio per abitante in un anno | Stm3/ab         | 804,2          | 598,5          | 663,5          |              | GEI SpA [2005/2006-2007/2008] |

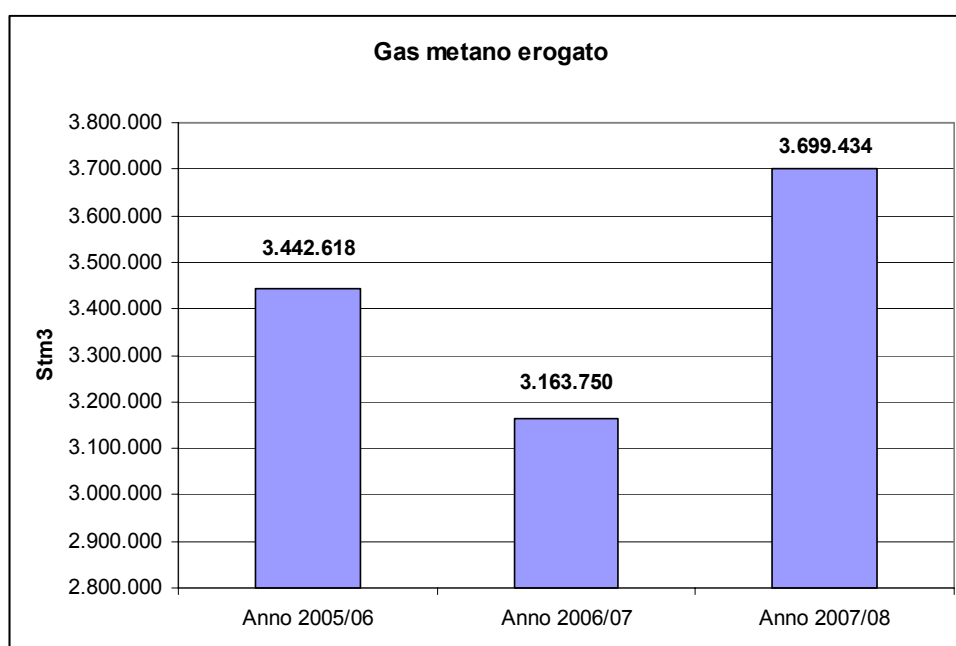


Figura 5.95 – Consumi di gas metano a livello territoriale

[Fonte: GEI SpA, 2005/2006-2007/2008]

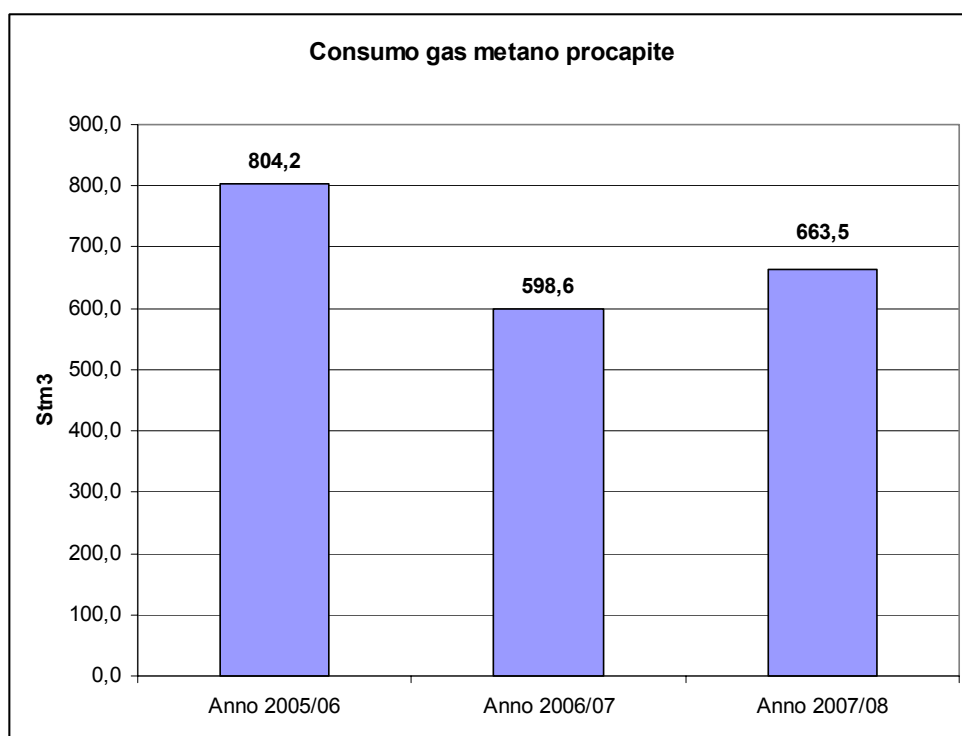


Figura 5.96 – Consumi di gas metano procapite  
[Fonte: GEI SpA, 2005/2006-2007/2008]

I dati relativi ai consumi di **energia elettrica** distribuita dall'ENEL sul territorio comunale di Trescore Cremasco e dell'**energia elettrica vettoriata**, nel triennio 2006-2008, sono stati richiesti all'Enel Divisione mercato e all'Enel Ufficio Vettoriamento energia elettrica.

Enel Divisione mercato ha fornito i dati richiesti, mentre i dati di Enel Ufficio Vettoriamento energia elettrica non sono ad oggi disponibili, tuttavia è possibile considerare i dati sotto riportati adeguatamente rappresentativi del territorio di Trescore Cremasco.

Qualora tali dati dovessero rendersi disponibili, in tempi compatibili con il processo di redazione del PGT, il presente documento, verrà aggiornato alla luce delle nuove informazioni.

La seguente tabella mette in evidenza i consumi di energia elettrica, fornita dall'ENEL nel triennio 2006-2008, suddivisi per numero di utenze e kWh consumati rispetto alle diverse tipologie di utenza:

- agricoltura;
- domestico;
- industria;
- terziario.

Il dato totale dell'energia elettrica distribuita si mantiene su valori sostanzialmente costanti, anche se leggermente in crescita nel biennio 2007-2008, rispetto al biennio precedente 2006-2007, che aveva registrato una leggera flessione nei consumi.

Tabella 5.28 Energia elettrica erogata e utenze servite  
[Fonte: ENEL Divisione mercato 2006, 2007, 2008]

| TRESORE<br>CREMASCO | 2006    |                   | 2007    |                   | 2008    |                   |
|---------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
|                     | Clients | kWh               | Clients | kWh               | Clients | kWh               |
| AGRICOLTURA         | 17      | 166.177           | 19      | 156.261           | 16      | 138.460           |
| DOMESTICO           | 1.163   | 3.127.305         | 1.199   | 3.097.271         | 1.262   | 3.233.956         |
| INDUSTRIA           | 51      | 17.002.906        | 57      | 16.513.672        | 45      | 17.150.950        |
| TERZIARIO           | 118     | 2.221.336         | 132     | 2.363.507         | 131     | 2.560.199         |
| Totale              | 1.349   | <b>22.517.724</b> | 1.407   | <b>22.130.711</b> | 1.454   | <b>23.083.565</b> |

Dall'analisi del seguente grafico si rileva che nel settore primario il consumo di e.e. è in decisa e costante flessione: si passa infatti da 166.177 kWh a 138.460 kWh.

I settori domestico, secondario e terziario registrano invece valori di consumo pressoché costanti.

Il consumo di energia elettrica nel settore secondario incide fortemente, rispetto alle altre tipologie di utenza, sul consumo totale registrato nel comune di Trescore Cremasco, con una percentuale pari al 74%, mentre il settore domestico ed il settore terziario, con una percentuale pari al 14% e all'11% rispettivamente.

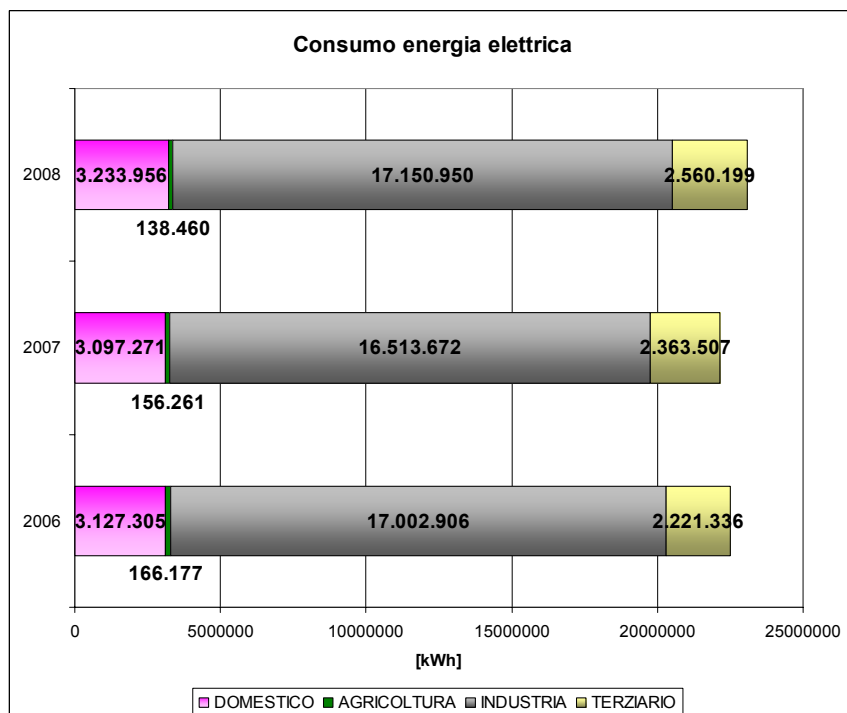


Figura 5.97 – Consumi di energia elettrica, suddivisi per macrosettori  
[Fonte: ENEL Divisione mercato 2006-/2008]

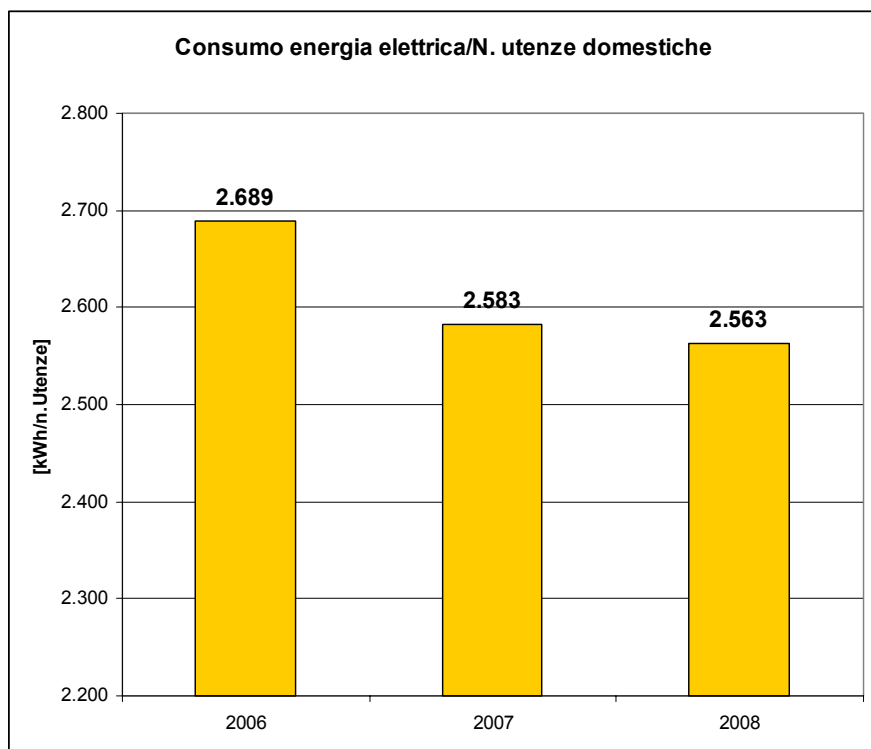
Nella tabella e nei grafici successivi sono riportati i consumi totali annuali di energia elettrica sul territorio comunale in analisi, in relazione alle utenze totali servite ed i consumi domestici in relazione all'utenza domestica e alla popolazione residente, nel triennio 2006-2008.

Analizzando tali dati si nota un andamento pressoché costante, anche se in leggera flessione, dei kWh consumati per utenza e per abitante.

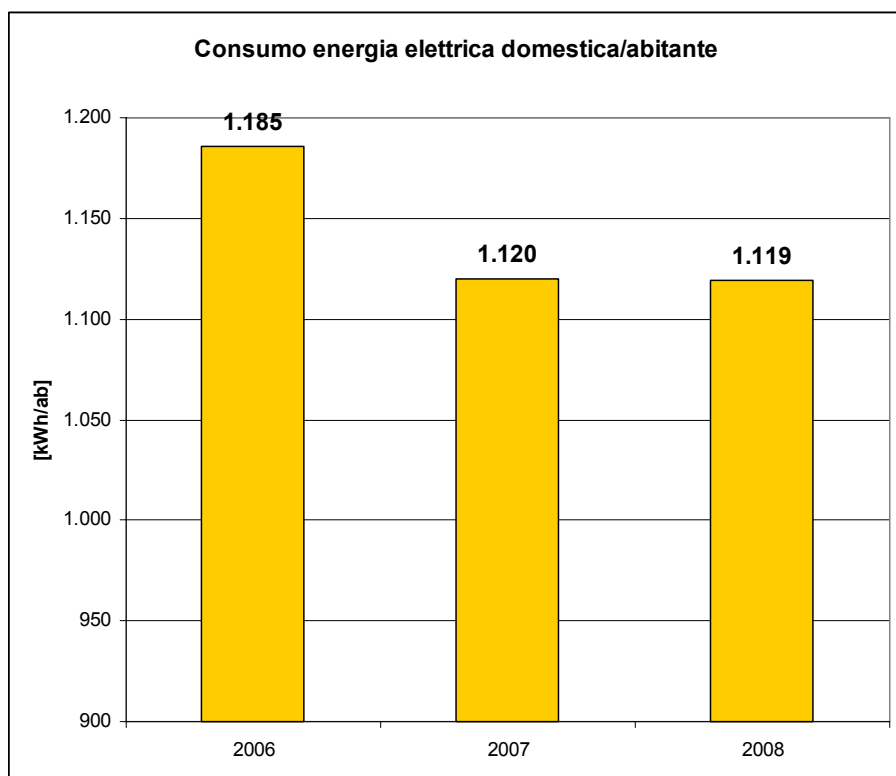
Tabella 5.29 Parametri relativi al consumo di energia elettrica

[Fonte: ENEL Divisione mercato 2006, 2007, 2008]

| Anno | Numero utenze | Consumo totale | Consumo domestico per n. utenti domestici | Consumo domestico procapite |
|------|---------------|----------------|---|-----------------------------|
|      | [N.]          | [kWh]          | [kWh/N.]                                  | [kWh/ab]                    |
| 2006 | 1.349         | 22.517.724     | 2.689                                     | 1.185                       |
| 2007 | 1.407         | 22.130.711     | 2.583                                     | 1.120                       |
| 2008 | 1.454         | 23.083.565     | 2.563                                     | 1.119                       |



*Figura 5.98 – Consumi di energia elettrica domestica per numero di utenze domestiche*  
 [Fonte: ENEL Divisione mercato 2006-/2008]



*Figura 5.99 – Consumi di energia elettrica domestica procapite*  
 [Fonte: ENEL Divisione mercato 2006-/2008]

I dati analizzati sono stati sintetizzati nella seguente tabella.

Tabella 5.30 Sintesi dei parametri relativi al consumo di energia elettrica

| Consumi Energia elettrica                       | Unità di misura | Dato 2006  | Dato 2007  | Dato 2008  | Qualità dato | Fonte                              |
|---|-----------------|------------|------------|------------|--------------|------------------------------------|
| Consumo energia elettrica totale                | kWh             | 22.517.724 | 22.130.711 | 23.083.565 |              | ENEL Divisione mercato [2006-2008] |
| Consumo domestico medio per abitante in un anno | kWh/ab          | 1.185      | 1.120      | 1.119      |              | ENEL Divisione mercato [2006-2008] |

Attualmente il Comune non è dotato di Piano Regolatore dell'Illuminazione Pubblica secondo quanto previsto dall'art. 6 della LR 17/2000, in conformità alle prescrizioni del D. Lgs. 285/92 (Codice della Strada).

Attualmente il PRG non recepisce le indicazioni della LR 39/2004 relative alle "Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti" e del D.M. 27/07/2005 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

Nel comune di Trescore Cremasco sono presenti sei impianti dedicati alla produzione di energia termica e/o elettrica da fonti rinnovabili

Dall'analisi del Dossier Legambiente Comuni Rinnovabili 2009 e dell'Atlante Solare Italiano nel comune di Trescore Cremasco risultano presenti sei impianti fotovoltaico/termico installati per uso privato, con una potenza totale di 139,9 kW e quindi un valore di 48,5 kW/1000 abitanti.

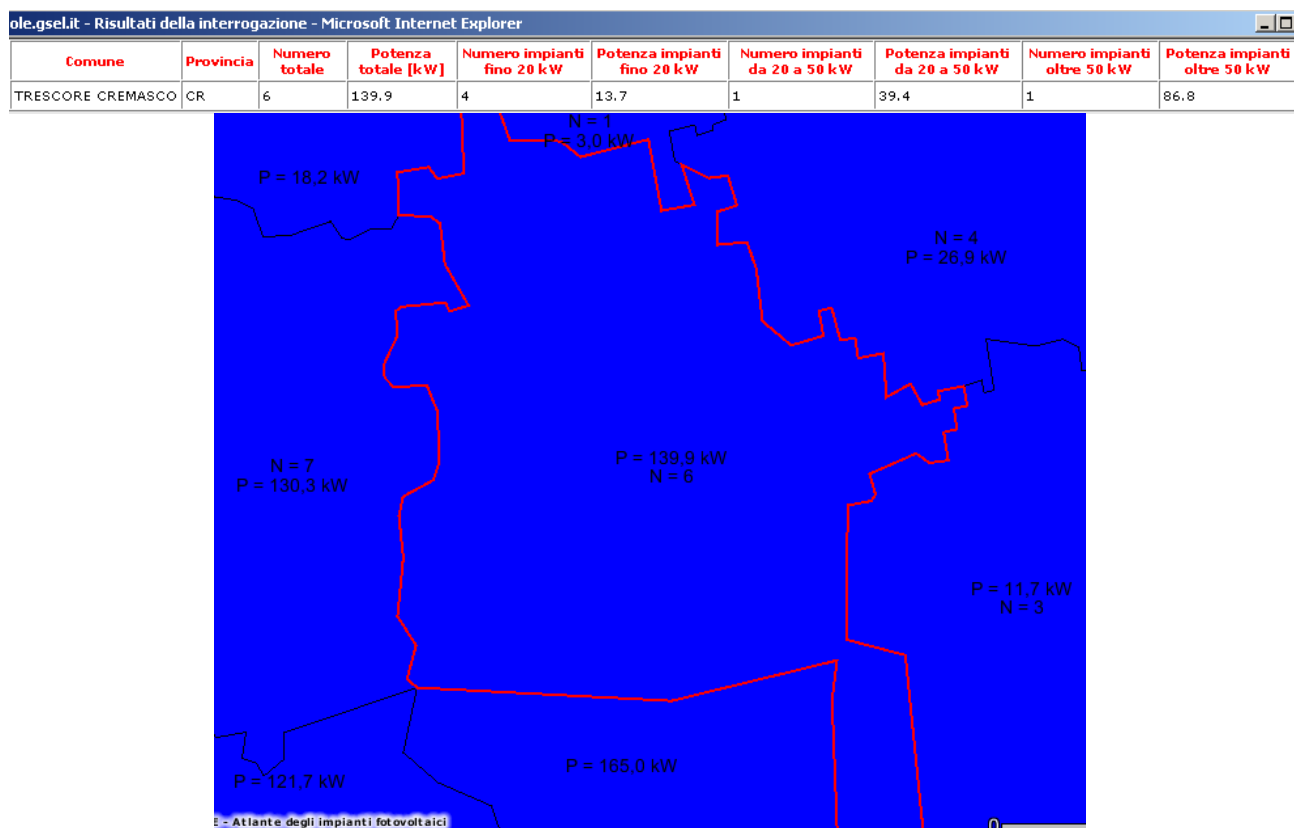


Figura 5.100 – Impianti fotovoltaici/termici installati nel comune di Trescore Cremasco [Fonte: Atlante Solare Italiano, <http://atlasole.gsel.it/viewer.htm>]

## 5.14 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.

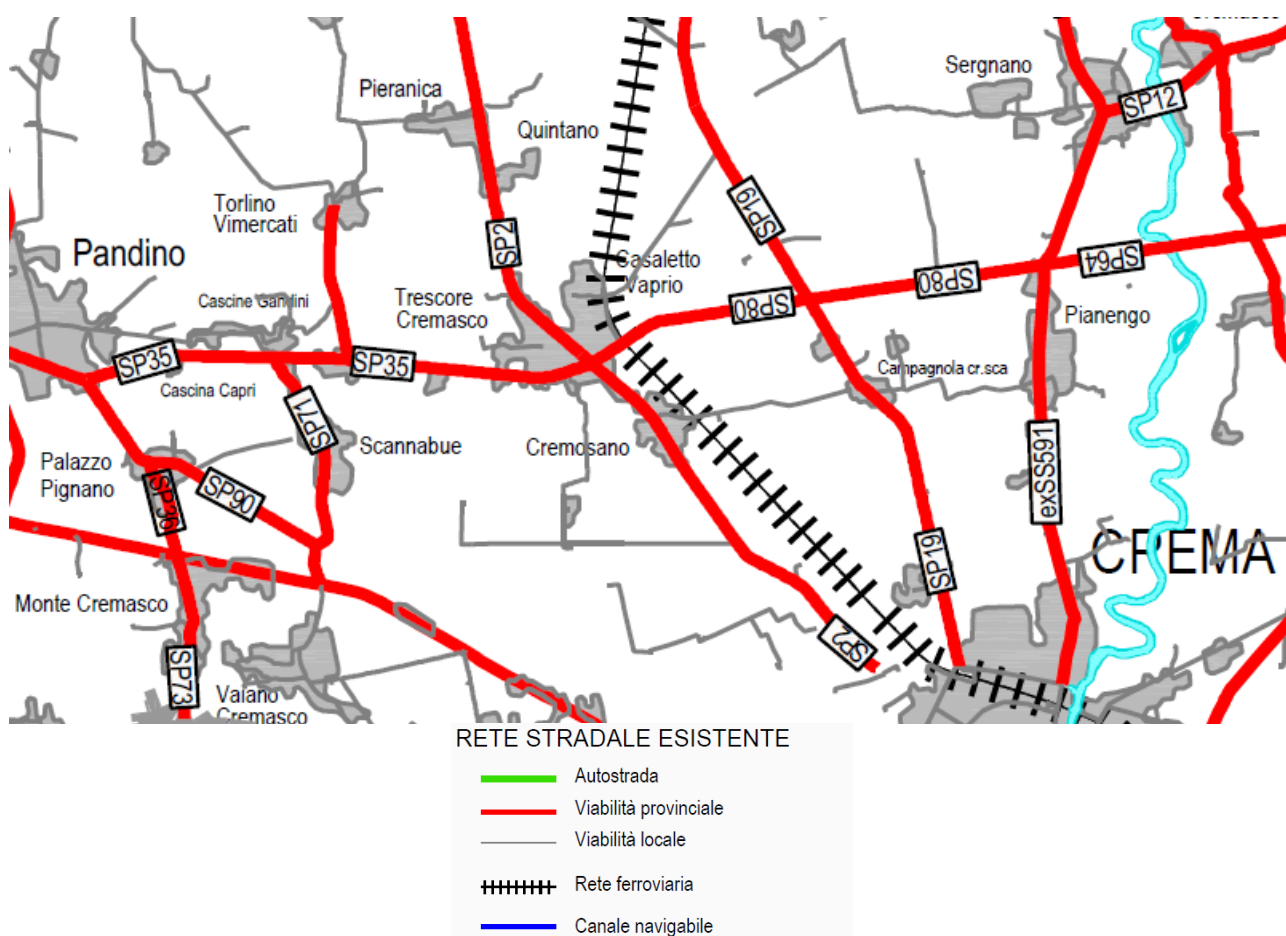


Figura 5.101 – Rete infrastrutturale nel territorio comunale di Trescore Cremasco  
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

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.

La provincia di Cremona è situata in posizione baricentrica rispetto ai sistemi economici forti localizzati nel nord lombardo e nel sud emiliano, le cui aree sono attraversate e servite da corridoi infrastrutturali di interesse nazionale, costituiti da linee autostradali, ferroviarie e, in futuro, dall'Alta Velocità relativamente alle direttrici Milano-Venezia e Milano-Bologna.

Questa posizione, però, non si è tradotta in una elevata accessibilità del territorio provinciale, essendo tali infrastrutture localizzate, ad eccezione dell'autostrada A21, ben oltre i confini



provinciali, ed ha portato ad una situazione caratterizzata da difficoltà di collegamento sia con i territori limitrofi, che con il sistema nazionale.

Nell'ambito del sistema delle relazioni tra il territorio della provincia e le province limitrofe non vi sono situazioni di scambio di grande rilievo, ad esclusione della forte polarizzazione dell'area del cremasco e del comune di Cremona verso Milano e delle relazioni registrate tra la provincia di Cremona e le province di Parma e di Piacenza, tra i comuni meridionali della provincia di Brescia e la provincia di Cremona, soprattutto con i comuni del Soncinasco, e tra Casalmaggiore e le province di Mantova e Parma.

Nelle relazioni intercomunali emergono principalmente le gravitazioni su Cremona e Crema: in particolare Cremona attrae popolazione da quasi tutta la provincia e in modo significativo dai comuni della prima e della seconda corona, mentre Crema attrae mobilità solo nel proprio intorno.

Dall'analisi dei trasporti si vede come la mobilità generata da Cremona e da Crema verso i comuni dell'intorno sia fortemente correlata all'assetto della rete di trasporto, la quale privilegia i comuni posti sui principali assi viari.

Tra i mezzi di trasporto utilizzati emerge la netta prevalenza del mezzo privato, soprattutto per i movimenti interni alla provincia, mentre più contenuto risulta l'impiego dei mezzi pubblici, riconducibile soprattutto agli spostamenti medio-lunghi.

Per la mobilità con mezzo proprio si individuano aree di gravitazione di una certa consistenza soprattutto su Cremona e Crema.

Per l'area di Crema si rilevano flussi di traffico molto più intensi che gravitano sull'area del milanese.

L'analisi dei flussi della mobilità con mezzo privato, rapportata alle caratteristiche geometriche e funzionali della rete viaria, ha messo in luce come la ex-SS415 (detta Pauledese) sia utilizzata soprattutto per il traffico di lunga distanza tra i principali poli provinciali e risulti essere una delle poche strade molto congestionate, seppur in nelle fasce orarie di punta, della provincia; la ex SS234 abbia più una funzione di mobilità locale per il collegamento dall'area di Pizzighettone, e di Cotogno, a Cremona; la ex SS498 sia destinata, oltre che al collegamento con Bergamo e Brescia, a connettere tra loro i poli intermedi e quest'ultimi a Cremona.

La mobilità relativa al sistema pubblico non differisce in modo significativo dai caratteri che contraddistinguono la mobilità con mezzo proprio, per cui il trasporto su autolinea serve soprattutto gli spostamenti medio-brevi.

La rete delle autolinee provinciali è costituita da 42 linee, che si concentrano soprattutto a servizio dei comuni della prima e seconda corona di Cremona, con dei valori elevati di frequenza, in termini di coppia di corse giornaliere, sulle direttrici della ex SS10 fino al comune di Gadesco, sulla ex SS498 fino al comune di Castelveverde e sulla ex SS234 fino a Sesto Cremonese.

Nell'area di Crema valori elevati di frequenza si registrano lungo la Pauledese in direzione Milano e lungo gli assi viari che interessano il collegamento di Crema con Bagnolo Cremasco, Vaiano Cremasco, Monte Cremasco, Palazzo Pignano, Pandino e Spino d'Adda.

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.

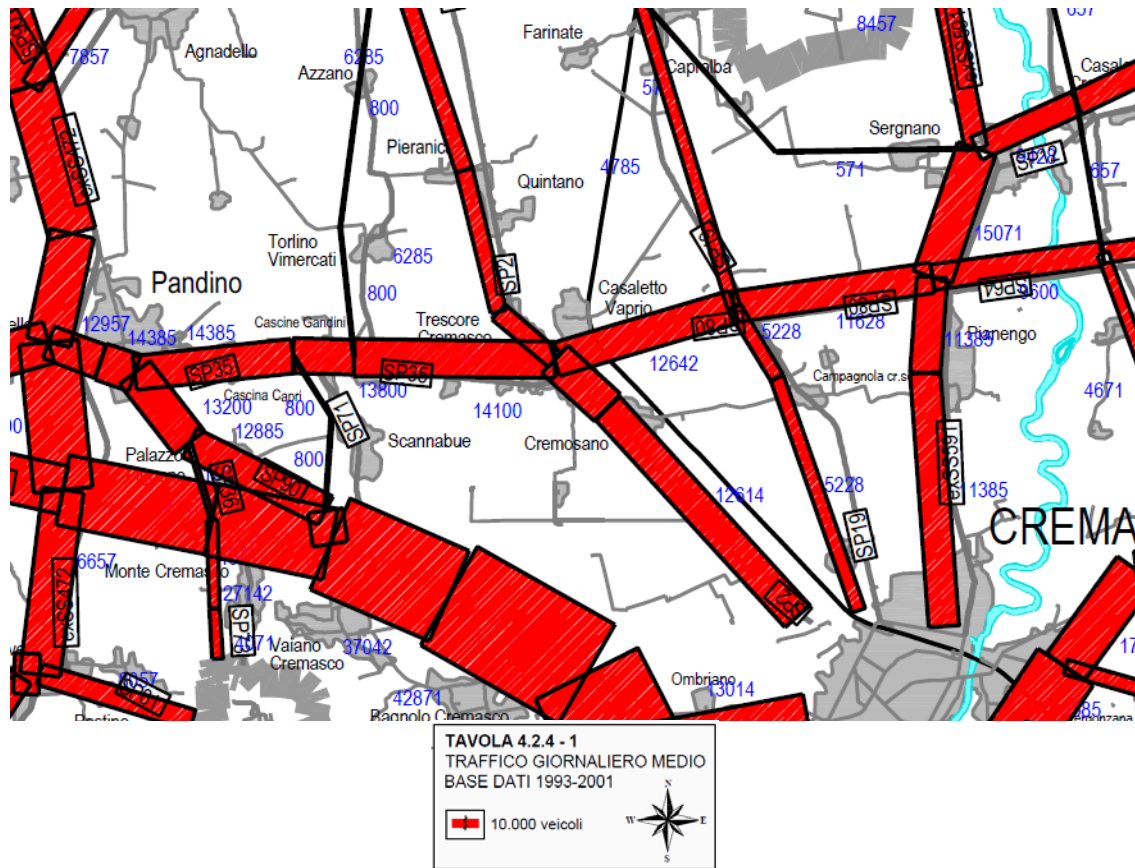


Figura 5.102 – Traffico giornaliero medio  
 [Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

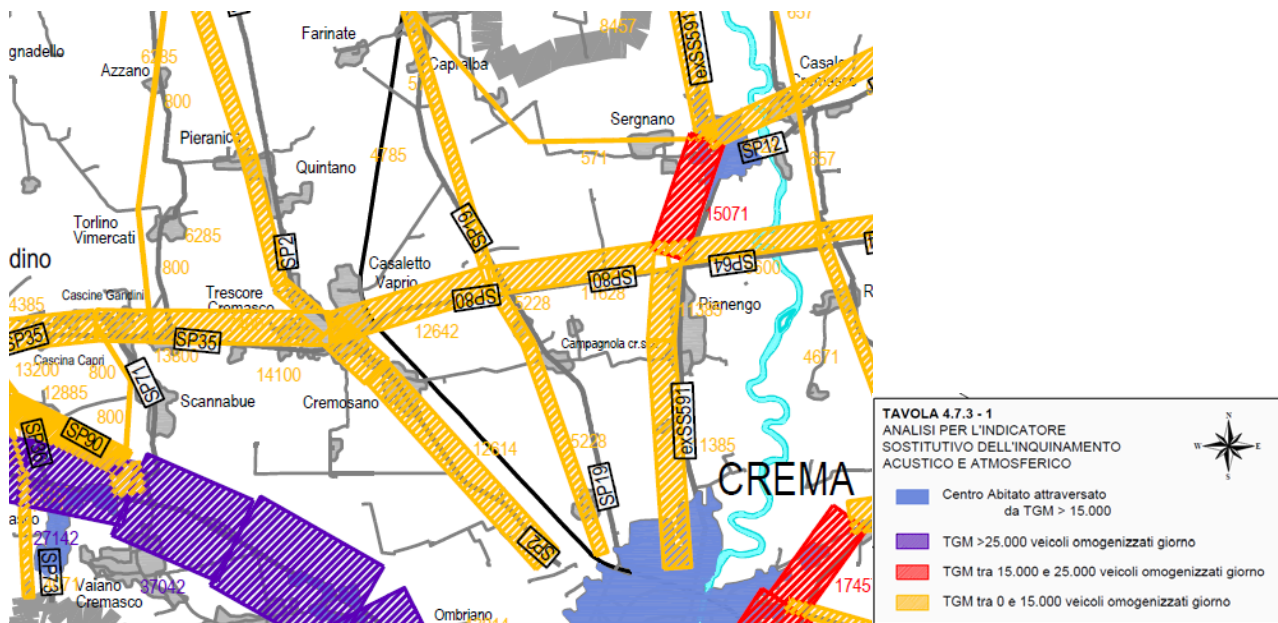


Figura 5.103 – Analisi per l'indicatore sostitutivo dell'inquinamento acustico e atmosferico  
 [Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

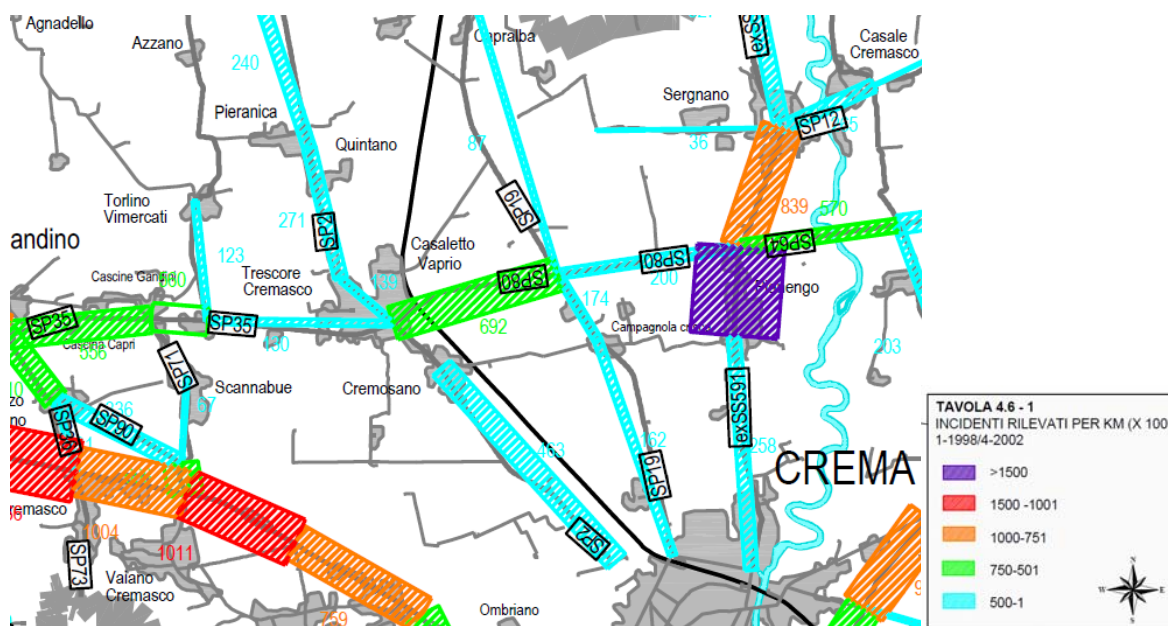


Figura 5.104 – Incidenti rilevati per km (x100)  
[Fonte: Piano della viabilità, Provincia di Cremona, 2004]

Per quanto concerne il trasporto collettivo extraurbano il comune di Trescore Cremasco è raggiunto dal servizio di trasporto pubblico extraurbano gestito dalla società Adda Trasporti, società consortile a responsabilità limitata (S.c.ar.l.) che gestisce il servizio di trasporto pubblico extraurbano del lotto II della Provincia di Cremona - bacino cremasco.

La società, nata per gestire il contratto di servizio, è costituita da 2 aziende socie: Autoguidovie SpA e Brescia Trasporti SpA.

Il territorio comunale di Trescore Cremasco si colloca in un punto strategico di collegamento fra alcuni dei principali centri provinciali e anche regionali.

La rete che interessa quindi 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 percorsi 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-Casaleto 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.

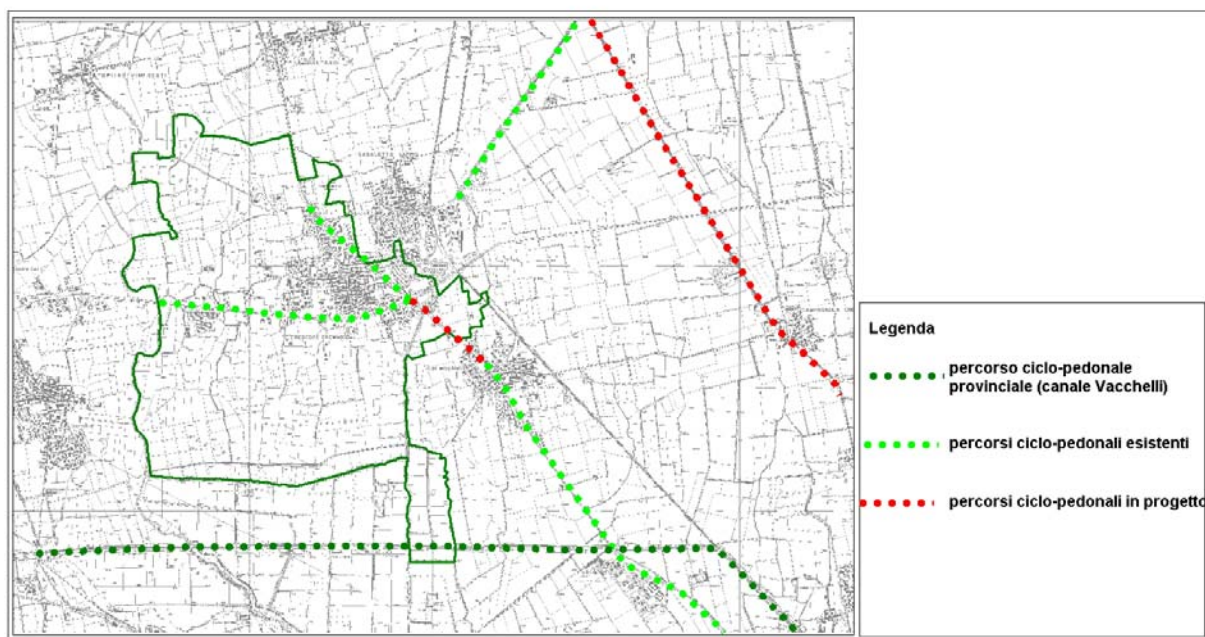


Figura 5.105 – La rete dei percorsi ciclo-pedonali che interessa il comune di Trescore Cremasco

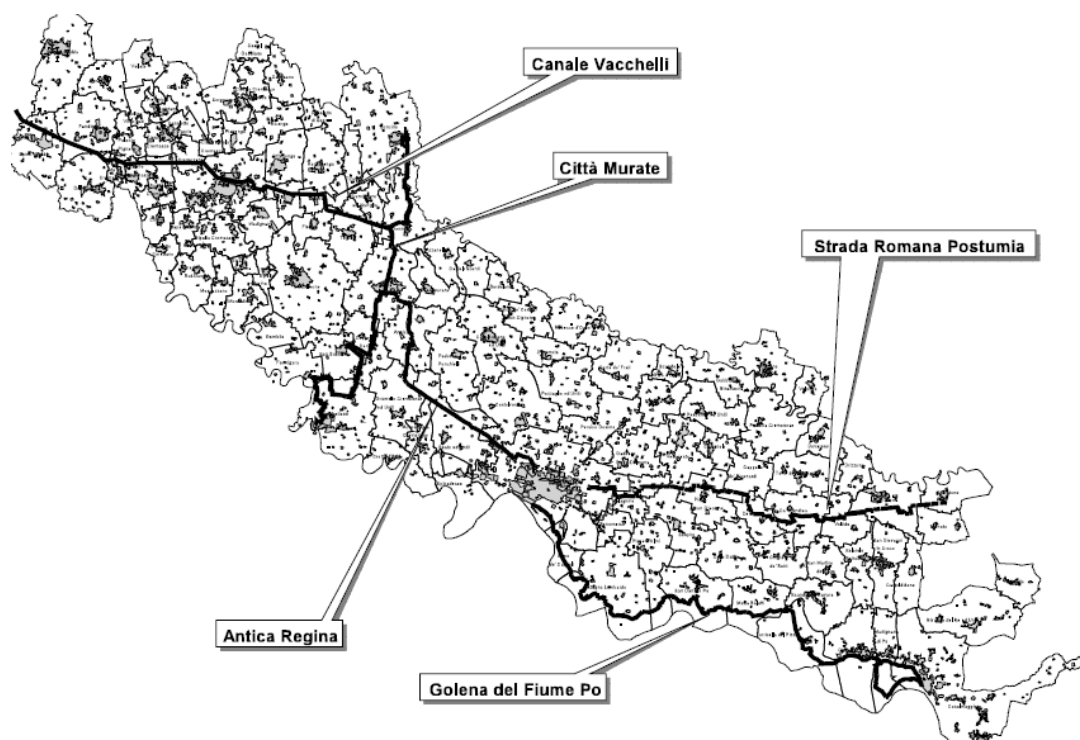


Figura 5.106 – La rete dei percorsi ciclo-pedonali della Provincia di Cremona  
 [Fonte: Schema direttore del PTCP, 2008]

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.



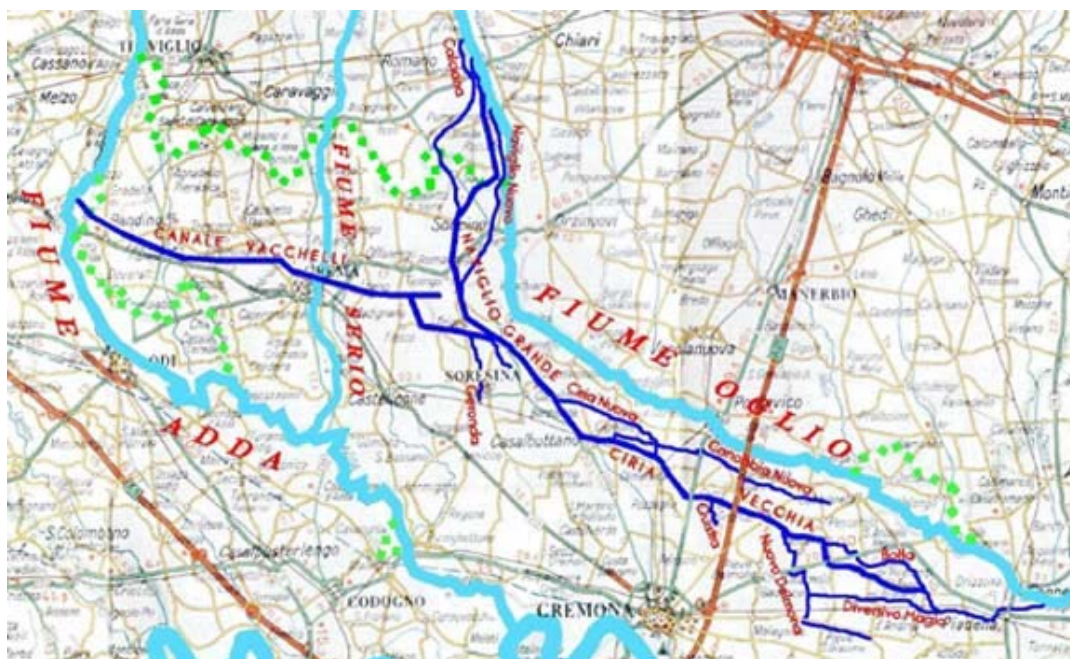


Figura 5.107 – Canale Vacchelli  
[Fonte: Consorzio irrigazioni cremonesi]

Il suo percorso, di oltre trentaquattro chilometri, per quanto quasi esclusivamente rettilineo, conserva punti e luoghi interessanti, suggestivi e caratteristici, oltre ad opere e strutture idrauliche di particolare pregio e fattura.

Nel percorso è di tranquilla compagnia il placido scorrere delle acque, che hanno conservato, anche grazie al Consorzio che ha voluto limitare al massimo le immissioni di scarichi fognari, un livello di buona qualità, evidenziato dalla presenza di fauna ittica pregiata (trote e temoli) ed anche di punti ove essa nidifica.

## 5.15 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<sup>8</sup>, 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;

---

<sup>8</sup> 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.



- aree idriche classificate sensibili;
- ghiacciai;
  - vegetazione, flora e fauna:
- siti di importanza comunitaria;
- habitat di specie rare;
- 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 riparali;
- 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 5.31 – Sintesi Criticità e potenzialità

| C.A.                     | Elementi di criticità   | Elementi di potenzialità   | Commenti   |
|--------------------------|---|--|--|
| Aria e fattori climatici | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media incidenza del traffico: S.P. 35 e S.P. 2</li> <li>• Presenza di attività che possono generare emissioni di odori (aziende zootecniche) ed emissioni diffuse di polveri</li> <li>• Presenza di un polo produttivo di una certa consistenza</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza di attività soggette a RIR</li> <li>• Assenza di cave attive</li> <li>• Assenza di discariche</li> </ul>  | <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> |
| Acqua                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di un sistema di rogge e canali, quale elemento di sensibilità</li> <li>• Presenza di due fontanili (elementi di sensibilità)</li> <li>• Presenza del pozzo pubblico che alimenta la rete acquedottistica, nel territorio comunale di Trescore Cremasco, (elemento di sensibilità).</li> <li>• Livelli di interferenza con la falda alto</li> <li>• "Zona vulnerabile" da nitrati, secondo PTUA</li> <li>• Livelli di interferenza con la falda prevalentemente alti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona qualità dell'acqua emunta dai pozzi distribuita dalla rete acquedottistica</li> <li>• Qualità dell'acqua superficiale della roggia Acqua Rossa sufficiente</li> <li>• Qualità effluente in uscita dal Depuratore rispetta i limiti normativi</li> </ul> | <p><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></p> <p><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></p>   |

|                             |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|--|
| Suolo                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di allevamenti zootecnici (elemento di sensibilità per la componente suolo)</li> <li>• Presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbanizzazione poco diffusa</li> <li>• Assenza di discariche e di impianti di depurazione</li> <li>• Assenza di cave attive</li> <li>• Assenza di attività soggette a RIR</li> <li>• 80% del territorio comunale non è urbanizzato e ha destinazione prevalentemente agricola</li> </ul>                     | <p><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. 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></p> <p><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></p>  |
| Flora, fauna e biodiversità | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di allevamenti zootecnici (elemento di sensibilità)</li> <li>• Presenza di aree boschive (elemento di sensibilità)</li> <li>• Presenza di rogge e canali (elemento di sensibilità)</li> <li>• Presenza di fontanili (elemento di sensibilità)</li> <li>• Presenza di un sito contaminato, attualmente in stato di bonifica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza di discariche e di impianti di depurazione</li> <li>• Assenza di cave attive</li> <li>• Assenza di attività soggette a RIR</li> <li>• Possibile prossima istituzione del PLIS del Moso</li> <li>• Presenza di aree boschive</li> <li>• Presenza di rogge</li> <li>• Presenza di fontanili</li> </ul> | <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| Paesaggio e beni culturali | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza del Piano paesistico comunale</li> <li>• Presenza di elementi paesaggistici, naturalistici e ambientali di valore</li> <li>• Presenza di beni di interesse artistico e storico (chiese, oratorio, ville)</li> <li>• Tracce della centuriazione romana, elemento morfologico caratterizzante il territorio rurale cremasco</li> <li>• Elementi di viabilità storica</li> <li>• Nucleo storico</li> <li>• Rete ecologica regionale</li> </ul> | <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> |
| Popolazione                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media densità abitativa (487 ab/kmq, superiore al dato provinciale 201,03 ab/kmq,)</li> <li>• Crescita della popolazione nel periodo 2001-2007, superiore al dato provinciale</li> <li>• 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</li> </ul>  | <p><i>La componente popolazione non presenta particolari criticità o elementi di potenzialità.</i></p> <p><i>L'analisi demografica, sociale ed umana, condotta nel periodo 2001-2007, 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></p> <p><i>Il comune di Trescore Cremasco inoltre si colloca tra quelli con media densità abitativa all'interno del territorio provinciale di Cremona.</i></p>  |
| Rumore                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza delle infrastrutture stradali S.P. 35 e S.P. 72, elementi generatori di rumore e disturbo, sia nel periodo diurno che notturno</li> <li>• Presenza infrastruttura ferroviaria</li> <li>• Predisposizione del Piano di zonizzazione acustica</li> </ul>   | <p><i>La componente rumore non presenta situazioni di particolare criticità.</i></p> <p><i>Il comune di Trescore Cremasco ha affidato l'incarico ad un professionista, al fine di redigere il Piano di zonizzazione acustica</i></p>  |



|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
| Radiazioni |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le installazioni per la radiocomunicazione presenti non rappresentano situazioni critiche</li> <li>• Assenza di linee ad alta tensione</li> <li>• Scarsa concentrazione di attività radon indoor</li> </ul> | <p><i>La componente radiazioni non presenta situazioni di criticità. Sono assenti linee elettriche ad alta tensione. Le installazioni per la radiocomunicazione di Trescore Cremasco e i valori di radon indoor non rappresentano situazioni critiche.</i></p>  |
| Rifiuti    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressivo incremento della produzione totale di rifiuti dal 2000 al 2007</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona crescita della frazione differenziata</li> <li>• Flessione della frazione indifferenziata (smaltimento)</li> <li>• Aumento della frazione differenziata (71%)</li> </ul>                              | <p><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. 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 71% rispetto alla media provinciale pari al 56%, evidenziando quindi un elemento di qualità per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale. 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></p> |
| Energia    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza del Piano regolatore di illuminazione pubblica</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di sei impianti dedicati alla produzione di energia termica e/o elettrica da fonti rinnovabili.</li> </ul>   | <p><i>La componente energia non presenta situazioni di particolare criticità. Sono presenti sei impianti privati dedicati alla produzione di energia termica e/o elettrica da fonti rinnovabili.</i></p>  |

- 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

*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.*

*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.*

*La rete che interessa quindi il territorio comunale in oggetto collega il comune di Trescore Cremasco ai centri di Treviglio, Crema, Milano e Orzinuovi.*

*La rete ciclo-pedonale che interessa il comune di Trescore Cremasco è rappresentata da alcuni percorsi 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. Tale corridoio fa parte della rete ecologica provinciale, confermata dalla rete ecologica regionale.*

## 6 – 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 note degli obiettivi generali, elencati nel paragrafo successivo.

### 6.1 Contenuti e obiettivi principali del Documento di Piano

Il Documento di 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 necessità ed orientamenti emersi durante i momenti di partecipazione, definisce un set di obiettivi strategici sostenibili, su cui l'Amministrazione comunale intende puntare, al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini.

L'articolazione degli obiettivi generali di pianificazione avviene attraverso l'individuazione di tre sistemi funzionali, anche nel rispetto di quanto predisposto dal PTCP della Provincia di Cremona, aggiornato ai sensi della L.R. 12/05, al fine di rendere più organizzato, leggibile e razionale il processo logico ed il complesso delle strategie.

I sistemi ai quali si fa riferimento, sono:

- **sistema insediativo,**
- **sistema infrastrutturale,**
- **sistema ambientale paesistico**

Gli indirizzi della normativa vigente e degli strumenti di pianificazione territoriale di livello sovracomunale di competenza regionale e provinciale (PTR e PTCP), delineano un sistema di pianificazione che persegua i seguenti principali obiettivi.

### **Sistema insediativo**

- Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento<sup>9</sup>;
- sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale<sup>10</sup>;
- recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti<sup>11</sup>;
- assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze<sup>12</sup>;
- integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione<sup>13</sup>.

### **Sistema infrastrutturale**

- Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale<sup>14</sup>.

### **Sistema ambientale-paesistico**

- Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità<sup>15</sup>;
- garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola<sup>16</sup>;
- diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse<sup>17</sup>.

---

<sup>9</sup> Dichiarazione di Istanbul e Agenda Habitat II -1996; Dichiarazione di Siviglia – 1999; Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>10</sup> Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; VI Programma di azione per l'ambiente della comunità europea – 2001

<sup>11</sup> Dichiarazione di Istanbul e Agenda Habitat II -1996; Dichiarazione di Siviglia – 1999; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>12</sup> Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Incontri di partecipazione; Schema di sviluppo dello spazio europeo – 1999; Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'UE

<sup>13</sup> Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Conferenza di Aalborg +10 – 2004

<sup>14</sup> Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Strategia di Goteborg – 2001; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>15</sup> Protocollo di Kyoto – 1997; VI Programma di azione per l'ambiente della comunità europea – 2001; Strategia di Goteborg – 2001; Dichiarazione di Johannesburg – 2002; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006; Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro, 1992; Direttiva habitat – 1992; Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; 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; Schema di sviluppo dello spazio europeo – 1999; Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'UE; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>16</sup> Schema di sviluppo dello spazio europeo – 1999; Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'UE; Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Protocollo di Kyoto – 1997; VI Programma di azione per l'ambiente della comunità europea – 2001; Strategia di Goteborg – 2001; Dichiarazione di Johannesburg – 2002; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006; Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro, 1992; Direttiva habitat – 1992; Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; 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; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>17</sup> Schema di sviluppo dello spazio europeo – 1999; Verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'UE; Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Protocollo di Kyoto – 1997; VI Programma di azione per l'ambiente della comunità europea – 2001; Strategia di Goteborg – 2001; Dichiarazione di Johannesburg – 2002; Conferenza di Aalborg +10 – 2004; Linee guida per la VAS – fondi strutturali 2000/2006; Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro, 1992; Direttiva habitat – 1992; Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotipi in Europa, Berna – 1979; Convenzione relativa alla conservazione delle

## 7 – VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA

Nell'ambito del processo decisionale di un piano di governo del territorio 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 del 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 del 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 (proposta di PTR<sup>18</sup>) e provinciale (PTCP).

La prima tabella (Tabella 7.1) riporta l'analisi di coerenza esterna generale, quale sintesi degli strumenti analizzati per determinare gli obiettivi generali del PGT.

La tabella 7.2 e la tabella 7.4 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:

|          |                        |
|----------|------------------------|
| <b>X</b> | Coerenza positiva      |
| <b>0</b> | Relazione indifferente |
| <b>-</b> | Coerenza negativa      |

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

---

specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, Bonn – 1979; Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia - 2002

<sup>18</sup> Con D.g.r 16 gennaio 2008 n. VIII/6447 la Giunta Regionale prende atto della proposta di PTR. Il testo è ora in discussione in Consiglio Regionale. Si ritiene di considerare ugualmente tali obiettivi, in quanto riferimento importante per la valutazione ambientale strategica.

Tabella 7.1 – Verifica di coerenze esterna rispetto ai piani sovraordinati e ai documenti internazionali

| OBIETTIVI GENERALI<br>DEL PIANO   | PIANI E DOCUMENTI SOVRAORDINATI                            |  |  |  |   |  |                           |                         |                            |  |                                  |   |                              |  |  |                                      |   |                                  |
|---|--|--|--|--|---|--|---------------------------|-------------------------|----------------------------|--|----------------------------------|---|------------------------------|--|--|--------------------------------------|---|----------------------------------|
|   | Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 della Regione Lombardia | Programma di sviluppo rurale 2000-2006 della Regione Lombardia | 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 |
| <b>Sistema insediativo</b>  |  |  |  |  |   |  |                           |                         |                            |  |                                  |   |                              |  |  |                                      |   |                                  |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento                               | X  | X  | 0  | 0  | 0   | 0  | X                         | X                       | 0                          | 0  | X                                | X   | 0                            | 0  | 0  | 0                                    | X   | X                                |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0                         | 0                       | 0                          | 0  | 0                                | X   | 0                            | 0  | X  | 0                                    |   | X                                |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | X                         | X                       | 0                          | 0  | X                                | X   | 0                            | 0  | 0  | 0                                    | X   | X                                |
| Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0                         | 0                       | 0                          | X  | 0                                | 0   | 0                            | 0  | 0  | 0                                    | 0   | 0                                |
| 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   | X                                |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |  |  |  |  |   |  |                           |                         |                            |  |                                  |   |                              |  |  |                                      |   |                                  |
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0                         | 0                       | 0                          | 0  | 0                                | 0   | X                            | 0  | X  | 0                                    | X   | X                                |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |  |  |  |  |   |  |                           |                         |                            |  |                                  |   |                              |  |  |                                      |   |                                  |
| Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità   | 0  | 0  | X  | X  | X   | X  | 0                         | 0                       | X                          | X  | X                                | X   | X                            | 0  | X  | X                                    | X   | X                                |
| Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola                         | 0  | 0  | X  | X  | X   | X  | 0                         | 0                       | X                          | X  | X                                | X   | X                            | 0  | X  | X                                    | X   | X                                |



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

Tabella 7.2 – Verifica di coerenze esterna rispetto al Piano Territoriale Regionale (PTR)

| <b>OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO</b><br><br><b>OBIETTIVI proposta di PTR [1-12]</b>  | Favorire come condizione necessaria per la valorizzazione del 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. |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|---|
|   | <b>Sistema insediativo</b>  |   |   |   |  |  |   |   |  |  |  |   |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | X  | 0   | 0   | X  | 0  | 0  | 0   |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | X  | X   | 0   | X  | 0  | X  | 0   |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti                    | 0   | 0   | 0   | 0   | X  | X  | X   | X   | X  | 0  | 0  | 0   |
| Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze  | 0   | 0   | X   | X   | X  | X  | 0   | 0   | X  | X  | 0  | 0   |
| Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione                                       | 0   | 0   | 0   | 0   | X  | X  | 0   | 0   | X  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |  |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale | 0 | 0 | X | 0 | X | X | X | 0 | X | 0 | 0 | 0 |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | 0 | 0 |
| 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 | X | 0 | 0 |
| 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 | 0 |

| <b>OBIETTIVI proposta di PTR<br/>[13-24]</b><br><br><b>OBIETTIVI GENERALI<br/>DEL PIANO</b>   | 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 |
|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|
|   | <b>Sistema insediativo</b>   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento                               | X  | 0  | 0  | X  | 0  | 0   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0  |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | X  | 0  | 0  | X  | 0  | 0   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0  |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti  | X  | 0  | 0  | X  | 0  | 0   | X   | X   | X   | 0  | 0  | 0  |
| 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  |
| 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  |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | X   | 0   | 0   | X   | X  | 0  | 0  |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |
| 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  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 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 7.3 – Verifica di coerenze esterna rispetto al Piano Territoriale Regionale (PTR) – Sistema territoriale della pianura irrigua

| <b>OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO</b><br><b>OBIETTIVI proposta di PTR [sistema territoriale della pianura irrigua]</b>                      | 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) | Usò 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 sovracommunale 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 |  |  |
| <b>Sistema insediativo</b>  |   |   |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | X   | X  | X                                       |  |  |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | X   | X  | X                                       |  |  |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti                    | 0   | 0   | X  | 0  | X  | 0   | X   | X   | X  | X                                       |  |  |
| Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0                                       |  |  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | X | 0 | 0 | X | X |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità   | X | X | X | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X |
| 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 | 0 | X | X |
| Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse   | X | X | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X |

Tabella 7.4 – Verifica di coerenze esterna rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

| OBIETTIVI<br>PTCP   | Sistema insediativo   |  |  |   |   |   | Sistema infrastrutturale                                  |   |  |  |  |   | Sistema ambientale  |  |  |  |  |   |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|
|   | Conseguire la sostenibilità territoriale della crescita insediativa                                     |  |  |   |   |   | Conseguire un modello di mobilità sostenibile             |   |  |  |  |   | Tutelare e valorizzare il sistema paesistico-ambientale provinciale       |  |  |  |  |   |
|   | Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale | Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative | Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato | Conseguire forme compatte delle aree urbane | Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale | Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta | Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative | Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale | Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale | Ridurre i livelli di congestione di traffico | Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico | Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità | Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale | Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative | Tutelare la qualità del suolo agricolo | Valorizzare il paesaggio delle aree agricole | Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato |   |
| OBIETTIVI GENERALI<br>DEL PIANO   | <b>Sistema insediativo</b>  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |   |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento | X   | X  | X  | X   | X   | X   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0  | X                                      | X  | X  | X |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | 0   | 0  | 0  | 0   | X   | 0   | X   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0  | X                                      | X  | X  | X |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti                    | X   | X  | X  | X   | X   | X   | X   | X   | X  | 0  | 0  | 0   | X   | X  | X                                      | X  | X  | X |
| 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  | 0 |
| 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  | 0 |
|   | <b>Sistema infrastrutturale</b>   |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |   |



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la già elevata qualità dell'ambiente urbano e naturale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

## 8 – DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI

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

Tabella 8.1 – Obiettivi generali e obiettivi specifici

| Obiettivi generali  | Obiettivi specifici   |
|---|---|
| <b>Sistema insediativo</b>  |   |
| Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie</li> </ul>   |
| Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio</li> </ul>   |
| Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul> |
| Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente</li> </ul>  |
| Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare le funzioni commerciali favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione</li> </ul>   |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |   |
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità urbana</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione e implementazione della rete ciclo - pedonale</li> </ul>   |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |   |
| Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche</li> </ul>   |
| Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale</li> </ul>  |
| Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici</li> </ul>  |

## 9 – DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO E DELLE ALTERNATIVE

### 9.1 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 9.1 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 9.2 definisce in modo più approfondito i contenuti delle singole azioni.

Tabella 9.1 – Obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni di Piano

| Obiettivi generali   | Obiettivi specifici  | Azioni   |
|--|--|--|
| <b>Sistema insediativo</b>   |  |  |
| <p>Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento</p> | <p>Creare condizioni abitative in termini qualitativi e quantitativi, che soddisfino la domanda endogena di nuove famiglie</p>   | <p><b>A.1</b> controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione residenziale (ATr2), la riconferma di un ambito territoriale già previsto nel PRG vigente (ATr1) e di un ambito (ATr3) già parzialmente previsto nel PRG vigente, integrato con aree limitrofe, in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente<br/> <b>A.2</b> riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII<br/> <b>A.3</b> riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'attività agricola dismessa, da destinare per attività residenziali, attraverso un PII; funzionale alla riqualificazione infrastrutturale, al fine di migliorare l'accessibilità al centro sportivo</p> |
| <p>Sviluppare e potenziare l'economia legata alle specificità del contesto territoriale locale</p>   | <p>Potenziare il settore produttivo locale, essenziale per l'economia del territorio</p>   | <p><b>A.4</b> potenziamento dell'area produttiva esistente finalizzata ad una riqualificazione infrastrutturale e al potenziamento delle attività in essere (ATp1, ATp2)<br/> <b>A.5</b> integrazione della zona industriale esistente, a confine con il comune di Casaleto Vaprio, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali (ATp3)<br/> <b>A.6</b> eliminazione di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaleto Vaprio e Cremosano, già previsto nel PRG vigente, al fine di contenere il consumo di suolo</p>  |
| <p>Recuperare e valorizzare la forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato fra aree edificate e spazi aperti</p>                    | <p>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</p> | <p><b>A.7</b> incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali<br/> <b>A.8</b> introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio</p>  |
| <p>Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi, per tutte le tipologie di utenze</p>                                       | <p>Riqualificazione e nuova realizzazione di attrezzature pubbliche o di interesse pubblico, garantendo un sistema di servizi capillare ed efficiente</p>  | <p><b>A.9</b> potenziamento del polo scolastico, con valenza sovracomunale<br/> <b>A.10</b> realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani, da attuarsi nella struttura attualmente utilizzata come scuola elementare<br/> <b>A.11</b> miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico<br/> <b>A.12</b> ampliamento del polo sportivo esistente<br/> <b>A.13</b> miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi<br/> <b>A.14</b> individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano e creare condizioni idonee per la fruizione   | Tutelare le funzioni commerciali, favorendo l'insediamento di esercizi di vicinato e media distribuzione | <b>A.15</b> promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali   |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>   |  |   |
| Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale | Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità urbana  | <b>A.16</b> 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<br><b>A.17</b> potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi |
|   | Creazione e potenziamento della rete ciclo - pedonale  | <b>A.18</b> 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)  |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>  |  |   |
| Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità                                   | Valorizzazione delle risorse paesaggistiche, naturalistiche e delle reti ecologiche                      | <b>A.19</b> valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico<br><b>A.20</b> adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico   |
| Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali e dell'attività agricola             | Tutela del territorio agricolo come risorsa ambientale   | <b>A.21</b> valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio  |
| Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale, attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse                                       | Contenimento dei consumi energetici e riduzione degli impatti ambientali degli edifici                   | <b>A.22</b> incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi  |

Tabella 9.2 – Contenuti delle Azioni di Piano

| Azione                     | Descrizione   |
|----------------------------|---|
| <b>Sistema insediativo</b> |   |
| A.1                        | <p><b>Controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione residenziale (ATr2), la riconferma di un ambito territoriale già previsto nel PRG vigente (ATr1) e di un ambito (ATr3) già parzialmente previsto nel PRG vigente, integrato con aree limitrofe, in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente</b></p> <p>Le aree interessate da trasformazione ammontano a circa 46.491mq di superficie territoriale, il 4,9% circa rispetto all'urbanizzato esistente e lo 0,78% circa rispetto al territorio comunale, pari a 5,93 kmq.</p> <p>Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto le trasformazioni vengono proposte a completamento dell'ambito consolidato del comune di Trescore Cremasco, nelle porosità intercluse dell'urbanizzato.</p> <p>Le previsioni insediative mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie. Le previsioni insediative stimano un incremento di circa 310 abitanti teorici.</p> <p>E' importante inoltre sottolineare che una delle tre aree, definite quali ambiti di trasformazione, riconferma un ambito già individuato dal PRG vigente e mai realizzato (ATr1) e che anche ATr3 conferma un ambito già parzialmente previsto nel PRG vigente, integrato con aree limitrofe, in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente.</p> <p>Il solo ATr1 incide, rispetto al totale delle aree di trasformazione residenziali proposte, per una percentuale pari a 47%; considerando ATr1 e una parte di ATr3, quali conferme del PRG vigente, l'incidenza è pari a 53%. Si tratta in sintesi di due ambiti a destinazione insediativa, entrambi a completamento del tessuto urbano consolidato.</p> <p>I tre ambiti di trasformazione sono inoltre funzionali alla riqualificazione e ad un complessivo riordino del sistema viabilistico e ciclo-pedonale dell'impianto urbano. La risoluzione del nodo strategico di intersezione fra la nuova viabilità prevista e la SP2, che attraversa il territorio comunale in direzione nord-sud, è da definirsi in accordo con l'amministrazione provinciale.</p> |
| A.2                        | <p><b>Riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII</b></p> <p>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.</p> <p>In accordo a tale orientamento strategico il DP limita il consumo di nuovo suolo, favorendo una ulteriore crescita del tessuto urbano, attraverso la riqualificazione ed il recupero di un'area produttiva parzialmente dismessa, in continuità con il centro abitato, da destinare principalmente ad attività commerciali, terziarie e in parte ad espansione abitativa.</p>   |
| A.3                        | <p><b>Riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'attività agricola dismessa, da destinare per attività residenziali, attraverso un PII; funzionale alla riqualificazione infrastrutturale, al fine di migliorare l'accessibilità al centro sportivo</b></p> <p>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.</p> <p>In accordo a tale orientamento strategico il DP limita il consumo di nuovo suolo, favorendo una ulteriore crescita del tessuto urbano, attraverso la riqualificazione ed il recupero di un'attività agricola dismessa, in continuità con il centro abitato, da destinare ad attività residenziali. Il recupero di tale area è inoltre funzionale alla riqualificazione della rete viabilistica del comparto, al fine di poter migliorare l'accessibilità al comparto stesso e anche la polo sportivo collocato a nord dell'ambito in analisi.</p>  |
| A.4<br>A.5                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potenziamento dell'area produttiva esistente finalizzata ad una riqualificazione infrastrutturale e al potenziamento delle attività in essere (ATp1, ATp2)</b></li> <li>• <b>Integrazione della zona industriale esistente, 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 (ATp3)</b></li> </ul> <p>Lungo l'asse infrastrutturale della S.P.35, quasi al confine con il comune di Palazzo Pignano,</p>  |



|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>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.</p> <p>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, ritenuta piuttosto critica.</p> <p>L'area interessata da tale ambito di trasformazione produttivo (ATp1, ATp2) ammonta a 43.454 mq e costituisce proprio l'ampliamento dell'attività dello stabilimento Silc.</p> <p>Il Piano attuativo dell'ATp1 dell'area produttiva dovrà farsi carico della riqualificazione viabilistica esistente, al fine di favorire la fruibilità dell'intera zona produttiva e nel contempo eliminare una oggettiva inadeguatezza dell'attuale rete viabilistica.</p> <p>La risoluzione del nodo strategico di intersezione fra la nuova viabilità prevista e la SP35, che attraversa il territorio comunale in direzione est-ovest, è da definirsi in accordo con l'amministrazione provinciale.</p> <p>Sempre in accordo con gli orientamenti di potenziare il tessuto produttivo esistente viene inoltre definito un ulteriore ambito di trasformazione (ATp3), ad integrazione della zona industriale esistente, 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. La superficie interessata da tale trasformazione ammonta a 5.862 mq.</p> <p>Le aree interessate da trasformazione produttiva ammontano quindi a circa 49.316 mq di superficie territoriale, il 5,2% circa rispetto all'urbanizzato esistente e lo 0,83% circa rispetto al territorio comunale, pari a 5,93 kmq.</p> |
| A.6         | <p><b>Eliminazione di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaletto Vaprio e Cremosano, già previsto nel PRG vigente, al fine di contenere il consumo di suolo</b></p> <p>L'amministrazione comunale non intende confermare l'ambito produttivo locale di consistenti dimensioni (circa 80.000 mq), localizzato al confine con i comuni di Casaletto Vaprio e Cremosano, già previsto dal PRG vigente. Si ritiene infatti che le strategie di potenziamento produttivo già individuate siano sufficienti a rispondere alle esigenze di sviluppo territoriale del comune in analisi, a conferma delle dinamiche economiche e commerciali locali.</p> <p>Tale strategia quindi rafforza la volontà di contenere consumo di ulteriore nuovo suolo, a compensazione del complesso delle trasformazioni già previste, ritenute necessarie per lo sviluppo del territorio, sia da un punto di vista abitativo, che produttivo, commerciale e direzionale.</p>   |
| A.7<br>A.8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali</b></li> <li>• <b>Introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinino specifiche modalità di intervento diretto per ogni singolo edificio</b></li> </ul> <p>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.</p> <p>Tutelare e conservare tali edifici significa riconoscere e valorizzare l'importanza della storia socio-culturale del territorio di cui sono espressione e identità.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>  |
| A.9<br>A.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potenziamento del polo scolastico, con valenza sovracomunale</b></li> <li>• <b>Realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani, da</b></li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>A.11<br/>A.12<br/>A.13<br/>A.14</p> | <p><b>attuarsi nella struttura attualmente utilizzata come scuola elementare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico</b></li> <li>• <b>Ampliamento del polo sportivo esistente</b></li> <li>• <b>Miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi</b></li> <li>• <b>Individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani</b></li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Il PGT individua la localizzazione di aree a servizi (polo scolastico, servizi collettivi, verde, parcheggi pubblici, strutture sportive) per una superficie di 34.039 mq, di cui 30.331 mq sono aree per servizi di previsione del PGT e 3.708 mq aree per servizi da recuperare all'interno degli AT e dei PA del PGT.</p> <p>La dotazione dei servizi esistenti per abitante risulta pari a 33,76 mq/ab. La nuova dotazione di aree consolida tale standard per abitante, confermando un valore elevato pari a 37,3 mq/ab; si tratta quindi di una dotazione procapite superiore all'esistente, che soddisfa quindi ampiamente la dotazione minima pari a 18 mq/ab prescritta dalla L.R. 12 marzo 2005, art. 9 comma 3.</p> <p>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.</p> <p>Si tenga infine presente che le attrezzature per i servizi sono da definirsi compiutamente nel Piano dei Servizi.</p> |
| <p>A.15</p>                            | <p><b>Promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali</b></p> <p>Il 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.</p>   |
| <p><b>Sistema infrastrutturale</b></p> |  |
| <p>A.16</p>                            | <p><b>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</b></p> <p>L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione, integrazione e complessivo riordino del sistema viabilistico dell'impianto urbano.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>  |
| <p>A.17<br/>A.18</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi</b></li> <li>• <b>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)</b></li> </ul>   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | <p>Il 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.</p> <p>Il tracciato sovracomunale si collega inoltre a sua volta con la rete ciclabile provinciale "del canale Vacchelli".</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Attraverso una loro valorizzazione e tutela il PGT consolida l'obiettivo di favorire e potenziare la mobilità sostenibile interna al territorio comunale in oggetto.</p>  |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b> |  |
| <b>A.19</b>                          | <p><b>Valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico</b></p> <p>Il 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>   |
| <b>A.20</b>                          | <p><b>Adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Per questo è stata proposta l'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia e dei Comuni interessati.</p> <p>L'amministrazione comunale intende aderire al PLIS del Moso, con lo scopo quindi di tutelare e valorizzare l'ambito del Parco, riconoscendone il pregio ambientale e paesaggistico e l'importanza naturalistica ed ecologica.</p> |
| <b>A.21</b>                          | <p><b>Valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio</b></p> <p>Il nuovo strumento di governo del territorio 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.</p> <p>Le NTA del Piano delle Regole disciplinano nel dettaglio la tutela e la valorizzazione delle aree agricole</p>  |
| <b>A.22</b>                          | <p><b>Incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi</b></p> <p>Il 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 NOME Tecniche di Attuazione del Documento di Piano e del Piano delle Regole una regolamentazione circa il fabbisogno</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>energetico degli edifici, legandone il rendimento ad incentivi volumetrici.<br/>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.</p> |
|--|--|

## 9.2 Definizione delle Alternative

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 PRG in vigore,
- 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 di ricucitura del tessuto urbano e di completamento delle 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.

Risulta sicuramente significativo però poter tratteggiare brevemente lo scenario rappresentato dall'alternativa zero, in modo da comprendere la probabile evoluzione dei sistemi analizzati (insediativo, infrastrutturale, ambientale-paesistico) senza l'attuazione del Documento di Piano.

Si deve evidenziare al proposito che la prescrizione l'art.1, comma a della L.R. n. 5 del 10/03/2009 "*Disposizioni in materia di territorio e opere pubbliche – Collegato ordinamentale*", in modifica alla L.R. 12/2005, di fatto obbliga il comune ad un atto pianificatorio nuovo, il PGT, entro il 31 marzo 2010, per cui l'alternativa zero non può – se non in linea teorica – fare riferimento alle prescrizioni e alle norme del PRG in vigore.

Essa assume il suo significato sia nella considerazione di non attuazione degli ambiti di trasformazione previsti dal DP del PGT, sia nella vigenza di norme relative al centro storico, al risparmio energetico, idrico, ecc. meno cautelative.

## 9.3 Alternativa zero

Il comune di Trescore Cremasco non presenta particolari situazioni di criticità, ma si ritiene importante poter tratteggiare in modo più approfondito e puntuale quegli elementi che potrebbero essere potenzialmente caratterizzati da un'evoluzione negativa, senza l'attuazione delle strategie del DP.

Partendo dal presupposto che le scelte di piano proposte e quindi le azioni che si intendono attuare al fine di raggiungere gli obiettivi strategici del DP, hanno come denominatore comune lo sviluppo sostenibile ed il suo raggiungimento, sono principalmente otto gli elementi che si ritiene importante analizzare rispetto alla definizione dell'Alternativa zero.

Tali elementi sono sintetizzati nella tabella riportata in seguito.

Tabella 9.3 – Schematizzazione dell' Alternativa zero

| Temi di cui si analizza l'evoluzione senza l'attuazione del Piano                   | Commenti   |
|---|--|
| <b>Sistema insediativo</b>  |  |
| <p><b>Valorizzazione e tutela dei centri storici</b></p>                            | <p><i>Le NTA del Piano delle Regole relative alla tutela dei centri storici, introdotte dal PGT, definiscono modalità di intervento semplici, ma nello stesso tempo tutelanti sotto l'aspetto architettonico e ambientale.</i></p> <p><i>Sempre rispetto alle NTA vigenti vengono mantenuti i piani di recupero solo nel caso in cui l'intervento comporti una ristrutturazione urbanistica e non vengono consentiti ampliamenti volumetrici, ma un recupero del solo volume esistente.</i></p> <p><i>La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dall' analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico.</i></p> <p><i>Si tratta quindi di attuare delle scelte di trasformazione del territorio che possano portare ad una situazione di maggior leggibilità delle preesistenze storiche, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico stesso e degli edifici che lo compongono.</i></p>   |
| <p><b>Domanda locale di residenza</b></p>   | <p><i>Le previsioni insediative mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie, giustificata anche dall'incremento demografico registrato negli ultimi anni (nell'arco temporale 2001-2008, l'incremento della popolazione è stato pari al 21,5%, di molto superiore rispetto a quello provinciale, pari al 6%) e dall'analisi dei fattori umani compiuta sul territorio comunale, che individua il comune come un comune giovane rispetto alla media provinciale.</i></p> <p><i>E' presente una domanda locale di alloggi e quindi si ritiene necessario fornire una risposta concreta, al fine di favorire una comunità socialmente viva, impedendo l'emigrazione dei giovani a causa della mancanza di alloggi.</i></p> <p><i>L'analisi della domanda endogena ed esogena secondo quanto indicato dal PTCP, ha messo infatti in evidenza sia una lieve crescita delle famiglie endogene, che una crescita attesa di famiglie esogene, la quale è sufficiente a legittimare la scelta di nuove aree residenziali.</i></p> <p><i>Si tratta quindi di attuare delle scelte di trasformazione del territorio che possano portare ad una situazione di maggior equilibrio insediativo, che consentano di soddisfare la domanda endogena, lasciando comunque ampi margini di operatività anche per le generazioni future.</i></p> <p><i>Si ritiene inoltre fondamentale evidenziare che la volontà strategica del PGT di riqualificare e recuperare aree sottoutilizzate o parzialmente dismesse, a fini abitativi è pienamente coerente e compatibile con la strategia sostenibile legata alla limitazione del consumo di suolo libero.</i></p> <p><i>La mancata realizzazione di questa strategia e quindi la disattesa di una richiesta insediativa da parte dei giovani del comune potrebbe avere risultati futuri di criticità dal punto di vista demografico e umano (progressivo invecchiamento della popolazione del comune, con aumento dell'indice di vecchiaia e di dipendenza).</i></p> |
| <p><b>Potenziamento e riorganizzazione infrastrutturale del polo produttivo</b></p> | <p><i>L'amministrazione comunale intende confermare una strategia di riqualificazione e di potenziamento dell'ambito territoriale produttivo locale, sia per quanto riguarda l'area produttivo-industriale dello stabilimento Silc, sia per quanto riguarda l'individuazione di un'area a destinazione produttiva, localizzata al confine con il comune di Casaletto Vaprio, perchè ritenute di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.</i></p> <p><i>Tali strategie quindi scaturiscono dalla necessità di creare nuove opportunità legate allo sviluppo economico e commerciale del territorio e, per quanto riguarda lo stabilimento Silc, di poter migliorare l'accessibilità infrastrutturale del comparto esistente.</i></p> <p><i>Il PGT inoltre non conferma tra le strategie l'ambito produttivo di consistenti</i></p>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>dimensioni, localizzato al confine con i comuni di Casaleto Vaprio e Cremosano, già previsto dal PRG vigente, ritenendo che le strategie di potenziamento produttivo già individuate siano sufficienti a rispondere alle esigenze di sviluppo territoriale del comune in analisi.</p> <p>Disattendere la realizzazione di tale trasformazione rappresenterebbe un elemento di criticità sia da un punto di vista economico e commerciale per l'intera comunità, vista la forte rilevanza che l'attività produttiva riveste all'interno dell'economia locale, sia da un punto di vista della qualità viabilistica, preservando quindi una situazione di difficile accessibilità al polo produttivo dalla SP35, che attraversa il territorio comunale in direzione est-ovest.</p>   |
| <b>Nuove aree a servizi o a standard</b>  | <p>La realizzazione del piano porta ad un incremento delle aree a servizi, intesi come servizi collettivi, polo scolastico, verde, parcheggi pubblici, strutture sportive. Si tratta di rispondere ad una richiesta emersa durante i momenti partecipativi promossi nel territorio comunale.</p> <p>Ciò sicuramente qualifica il contesto territoriale, garantendo alla collettività una sempre maggiore e adeguata presenza di dotazioni di interesse pubblico, caratterizzate da reale accessibilità e fruibilità.</p>   |
| <b>Sistema infrastrutturale</b>           |  |
| <b>Mobilità sostenibile e viabilità</b>   | <p>L'attuazione del nuovo piano prevede 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.</p> <p>Il PGT infatti prevede la definizione di un nuovo sistema viario a servizio degli ambiti di trasformazione e delle zone di intervento, grazie al potenziamento delle infrastrutture stradali e 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.</p> <p>La mancata attuazione delle nuove strategie di mobilità impedirebbe la riqualificazione e il potenziamento delle opportunità legate alla mobilità sostenibile e di conseguenza il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano.</p> |
| <b>Sistema ambientale-paesistico</b>      |  |
| <b>Rete idrica e ambiti naturalistici</b> | <p>Il nuovo piano definisce una strategia di forte tutela e valorizzazione degli elementi in oggetto promuovendo una regolamentazione nelle NTA del PR, al fine di favorire e recuperare una situazione di equilibrio ambientale ed ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità (valorizzazione e salvaguardia della rete idrica – rogge e fontanili; adesione al PLIS del Moso, area di rilevanza paesistica e ambientale del territorio comunale)</p> <p>La mancata attuazione delle scelte di piano si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali, dei documenti internazionali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere naturalistico, ambientale e paesaggistico.</p>   |
| <b>Aree a vocazione agricola</b>          | <p>Il nuovo piano definisce una strategia di forte tutela e valorizzazione delle aree a vocazione agricola, promuovendo una regolamentazione nelle NTA del PR, che abbia la finalità di coniugare la salvaguardia, il mantenimento e la valorizzazione di tali aree, con la pratica agricola.</p> <p>L'obiettivo è quello di favorire e recuperare una situazione di equilibrio ambientale ed ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità.</p> <p>La mancata attuazione delle scelte di piano si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali, dei documenti internazionali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere ambientale e paesaggistico.</p>   |
| <b>Consumi energetici</b>                 | <p>L'andamento dei consumi delle risorse energetiche presenta un trend sempre crescente. Il piano si pone l'obiettivo di incentivare il risparmio energetico, attraverso una regolamentazione specifica circa il fabbisogno energetico degli edifici, legandone il rendimento ad incentivi economici e urbanistici, in particolare per ciò che concerne il processo edilizio, nelle NTA del PR.</p> <p>Si incentivano inoltre le strategie legate all'utilizzo di tecniche e criteri</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <i>ecosostenibili per la realizzazione dei nuovi edifici e il riuso di quelli esistenti. La mancata attuazione di tali scelte si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali, dei documenti internazionali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali.</i> |
|--|---|

#### **9.4 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 22 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 ATr1



### Ambito di Trasformazione Residenziale 1

#### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie territoriale (St) = 21.907 mq

**Indice territoriale (It)** = 0,7 mc/mq = 15.335 mc - volume assegnato

**Indice di Edificazione d'Ambito (Iea)** = 1 mc/mq = **21.907 mc** - Volume da Convenzionare-

**Iea - It = VOLUME COMPENSATIVO** da acquisire come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi.

21.907 mc (Iea) - 15.335 mc (It) = 6.572 mc (In applicazione degli Art. 18 e 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano)

**Destinazione d'uso Prevalente:** R (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** C.1 - C.5 - T - Ri - Fs.2 - Fs.3- Fs.4 - Fs.5 - Fs.8 -Fs.10

#### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

servizi per abitante = 30 mq /ab

1 ab. teorico = 150 mc

abitanti teorici = 21.907 mc / 150 = **146 ab.**

aree per servizi = 146 ab X 30 mq = 4.381 mq

PARCHEGGIO minimo da cedere = 8mq/ab = 1.168 mq

VERDE minimo da cedere = 4mq/ab = 584 mq

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



strada di previsione da attuarsi nel P.A.

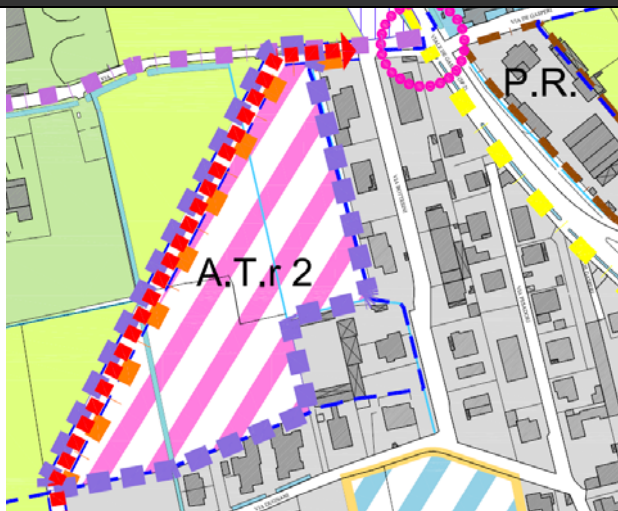


percorso ciclo-pedonale da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'Ambito di Trasformazione

#### INCENTIVAZIONI

LA VOLUMETRIA DI OGNI SINGOLO EDIFICIO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL P.A. POTRA' ESSERE **INCREMENTATA DEL 5%** QUALORA L'EDIFICIO SIA CERTIFICATO IN **CLASSE ENERGETICA "A"**

## Ambito di trasformazione residenziale ATr2



## Ambito di Trasformazione Residenziale 2

### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 19.400 mq

Indice territoriale assegnato all'ambito (It) = 0,7 mc/mq = 13.580 mc volume assegnato

Indice di Edificazione d'Ambito = 1 mc/mq = 19.400 mc volume da convenzionare

**lea - It = VOLUME COMPENSATIVO** da acquisire come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi

19.400 mc (lea) - 13.580 mc (It) = 5.820 mc (In applicazione degli Art. 18 e 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano)

**Destinazione d'uso Prevalente:** R (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** C.1 - C.5 - T - Ri - Fs.2 - Fs.3- Fs.4 - Fs.5 - Fs.8 -Fs.10

### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

aree per servizi = 30 mq /ab

1 ab. teorico = 150 mc

abitanti teorici insediabili = 19.400 mc / 150 = **129 ab.**

aree per servizi = 31,7 ab X 30 mq = 3.870 mq

PARCHEGGIO minimo da cedere = 8mq/ab = 1.032 mq

VERDE minimo da cedere = 4mq/ab = 516 mq

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



strada di previsione da attuarsi nel P.A.

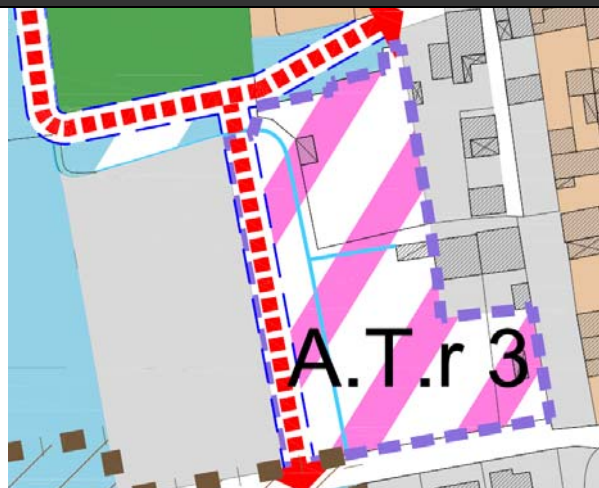


percorso ciclo-pedonale da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'Ambito di Trasformazione

### INCENTIVAZIONI

LA VOLUMETRIA DI OGNI SINGOLO EDIFICIO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL P.A. POTRA' ESSERE **INCREMENTATA DEL 5%** QUALORA L'EDIFICIO SIA CERTIFICATO IN **CLASSE ENERGETICA "A"**

## Ambito di trasformazione residenziale ATr3



### Ambito di Trasformazione Residenziale 3

#### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 5.184 mq

Indice territoriale assegnato all'ambito (It) = 0,7 mc/mq = 3.629 mc volume assegnato

Indice di Edificazione d'Ambito = 1 mc/mq = 9.550 mc volume da convenzionare

**lea - It = VOLUME COMPENSATIVO** da acquisire come contributo per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dei servizi

5.184 mc (lea) - 3.629 mc (It) = 1.555 mc (In applicazione degli Art. 18 e 19 delle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano)

**Destinazione d'uso Prevalente:** R (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** C.1 - C.5 - T - Ri - Fs.2 - Fs.3- Fs.4 - Fs.5 - Fs.8 -Fs.10

#### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

aree per servizi = 30 mq /ab

1 ab. teorico = 150 mc

abitanti teorici insediabili = 5.184 mc / 150 = **34 ab.**

aree per servizi = 34 ab X 30 mq = 1.020 mq

PARCHEGGIO minimo da cedere = 8mq/ab = 272 mq

VERDE minimo da cedere = 4mq/ab = 136 mq

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



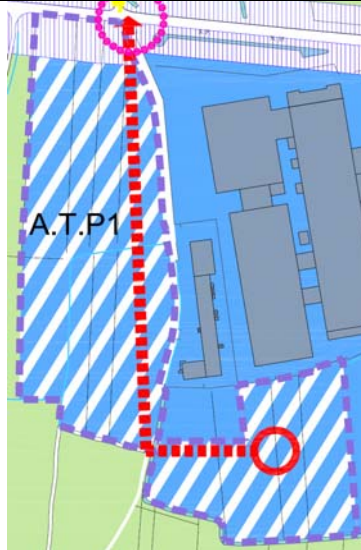
strada di previsione da attuarsi nel P.A. da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione ma che dovrà garantire il collegamento tra Via dei Runchei e Via S.Agata

#### INCENTIVAZIONI

LA VOLUMETRIA DI OGNI SINGOLO EDIFICIO REALIZZATO NELL'AMBITO DEL P.A. POTRA' ESSERE **INCREMENTATA DEL 5%** QUALORA L'EDIFICIO SIA CERTIFICATO IN **CLASSE ENERGETICA "A"**



## Ambito di trasformazione produttivo ATp1



### Ambito di Trasformazione produttiva 1

#### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 38.138 mq

Indice di utilizzazione territoriale Ut) = 0,6 mq/mq

Rapporto di copertura (Rc) = 50 % Sf

**possibilità di incremento della potenzialità edificatorio fino ad un Rapporto di Copertura del 60% in attuazione dell'art. 20.2 delle Nta del Documento di Piano**

**Destinazione d'uso Prevalente:** "P" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** "R" fino a 125 mq di slp per ogni unità produttiva  
"C.7" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

#### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

**Il 20% della Slp** superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del Piano attuativo:

- **la metà** da destinare a **PARCHEGGIO PUBBLICO** da cedersi obbligatoriamente all'interno del Piano Attuativo

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata



strada di previsione da attuarsi nel P.A. da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione

#### PRESCRIZIONI PARTICOLARI

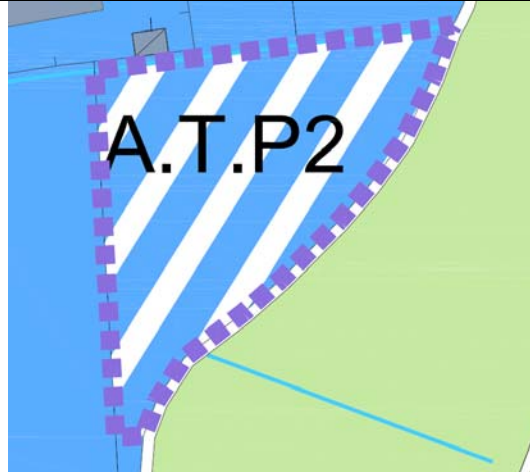
L'attuazione del comparto è subordinata alla formazione di idoneo innesto sulla rete stradale provinciale, da concordare con la Provincia di Cremona.

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 speci autoctone ad alto fusto, come mitigazione dell'impatto visivo degli edifici produttivi dovranno essere realizzate lungo la S.P. 35 per una profondità minima di m 20



## Ambito di trasformazione produttivo ATp2



### Ambito di Trasformazione produttiva 2

#### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 5.316 mq

Indice di utilizzazione territoriale Ut) = 0,6 mq/mq

Rapporto di copertura (Rc) = 50 % Sf

**possibilità di Incremento della potenzialità edificatorio fino ad un Rapporto di Copertura del 60% in attuazione dell'art. 20.2 delle Nta del Documento di Piano**

**Destinazione d'uso Prevalente:** "P" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** "R" fino a 125 mq di slp per ogni unità produttiva  
"C.7" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

#### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

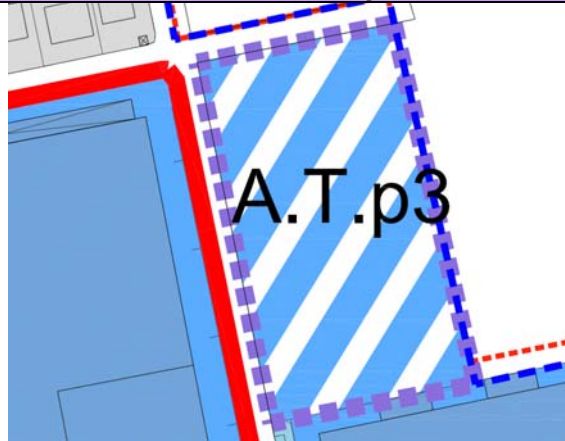
**Il 20% della Slp** superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del Piano attuativo:

- **la metà** da destinare a **PARCHEGGIO PUBBLICO** da cedersi obbligatoriamente all'interno del Piano Attuativo

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.  
La quota non ceduta potrà essere monetizzata

#### PRESCRIZIONI PARTICOLARI

## Ambito di trasformazione produttivo ATp3



### Ambito di Trasformazione produttiva 3

#### POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Superficie Territoriale (St) = 5.862 mq

Indice di utilizzazione territoriale Ut) = 0,6 mq/mq

Rapporto di copertura (Rc) = 50 % Sf

**possibilità di incremento della potenzialità edificatorio fino ad un Rapporto di Copertura del 60% in attuazione dell'art. 20.2 delle Nta del Documento di Piano**

**Destinazione d'uso Prevalente:** "P" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

**Destinazioni d'uso ammissibili:** "R" fino a 125 mq di slp per ogni unità produttiva  
"C.7" (Art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione)

#### AREE PER INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

**Il 20% della Slp** superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del Piano attuativo:

- **la metà** da destinare a **PARCHEGGIO PUBBLICO** da cedersi obbligatoriamente all'interno del Piano Attuativo

La quota di aree per servizi pubblici da cedere nell'ambito del P.A. dovrà essere definita nell'Ambito degli accordi convenzionali tra l'Amministrazione e il proponente.

La quota non ceduta potrà essere monetizzata

#### PRESCRIZIONI PARTICOLARI

## 10 – 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:

|          |                        |
|----------|------------------------|
| <b>X</b> | Coerenza positiva      |
| <b>0</b> | Relazione indifferente |
| <b>-</b> | Coerenza negativa      |

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

Tabella 10.1 – Verifica di coerenze interna

| 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 |
|---|---------------------|---|---|---|--|--|---|---|---|--|--|
| A.1 controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione residenziale (ATr2), la riconferma di un ambito territoriale già previsto nel PRG vigente (ATr1) e di un ambito (ATr3) già parzialmente previsto nel PRG vigente, integrato con aree limitrofe, in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente | X                   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | X   | X  |  |
| A.2 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII   | X                   | 0   | 0   | 0   | X  | 0  | 0   | 0   | X   | X  |  |
| A.3 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'attività agricola dismessa, da destinare per attività residenziali, attraverso un PII; funzionale alla riqualificazione infrastrutturale, al fine di migliorare l'accessibilità al centro sportivo  | X                   | 0   | 0   | 0   | X  | 0  | 0   | 0   | X   | X  |  |
| A.4 potenziamento dell'area produttiva esistente finalizzata ad una riqualificazione infrastrutturale e al potenziamento delle attività in essere (ATp1, ATp2)  | 0                   | X   | 0   | 0   | 0  | X  | X   | 0   | X   | X  |  |
| A.5 integrazione della zona industriale esistente, a confine con il comune di Casaleto Vaprio, in un ambito già fortemente connotato dalla presenza di attività produttive, al fine di rispondere alle esigenze occupazionali locali (ATp3)   | 0                   | X   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | X   | X  |  |
| A.6 eliminazione di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaleto Vaprio e Cremona, già previsto nel PRG vigente, al fine di contenere il consumo di suolo  | 0                   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | X   | X   | X  |  |
| A.7 incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali   | X                   | 0   | X   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | X  |  |
| A.8 introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio   | X                   | 0   | X   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | X  |  |
| A.9 potenziamento del polo scolastico, con valenza sovra comunale   | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  |  |
| A.10 realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani, da attuarsi nella struttura attualmente utilizzata come scuola elementare  | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  |  |
| A.11 miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico  | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | X   | 0   | 0  |  |
| A.12 ampliamento del polo sportivo esistente  | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  |  |

Tabella 10.1 – Verifica di coerenze interna

| 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 |
|---|---------------------|---|---|---|--|--|---|---|---|--|--|
| A.13 miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi  | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| A.14 individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani   | 0                   | 0   | 0   | X   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| A.15 promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali  | 0                   | 0   | 0   | 0   | X  | 0  | 0   | 0   | X   | 0  | 0  |
| A.16 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   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| A.17 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi   | 0                   | 0   | 0   | 0   | 0  | X  | X   | X   | X   | 0  | 0  |
| A.18 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) | 0                   | 0   | 0   | 0   | 0  | X  | X   | X   | X   | 0  | 0  |
| A.19 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  | 0  |
| A.20 adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico  | 0                   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | X   | X   | 0  | 0  |
| A.21 valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio   | 0                   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | X   | X   | 0  | 0  |
| A.22 incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi   | X                   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | X  |

## 11 – 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 del PGT 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 nel comparto produttivo.



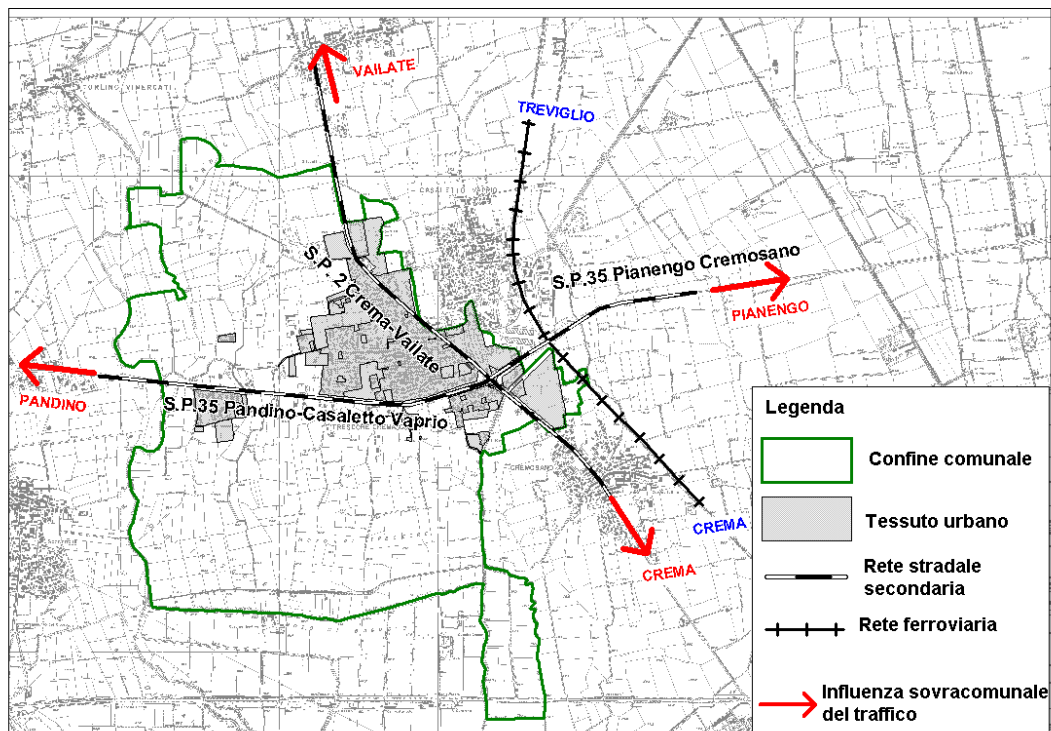


Figura 11.1 – Ambito di influenza: infrastrutture stradali e rete ferroviaria

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 stata proposta l'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia e dei Comuni interessati.

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 altri elemento di grande interessa 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, in via di istituzione, intende connettere strategicamente tali luoghi, in un'ottica di tutela e valorizzazione sovra comunale. Il possibile parco riveste inoltre una notevole importanza come possibile 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.

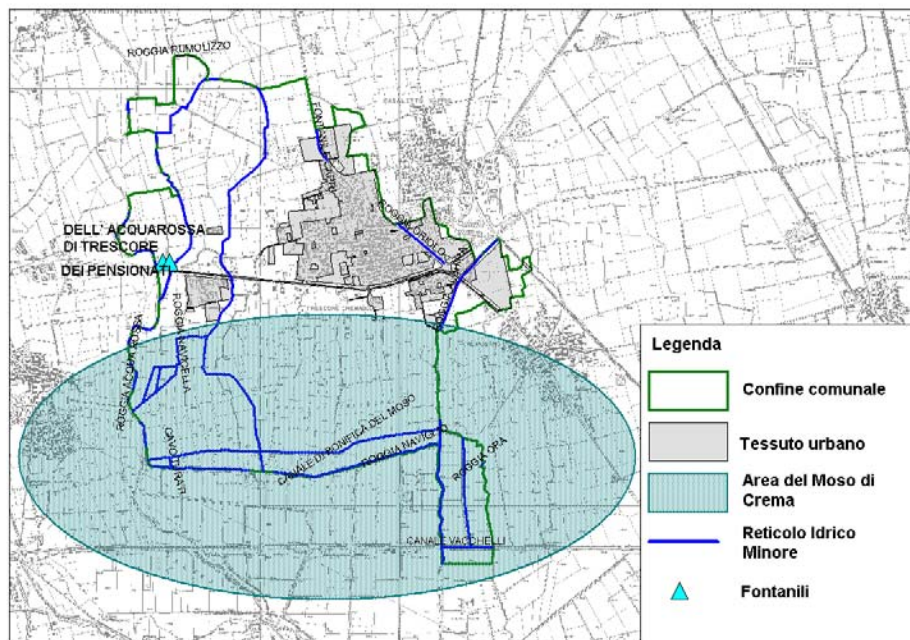


Figura 11.2 – Ambito di influenza: ambiti di rilievo ambientale, naturalistico, paesaggistico

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

L'influenza del PGT è infine legata alla gestione sovracomunale di alcuni servizi tecnologici, quali la gestione dell'acquedotto intercomunale, il sistema di alimentazione dell'acquedotto stesso e il sistema di collettamento delle fognature comunali all'impianto di depurazione Serio1 ubicato nel comune di Crema, gestito dalla Società Cremasca Servizi.

La rete di distribuzione dell'acquedotto del comune di Trescore Cremasco è gestita dalla società Padania Acque Gestione e fa parte di un acquedotto intercomunale comprendente gli abitati di Casaleto 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.

L'acquedotto di Cremosano è alimentato tramite una adduttrice derivata dalla rete idrica di Trescore Cremasco e non dispone di impianto di potabilizzazione.

La rete acquedottistica è stata collegata al pozzo di riserva, non trattato, localizzato nel comune di Cremosano, a sud del territorio comunale in anali, nel 2008.

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).

La società Padania Acque Gestione dichiara che sono in progetto sviluppi degli impianti centrali: nel Piano d'Ambito Provinciale è stata inserita la previsione di alimentare le reti di distribuzione dei tre comuni tramite un impianto centralizzato, posto in zona baricentrica rispetto agli abitati serviti. L'ubicazione esatta dell'intervento non è stata al momento definita.

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.

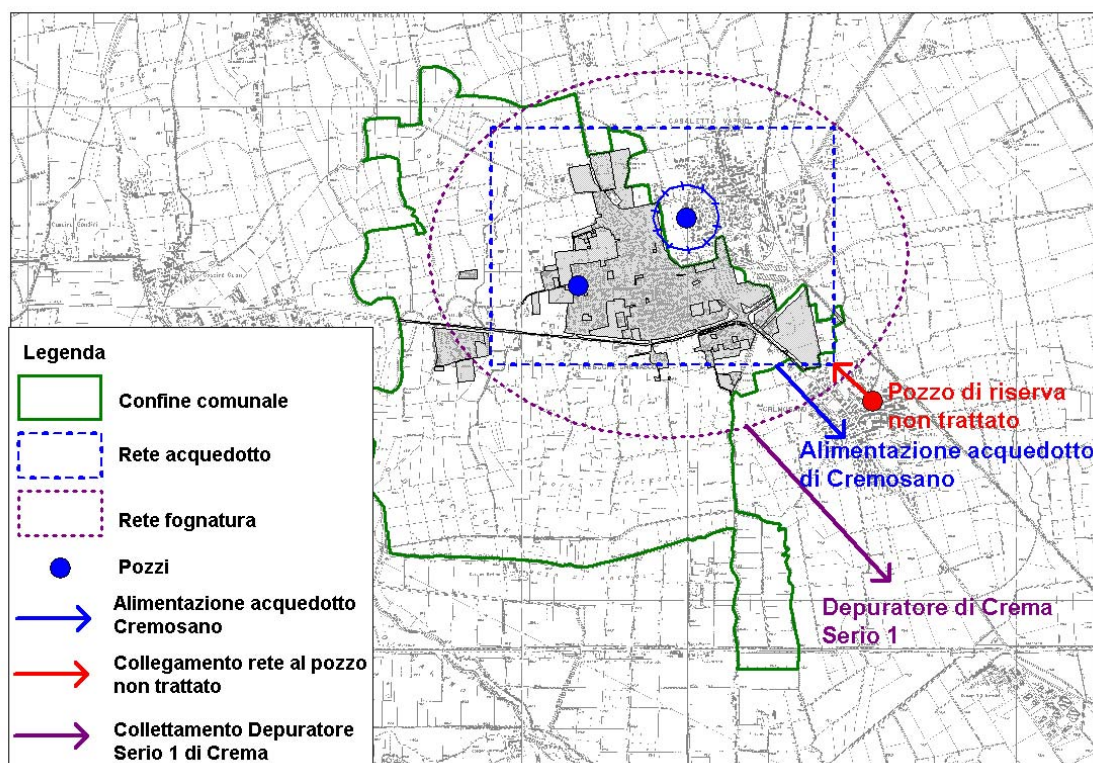


Figura 11.3 – Ambito di influenza: infrastrutture tecnologiche

- *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. Dunque l'area di influenza si può considerare circoscritta al territorio comunale di Trescore Cremasco.

## 12 – VALUTAZIONE AMBIENTALE

Il 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.

Queste azioni, comunque concorrono nel loro complesso all'espressione del giudizio di sostenibilità generale rispetto all'insieme delle azioni proposte dal PGT.

Le principali azioni che ricadono in queste categoria sono:

*A.3 riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'attività agricola dismessa, da destinare per attività residenziali, attraverso un PII; funzionale alla riqualificazione infrastrutturale, al fine di migliorare l'accessibilità al centro sportivo*

*A.5 integrazione della zona industriale esistente, 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 (ATp3)*

*A.6 eliminazione di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaletto Vaprio e Cremosano, già previsto nel PRG vigente, al fine di contenere il consumo di suolo*

*A.7 incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali*

*A.8 introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio*

*A.9 potenziamento del polo scolastico, con valenza sovra comunale*

*A.10 realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani, da attuarsi nella struttura attualmente utilizzata come scuola elementare*

*A.11 miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico*

*A.12 ampliamento del polo sportivo esistente*

*A.13 miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi*

*A.14 individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani*

*A.15 promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali*

*A.16 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*

*A.17 potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi*

*A.18 valorizzazione e tutela della rete di strade bianche 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)*

*A.19 valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico*

*A.20 adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico*

*A.21 valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio*



## *A.22 incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi*

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 dei 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 del Documento di Piano dei PGT 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.

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.

| 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 12.1 – Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE  
[Fonte: Manuale UE, 1998]



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

Tabella 12.1 – Criteri di sostenibilità per il territorio comunale di Trescore Cremasco

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | Descrizione generale   |
|---|--|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | <p>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.</p> <p>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.</p>   |
| Minimizzazione del consumo di suolo   | <p>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.</p> <p>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.)</p>   |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), monossido di carbonio (CO), ozono (O<sub>3</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), particolato inalabile (PM<sub>10</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).</p>   |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi   | <p>Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.</p> <p>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).</p>  |
| Maggiore efficienza nella produzione di energia   | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.</p>   |
| Contenimento della produzione di rifiuti  | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>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.</p>   |
| <p>Contenimento inquinamento acustico</p>   | <p>Lo scopo è quello di mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale. Il rumore è uno dai fattori caratterizzanti la qualità dell'ambiente locale, insieme a qualità dell'aria, presenza di inquinamento elettromagnetico, impatto visivo, ecc.</p> <p>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).</p>  |
| <p>Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità</p>                            | <p>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</p>  |
| <p>Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici</p>                        | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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)</p> |
| <p>Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici</p>                                      | <p>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.</p> <p>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.)</p>  |
| <p>Protezione della salute e del benessere dei cittadini</p>  | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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, particolato nell'aria, rumore, ecc.).</p>  |
| <p>Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico</p> | <p>Lo scopo è quello di rispondere a determinate esigenze della collettività, emerse durante i momenti partecipativi al processo decisionale del Piano, al fine di potenziare tale strumento, quale garanzia di trasparenza e condivisione.</p>   |

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

La valutazione delle alternative di piano precedentemente descritte 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 e commentando la scelta dell'alternativa.

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.

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

**Ambito di trasformazione residenziale  
A.T.r 1**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO   |
|---|------|--|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +?   | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>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>”.</p> <p>Una piccola parte a nord-ovest 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 la parte a sud 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.</p> |
|   | +?   | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero “<u>Fattibilità con modeste limitazioni</u>”.</p> <p>La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagini e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l’esecuzione di opere di difesa.</p> <p>Tale classe comprende la superficie modale stabile del Livello Fondamentale della Pianura a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete.</p> <p>Le condizioni di moderata pericolosità geologica sono tali da non compromettere, né limitare, lo sviluppo urbanistico ed edilizio delle aree e possono essere agevolmente superate attraverso l’esecuzione di preventive indagini geognostiche e l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, realizzabili nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante.</p>  |

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
|  | <p style="text-align: center;">+?</p> | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|  | <p style="text-align: center;">+</p>  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| <p style="text-align: center;">Minimizzazione del consumo di suolo</p> | <p style="text-align: center;">+</p>  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione residenziale <b>riconferma un ambito già previsto nel PRG vigente</b> e si colloca in un'area di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, a ovest del tessuto urbano del comune di Trescore Cremasco. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in una delle porosità intercluse dell'urbanizzato.</p>   |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   | ?  | <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 21.907 mq.</p> <p>I servizi pubblici, stimati intorno a 30 mq/ab, da cedere nell'ambito del Piano Attuativo sono pari a 4.381 mq, di cui una quota minima pari a 8 mq/ab deve essere destinata a parcheggio pubblico (1.168 mq) e un'altra quota minima pari a 4 mq/ab deve essere destinata a verde (584 mq).</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione del PA è subordinata alla realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento, in direzione nord-sud, fra l'infrastruttura prevista nell'ambito del PA di ATr2 e via Veneto, da attuarsi nel PA.</p> <p>Viene inoltre localizzato un percorso ciclo-pedonale in fregio alla nuova viabilità, al fine di favorire la continuità con la rete esistente, da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione.</p>  |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +  | <p>Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti particolarmente significativi nei confronti della componente ambientale aria.</p>  |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema.</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto presumibilmente significativo, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 146 abitanti. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di risorsa idrica incide del 5% sul consumo totale del comune. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.</p> <p>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.</p> |

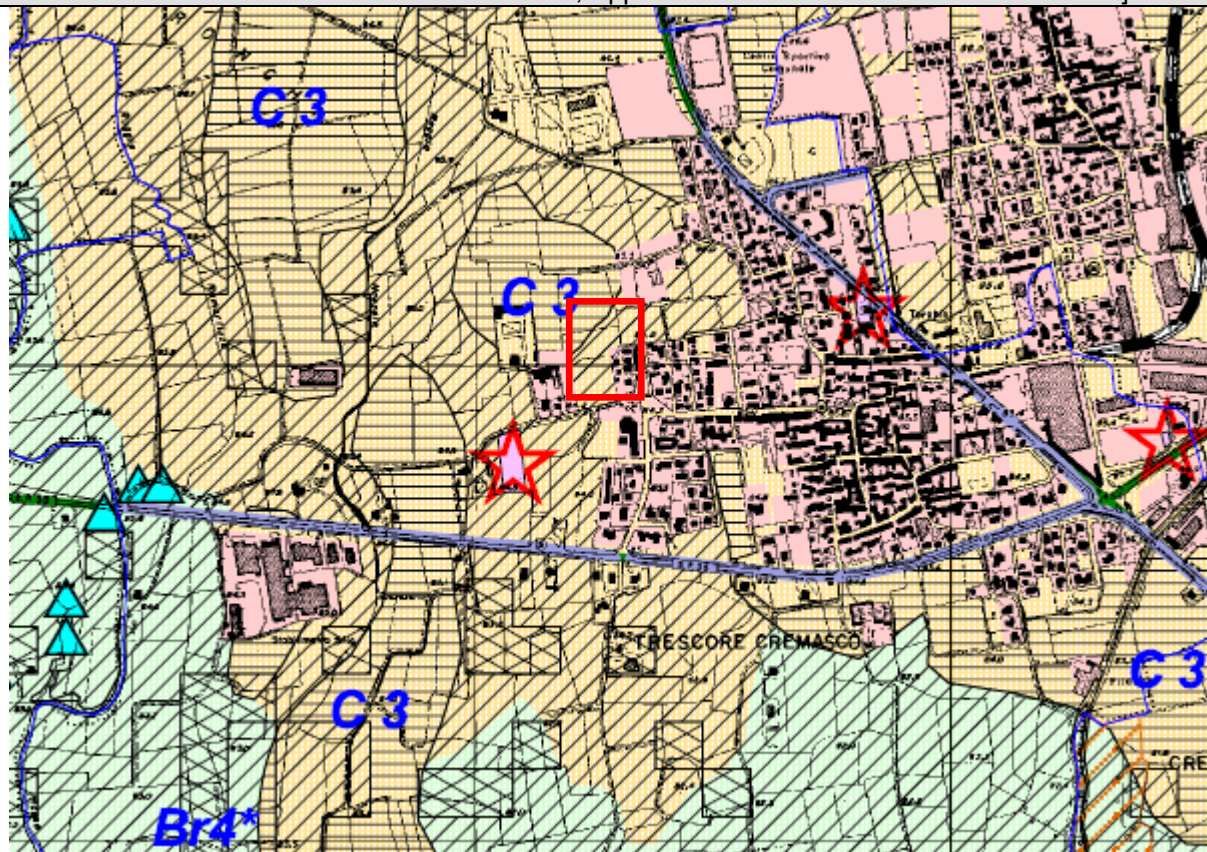


|   |    |  |
|---|----|--|
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                     | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo residenziale è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di energia incide del 5% sul consumo totale del comune.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici</p> <p>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.</p> <p>La volumetria di ogni singolo edificio realizzato nell'ambito del PA potrà essere incrementata del 5%, qualora l'edificio sia certificato in classe energetica "A".</p>  |
| Contenimento della produzione di rifiuti                            | +? | <p>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 non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale la nuova produzione di rifiuti urbani incide del 5% sulla produzione totale del comune.</p>   |
| Contenimento inquinamento acustico                                  | +  | <p>L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe II "Aree prevalentemente residenziali", 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.</p>   |
| Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | +? | <p>L'ambito in esame è accessibile da via Veneto, (a sud del comparto, asse est-ovest) e da via Karol Wojtyla (a nord del comparto, asse est-ovest).</p> <p>Nell'ambito della realizzazione dei comparti ATr1 e ATr2 si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione della viabilità esistente. Si prevede quindi la realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento, in direzione nord-sud, fra l'infrastruttura prevista nell'ambito del PA di ATr2 e via Veneto, al fine di creare una migliore accessibilità al comparto nel suo complesso. L'attuazione del PA è subordinata alla realizzazione di tale infrastruttura.</p> <p>E' prevista inoltre la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale in fregio alla nuova viabilità, al fine di favorire la continuità con la rete esistente, da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione.</p> <p>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.</p> <p>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 PA. 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.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici                        | ? | <p>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 "paesaggio agricolo della pianura cremasca" 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.</p> <p>L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.</p> |
| Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici                                      | + | <p>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.)</p> <p>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.</p> <p>Il PGT favorisce inoltre l'introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione dei centri storici nel Piano delle Regole (PR).</p>   |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | <p>Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.</p>  |
| Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico | + | <p>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.</p>   |

**PTCP Provincia di Cremona  
CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovacomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fontani
- Riserva
- Corpi idrici
- Zone umide (puntale)
- Zone umide e boidi (areale)

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli torzalesi
  - f - Pianalto della Melotta e Dosso di Soncino
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle retta del Serio
  - m - Vallo retta dell'Adda
  - n - Valle del Po sistema argini maestri
  - p - Valle del Montasio
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anello Ticino-Cumignano
  - t - Valtellina
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremese-casalese**

**Aa1** Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete scolastica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture a severe limitazioni per gli insediamenti industriali
- 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- Infrastrutture esistenti:**
  - Autstrade
  - Strade di interesse regionale
  - Strade di interesse provinciale
  - Strade di interesse locale
  - Ferrovie
  - Percorsi ciclabili esistenti
  - Aeroporto
- Infrastrutture previste:**
  - Strade previste
  - Corridoi stradali
  - Ferrovie previste
  - Percorsi ciclabili previsti

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

**ATTIVITA' ESTRATTIVE**

- Cave attive
- Cave cessate
- Cave previste
- Impianti trattamento rifiuti
- Discarica attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termodistributore

**IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI**

- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

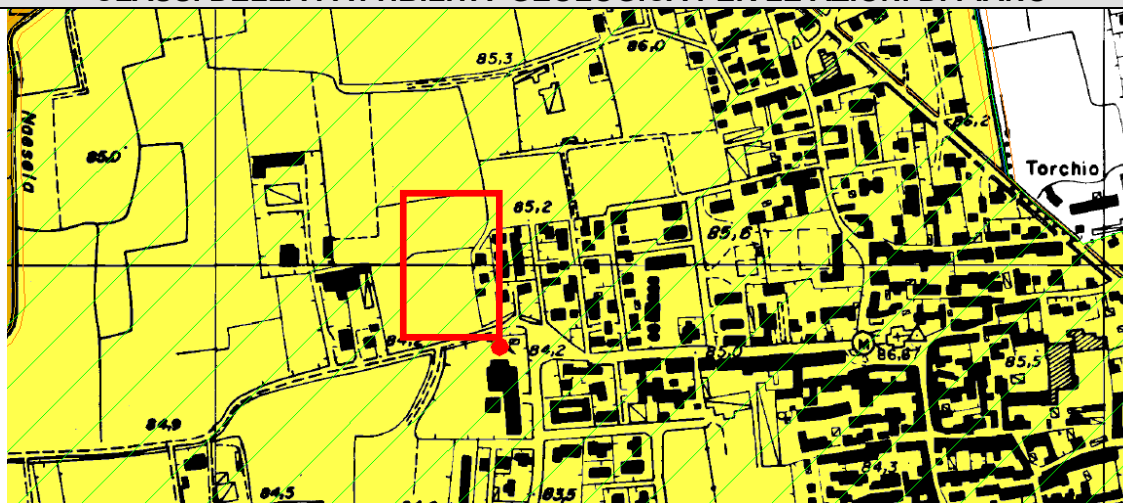
- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

**RISCHIO ALLUVIONALE**

Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

- Area compresa nella:
- Fascia A: area a rischio alluvionale alto
- Fascia B: area a rischio alluvionale medio
- Fascia C: area a rischio alluvionale basso
- Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**



**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del I f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete





CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni

 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri

 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

**Ambito di trasformazione residenziale  
A.T.r 2**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. <sup>19</sup> | COMMENTO  |
|---|--------------------|---|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +?                 | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>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>”.</p> <p>La parte a nord 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 la parte a sud 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.</p> |
|   | +?                 | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero “<u>Fattibilità con modeste limitazioni</u>”.</p> <p>La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagini e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l’esecuzione di opere di difesa.</p> <p>Tale classe comprende la superficie modale stabile del Livello Fondamentale della Pianura a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete.</p> <p>Le condizioni di moderata pericolosità geologica sono tali da non compromettere, né limitare, lo sviluppo urbanistico ed edilizio delle aree e possono essere agevolmente superate attraverso l’esecuzione di preventive indagini geognostiche e l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, realizzabili nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante.</p>   |

<sup>19</sup> Giudizio di compatibilità

|                                     |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
|                                     | +? | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|                                     | +  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| Minimizzazione del consumo di suolo | +  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione residenziale si colloca in un'area di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, a ovest del tessuto urbano consolidato del comune di Trescore Cremasco. Viene così limitata la frammentazione del suolo libero.</p>   |



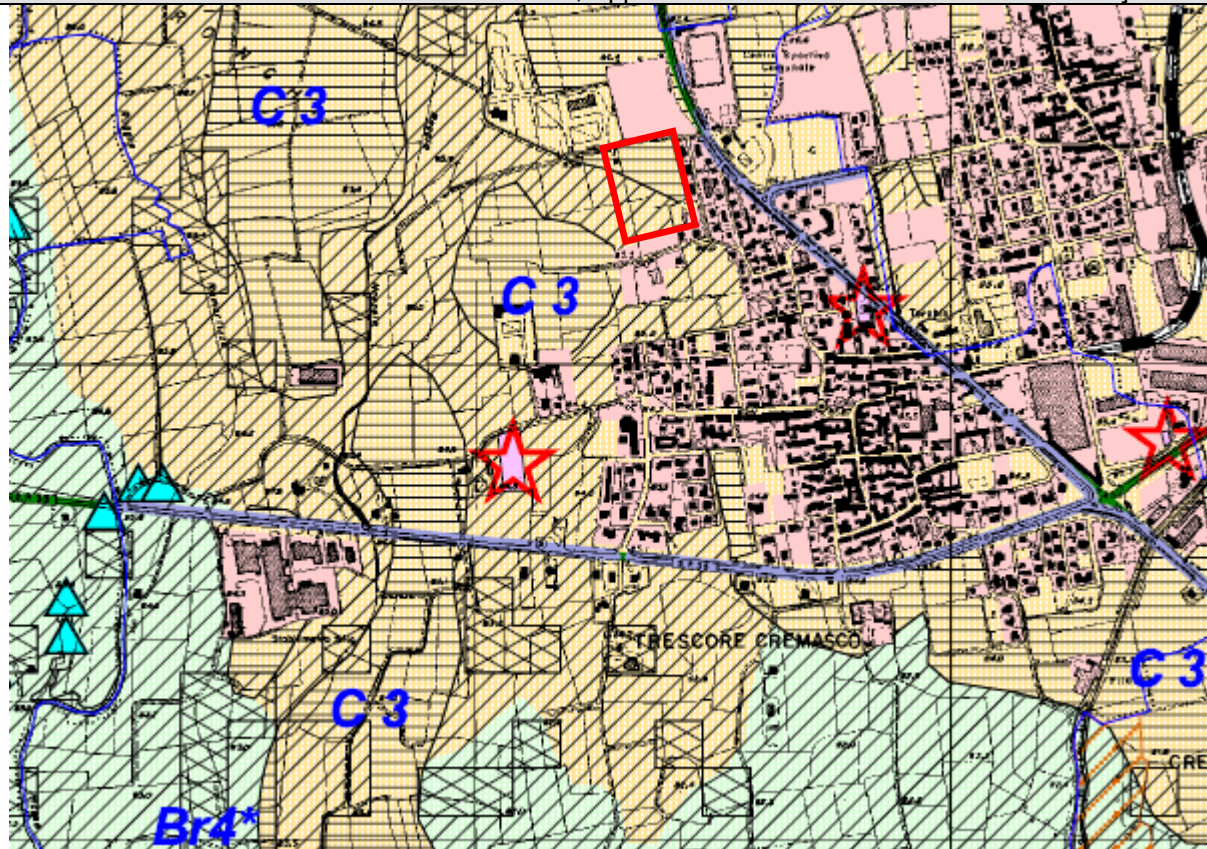
|   |    |  |
|---|----|--|
|   | ?  | <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 19.400 mq. I servizi pubblici, stimati intorno a 30 mq/ab, da cedere nell'ambito del Piano Attuativo sono pari a 3.870 mq, di cui una quota minima pari a 8 mq/ab deve essere destinata a parcheggio pubblico (1.032 mq) e un'altra quota minima pari a 4 mq/ab deve essere destinata a verde (516 mq).</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione del PA è subordinata alla realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento, in direzione nord-sud, fra viale De Gasperi (SP 2), via Dugnani, via Karol Wojtyla e via Muris, da attuarsi nel PA.</p> <p>Viene inoltre localizzato un percorso ciclo-pedonale in fregio alla nuova viabilità, al fine di favorire la continuità con la rete esistente, da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione.</p>   |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +  | <p>Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti particolarmente significativi nei confronti della componente ambientale aria.</p>  |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema.</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto presumibilmente significativo, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 129 abitanti. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di risorsa idrica incide del 4% sul consumo totale del comune. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.</p> <p>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.</p> |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                     | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e 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. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di energia incide del 4% sul consumo totale del comune.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici</p> <p>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.</p> <p>La volumetria di ogni singolo edificio realizzato nell'ambito del PA potrà essere incrementata del 5%, qualora l'edificio sia certificato in classe energetica "A".</p>  |
| Contenimento della produzione di rifiuti                            | +? | <p>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 non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale la nuova produzione di rifiuti urbani incide del 4% sulla produzione totale del comune.</p>   |
| Contenimento inquinamento acustico                                  | +  | <p>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 ipotizzare che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano implementare l'inquinamento acustico.</p>  |
| Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | +? | <p>L'ambito in esame è accessibile da via De Gasperi (SP 2), (a est del comparto, asse nord-sud) e da via Dugnani (a sud del comparto, asse est-ovest).</p> <p>Nell'ambito della realizzazione dei comparti ATr1 e ATr2 si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione della viabilità esistente. Si prevede quindi la realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento, in direzione nord-sud, fra viale De Gasperi (SP 2), via Dugnani, via Karol Wojtyla e via Muris, al fine di creare una migliore accessibilità al comparto nel suo complesso. L'attuazione del PA è subordinata alla realizzazione di tale infrastruttura.</p> <p>E' prevista inoltre la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale in fregio alla nuova viabilità, al fine di favorire la continuità con la rete esistente, da definire nell'ambito degli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione.</p> <p>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.</p> <p>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 cedersi obbligatoriamente nell'ambito del PA. 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.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici                        | ? | <p>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 "paesaggio agricolo della pianura cremasca" 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.</p> <p>L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.</p> |
| Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici                                      | + | <p>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.)</p> <p>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.</p> <p>Il PGT favorisce inoltre l'introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione dei centri storici nel Piano delle Regole (PR).</p>   |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | <p>Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta impatti negativi significativi.</p>  |
| Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico | + | <p>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.</p>   |

**PTCP Provincia di Cremona**  
**CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**  
 [Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05

Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovracomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- ▲ Fortanti
- Zone umide (puntuali)
- Riserva
- Zone umide e badi (areali)
- Corp idrici

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli terrazzate
  - f - Pianello della Meiora e Dossò di Soncino
  - g - Molo di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle narta del Serio
  - m - Valle nella colla Adda
  - n - Valle del Po estrema agli argini maestri
  - o - Valle del Morbazzo
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Molo di Crema
  - s - Area di Ticagno-Cumignano
  - t - Vallate
- C - Paesaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Paesaggio agricolo della pianura cremonese-casalese**

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili e con leggere limitazioni per infrastrutture e industrie a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 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
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- Infrastrutture esistenti:**
  - Autstrade
  - Strade di interesse regionale
  - Strade di interesse provinciale
  - Strade di interesse locale
  - Ferrovia
  - Percorsi ciclabili esistenti
  - Aeroporto
- Infrastrutture previste:**
  - Strade previste
  - Corridoi stradali
  - Ferrovia prevista
  - Percorsi ciclabili previsti

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

**ATTIVITA' ESTRATTIVE**

- Cave attive
- Cave cessate
- Cave previste
- IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

- Discarica attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termostrutture
- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

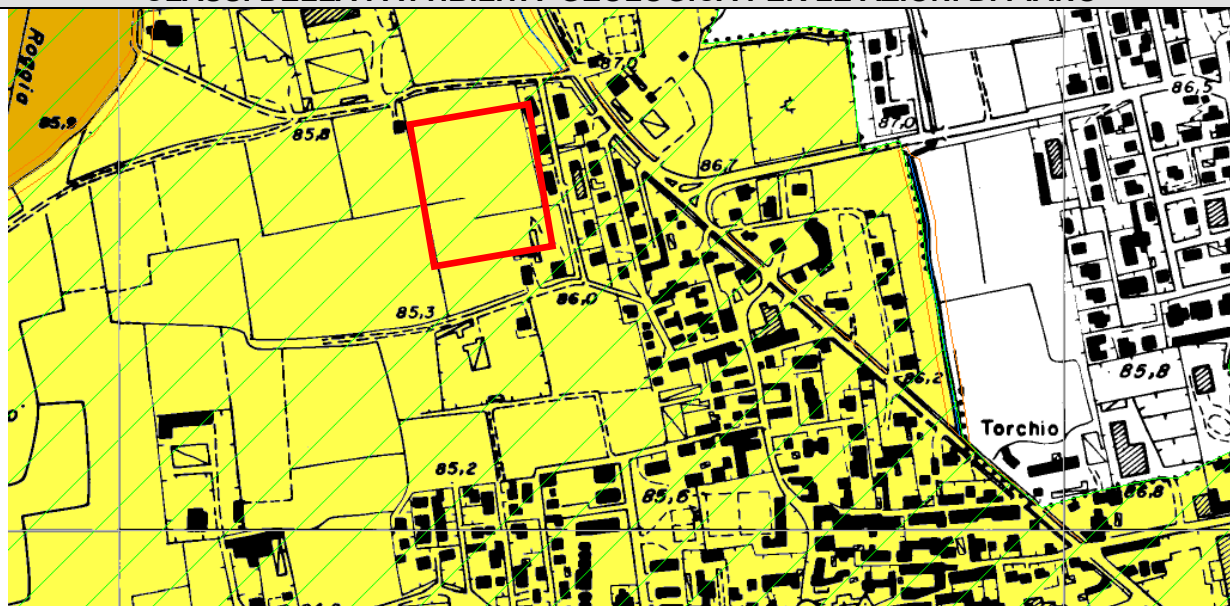
**RISCHIO ALLUVIONALE**

Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

- Area comprese nella:
- Fascia A: aree a rischio alluvionale alto
- Fascia B: aree a rischio alluvionale medio
- Fascia C: aree a rischio alluvionale basso
- Fascia B di progetto: aree a rischio alluvionale medio

Aa1 Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete ecologica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**



**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del l.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete



CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni


 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato


 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri


CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa


 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2

 Aree umide

 PLIS proposto

 Limite settentrionale del Geosito "Mosa"

 Confine comunale

**Ambito di trasformazione residenziale  
A.T.r 3**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO  |
|---|------|---|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +    | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>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>”.</p> |
|   | +?   | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero “<i>Fattibilità con modeste limitazioni</i>”.</p> <p>La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l’esecuzione di opere di difesa.</p> <p>Tale classe comprende la superficie modale stabile del Livello Fondamentale della Pianura a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete.</p> <p>Le condizioni di moderata pericolosità geologica sono tali da non compromettere, né limitare, lo sviluppo urbanistico ed edilizio delle aree e possono essere agevolmente superate attraverso l’esecuzione di preventive indagini geognostiche e l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, realizzabili nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante.</p>   |



|                                     |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
|                                     | +? | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|                                     | +  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| Minimizzazione del consumo di suolo | +  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione residenziale riconferma in parte un ambito già previsto nel PRG vigente e si colloca in un'area di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, a ovest del centro storico del comune di Trescore Cremasco. Viene limitata la frammentazione del suolo libero, in quanto il comparto viene proposto in una delle porosità intercluse dell'urbanizzato.</p>   |

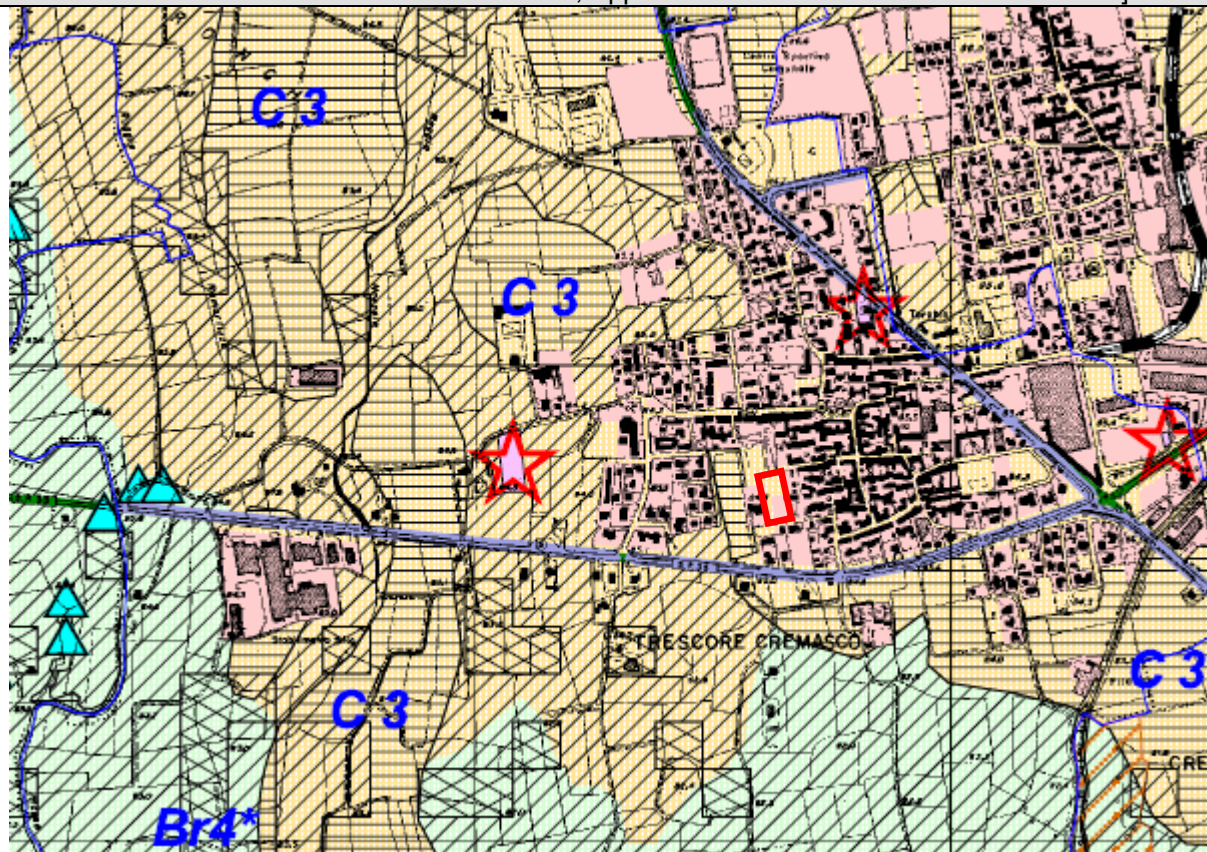
|   |    |  |
|---|----|--|
|   | ?  | <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 5.184 mq.</p> <p>I servizi pubblici, stimati intorno a 30 mq/ab, da cedere nell'ambito del Piano Attuativo sono pari a 1.020 mq, di cui una quota minima pari a 8 mq/ab deve essere destinata a parcheggio pubblico (272 mq) e un'altra quota minima pari a 4 mq/ab deve essere destinata a verde (136 mq).</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione del PA è subordinata alla realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento fra via dei Runchei e via S. Agata, da attuarsi nel PA, da definirsi negli accordi convenzionali in attuazione dell'ambito di trasformazione.</p>  |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +  | <p>Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti particolarmente significativi nei confronti della componente ambientale aria.</p>  |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema.</p> <p>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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica. Si tratta di un impatto contenuto, in quanto la potenziale capacità insediativa media dell'area residenziale da servire risulta pari a circa 34 abitanti. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di risorsa idrica incide dell'1% sul consumo totale del comune. Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.</p> <p>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.</p> |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                         | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e 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. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale il nuovo consumo di energia incide dell'1% sul consumo totale del comune.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici</p> <p>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.</p> <p>La volumetria di ogni singolo edificio realizzato nell'ambito del PA potrà essere incrementata del 5%, qualora l'edificio sia certificato in classe energetica "A".</p>   |
| Contenimento della produzione di rifiuti                                | +? | <p>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 non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale. Secondo i dati stimati dall'analisi ambientale la nuova produzione di rifiuti urbani incide dell'1% sulla produzione totale del comune.</p>  |
| Contenimento inquinamento acustico                                      | +  | <p>L'ambito di trasformazione, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe II "Aree prevalentemente residenziali", 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.</p>   |
| Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità     | +? | <p>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).</p> <p>Nell'ambito della realizzazione del comparto si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione della viabilità esistente. Si prevede quindi la realizzazione di una infrastruttura stradale di collegamento, in direzione nord-sud, fra via dei Runchei, via S. Agata e via Zanini, al fine di creare una migliore accessibilità al comparto nel suo complesso. L'attuazione del PA è subordinata alla realizzazione di tale infrastruttura.</p> <p>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.</p> <p>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 cedersi obbligatoriamente nell'ambito del PA. 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.</p> |
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici | ?  | <p>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 "paesaggio agricolo della pianura cremasca" 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.</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.   |
| 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.)<br>L'ambito di trasformazione in oggetto si colloca a ridosso del nucleo di antica formazione del comune di Trescore Cremasco; si ritiene quindi necessario che l'intervento si inserisca nel tessuto urbano circostante nel rispetto delle caratteristiche tipologiche, dell'altezza degli edifici, dell'uso dei materiali, del colore e dell'arredo urbano, al fine di preservare le caratteristiche storiche, culturali e identitarie del comune.<br>Il PGT favorisce inoltre l'introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione dei centri storici nel Piano delle Regole (PR). |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | Se si considera la destinazione d'uso residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta 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.  |

**PTCP Provincia di Cremona**  
**CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
 Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovacomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fontani
- Riserva
- Corpi idrici
- Zone umide (puntuali)
- Zone umide e bosc (areali)

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli torzalesi
  - f - Pianalto della Meliora e Dosso di Soncino
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle rettila del Serio
  - m - Vallo rettila dell'Adda
  - n - Valle del Po sistema agli argini maestri
  - p - Valle del Montebasso
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anello Ticinigo-Cumignano
  - t - Valterona
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremasche-casalese**

**Aa1** Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete scolastica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture a severe limitazioni per gli insediamenti industriali
- 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- Infrastrutture esistenti:**
  - Autstrade
  - Strade di interesse regionale
  - Strade di interesse provinciale
  - Strade di interesse locale
  - Ferrovie
  - Percorsi ciclabili esistenti
  - Aeroporto
- Infrastrutture previste:**
  - Strade previste
  - Corridoi stradali
  - Ferrovie previste
  - Percorsi ciclabili previsti

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

- ATTIVITA' ESTRATTIVE**
  - Cave attive: bassa, medio
  - Cave cessate: bassa
  - Cave previste: bassa, medio
- IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI**
  - bassa, medio, alta

- Discardia attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termodistributore

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99): bassa, medio, alta
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale: bassa, medio, alta
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale: bassa

**RISCHIO ALLUVIONALE**

Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

- Area compresa nella:
  - Fascia A: area a rischio alluvionale alto
  - Fascia B: area a rischio alluvionale medio
  - Fascia C: area a rischio alluvionale basso
  - Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)  
CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**




**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del l.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete


CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni


 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri


 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali



| Ambito di trasformazione produttivo<br>A.T.p 1  |      |   |
|---|------|---|
| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO  |
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +?   | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l’ambito in analisi, si colloca a completamento del polo industriale esistente, in un’area “<u>con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo</u>”. 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.</p>  |
|   | ?    | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero “<u>Fattibilità con consistenti limitazioni</u>”.</p> <p>La classe 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 intervento specifici o opere di difesa.</p> <p>I settori appartenenti a questa classe di fattibilità presentano una strutturazione geologica che non esclude lo sviluppo del tessuto urbanistico, purché sia conseguente a criteri progettuali rigorosi che tengano conto dei caratteri di vulnerabilità delle aree in oggetto.</p> <p>Nelle aree appartenenti a questa classe è possibile intervenire con nuove urbanizzazioni documentando la fattibilità degli interventi in proposta, a livello di piano esecutivo, con indagini geognostiche e presentando relativa relazione geologica e geotecnica.</p> <p>La sottoclasse che caratterizza l’ambito di trasformazione in analisi è la <b>3b</b> “<u>aree a vulnerabilità idrogeologica alta con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri</u>”.</p> <p>La sottoclasse 3b è normata dall’art. 3 delle Norme geologiche di Piano. Fatte salve le prescrizioni relative alle indagini geognostiche ed ai contenuti della relazione geotecnica (prevista per i progetti di nuove opere e pratiche edilizie), nelle aree appartenenti a questa sottoclasse dovranno essere accertate la soggiacenza della falda e le sue massime oscillazioni piezometriche annue per verificare possibili interferenze con le opere fondazionali in progetto e l’eventuale fattibilità di piani seminterrati.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>+?</b></p> | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| <p style="text-align: center;">Minimizzazione del consumo di suolo</p> | <p style="text-align: center;"><b>+</b></p>  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato, né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione produttivo, localizzato a ovest del territorio comunale, quasi al confine con il comune di Palazzo Pignano, riguarda l'ampliamento di un'area produttivo -industriale esistente, lo storico stabilimento Silc s.p.a..</p> <p>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</p>   |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   | ?  | <p>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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 38.138 mq. Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +? | <p>Se si considera che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, per quanto attiene alla qualità dell'aria, e in merito alla diffusione di inquinanti derivanti dall'attività produttiva già esistente, è possibile ritenere che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.</p> <p>L'entità di tale impatto verrà comunque 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.</p> <p>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.</p> <p>Gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi.</p> <p>La realizzazione del comparto sarà inoltre integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.</p>   |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie preventivamente sottoposti a opportuni trattamenti al fine di rispettare i limiti allo scarico in fognatura. Nel caso in cui il destino finale dei reflui prodotti dovesse essere diverso dalla pubblica fognatura, dovranno essere adottati opportuni sistemi di trattamento per garantire il rispetto dei limiti allo scarico (su suolo o in corpo idrico superficiale).</p>  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | <p>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.</p> <p>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.</p>   |
| Maggiore efficienza nella produzione di energia | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e 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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici</p> <p>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.</p>   |
| Contenimento della produzione di rifiuti        | +? | <p>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.</p>   |
| Contenimento inquinamento acustico              | +? | <p>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 V "Aree prevalentemente industriali", 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Non si possono infine escludere residui effetti legati al movimento mezzi.</p> <p>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.</p> |

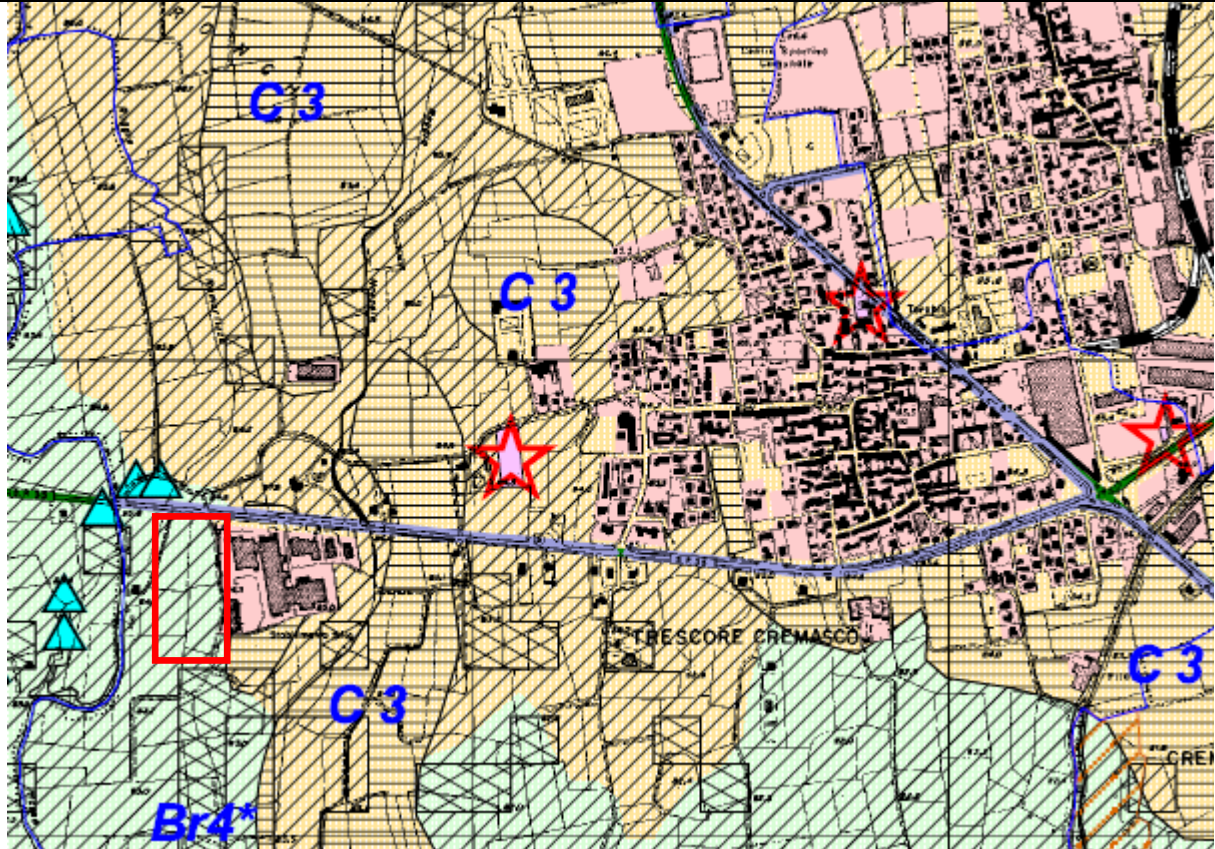
|  |           |   |
|--|-----------|---|
| <p>Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità</p>     | <p>+?</p> | <p>L'ambito in esame è accessibile dalla SP35 a nord del comparto, asse est-ovest. Nell'ambito della realizzazione del comparto si ritiene necessario prevedere la riorganizzazione 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p> |
| <p>Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici</p> | <p>?</p>  | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le essenze eventualmente spiantate per l'edificazione saranno comunque ripiantumate e ripristinate.</p> <p>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.</p>   |
| <p>Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici</p>               | <p>+</p>  | <p>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.)</p> <p>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-</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | culturale.   |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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.   |



**PTCP Provincia di Cremona**  
**CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
 Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovacomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fontani
- Riserva
- Corpi idrici
- Zone umide (puntuali)
- Zone umide e bosc (areali)

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli torzalesi
  - f - Pianalto della Meliora e Dosso di Soncino
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle retta del Serio
  - m - Vallo retta dell'Adda
  - n - Valle del Po sistema argini maestri
  - p - Valle del Montasacco
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anello Ticinigo-Cumignano
  - t - Valterona
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremasca-casalese**

**Aa1** Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete scolastica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture a severe limitazioni per gli insediamenti industriali
- 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- Infrastrutture esistenti:**
  - Autostade
  - Strade di interesse regionale
  - Strade di interesse provinciale
  - Strade di interesse locale
  - Ferrovie
  - Percorsi ciclabili esistenti
  - Aeroporto
- Infrastrutture previste:**
  - Strade previste
  - Corridoi stradali
  - Ferrovie previste
  - Percorsi ciclabili previsti

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

**ATTIVITA' ESTRATTIVE**

- Cave sifive
- Cave ossate
- Cave previste
- Impianti trattamento rifiuti

- Discardia attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termodistributore

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

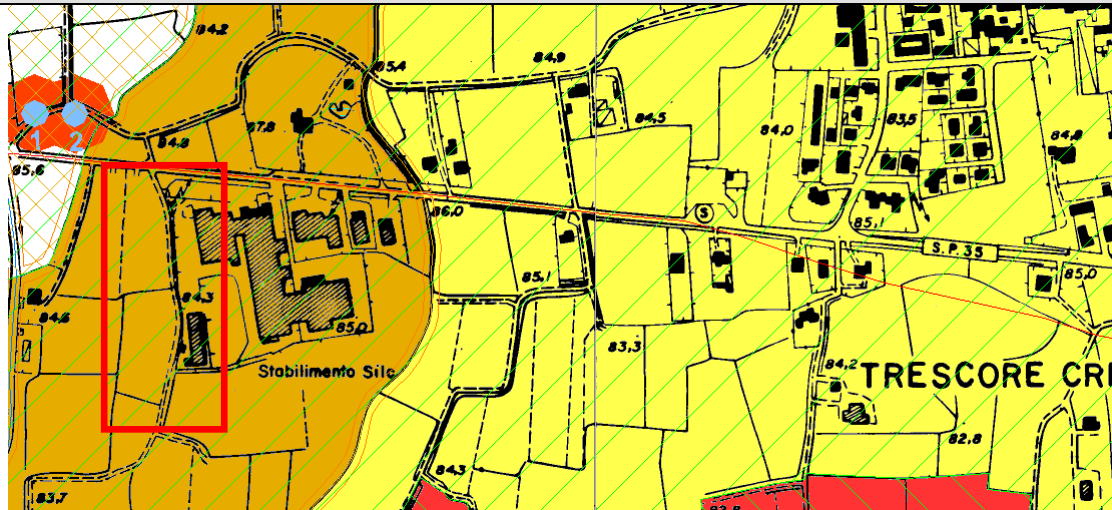
- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

**RISCHIO ALLUVIONALE**

Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

- Area compresa nella:
- Fascia A: area a rischio alluvionale alto
- Fascia B: area a rischio alluvionale medio
- Fascia C: area a rischio alluvionale basso
- Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**




**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del I.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete


CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni

 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri


 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

**Ambito di trasformazione produttivo  
A.T.p 2**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO  |
|---|------|---|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +?   | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>Secondo i contenuti della suddetta carta, in relazione ai livelli di compatibilità insediativa e di compatibilità agricola, l’ambito in analisi, si colloca a completamento del polo industriale esistente, in un’area “<u>con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo</u>”. 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.</p>  |
|   | ?    | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 3, ovvero “<u>Fattibilità con consistenti limitazioni</u>”.</p> <p>La classe 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 intervento specifici o opere di difesa.</p> <p>I settori appartenenti a questa classe di fattibilità presentano una strutturazione geologica che non esclude lo sviluppo del tessuto urbanistico, purché sia conseguente a criteri progettuali rigorosi che tengano conto dei caratteri di vulnerabilità delle aree in oggetto.</p> <p>Nelle aree appartenenti a questa classe è possibile intervenire con nuove urbanizzazioni documentando la fattibilità degli interventi in proposta, a livello di piano esecutivo, con indagini geognostiche e presentando relativa relazione geologica e geotecnica.</p> <p>Le sottoclassi che caratterizzano l’ambito di trasformazione in analisi sono la <b>3a</b> “<u>reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all’interno dell’abitato</u>” e la <b>3b</b> “<u>aree a vulnerabilità idrogeologica alta con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri</u>”.</p> <p>La sottoclasse 3a è normata dall’art. 2 delle Norme geologiche di Piano.</p> <p>La sottoclasse 3b è normata dall’art. 3 delle Norme geologiche di Piano. Fatte salve le prescrizioni relative alle indagini geognostiche ed ai contenuti della relazione geotecnica (prevista per i progetti di nuove opere e pratiche edilizie), nelle aree appartenenti a questa sottoclasse dovranno essere accertate la soggiacenza della falda e le sue massime oscillazioni piezometriche annue per verificare possibili interferenze con le opere fondazionali in progetto e l’eventuale fattibilità di piani seminterrati.</p> |

|                                     |    |   |
|-------------------------------------|----|---|
|                                     | +? | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "<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.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|                                     | +? | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, il perimetro orientale dell'ambito di trasformazione è caratterizzato dalla presenza di un tratto di un corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrico Minore e quindi delle relative aree di rispetto: ai sensi del R.D. n. 523/1904 e D. Lgs. n. 258/2000 (art. 41) viene tutelato il reticolo idrografico con una fascia di rispetto di 10 m dalle sponde e di 5 m all'interno delle zone abitate.</p> <p>Nella definizione del perimetro edificabile all'interno del comparto sarà necessario tenere conto di tale vincolo.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>  |
| Minimizzazione del consumo di suolo | +  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato, né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione produttivo, localizzato a ovest del territorio comunale, quasi al confine con il comune di</p>  |

|   |    |   |
|---|----|---|
|   | ?  | <p>Palazzo Pignano, riguarda l'ampliamento di un'area produttivo -industriale esistente. 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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 5.316 mq. Il 20% della SIp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p>   |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +? | <p>Se si considera che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, per quanto attiene alla qualità dell'aria, e in merito alla diffusione di inquinanti derivanti dall'attività produttiva già esistente, è possibile ritenere che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria. L'entità di tale impatto verrà comunque 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.</p> <p>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.</p> <p>Gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi.</p> <p>La realizzazione del comparto sarà inoltre integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.</p>   |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie preventivamente sottoposti a opportuni trattamenti al fine di rispettare i limiti allo scarico in fognatura. Nel caso in cui il destino finale dei reflui prodotti dovesse essere diverso dalla pubblica fognatura, dovranno essere adottati opportuni sistemi di trattamento per garantire il rispetto dei limiti allo scarico (su suolo o in corpo idrico superficiale).</p> <p>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.</p> <p>Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.</p> |

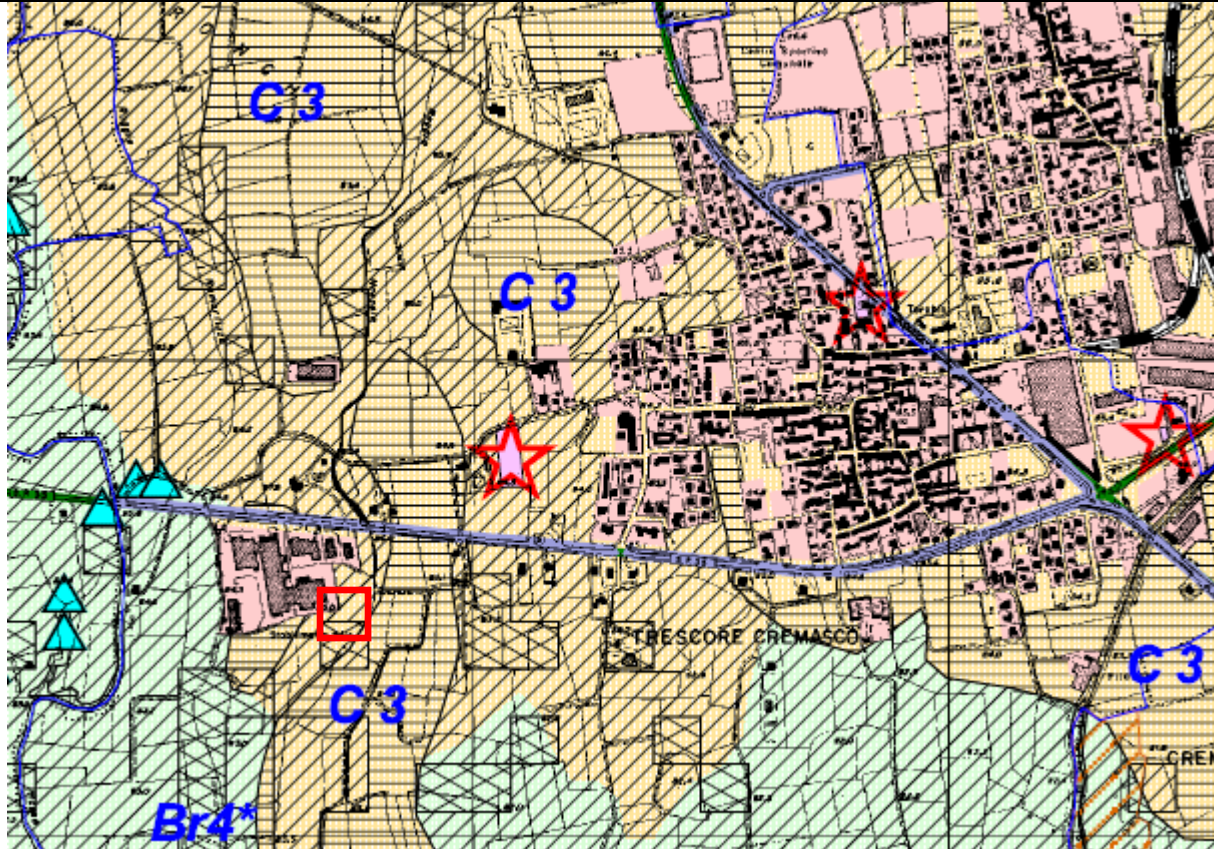
|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | Il PGT si pone inoltre l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi idrici nelle NTA del Piano delle Regole. Tale regolamentazione prevede che ogni nuovo intervento edilizio debba predisporre appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana dai tetti per l'irrigazione dei giardini.   |
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                     | +? | La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e 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.<br>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici<br>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 V "Aree prevalentemente industriali", 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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>Non si possono infine escludere residui effetti legati al movimento mezzi. |
| Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | +  | L'ambito in esame è accessibile dalla SP35 a nord del comparto, asse est-ovest.<br>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.<br>La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture ad oggi esistenti.<br>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   |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>precisare che tale impatto è fortemente influenzato dalla tipologia di attività che saranno esercitate.</p> <p>Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p>  |
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici                        | ? | <p>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.</p> <p>L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.</p> <p>Le essenze eventualmente spiantate per l'edificazione saranno comunque ripiantumate e ripristinate.</p> |
| Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici                                      | + | <p>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.)</p> <p>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.</p>   |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>  |
| Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico | + | <p>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.</p>   |

**PTCP Provincia di Cremona  
CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovacomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fontani
- Riserva
- Corpi idrici
- Zone umide (puntuali)
- Zone umide e boidi (areali)

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli torzalesi
  - f - Pianalto della Meliora e Dosso di Soncino
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle retta del Serio
  - m - Vallo retta dell'Adda
  - n - Valle del Po sistema argini maestri
  - p - Valle del Montebasso
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anello Ticinigo-Cumignano
  - t - Valtellina
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremasca-casalese**

**Aa1** Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete scolastica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture a severe limitazioni per gli insediamenti industriali
- 4 - Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- Infrastrutture esistenti:**
  - Autostade
  - Strade di interesse regionale
  - Strade di interesse provinciale
  - Strade di interesse locale
  - Ferrovia
  - Percorsi ciclabili esistenti
  - Aeroporto
- Infrastrutture previste:**
  - Strade previste
  - Corridoi stradali
  - Ferrovia prevista
  - Percorsi ciclabili previsti

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

- ATTIVITA' ESTRATTIVE**
  - Cave attive: bassa, medio
  - Cave cessate: bassa
  - Cave previste: bassa, medio
- IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI**
  - bassa, medio, alta

- Discarica attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termodistributore

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

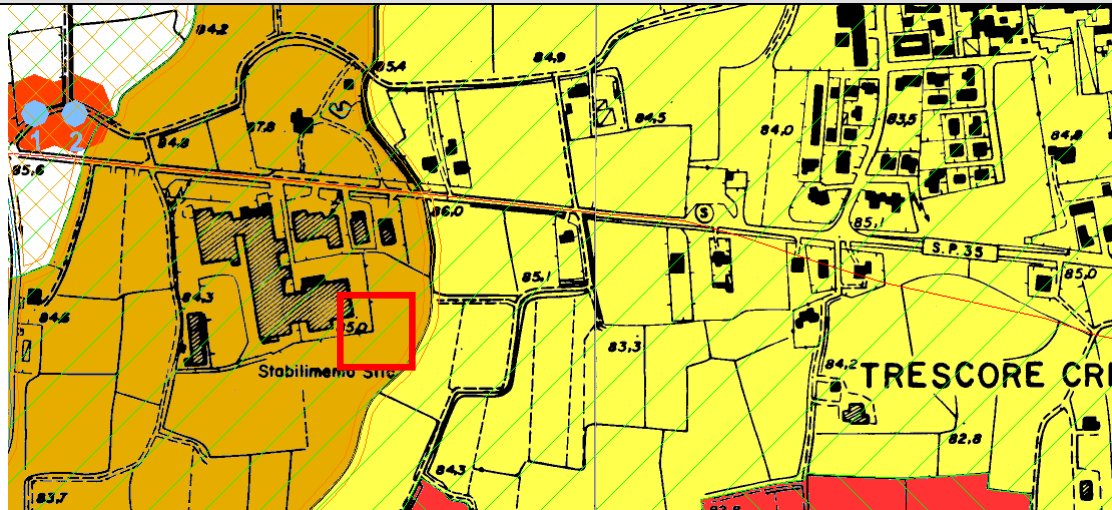
- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99): bassa, medio, alta
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale: bassa, medio, alta
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale: bassa

**RISCHIO ALLUVIONALE**

Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

- Area compresa nella:
  - Fascia A: area a rischio alluvionale alto
  - Fascia B: area a rischio alluvionale medio
  - Fascia C: area a rischio alluvionale basso
  - Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**




**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del I.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete


CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni

 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri

 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

**Ambito di trasformazione produttivo  
A.T.p 3**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO   |
|---|------|--|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +    | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>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 “<u>compatibile con tutti gli usi del suolo</u>”, a completamento del tessuto urbano esistente.</p> |
|   | +?   | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l’area ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero “<u>Fattibilità con modeste limitazioni</u>”.</p> <p>La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l’esecuzione di opere di difesa.</p> <p>Tale classe comprende la superficie modale stabile del Livello Fondamentale della Pianura a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete.</p> <p>Le condizioni di moderata pericolosità geologica sono tali da non compromettere, né limitare, lo sviluppo urbanistico ed edilizio delle aree e possono essere agevolmente superate attraverso l’esecuzione di preventive indagini geognostiche e l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, realizzabili nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante.</p>  |

|                                     |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
|                                     | +? | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|                                     | +  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| Minimizzazione del consumo di suolo | +  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato, né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito di trasformazione produttivo si colloca a est del territorio comunale, al confine con il comune di Casaleto 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 Casaleto Vaprio, in quanto si colloca in continuità con il tessuto produttivo del suddetto comune, limitando la frammentazione del suolo libero e nel</p>   |

|   |    |   |
|---|----|---|
|   | ?  | <p>rispetto delle funzioni già presenti nel comparto.<br/>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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo per superficie territoriale pari a 5.862 mq.<br/>Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p>   |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +? | <p>Se si considera che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, per quanto attiene alla qualità dell'aria, e in merito alla diffusione di inquinanti derivanti dall'attività produttiva già esistente, è possibile ritenere che l'ambito di trasformazione in esame non comporti impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.<br/>L'entità di tale impatto verrà comunque 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.<br/>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.<br/>Gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi.<br/>La realizzazione del comparto sarà inoltre integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.</p>  |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>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 Serio1 di Crema, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie preventivamente sottoposti a opportuni trattamenti al fine di rispettare i limiti allo scarico in fognatura. Nel caso in cui il destino finale dei reflui prodotti dovesse essere diverso dalla pubblica fognatura, dovranno essere adottati opportuni sistemi di trattamento per garantire il rispetto dei limiti allo scarico (su suolo o in corpo idrico superficiale).</p> <p>La realizzazione dell'intervento comporta un impatto per ciò che riguarda un nuovo consumo di risorsa idrica.<br/>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.<br/>Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda.<br/>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.</p> |

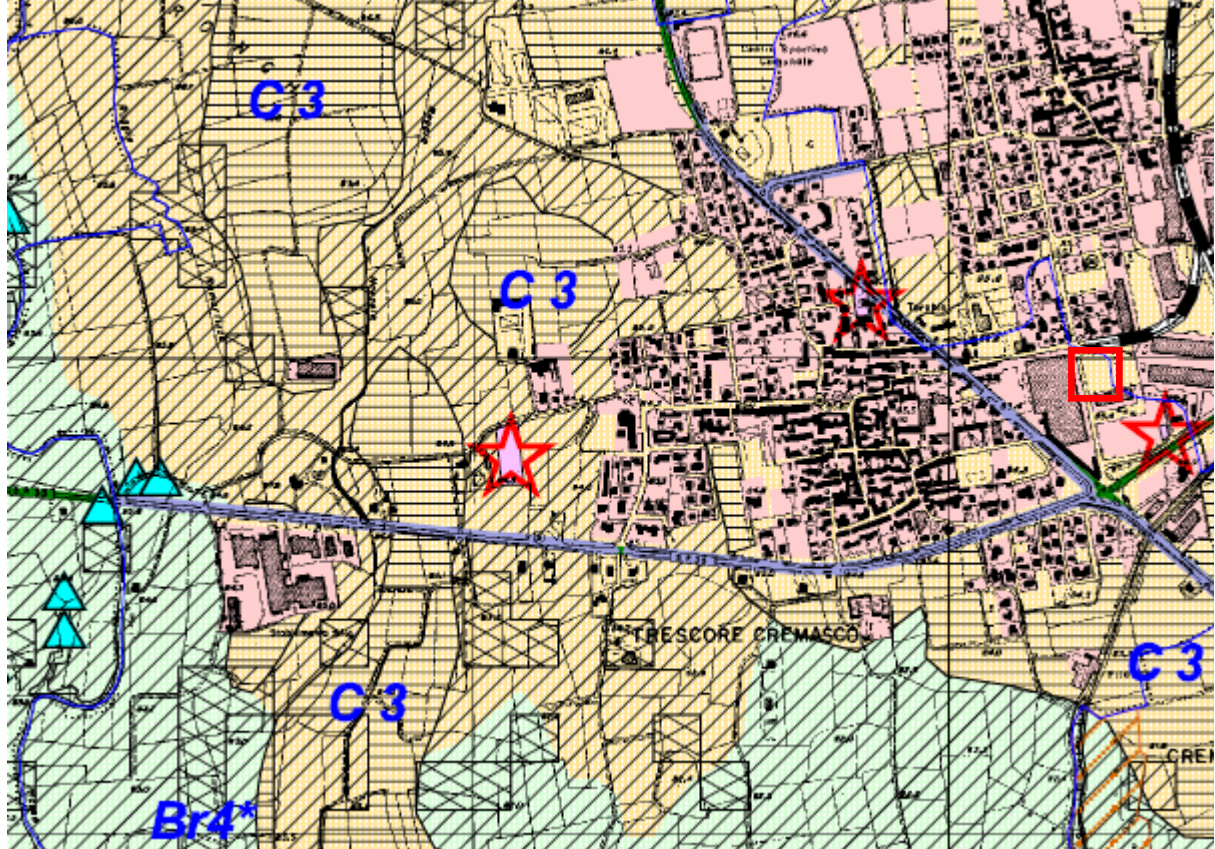


|   |    |   |
|---|----|---|
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                     | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. L'entità di tale impatto però verrà definita in sede di attuazione del Piano Attuativo 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.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici.</p> <p>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.</p>   |
| Contenimento della produzione di rifiuti                            | +? | <p>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.</p>  |
| Contenimento inquinamento acustico                                  | +? | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Non si possono infine escludere residui effetti legati al movimento mezzi.</p> |
| Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | +  | <p>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).</p> <p>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.</p> <p>La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture ad oggi esistenti.</p> <p>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</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>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.</p> <p>Il 20% della Slp superficie lorda di pavimento convenzionata sarà da cedere all'interno del PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la metà da destinare a Parcheggio pubblico, da cedere obbligatoriamente all'interno del PA.</li> </ul> <p>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.</p>  |
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici                        | ? | <p>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.</p> <p>L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra quindi in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.</p> <p>Le essenze eventualmente spiantate per l'edificazione saranno comunque ripiantumate e ripristinate.</p> |
| Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici                                      | + | <p>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.)</p> <p>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.</p>   |
| Protezione della salute e del benessere dei cittadini  | + | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>  |
| Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico | + | <p>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.</p>   |

**PTCP Provincia di Cremona  
CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovacomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fontani
- Riserva
- Corpi idrici
- Zone umide (puntuali)
- Zone umide e boscate (areali)

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Adda
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli torzalesi
  - f - Pianello sopra Melotta e Dosso di Soncino
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Adda
  - i - Valle retta del Serio
  - m - Vallo retta dell'Adda
  - n - Valle del Po sistema argini maestri
  - o - Valle del Montebasso
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anello Ticino-Cungignano
  - t - Valtellina
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremasca-casalese**

**Aa1** Codice delle unità territoriali per le opportunità insediative. La lettera minuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera maiuscola indica la componente della rete scolastica, il numero il livello di compatibilità insediativa e di idoneità agricola.

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1- Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2- Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 3 - Aree che generalmente presentano leggere limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture a severe limitazioni per gli insediamenti industriali
- 4- Aree con severe limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Infrastrutture esistenti:</b> | <b>Infrastrutture previste:</b> |
| Autstrade                        | Strade previste                 |
| Strade di interesse regionale    | Corridoi stradali               |
| Strade di interesse provinciale  |                                 |
| Strade di interesse locale       |                                 |
| Ferrovie                         | Ferrovie previste               |
| Percorsi ciclabili esistenti     | Percorsi ciclabili previsti     |
| Aeroporto                        |                                 |

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticità**

**ATTIVITA' ESTRATTIVE**

- Cave attive
- Cave cessate
- Cave previste
- Impianti trattamento rifiuti
- Discarica attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termodistributore

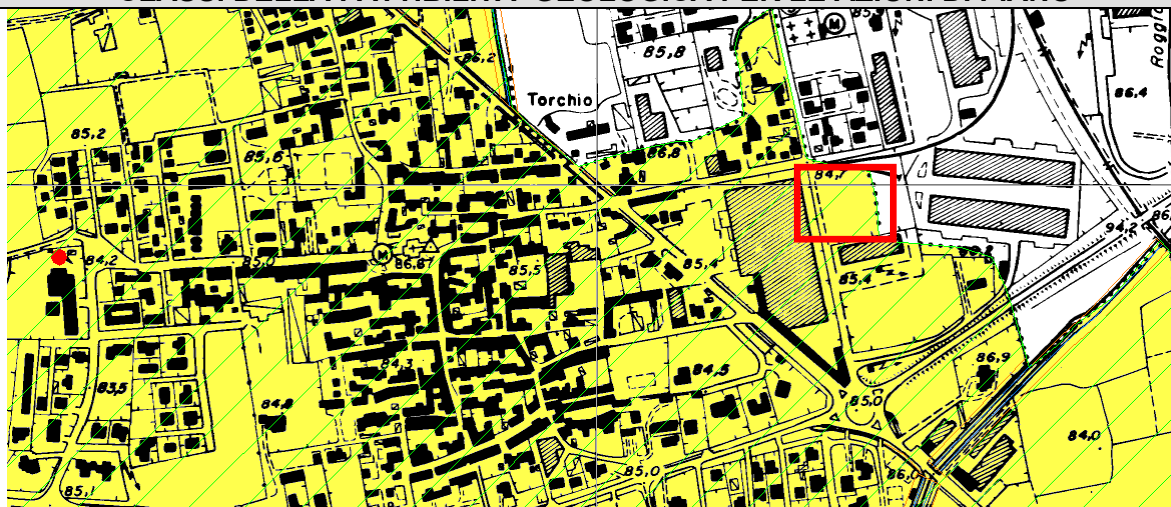
**IMPANTI PRODUTTIVI**

- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale

**RISCHIO ALLUVIONALE**

- Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po
- Area compresa nella:
  - Fascia A: area a rischio alluvionale alto
  - Fascia B: area a rischio alluvionale medio
  - Fascia C: area a rischio alluvionale basso
  - Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**




**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del I.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete


CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni

 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri

 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

**Riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII**

| CRITERI DI SOSTENIBILITA'   | G.C. | COMMENTO  |
|---|------|---|
| Compatibilità con i vincoli territoriali (in particolare con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona) e con la fattibilità geologica | +    | <p>La “<b>Carta delle opportunità insediative</b>” del P.T.C.P. della Provincia di Cremona, approvato con Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009, 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.</p> <p>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 già urbanizzata (polarità urbana di quarto livello): si tratta infatti di un'area produttiva esistente parzialmente dismessa, in continuità con il centro abitato, che il PGT intende recuperare e riqualificare, per destinarla ad attività commerciali, terziarie e in minima parte residenziali, attraverso la realizzazione di un PII.</p> |
|   | +?   | <p>Per quanto concerne la <b>fattibilità geologica</b>, l'area ricade nella classe di fattibilità 2, ovvero “<u>Fattibilità con modeste limitazioni</u>”.</p> <p>La classe comprende quelle zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagini e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.</p> <p>Tale classe comprende la superficie modale stabile del Livello Fondamentale della Pianura a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete.</p> <p>Le condizioni di moderata pericolosità geologica sono tali da non compromettere, né limitare, lo sviluppo urbanistico ed edilizio delle aree e possono essere agevolmente superate attraverso l'esecuzione di preventive indagini geognostiche e l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.</p>   |

|                                     |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
|                                     | +? | <p>Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona, definibili come condizioni locali, possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la <b>pericolosità sismica</b> 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.</p> <p>In base alle disposizioni della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566, la zona di pianura indagata rientra nello scenario di pericolosità sismica locale <b>Z4a</b> "zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" che implica effetti d'amplificazioni litologiche e geometriche.</p> <p>Ad esso corrisponde una classe di pericolosità sismica <b>H2</b> che implica un 2° livello di approfondimento (Tabella 2 - Allegato 5 della D.G.R. 22.12.2005 n. 8/1566).</p> <p>Tuttavia, per i comuni ricadenti in zona sismica 4 (come appunto Trescore Cremasco) tale livello deve essere applicato, nelle aree PSL Z3 e Z4, nel caso di edifici strategici e rilevanti di futura costruzione, ai sensi del d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003. Poiché nel territorio comunale di Trescore Cremasco non sono previsti nuovi edifici strategici e rilevanti, è stato applicato il 1° livello di approfondimento, per altro obbligatorio a tutti i comuni.</p> <p>Pertanto, nelle verifiche previste dalla normativa vigente deve essere adottato il valore di accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g) previsto dalla citata ordinanza di 0,05.</p> |
|                                     | +  | <p>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, come previsto dall'art. 2.1 della D.G.R. VIII/7374-2008, l'ambito di trasformazione non è interessato da alcun vincolo. La trasformazione è quindi compatibile, rispetto agli aspetti di tutela analizzati.</p> <p>Il Comune di Trescore Cremasco rispetta il Regolamento di Igiene in vigore e approvato dall'ASL della Provincia di Cremona.</p> <p>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.</p> <p>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 le fasce di rispetto.</p>   |
| Minimizzazione del consumo di suolo | +  | <p>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.</p> <p>Trescore Cremasco presenta una urbanizzazione che non ha alterato né stravolto le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio, che risulta per la maggior parte (83%) non urbanizzato e gestito rispettandone e valorizzandone le peculiarità ambientali e naturalistiche.</p> <p>L'ambito in analisi prevede il recupero e la riqualificazione di un'area produttiva esistente parzialmente dismessa, in continuità con il centro abitato, da destinare ad attività commerciali, terziarie e in minima parte residenziali, attraverso la realizzazione di un PII.</p> <p>L'obiettivo principale del Documento di Piano è il contenimento del consumo di nuovo suolo libero, in sintonia con</p>   |



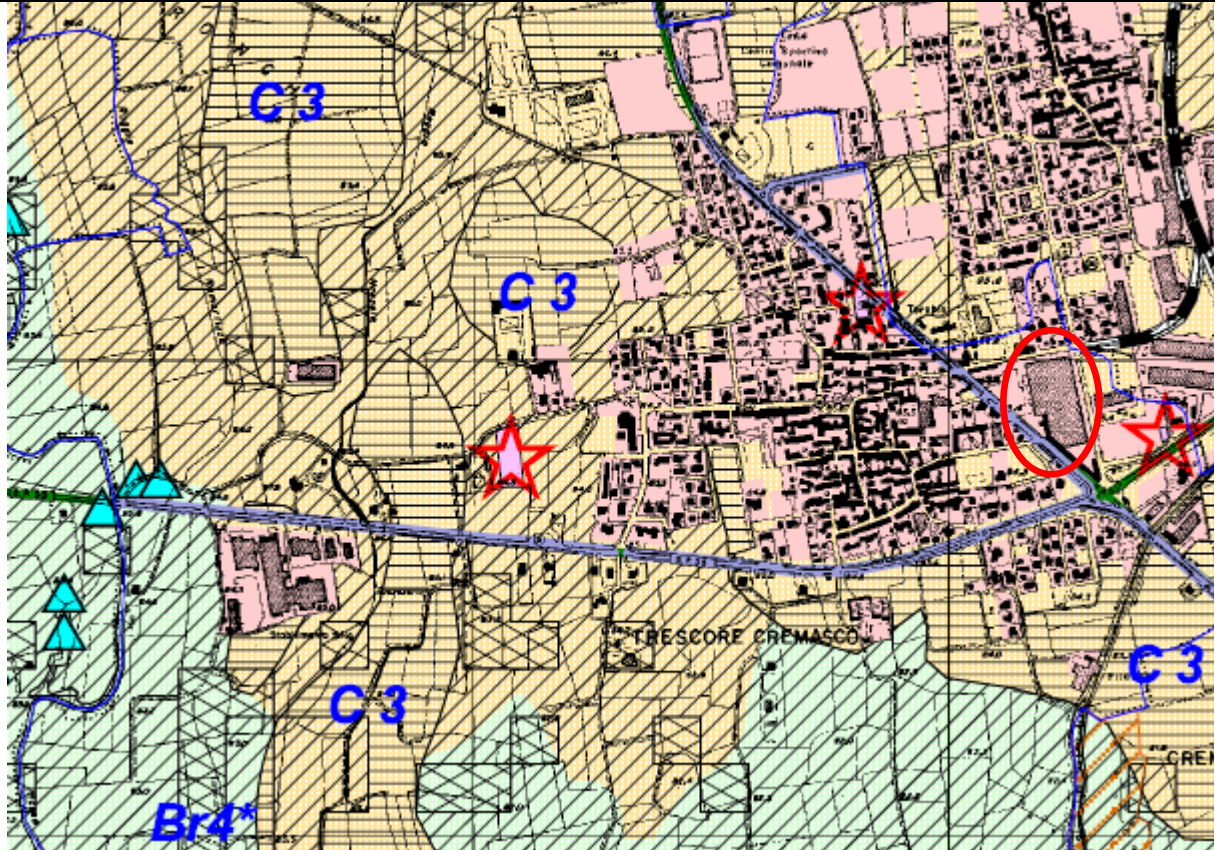
|   |    |   |
|---|----|---|
|   |    | <p>indirizzi e orientamenti sovraordinati. In accordo quindi con tale strategia il DP limita il consumo di nuovo suolo, favorendo una ulteriore crescita residenziale attraverso il recupero e il riuso di tale area.</p> <p>Si ritiene positivo il cambio di destinazione d'uso, anche rispetto al contesto in cui è inserito l'ambito in analisi: l'area infatti si trova in continuità con il centro abitato, anche rispetto al comune confinante di Casaletto Vaprio, che in fregio alla SP2, è caratterizzato principalmente da aree urbane a destinazione prevalentemente residenziale.</p> <p>Caratteristiche quantitative e qualitative e modalità dell'intervento di recupero e riqualificazione dell'area in analisi verranno definite in sede di PII.</p>  |
| Contenimento emissioni in atmosfera   | +  | <p>Se si considera la destinazione d'uso commerciale, direzionale e residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità elevate, il recupero ed il riuso di tale area non comporta impatti particolarmente significativi nei confronti della componente ambientale aria.</p>   |
| Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | +? | <p>In relazione al fatto che l'ambito in analisi prevede il recupero ed il riuso di un'area produttiva esistente parzialmente dismessa e che la destinazione d'uso è prevalentemente commerciale, direzionale e in minima parte residenziale, l'impatto sulla qualità della componente acqua non risulta particolarmente significativo, in quanto l'area è già servita dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale collettata al depuratore Serio 1 localizzato a Crema.</p> <p>Si evita quindi che l'approvvigionamento idrico necessiti di ulteriori derivazioni di acque superficiali o sotterranee e, considerando che l'utenza è di carattere domestico e terziario, è ragionevole ipotizzare, per ciò che riguarda le acque reflue, che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria.</p> <p>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 PII, di definizione delle utenze che occuperanno il comparto e della potenziale capacità insediativa media dell'area, in quanto l'impatto generato dal consumo di acqua, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla determinazione di tali elementi.</p> <p>Si ritiene comunque che la rete acquedottistica comunale sia in grado di fare fronte all'incremento della domanda, anche in considerazione del fatto che l'attività esistente verrà dismessa, con un risparmio di consumo idrico che andrà a compensare parzialmente il fabbisogno della nuova utenza.</p> <p>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.</p> |
| Maggiore efficienza nella produzione di energia                                 | +? | <p>La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento dei consumi di energia e metano. Considerando che la destinazione d'uso dell'intervento è prevalentemente commerciale, direzionale e in minima parte residenziale, è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale, anche in considerazione del fatto che l'attività esistente verrà dismessa, con un risparmio energetico che andrà a compensare parzialmente la domanda della nuova utenza.</p> <p>L'entità di tale impatto verrà definita in sede di attuazione del PII, di definizione delle utenze che occuperanno il comparto e della potenziale capacità insediativa media dell'area, in quanto l'impatto generato dal consumo energetico, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla determinazione di tali elementi.</p> <p>La realizzazione dell'intervento, inoltre sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili, incentivando l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici</p>  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    | 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 prevalentemente commerciale, direzionale e in minima parte residenziale, è possibile ipotizzare che tale impatto non sia particolarmente significativo sull'attuale sistema ambientale.<br>L'entità di tale impatto verrà definita in sede di attuazione del PII, di definizione delle utenze che occuperanno il comparto e della potenziale capacità insediativa media dell'area, in quanto l'impatto generato dalla nuova produzione di rifiuti urbani, in termini quantitativi, è fortemente influenzato dalla determinazione di tali elementi.  |
| Contenimento inquinamento acustico                                      | +  | L'ambito in analisi, rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale, si colloca nella Classe IV "Aree di intensa attività umana", in quanto si tratta di area urbana interessata da intenso traffico veicolare (infatti si trova in prossimità di grande comunicazione e della linea ferroviaria in transito nel comune di Casaletto Vaprio), con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e con limitata presenza di piccole industrie.<br>Poiché l'ambito in analisi prevede il recupero ed il riuso di un'area produttiva esistente parzialmente dismessa, con destinazione d'uso commerciale, direzionale e in minima parte residenziale, si ritiene che vi sia compatibilità fra le nuove destinazioni d'uso e la classificazione acustica esistente, che comunque dovrà essere aggiornata, quando le previsioni di piano verranno adottate e approvate. 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.<br>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.<br>Considerando infine che la destinazione d'uso dell'intervento è di tipo commerciale, terziario e in minima parte 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 Zavaglio (a nord del comparto, asse est-ovest) e dalla SP2 (a ovest del comparto, asse nord-sud).<br>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 PII.<br>La trasformazione è quindi compatibile con le infrastrutture ad oggi esistenti.<br>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.  |
| Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici | ?  | L'Ambito di trasformazione in oggetto non rientra in ambiti caratterizzati da particolare rilevanza paesistica o naturalistica. 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.   |
| 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.)<br>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 commerciale, direzionale e in minima parte residenziale e che il comune di Trescore Cremasco non presenta situazioni di criticità per ciò che concerne la salute umana, l'ambito di trasformazione in oggetto non comporta 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 e di nuovi servizi commerciali e terziari; le previsioni insediative infatti mirano principalmente alla necessità di rispondere alla domanda endogena di nuove famiglie.   |

**PTCP Provincia di Cremona  
CARTA DELLE OPPORTUNITA' INSEDIATIVE**

[Variante PTCP di adeguamento alla L.R. 12/05  
Adozione Del. C.P. n° 72 del 28/05/2008; Approvazione Del. C.P. n° 66 del 08/04/2009]



**LEGENDA**

- confine regionale
- confine provinciale
- confine comunale
- confine parco regionale fluviale
- confine dei parchi locali di interesse sovracomunale

**ELEMENTI DI RILEVANTE INTERESSE NATURALISTICO**

- Fortanti
- Zone umide (puntate)
- Riserva
- Zone umide e boidi (insele)
- Corpi d'acque

**COMPONENTI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO**

- A - Componenti strutturali di interesse primario**
  - a - Valle fluviale dell'Ada
  - b - Valle fluviale del Po
  - c - Valle fluviale del Serio
  - d - Valle fluviale dell'Oglio
  - e - Valli terrazzate
  - f - Pianeto sopra Melotto e Dosso di Sonzogni
  - g - Mosa di Crema
- B - Componenti strutturali di interesse secondario**
  - h - Terrazzo alluvionale dell'Ada
  - i - Valle rettila del Serio
  - m - Valle rettila dell'Ada
  - n - Vallo del Po sistema agli argini maestri
  - o - Valle del Montebello
  - q - Sistema dei dossi
  - r - Area di alimentazione del Mosa di Crema
  - s - Anzole Tronzo-Cunegiamano
  - t - Vallecote
- C - Passaggio agricolo della pianura cremasca**
- D - Passaggio agricolo della pianura cremasco-casalese**

**LIVELLI DI COMPATIBILITA' INSEDIATIVA E DI IDONEITA' AGRICOLA**

- 1 - Aree compatibili con tutti gli usi del suolo
- 1\* - Aree compatibili con gli usi residenziali e assimilabili e con leggere limitazioni per infrastrutture e industria a medio impatto
- 2 - Aree con leggere limitazioni per tutti gli usi del suolo
- 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
- 4\* - Aree che generalmente presentano severe limitazioni per gli usi residenziali e per le infrastrutture e in cui gli insediamenti industriali sono inaccettabili
- 5 - Aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui risulta inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo

**INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO ESISTENTI E PREVISTE**

- | Infrastrutture esistenti:       | Infrastrutture previste:    |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Autostrade                      | Strade previste             |
| Strade di interesse regionale   | Corridoi stradali           |
| Strade di interesse provinciale |                             |
| Strade di interesse locale      |                             |
| Ferrovie                        | Ferrovie previste           |
| Percorsi ciclabili esistenti    | Percorsi ciclabili previsti |
| Aeroporto                       |                             |

**POLARITA' URBANE**

- Primo livello
- Secondo livello
- Terzo livello
- Quarto livello
- Quinto livello

**ELEMENTI DI CRITICITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE**

**Tipi e livelli di criticita'**

- ATTIVITA' ESTRATTIVE**
- Cave attive: basso, medio
  - Cave ossate: basso
  - Cave previste: basso, medio
- IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI**
- basso, medio, alto

- Discarica attiva
- Impianto di recupero energetico (conto proprio)
- Altri impianti di trattamento rifiuti
- Piattaforma
- Termoelettrici

**IMPIANTI PRODUTTIVI**

- Industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99): alto
- Industria ad elevato impatto soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale: basso, medio, alto
- Aziende agricole e zootecniche soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale: basso

**RISCHIO ALLUVIONALE**

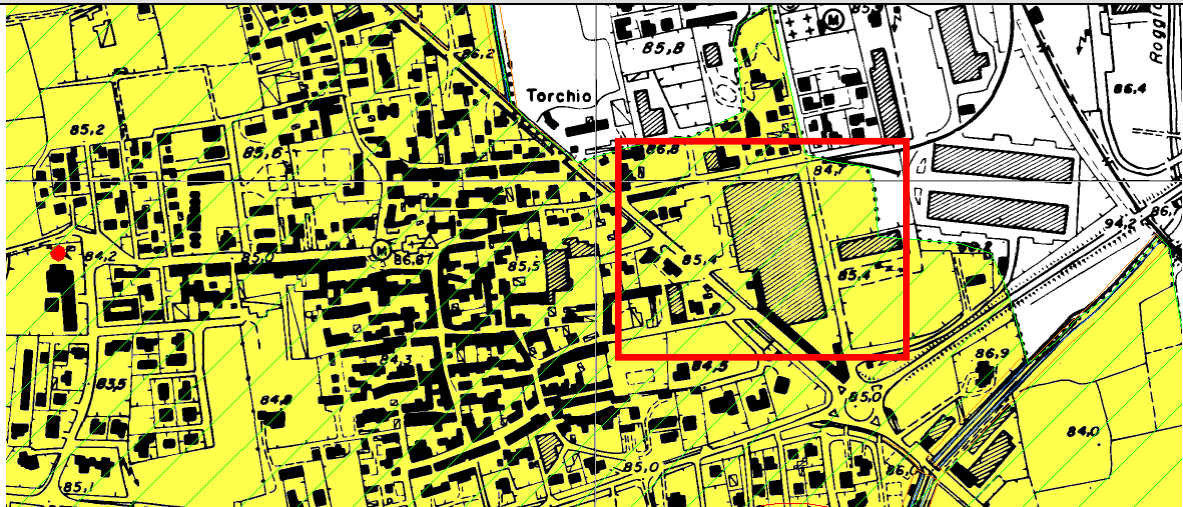
Limite fasce di esondazione - Piano assetto idrogeologico dell'Autorita' di Bacino del Fiume Po

Area compresa nella:

- Fascia A: area a rischio alluvionale alto
- Fascia B: area a rischio alluvionale medio
- Fascia C: area a rischio alluvionale basso
- Fascia B di progetto: area a rischio alluvionale medio

**Aa1** Codice delle unita' territoriali per le opportunita' insediative. La lettera maiuscola indica il livello della componente della rete ecologica, la lettera minuscola indica la componente della rete ecologica, il numero il livello di compatibilita' insediativa e di idoneita' agricola.


**Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (ai sensi della L.R. 12/05, art.57 e della DGR 8-7374/2008)**  
**CLASSI DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO**




**LEGENDA**


**CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni


 Superficie modale stabile del I.f.d.p. a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da mediocri a discrete


CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni

 Sottoclasse 3a: reticolo idrografico con fascia di rispetto di 10 m da entrambe le sponde, di 5 m all'interno dell'abitato

 Sottoclasse 3b: aree a vulnerabilità idrogeologica alta e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali mediocri


 Sottoclasse 3c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali da scadenti a mediocri


 Scenario di pericolosità sismica locale Z4a

 Scenario di pericolosità sismica locale Z2


 Aree umide


 PLIS proposto


 Limite settentrionale del Geosito "Moso"

 Confine comunale

CLASSE 4: fattibilità con gravi limitazioni

 Sottoclasse 4a: zona di tutela assoluta di 10 m del pozzo pubblico

 Sottoclasse 4b: fontanili (1,2) con zona di rispetto di r = 50 m dalla testa

 Sottoclasse 4c: aree a vulnerabilità idrogeologica elevata e con caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni superficiali

## 12.1 – Confronto fra le alternative

La tabella riportata in seguito mette in evidenza la valutazione dell'alternativa uno, rappresentata dalle 22 azioni di piano individuate dal Documento di Piano, e l'alternativa zero, corrispondente, in sintesi, al mantenimento dello strumento urbanistico in vigore.

Risulta evidente che determinate scelte di trasformazione dell'uso del suolo e la realizzazione di ambiti a scopo residenziale e produttivo (95.807 mq, per un consumo di suolo complessivo pari al 10% rispetto al tessuto urbano esistente e all'1,6% rispetto alla superficie territoriale) evocano un giudizio di compatibilità incerto, soprattutto per ciò che concerne il consumo di suolo.

D'altra parte è importante sottolineare come la dotazione di aree a standard previste nei comparti ed in generale le aree per servizi previste dalle strategie del PGT possano garantire una buona compensazione delle trasformazioni previste e che comunque priorità assoluta delle strategie evidenziate nel Documento di Piano è il contenimento di consumo di nuovo suolo.

Il DP infatti favorisce la riqualificazione ed il recupero di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII, di una attività agricola dismessa, a nord del centro abitato, da destinare per attività residenziali, sempre attraverso un PII ed elimina dalle sue previsioni la riconferma di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaleto Vaprio e Cremosano, già previsto nel PRG vigente.

Gli ambiti di trasformazione proposti si collocano inoltre in aree di completamento rispetto al tessuto urbano consolidato, limitando in questo modo la frammentazione del suolo libero.

Si ritiene inoltre opportuno sottolineare che ATr1, quindi uno dei tre ambiti di trasformazione residenziale individuati, riconferma un ambito di trasformazione già individuato dal PRG vigente e mai realizzato, incidendo, rispetto al totale delle aree di trasformazione residenziali proposte, per una percentuale pari al 47%.

Le strategie legate alla definizione degli ambiti di trasformazione residenziale confermano soprattutto la volontà dell'Amministrazione Comunale di rispondere concretamente ad una reale domanda locale di alloggi, giustificata da un consistente incremento della popolazione e del numero di famiglie, registrato negli ultimi anni.

L'amministrazione comunale inoltre conferma una strategia di riqualificazione e di potenziamento dell'ambito territoriale produttivo locale, sia per quanto riguarda l'area produttivo-industriale dello stabilimento Silc, sia per quanto riguarda l'individuazione di un'area a destinazione produttiva, localizzata al confine con il comune di Casaleto Vaprio, perchè ritenute di rilevante interesse per ciò che riguarda le dinamiche economiche e commerciali locali.

Le strategie insediative inoltre sono legate ad una generale riqualificazione del sistema della viabilità locale. L'attuazione del nuovo piano infatti prevede 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.

Il PGT infatti prevede la definizione di un nuovo sistema viario a servizio degli ambiti di trasformazione e delle zone di intervento, grazie al potenziamento delle infrastrutture stradali e 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.

L'attuazione del comparto ATp1, ad esempio, è subordinata alla riqualificazione viabilistica esistente, al fine di favorire la fruibilità dell'intera zona produttiva e nel contempo eliminare una oggettiva inadeguatezza dell'attuale rete viabilistica e di un idoneo inserimento sulla rete stradale provinciale SP35, da concordare con la Provincia di Cremona.



Altra strategia fondante del PGT riguarda la tutela del centro storico attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici 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 relative alla tutela dei centri storici, introdotte dal PGT, definiscono modalità di intervento semplici, ma nello stesso tempo tutelanti sotto l'aspetto architettonico e ambientale.

La definizione di una specifica normativa di tutela deriva dall'analisi di ogni singolo edificio, realizzata attraverso un censimento puntuale e dettagliato del centro storico.

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 persegue in sintesi 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 si pone inoltre la finalità di valorizzare, tutelare e salvaguardare la rete idrica, caratterizzata dalla presenza di rogge, fontanili (fontanile dell'Acqua Rossa e fontanile dei Pensionati) e manufatti idrici, elementi fortemente sensibili del sistema idrico del comune di Trescore Cremasco, e le aree di pregio naturalistico (Area del Moso, sistema faunistico-vegetazionale delle sponde), al fine di sostenere e recuperare una situazione di equilibrio ecologico, che favorisca un arricchimento della biodiversità del territorio comunale.

Per quanto concerne la tutela della rete idrica vengono potenziate le fasce di tutela ambientale della roggia Acqua Rossa, individuata come corridoio ecologico di secondo livello dal PTCP della Provincia di Cremona e ritenuta fra le più significative, nel rispetto delle prescrizioni delle NTA del PTCP della provincia di Cremona.

In relazione alla salvaguardia e alla valorizzazione di aree a valenza naturalistica e ambientale il Piano persegue la tutela e la valorizzazione delle risorse essenziali, del paesaggio agrario, dell'articolazione territoriale delle forme paesistico-ambientali, da intendere e assumere come risorsa essenziale e come fondamento della qualità specifica dei luoghi, attraverso la definizione di un'adeguata normativa di tutela nelle NTA del PR.

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 è stata proposta l'istituzione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ai sensi dell'art. 34 della L.R. 86/83, che è oggetto di valutazione da parte della Provincia e dei Comuni interessati.

L'amministrazione comunale intende aderire al PLIS del Moso, con lo scopo quindi di tutelare e valorizzare l'ambito del Parco, riconoscendone il pregio ambientale e paesaggistico e l'importanza naturalistica ed ecologica.

Un ulteriore elemento ritenuto fondamentale anche nella definizione dei criteri di sostenibilità riguarda il soddisfacimento di aspettative, proposte ed indirizzi dei cittadini di Trescore Cremasco, che hanno avuto modo di interfacciarsi con l'amministrazione comunale e gli estensori del piano in più momenti.

Il PGT, nelle norme del Documento di Piano e del Piano delle Regole, introduce poi un sistema di incentivi all'edilizia sostenibile e al risparmio delle risorse energetiche, fondamentali nelle prospettive di sviluppo futuro. L'incentivazione consiste nel riconoscimento di "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori, a fronte del conseguimento di benefici per la.

- Negli ambiti residenziali, saranno ammesse incentivazioni a fronte del conseguimento di risparmio energetico mediante la realizzazione di edifici ricadenti in Classe "A" ai sensi del DGR 8/5018 del 26/07/2007 e s.m.i. (Decreto 9527 del 30/08/2007 e DGR VIII/5773 del 31/10/2007) da attuarsi nell'ambito di piani attuativi o interventi edilizi diretti (ad esclusione degli edifici ricadenti nel *nucleo di antica formazione*); in tal caso è riconosciuto un incremento del 5% della volumetria ammessa dalle norme di ambito.
- L'insediamento nel Nucleo di Antica Formazione di negozi di vicinato, attuato mediante mutamento di destinazione d'uso degli edifici esistenti, non comporterà aumento del fabbisogno di aree per servizi pubblici.

*Negli Ambiti Produttivi Consolidati, e negli Ambiti di Trasformazione produttiva* che si attuano nel rispetto della edificabilità massima pari ad un rapporto di copertura (Rc) del 50% della Sf, la potenzialità edificatoria può essere incrementata fino ad un Rapporto di copertura (Rc) del 60% 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.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di piano, è necessario esprimere un giudizio complessivo in merito alla sostenibilità complessiva del 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 il piano risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.

Il 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.

Tabella 12.2 – Confronto fra l'alternativa zero e l'alternativa uno

| <b>CRITERI DI SOSTENIBILITA'</b><br><br><b>AZIONI DI PIANO</b>   | Tutela della qualità del suolo (compatibilità con i vincoli territoriali, con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona e con la fattibilità geologica) |   |   |   |   |   | Minimizzazione del consumo di suolo | Contenimento emissioni in atmosfera | Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | Maggiore efficienza nella produzione di energia | Contenimento della produzione di rifiuti | Contenimento inquinamento acustico | Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici | Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici | Protezione della salute e del benessere dei cittadini | Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico |
|--|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|---|---|---|---|--|
|  |  |   |   |   |   |   |                                     |                                     |   |   |  |                                    |   |   |   |   |  |
| <b>A.1</b> controllo qualitativo e quantitativo dello sviluppo insediativo, attraverso la realizzazione di un nuovo ambito di trasformazione residenziale (ATr2), la riconferma di un ambito territoriale già previsto nel PRG vigente (ATr1) e di un ambito (ATr3) già parzialmente previsto nel PRG vigente, integrato con aree limitrofe, in funzione di un riassetto complessivo dell'impianto morfologico e viabilistico del nucleo abitato esistente | +  | + | + | + | + | ? | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | ?   | +   | +   | +  |
| <b>A.2</b> riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'area produttiva parzialmente dismessa, limitrofa al centro storico, da destinare per attività commerciali, terziarie e in parte residenziali, attraverso un PII   | +  | + | + | + | + | + | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | ?   | +   | +   | +  |
| <b>A.3</b> riqualificazione e recupero, per contenere il consumo di suolo, di un'attività agricola dismessa, da destinare per attività residenziali, attraverso un PII; funzionale alla riqualificazione infrastrutturale, al fine di migliorare l'accessibilità al centro sportivo  |  | + |   |   |   | + | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | ?   | +   | +   | +  |
| <b>A.4</b> potenziamento dell'area produttiva esistente finalizzata ad una riqualificazione infrastrutturale e al potenziamento delle attività in essere (ATp1, ATp2)  | +  | ? | + | + | + | ? | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | ?   | +   | +   | +  |
| <b>A.5</b> integrazione della zona industriale esistente, 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 (ATp3)  | +  | ? | + | + | + | ? | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | ?   | +   | +   | +  |

| <b>CRITERI DI SOSTENIBILITA'</b><br><br><b>AZIONI DI PIANO</b>   | Tutela della qualità del suolo (compatibilità con i vincoli territoriali, con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona e con la fattibilità geologica) | Minimizzazione del consumo di suolo | Contenimento emissioni in atmosfera | Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | Maggiore efficienza nella produzione di energia | Contenimento della produzione di rifiuti | Contenimento inquinamento acustico | Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici | Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici | Protezione della salute e del benessere dei cittadini | Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|---|---|---|---|--|
| <b>A.6</b> eliminazione di un consistente ambito produttivo, al confine con i comuni di Casaleto Vaprio e Cremosano, già previsto nel PRG vigente, al fine di contenere il consumo di suolo  | +  | +                                   | +                                   | +   | +   | +  | +                                  | +   | +   | +   | +   | +  |
| <b>A.7</b> incentivazione del recupero del nucleo storico, attraverso il mantenimento degli impianti tipologici originari, dei caratteri architettonici e ambientali   | +  | +                                   | 0                                   | 0   | 0   | 0  | 0                                  | 0   | +   | +   | +   | +  |
| <b>A.8</b> introduzione di adeguata normativa di tutela e valorizzazione del centro storico nel Piano delle Regole (PR), mediante la formulazione di NTA che disciplinano specifiche modalità d'intervento diretto per ogni singolo edificio | +  | +                                   | 0                                   | 0   | 0   | 0  | 0                                  | 0   | +   | +   | +   | +  |
| <b>A.9</b> potenziamento del polo scolastico, con valenza sovra comunale   | +  | +?                                  | +                                   | +?  | +?  | +?                                       | +                                  | +   | +?  | +   | +   | +  |
| <b>A.10</b> realizzazione di un centro di aggregazione sociale, per giovani ed anziani, da attuarsi nella struttura attualmente utilizzata come scuola elementare  | +  | +                                   | +                                   | 0   | 0   | 0  | +                                  | +   | +   | +   | +   | +  |
| <b>A.11</b> miglioramento e potenziamento qualitativo delle aree a verde pubblico  | +  | +                                   | +                                   | 0   | 0   | 0  | +                                  | +   | +   | +   | +   | +  |
| <b>A.12</b> ampliamento del polo sportivo esistente  | +  | +?                                  | +                                   | 0   | 0   | 0  | +                                  | +?  | +?  | +   | +   | +  |
| <b>A.13</b> miglioramento dell'attuale dotazione di parcheggi  | +  | +?                                  | 0                                   | 0   | 0   | 0  | 0                                  | +?  | +?  | +   | +   | +  |
| <b>A.14</b> individuazione di un'area finalizzata alla realizzazione di una casa di riposo per anziani   | +  | +?                                  | +                                   | +?  | +?  | +?                                       | +                                  | +   | +?  | +   | +   | +  |

| <p style="text-align: center;"><b>CRITERI DI SOSTENIBILITA'</b></p> <p><b>AZIONI DI PIANO</b></p>   | <p>Tutela della qualità del suolo (compatibilità con i vincoli territoriali, con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona e con la fattibilità geologica)</p> | <p>Minimizzazione del consumo di suolo</p> | <p>Contenimento emissioni in atmosfera</p> | <p>Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi</p> | <p>Maggiore efficienza nella produzione di energia</p> | <p>Contenimento della produzione di rifiuti</p> | <p>Contenimento inquinamento acustico</p> | <p>Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità</p> | <p>Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici</p> | <p>Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici</p> | <p>Protezione della salute e del benessere dei cittadini</p> | <p>Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico</p> |
|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|
| <p><b>A.15</b> promozione dell'insediamento di piccole e medie strutture di vendita all'interno del tessuto urbano, vietando la realizzazione delle grandi strutture commerciali</p>  | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | +  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.16</b> 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</p>                | +   | +?   | +?   | 0  | 0  | 0   | +?  | +?   | +?   | +  | +  | +   |
| <p><b>A.17</b> potenziamento della rete ciclo-pedonale, come rete di importanza primaria per la fruizione territoriale e il collegamento con i comuni limitrofi</p>   | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | +  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.18</b> 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)</p> | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | +  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.19</b> valorizzazione e salvaguardia della rete idrica (rogge e fontanili) e delle aree di pregio naturalistico</p>   | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | 0  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.20</b> adesione al PLIS del Moso, a tutela di aree di elevato pregio paesaggistico e naturalistico</p>  | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | 0  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.21</b> valorizzazione e tutela delle aree agricole, quale elemento di valore ambientale ed economico del territorio</p>   | +   | +  | +  | 0  | 0  | 0   | +   | 0  | +  | +  | +  | +   |
| <p><b>A.22</b> incentivazione all'applicazione di criteri di progettazione finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali e produttivi</p>   | +   | 0  | +  | +  | +  | 0   | 0   | 0  | +  | +  | +  | +   |

| <b>CRITERI DI SOSTENIBILITA'</b><br><br><b>AZIONI DI PIANO</b> | Tutela della qualità del suolo (compatibilità con i vincoli territoriali, con il P.T.C.P. della Provincia di Cremona e con la fattibilità geologica) | Minimizzazione del consumo di suolo | Contenimento emissioni in atmosfera | Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi | Maggiore efficienza nella produzione di energia | Contenimento della produzione di rifiuti | Contenimento inquinamento acustico | Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità | Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici | Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici | Protezione della salute e del benessere dei cittadini | Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|---|---|---|---|--|
| <b>ALTERNATIVA ZERO</b>  | <b>+</b>   | <b>+</b>                            | <b>+?</b>                           | <b>+?</b>   | <b>-</b>  | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                           | <b>-</b>  | <b>?</b>  | <b>?</b>  | <b>+?</b>   | <b>-</b>   |



## 12.2 – Mitigazione e compensazione

La valutazione mette in evidenza un quadro generale degli effetti ambientali determinati dall'attuazione del 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 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 nella precedente tabella di valutazione e secondo le norme del DP e del PR.

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 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 prevede 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.

## 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 di evoluzione 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).

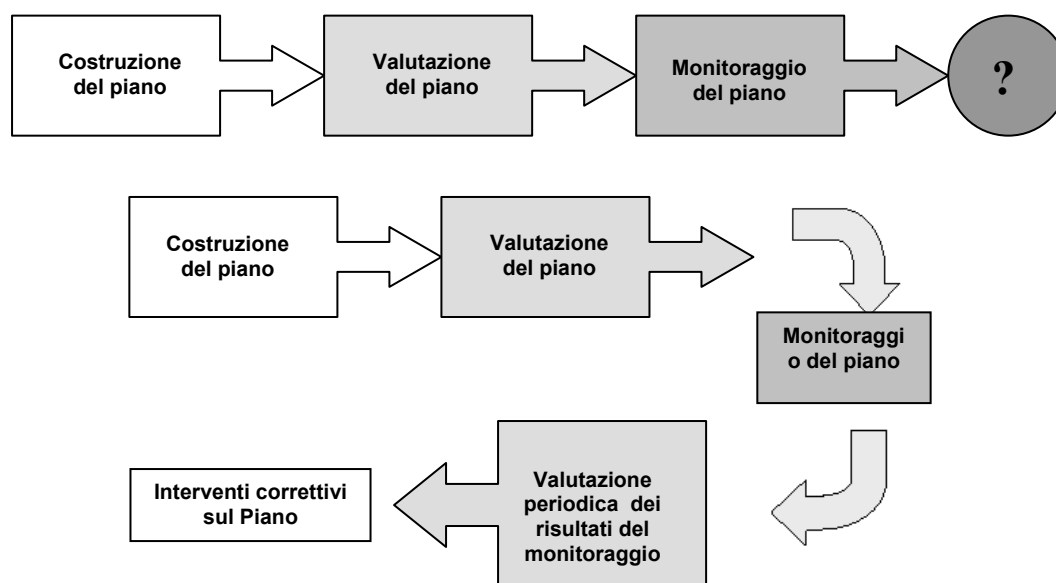


Figura 13.1 – Percorso di VAS lineare e Azioni di feed back susseguenti il monitoraggio  
[Fonte: Pompilio M., 2006]

Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, può/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.

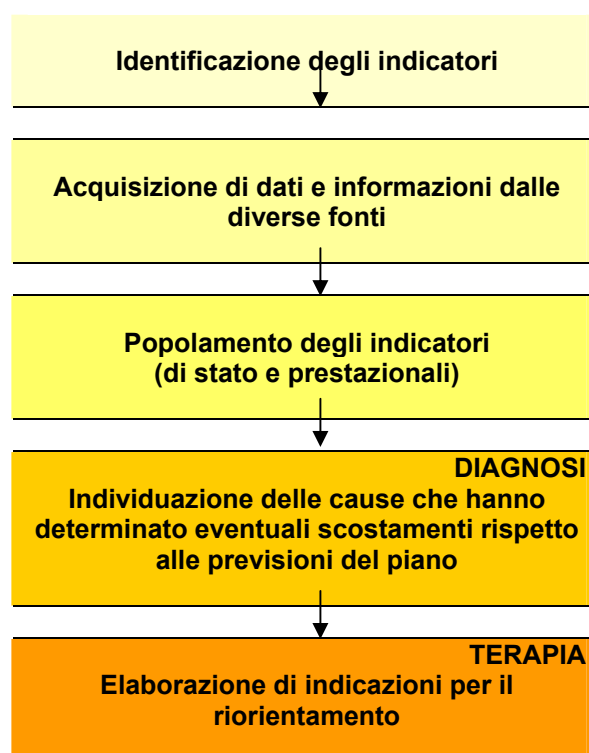


Figura 13.2 – Attività previste per il monitoraggio del piano

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

L'indicatore viene utilizzato in svariati ambiti disciplinari e con diverse aspettative e consuetudini.

Nella VAS si colloca nell'ambito dello sviluppo delle politiche urbane, legate al principio di sostenibilità, in una prospettiva aperta, che trova nella dimensione locale il primo e naturale luogo di dibattito, ma che guarda ad una dimensione sovra-locale, alla quale vuole essere strettamente connessa.

L'indicatore vuole:

- essere uno strumento di servizio per il processo decisionale e soprattutto di facilitarlo e contribuire ad ordinarlo;
- attivare la comunicazione tra soggetti diversi, anche esterni all'amministrazione e al territorio di riferimento;
- distinguere le buone pratiche dalle meno buone;
- attivare linguaggi comuni;
- favorire processi democratici di valutazione dal basso per cui un cittadino può meglio verificare i risultati raggiunti dalle azioni di Piano.

Diviene strategico proporre come riferimento l'utilizzo di un set minimo di indicatori.

Molte istituzioni scientifiche, politiche, tecniche internazionali, nazionali, regionali hanno definiti e raccolto indicatori ambientali e di sostenibilità che sono già stati utilizzati in molte esperienze, e alcuni di essi sono stati condivisi da diversi paesi e proposti come indicatori comuni: UE, OECD, EEA, UNCSD, ICLEI, APAT, Coordinamento Agende 21, Indicatori Comuni Europei (ECI o ICE), associazioni di studio e analisi ambientale, ecc., tutti i quali sui loro siti web propongono liste d'indicatori organizzati per temi e funzioni.

Per essere utile ai fini delle politiche, l'indicatore deve essere ben progettato e deve possedere determinate qualità o caratteristiche quali:

- pertinenza (deve essere in grado di soddisfare le richieste della definizione degli obiettivi);
- riferimento ad un framework (cioè ad un modello concettuale e interpretativo che descrive l'ambiente);
- rilevanza (deve essere in grado di suggerire efficacemente e facilitare la costruzione del processo decisionale);
- semplicità (deve essere comprensibile e utilizzare unità di misura chiare e semplici);
- comparabilità (deve permettere la comparazione tra casi diversi e lungo la scala temporale, inoltre è utile per consentire la trasferibilità delle politiche);
- componibilità per ambiti spaziali (deve essere predisposto in modo che i dati ad esso relativi siano informazioni distribuibili sulla matrice territoriale e georeferenzibili per l'usi dei SIT);
- condivisibilità e accettabilità (la scelta delle misure deve passare attraverso un processo di valutazione partecipato preliminare);
- fattibilità (i dati devono essere disponibili).

Inoltre, a sua volta un indicatore può essere:

- descrittivo o di contesto, espresso con grandezze assolute o relative, usato prevalentemente per caratterizzare delle situazioni ambientali e per il monitoraggio del processo di piano;



- prestazionale, quando consente di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità in termini assoluti (efficacia) o in rapporto alle risorse impiegate (efficienza); di solito sono associati ad un target di riferimento.

Un'altra possibile classificazione degli indicatori è quella che risponde allo schema Pressione – Stato – Risposta (PSR) di cui alla figura 13.3.

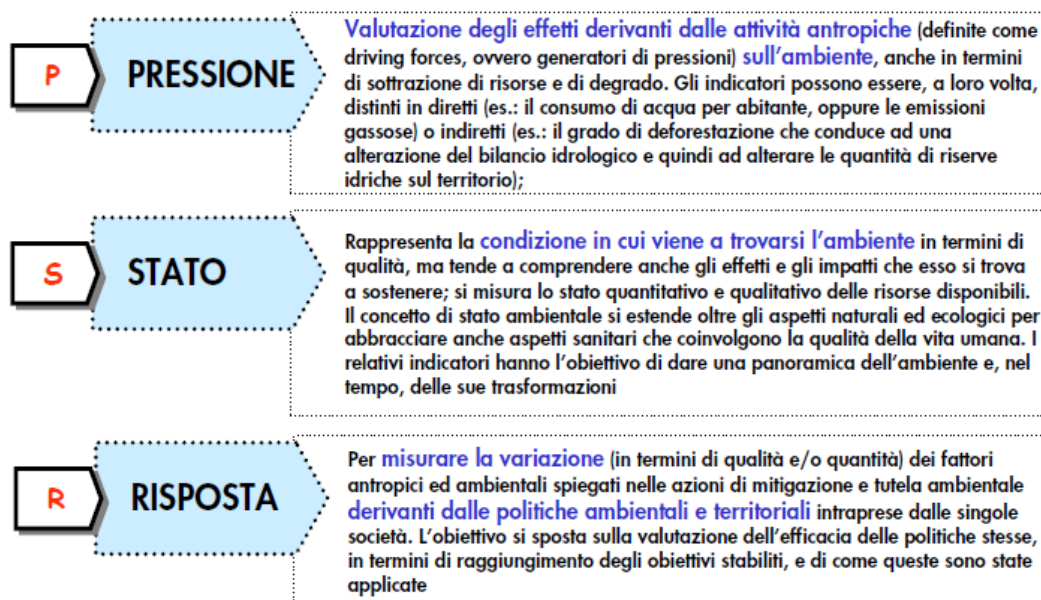


Figura 13.3 – La classificazione degli indicatori in base al framework PSR [Fonte: P. Pileri]

Un esempio di set di indicatori che corrisponde a questa classificazione è quello messo a punto dall'OCSE (figura 13.4) e che si riporta a sola guisa di esempio.

| Tema                    | Pressione   | Stato   | Risposta  |
|-------------------------|---|---|---|
| Cambiamenti climatici   | Emissioni di CO2 (S), CH4(S/M), Consumo di CFC (S/M), emissioni di NO2  | Concentrazione in atmosfera di gas serra (S), temperatura media (S)   | Efficienza energetica (M/D), intensità energetica (S), spese per l'efficienza, le energie alternative, ricerca (M)  |
| Ozono                   | Consumo di sostanze dannose per l'ozono (M), consumo CFC (S)  | Concentrazioni in atmosfera (M), radiazioni UV-B al suolo (M), livelli di ozono su aree assegnate (S/M)   | Spesa per tecnologie di sostituzione (D), contributo a fondo associato al protocollo di Montreal (M)  |
| Eutrofizzazione         | Emissioni di Azoto e Fosforo in acqua e suolo (D), consumo di fertilizzanti con Azoto e Fosforo (S), Acque scaricate (S/M), densità degli allevamenti animali (S/M)         | Concentrazioni di fosforo e azoto nelle acque interne (S/M) e marine (M/D)  | % della popolazione connessa a depuratori (S), tariffa del trattamento acque (M), % del mercato per detersivi senza fosfati (S/M)   |
| Acidificazione          | Emissioni di SOx e NOx (S), ammoniacale (M)   | Eccedenza dei carichi critici del potenziale acido in acqua e suolo (S/M), concentrazione nelle piogge acide (pH, SO4, (S) NO2 (M))                           | % delle auto con marmitta catalitica (S/M), capacità di abbattimento SOx e NOx delle sorgenti stazionarie (M/D), spese per la riduzione dell'inquinamento dell'aria (S)                                   |
| Contaminazioni tossiche | Emissioni di metalli pesanti (M/D), rilascio di composti organici (D), consumo di PB, Hg, Cd, Ni (S/M), consumo di pesticidi (S/M), generazioni di rifiuti tossici e nocivi | Concentrazione di metalli pesanti e composti organici nell'ambiente e nelle specie viventi (D), concentrazione di piombo, cadmio, cromo, rame nei fiumi (S/M) | Cambiamenti nel contenuto tossico dei prodotti e nei processi produttivi (D), % delle aree risanate su quelle identificate come contaminate, % di mercato per la benzina verde (S)                        |
| Qualità urbana          | Emissioni urbane di SOx, NOx, VOC (M), densità del traffico(S/M), grado di urbanizzazione (S/M)   | Esposizione della popolazione a inquinanti dell'aria (S), rumore (M), condizione delle acque (M)  | Cambiamenti negli spazi verdi come % dell'area urbana (M/D), leggi sulle emissioni a livello di rumore per le nuove auto (S/M), spese per il trattamento delle acque e per l'abbattimento del rumore (S). |

Figura 13.4 – Il core-set di indicatori dell'OCSE

Le caratteristiche peculiari di un indicatore al fine della sua utilità sono legate inoltre alla possibilità di:

- fornire informazioni sulle problematiche ambientali per facilitare ed orientare il compito di chi deve prendere una decisione;
- supportare lo sviluppo delle politiche e definire delle priorità sulle problematiche ambientali da affrontare;
- monitorare l'efficacia e l'efficienza delle politiche, delle azioni e dei piani (cioè il grado e la modalità di raggiungimento degli obiettivi che ci si era posti);
- coinvolgere i cittadini nelle politiche ambientali e territoriali.

### 13.3 – Gli indicatori per il monitoraggio del PGT 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 proposti sono riportati in tabella 13.1. Essi sono stati identificati in base agli obiettivi del 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.

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

| <b>ARIA</b>   |                        |                                     |                              |
|---|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Qualità dell'aria</b>  | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>                        | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| Superamenti annuali dei valori limite di PM10                     | [numero giorni/anno]   | ARPA<br>(laboratori fissi e mobili) | Annuale                      |
| <b>ACQUA</b>  |                        |                                     |                              |
| <b>Consumo risorsa idrica</b>                                     | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>                        | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| Consumo idrico medio annuo per abitante                           | [mc/ab]                | Padania Acque s.p.a.                | Annuale                      |
| <b>SUOLO</b>  |                        |                                     |                              |
| <b>Pressione sulla risorsa suolo</b>                              | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>                        | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| 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                      |
| <b>FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'</b>                               |                        |                                     |                              |
| <b>Pressione sulle componenti flora, fauna e biodiversità</b>     | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>                        | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| Coefficiente di copertura boscata                                 | [%]                    | Comune di Trescore Cremasco         | Annuale                      |
| Area verde procapite  | [mq/ab]                | Comune di Trescore Cremasco         | Annuale                      |
| <b>AMBIENTE ANTROPICO</b>   |                        |                                     |                              |
| <b>Produzione di rifiuti</b>                                      | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>                        | <b>Modalità</b>              |

|  |                        |   | <b>monitoraggio</b>          |
|--|------------------------|---|------------------------------|
| 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                      |
| <b>Consumo energetico</b>  | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>  | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| 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                      |
| N° di certificati energetici   | [N.]                   | Comune di Trescore Cremasco                                       |                              |
| <b>Mobilità e trasporti</b>  | <b>Unità di misura</b> | <b>Fonte</b>  | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale  | [km/kmq]               | Comune di Trescore Cremasco                                       | Annuale                      |
| Continuità della rete ciclabile  | [N. discontinuità/km]  | Comune di Trescore Cremasco                                       | Semestrale                   |
| <b>Popolazione</b>   |                        |   | <b>Modalità monitoraggio</b> |
| Struttura della popolazione  | [ab.]                  | Comune di Trescore Cremasco; Ufficio statistica Provincia Cremona | Annuale                      |
|  | [%]                    |   |                              |

Al fine di fornire un valido supporto alla raccolta e alla sintesi dei dati sono state inoltre elaborate una serie di schede metodologiche, 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.

### 13.4 – Schede metodologiche degli indicatori selezionati

| <b>OBIETTIVO</b>  | <b>Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio</b> |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
|---|---|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|--|---|----|--------|-----------------------|--|---------------------------------------|----|-------------|-----------------------|
| <b>INDICATORE</b>   | <b>Superamenti annuali dei valori limite di PM<sub>10</sub></b>   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <b>Definizione</b>  |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <p>PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni che si trovano in sospensione nell'aria.</p> <p>L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato anche PTS (Polveri Totali Sospese). Per meglio comprendere quale sia l'effetto del particolato sulla salute umana vengono distinte due frazioni di polveri. La prima che corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µg (Pm10) è in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, laringe, faringe) mentre la seconda frazione, aventi particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µg (PM2,5) risulta essere in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari).</p> <p>Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annue per il solo PM10, mentre per il PM2,5 la comunità europea, in collaborazione con gli enti nazionali, sta effettuando le necessarie valutazioni.</p> <p>Per "numero di superamenti" si intende il numero di volte in cui il valore limite di protezione sulla salute umana viene superato oltre il numero consentito dal DM n. 60 del 2/4/2002, che disciplina la materia.</p> <p>Tale numero di superamenti è fissato nella misura di 35 volte per anno civile per una concentrazione con valore limite pari 50 µg/mc per un periodo di mediazione di 24 ore.</p> |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Particolato Fine PM<sub>10</sub></th> <th style="width: 30%;">Valore Obiettivo (µg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 15%;">Periodo di mediazione</th> <th style="width: 40%;">Legislazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">24 ore</td> <td style="text-align: center;">D.M. n. 60 del 2/4/02</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Valore limite protezione salute umana</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">Anno civile</td> <td style="text-align: center;">D.M. n. 60 del 2/4/02</td> </tr> </tbody> </table>   |   |                       |              |                       | Particolato Fine PM <sub>10</sub> | Valore Obiettivo (µg/m <sup>3</sup> ) | Periodo di mediazione | Legislazione |  | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) | 50 | 24 ore | D.M. n. 60 del 2/4/02 |  | Valore limite protezione salute umana | 40 | Anno civile | D.M. n. 60 del 2/4/02 |
| Particolato Fine PM <sub>10</sub>   | Valore Obiettivo (µg/m <sup>3</sup> )   | Periodo di mediazione | Legislazione |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
|   | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)   | 50                    | 24 ore       | D.M. n. 60 del 2/4/02 |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
|   | Valore limite protezione salute umana   | 40                    | Anno civile  | D.M. n. 60 del 2/4/02 |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <b>Unità di misura</b>  |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| n. giorni/anno  |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <b>Accreditamenti</b>   |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| ARPA  |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b>   |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <p>Il rilievo è diretto e effettuato da parte della stessa amministrazione o di ARPA o di ASL o di società terza incaricata.</p> <p>ARPA Lombardia elabora relazioni annuali, circa la qualità dell'aria in regione e nelle singole province, supportate dalla raccolta dei dati, da stazioni fisse o laboratori mobili. Uno dei valori monitorati è proprio l'indicatore in oggetto.</p>   |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <b>Commenti</b>   |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |
| <p>Al PM<sub>10</sub> fanno riferimento alcune normative (fra cui le direttive europee sull'inquinamento urbano 1999/30/EC e 96/62/EC e quelle sulle emissioni dei veicoli), tuttavia tale parametro si sta dimostrando relativamente grossolano, dato che sono i PM<sub>2,5</sub> ed i PM<sub>1</sub> (anche se comunque correlati al PM<sub>10</sub>) ad avere i maggiori effetti negativi sulla salute umana e animale.</p> <p>La <u>sensibilità</u> degli attuali strumenti di controllo sulle emissioni apprezza ordini di grandezza del micron (millesimo di millimetro - µm). Per rilevare particelle ancora più fini è necessario utilizzare strumenti di laboratorio molto sofisticati e costosi, e su questa categoria di polveri non esistono limiti di legge (che operativamente non potrebbero essere fatti rispettare alla luce della <u>tecnologia</u> attuale).</p> <p>Nel 2006 l'OMS, riconoscendo la correlazione fra esposizione alle polveri sottili e insorgenza di malattie cardiovascolari e l'aumentare del danno arrecato all'aumentare della finezza delle polveri, ha indicato il PM<sub>2,5</sub> come misura aggiuntiva di riferimento delle polveri sottili nell'aria e ha abbassato i livelli di concentrazione massimi "consigliati" a 20 e 10 microgrammi/m<sup>3</sup> rispettivamente per PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>.</p> <p>Nelle direttive europee 1999/30/EC e 96/62/EC, la <u>Commissione Europea</u> ha fissato i limiti per la concentrazione delle <u>PM<sub>10</sub></u> nell'aria:</p>                                    |   |                       |              |                       |                                   |                                       |                       |              |  |   |    |        |                       |  |                                       |    |             |                       |

|  | Fase 1<br>dal 1 gennaio 2005 | Fase 2 termine indicativo<br>dal 1 febbraio 2010 |
|--|------------------------------|--|
| Valore massimo per la media annuale                  | 40 µg/m³                     | 20 µg/m³   |
| Valore massimo giornaliero (24-ore)                  | 50 µg/m³                     | 50 µg/m³   |
| Numero massimo di superamenti consentiti in un anno. | 35                           | 7  |

Le fonti di emissione sono soprattutto il traffico veicolare, gli impianti industriali o di riscaldamento.

| OBIETTIVO   | Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio  |
|---|---|
| INDICATORE  | Consumo idrico medio annuo per abitante   |
| <b>Obiettivo</b>                                    | Fornire informazioni rispetto al consumo idrico di acqua fatturata, proveniente dalla rete acquedottistica, rispetto al numero dei residenti del comune di Trescore Cremasco, al fine di fornire una misurazione indiretta del grado di sfruttamento delle risorse idriche.   |
| <b>Definizione</b>                                  | L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra acqua fatturata proveniente dalla rete acquedottistica e gli abitanti equivalenti:<br><i>Acqua rete acquedotto fatturata/abitanti</i>  |
| <b>Unità di misura</b>                              | [mc/ab]   |
| <b>Accreditamenti</b>                               | CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro); ARPA, APAT   |
| <b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b> | L'acquedotto è gestito dalla Società Padania Acque spa, quindi i dati relativi al consumo idrico possono essere rilevati dagli uffici della società di gestione, mentre il numero degli abitanti residenti può essere rilevato dagli uffici comunali.   |
| <b>Commenti</b>                                     | Pur se in mancanza di dati quantitativi sulla pressione antropica complessiva, è ormai evidente che il carico esercitato sulle risorse idriche è tale da richiedere misure volte a ricondurlo entro limiti capaci di garantire la rinnovabilità della risorsa. L'insostenibilità dei trend di utilizzo è dimostrata dal progressivo abbassamento delle falde idriche e dall'intrusione salina nelle falde acquifere: ciò indica tassi di estrazione più elevati di quelli di ricarica e in assenza di misure opportune c'è il rischio di compromettere la rinnovabilità delle riserve idriche. Per assicurare la sostenibilità degli usi è indispensabile, pertanto, ridurre i consumi provenienti dai diversi settori di attività.<br>Per il settore idropotabile il target di prelievo al 2012 per l'Italia è stato fissato in 5 Mld di mc. Tale obiettivo sembra raggiungibile attraverso l'adozione di misure di contenimento delle perdite entro limiti fisiologici (5-15%), aumento dell'efficienza, e la promozione di politiche contenimento della domanda. |

| OBIETTIVO          | Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento   |
|--------------------|---|
| INDICATORE         | Coefficiente di urbanizzazione $C_{urb}$  |
| <b>Obiettivo</b>   | Fornire informazioni rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo, in relazione alla superficie totale del comune, indipendentemente dalla effettiva urbanizzabilità.<br>In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di urbanizzazione dell'area considerata; quest'ultimo è maggiore all'aumentare del valore del rapporto. |
| <b>Definizione</b> | Il coefficiente di urbanizzazione è dato dal rapporto:<br>$C_{urb} = kmq_{urb}/kmq_{tot}$<br>Il numeratore rappresenta l'estensione di qualsiasi forma insediativa (costruzioni, infrastrutture), mentre il denominatore l'estensione totale del territorio del comune di riferimento.  |

|   |
|---|
| <p>Suggerimento classi di valore:</p> <p>&lt;5%            molto bassa</p> <p>5,1% - 10%    bassa</p> <p>10,1% – 15%   media</p> <p>15,1% - 30%   elevata</p> <p>&gt;30%           molto elevata</p>  |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>Adimensionale [%]</p>   |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>ICE (Indicatori comuni europei), 2001<br/>Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), 2000<br/>Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali 2000-2006</p>  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia;<br/>Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.</p>   |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento.<br/>Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di impermeabilizzazione del territorio, che cresce all'aumentare dell'area occupata da costruzioni e anche da infrastrutture.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>OBIETTIVO</b>  | <b>Contenere il consumo di suolo libero, coniugando la salvaguardia del territorio rurale ad una moderata attività edilizia di completamento</b> |
| <b>INDICATORE</b>   | <b>Estensione insediamenti produttivi/ superficie territorio comunale</b>  |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni rispetto all'incidenza delle aree produttive in relazione alla superficie totale del comune. In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di urbanizzazione legato al tema della produttività dell'area considerata.</p>  |  |
| <p><b>Definizione</b><br/>Il coefficiente di urbanizzazione è dato dal rapporto:<br/><math>kmq_{prod}/kmq_{tot}</math><br/>Il numeratore rappresenta l'estensione della forma insediativa produttiva, mentre il denominatore l'estensione totale del territorio del comune di riferimento.</p>  |  |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>Adimensionale [%]</p>   |  |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>ICE (Indicatori comuni europei), 2001<br/>Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), 2000<br/>Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali 2000-2006</p>  |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia;<br/>Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento.<br/>Questo indicatore inoltre, se associato al coefficiente di urbanizzazione, riesce a fornire una stima del peso degli insediamenti produttivi, rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo generale, al fine di comprendere il fenomeno di impermeabilizzazione del suolo rispetto alle destinazioni d'uso e all'effettiva necessità futura di ampliare ulteriormente gli ambiti a destinazione produttiva.</p> |  |



| OBIETTIVO   | Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità  |
|---|--|
| INDICATORE  | Coefficiente di ruralità $C_{rur}$   |
| <b>Obiettivo</b>                                    | Fornire informazioni complementari rispetto all'incidenza del fenomeno urbanizzativo, in relazione alla superficie totale del comune.<br>In questo modo si riesce a dare un'indicazione, pur approssimativa, sul grado di presenza di coltivazioni agricole e orticole   |
| <b>Definizione</b>                                  | Il coefficiente di ruralità è dato dal rapporto:<br>$C_{rur} = kmq_{rur}/kmq_{tot}$<br>Il numeratore rappresenta l'estensione di coltivazioni (viti, ulivi, cereali, prati, coltivazioni orticole), mentre il denominatore l'estensione totale del comune.   |
| <b>Unità di misura</b>                              | Adimensionale [%]  |
| <b>Accreditamenti</b>                               | ICE (Indicatori comuni europei), 2001<br>Linee Guida per le Agende21 Locali in Italia (Manuale ANPA), 2000<br>Linee Guida per la VAS, Fondi Strutturali 2000-2006  |
| <b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b> | ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia;<br>Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.  |
| <b>Commenti</b>                                     | L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento.<br>Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di permeabilità del territorio e per la valenza ecologica.<br>L'indicatore inoltre può essere supportato anche dalla definizione dei un ulteriore indicatore tematico pari al seguente rapporto: <b>Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP/ superficie territorio comunale</b> .<br>L'obiettivo posto dal seguente indicatore è la verifica del mantenimento, senza decremento, del valore esistente. |

| OBIETTIVO   | Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità   |
|---|---|
| INDICATORE  | Coefficiente di copertura boscata $C_{bo}$  |
| <b>Obiettivo</b>                                    | Fornire informazioni rispetto al mantenimento della superficie boscata, in relazione alla superficie totale del comune, al fine di valutarne la consistenza e la tutela rispetto ai fattori di trasformazione urbanistica.<br>Questo indicatore valuta la sostenibilità dell'uso del territorio comunale, considerandone soprattutto il rilievo ecologico, naturalistico e paesaggistico. |
| <b>Definizione</b>                                  | L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra la superficie coperta da bosco e la superficie territoriale del comune:<br>$Superficie\ aree\ boscate / superficie\ totale$  |
| <b>Unità di misura</b>                              | Adimensionale [%]   |
| <b>Accreditamenti</b>                               | Progetto "Franciacorta sostenibile"   |
| <b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b> | ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia;<br>Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.   |
| <b>Commenti</b>                                     | L'indicatore assume ulteriore significato nell'analisi comparata di situazioni simili e/o confrontabili, oppure di situazioni appartenenti al medesimo territorio di riferimento.<br>Questo indicatore inoltre, riesce a fornire una stima per il livello di impermeabilizzazione del territorio, che cresce all'aumentare dell'area occupata da costruzioni e anche da infrastrutture.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>OBIETTIVO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurare adeguata dotazione, qualità e accessibilità ai servizi per tutte le tipologie di utenze</li> <li>• Recuperare situazioni di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità</li> </ul> |
| <b>INDICATORE</b>  | <b>Area verde procapite</b>   |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa la dotazione di aree verdi rispetto alla popolazione di Trescore Cremasco, al fine di valutarne la consistenza, sia quantitativa che qualitativa.<br/>Questo indicatore valuta la sostenibilità sociale e ambientale dell'uso del territorio comunale, considerandone infatti le caratteristiche ambientali, legate ad elementi di naturalità e di salute umana e le caratteristiche sociali, legate alla fruizione ricreativa e ludica delle stesse.</p> |   |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra la superficie delle aree verdi e la popolazione residente di Trescore Cremasco:<br/><i>Superficie aree verdi attrezzate o da attrezzare/popolazione residente</i></p>   |   |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>[mq/ab]</p>  |   |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>Progetto "Franciacorta sostenibile"</p>   |   |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>ERSAL, CORINE LAND COVER - Regione Lombardia;<br/>Cartografia comunale e dati contenuti nei piani e nei programmi delle amministrazioni localmente competenti.</p>  |   |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore risulta significativo in relazione alla valorizzazione delle risorse naturalistiche e delle reti ecologiche, ma anche in relazione all'obiettivo di riqualificare e realizzare ex novo attrezzature pubbliche o di interesse pubblico.</p>   |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>OBIETTIVO</b>   | <p><b>Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio</b></p> |
| <b>INDICATORE</b>  | <b>Produzione di rifiuti urbani totali per anno</b>  |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa la produzione totale di rifiuti urbani in un anno nel territorio comunale, al fine di stimare la pressione generata sull'ambiente e anche sulla salute umana dei cittadini.<br/>Si tratta di un indicatore estremamente diffuso, non solo per la valutazione immediata legata alla produzione RSU, ma anche per il rilevamento delle dinamiche dei consumi e, più in generale, della sostenibilità dei comportamenti individuali.</p> |  |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle tonnellate di RSU prodotti in un anno:<br/><i>Tonnellate RSU/anno.</i></p>   |  |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>[tonn/anno]</p>  |  |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT</p>  |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>Per il rilevamento del dato è possibile fare riferimento al Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti (Provincia di Cremona) e all'ente gestore Società Cremasca Servizi s.p.a..</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b><br/>Si tratta di un indicatore ambientale tradizionale che descrive una delle grandi sfide di sostenibilità in ambito soprattutto urbano: la capacità di ridurre alla fonte la produzione di rifiuti e, in seconda battuta, di gestire in modo sostenibile lo smaltimento, in particolare di rifiuti urbani, nel lungo periodo. L'indicatore deve essere valutato insieme a quello relativo alla raccolta differenziata.</p>  |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>OBIETTIVO</b>   | <b>Garantire un'adeguata attenzione alle tematiche della salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali locali, tra le quali si considerano anche i valori dell'identità storica e del paesaggio</b> |
| <b>INDICATORE</b>  | <b>Raccolta differenziata</b>   |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa la quantità di rifiuti oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti in un anno, al fine di stimare la consistenza della differenziazione e definire quindi la sostenibilità dei comportamenti individuali.<br/>L'analisi dell'andamento percentuale della raccolta differenziata nel tempo permette inoltre di valutare l'efficacia delle azioni intraprese dall'Autorità Locale per valorizzare il rifiuto e limitare lo smaltimento in discarica.</p>  |   |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra le tonnellate dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata prodotti e le tonnellate di RSU in un anno:<br/><i>Rifiuti oggetto raccolta differenziata/tot RSU anno</i></p>  |   |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>Adimensionale [%]</p>  |   |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT</p>  |   |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>Per il rilevamento del dato è possibile fare riferimento al Quaderno dell'Osservatorio Provinciale Rifiuti (Provincia di Cremona) e all'ente gestore Società Cremasca Servizi s.p.a..</p>   |   |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore viene calcolato sulla base della definizione delle tonnellate di rifiuti oggetto di raccolta differenziata.<br/>Le strategie comunitarie per l'uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti individuano come primo obiettivo il disaccoppiamento della produzione di rifiuti dalla crescita economica; per i rifiuti che vengono ancora prodotti, la gestione deve essere indirizzata prioritariamente al recupero, di materia e di energia e, solo per i rifiuti che non possono essere recuperati, allo smaltimento in condizioni di sicurezza.<br/>La raccolta differenziata dei rifiuti urbani afferisce all'area gestionale prioritaria del recupero di materia, costituendo una delle fondamentali azioni propedeutiche al recupero dei RU ed una delle opzioni da adottare per promuovere il riciclo dei rifiuti e sostituirlo allo smaltimento.<br/>Un sistema di raccolta differenziata efficiente ed integrato rende disponibili per le operazioni di recupero flussi costanti ed omogenei di materiale e si configura come una delle condizioni per lo sviluppo di un circuito industriale per il recupero che sia sostenibile in termini economici.</p> |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>OBIETTIVO</b>  | <b>Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse</b> |
| <b>INDICATORE</b>   | <b>Consumo energetico totale</b>  |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni rispetto al consumo di energia elettrica in un anno nel territorio comunale, al fine di fornire una misurazione indiretta del grado di sfruttamento delle risorse energetiche.<br/>Questo indicatore stima la quantità totale di energia consumata da una comunità permettendo quindi di analizzare da un punto di vista energetico lo stile di vita dei residenti su un territorio e la sostenibilità dei relativi consumi.<br/>L'indicatore permette evidentemente di confrontare lo stile di vita e la sostenibilità dei consumi energetici di comunità differenti.</p> |   |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle kWh consumati in un anno:<br/><i>kWh/anno.</i></p>  |   |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>[kWh/anno]</p>  |   |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT</p>   |   |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>I dati relativi del consumo energetico necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio</p>  |   |

|   |
|---|
| sono disponibili e reperibili presso l'ente gestore del servizio ENEL s.p.a..   |
| <p><b>Commenti</b></p> <p>L'indicatore ideale prevede la disaggregazione per tipo di impiego finale (utenza domestica, industriale, agricoltura e trasporti).</p> <p>L'indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alla potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici).</p> |

| OBIETTIVO  | Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse               |
|--|--|
| INDICATORE   | Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici) |
| <p><b>Obiettivo</b></p> <p>Fornire informazioni circa l'importo di energia prodotta mediante il ricorso alle fonti rinnovabili. Si tratta di energia solare diretta o indiretta usata per la produzione di elettricità, come l'energia eolica.</p> <p>Si tratta in sintesi di stimare la quantità di energia elettrica prodotta da fonti alternative sul territorio comunale di Trescore Cremasco, al fine di verificare e monitorare la consistenza del dato e il trend di crescita futuro.</p> <p>Lo scopo di questo indicatore è valutare lo sforzo compiuto dall'Autorità Locale nella riorganizzazione, in un'ottica di sostenibilità, dei consumi energetici nel territorio di propria competenza.</p> |  |
| <p><b>Definizione</b></p> <p>L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle kWh di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili in un anno:<br/><i>kWh/anno.</i></p>   |  |
| <p><b>Unità di misura</b></p> <p>[kWh/anno]</p>  |  |
| <p><b>Accreditamenti</b></p> <p>CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT</p>   |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b></p> <p>I dati relativi alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio sono reperibili presso l'ente gestore del servizio ENEL s.p.a. e gli uffici comunali del comune.</p>  |  |
| <p><b>Commenti</b></p> <p>L'indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo al consumo energetico totale.</p>  |  |

| OBIETTIVO  | Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di forme di contabilità delle risorse |
|--|--|
| INDICATORE   | Numero di certificati energetici   |
| <p><b>Obiettivo</b></p> <p>Fornire informazioni circa il numero di certificati energetici presenti sul territorio comunale, al fine di valutarne la consistenza e quindi lo sforzo compiuto dall'Autorità Locale e dai singoli cittadini nella riorganizzazione, in un'ottica di sostenibilità, dei consumi energetici nel territorio.</p> |  |
| <p><b>Definizione</b></p> <p>L'indicatore viene definito attraverso il calcolo delle numero dei certificati energetici prodotti in un anno:<br/><i>N. certificati energetici/anno.</i></p>   |  |
| <p><b>Unità di misura</b></p> <p>[N./anno]</p>   |  |
| <p><b>Accreditamenti</b></p> <p>CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), Agenda 21, ARPA, APAT</p>   |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b></p> <p>I dati relativi alla consistenza dei certificati energetici prodotti in un anno, necessari per la compilazione del sistema di monitoraggio del territorio sono reperibili presso gli uffici comunali del comune.</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b></p> <p>L'indicatore deve essere letto in parallelo con quelli relativi al consumo energetico totale e alla potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici).</p>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>OBIETTIVO</b>   | <b>Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale</b> |
| <b>INDICATORE</b>  | <b>Lunghezza rete ciclo-pedonale rispetto all'estensione del territorio comunale</b>   |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa l'estensione della rete ciclo-pedonale presente sul territorio comunale, al fine di valutarne la consistenza e quindi lo sforzo compiuto dall'Amministrazione Locale nella creazione e nel consolidamento di una rete continua di percorsi ciclabili, in un'ottica di mobilità sostenibile, con la finalità di aumentare la quota modale di spostamenti in bicicletta.</p>                  |  |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra l'estensione della rete ciclo-pedonale e la superficie del territorio comunale:<br/><i>km rete ciclo-pedonale/kmq superficie territoriale</i></p>   |  |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>[km/kmq]</p>   |  |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>ICLEI, ACI</p>  |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>Il dato relativo alla lunghezza della rete ciclo-pedonale può essere ottenuto tramite rilievo diretto o misura da cartografia comunale; il dato relativo all'estensione della superficie territoriale è ricavabile anch'esso da cartografia comunale.</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore considera e misura l'intera rete di collegamento presente sul territorio di Trescore Cremasco: rete di collegamento urbana e sistema dei percorsi cicloturistici.<br/>Lo scopo è quello di verificare l'efficacia dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo sia per gli spostamenti sistematici, sia per quelli occasionali, trattandosi di un comune a forte vocazione turistica.</p> |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>OBIETTIVO</b>   | <b>Migliorare il sistema infrastrutturale e della mobilità, promuovendo scelte sostenibili, al fine di incrementare la qualità dell'ambiente urbano e naturale</b> |
| <b>INDICATORE</b>  | <b>Continuità della rete ciclabile</b>   |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa la presenza di elementi di criticità e di discontinuità sulla rete ciclo-pedonale presente sul territorio comunale, al fine di monitorare la qualità del percorso e intervenire qualora necessario nella messa in sicurezza della rete.<br/>Lo scopo è quello di creare e consolidare una rete continua di percorsi ciclabili con la finalità di aumentare la quota modale di spostamenti in bicicletta.</p>  |  |
| <p><b>Definizione</b><br/>Per discontinuità si intende un'interruzione di una certa entità e che determini una situazione di insicurezza nella rete ciclabile, quale un'intersezione, una galleria, un ponte, una fermata del mezzo pubblico lungo la rete, non attrezzati per i ciclisti.<br/>L'indicatore viene definito attraverso il rapporto fra il numero delle discontinuità presenti sulla rete e l'estensione della rete ciclo-pedonale:<br/><i>Numero discontinuità/km rete ciclo-pedonale</i></p> |  |
| <p><b>Unità di misura</b><br/>[N./km]</p>  |  |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>UTBI</p>  |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>Il dato relativo alla lunghezza della rete ciclo-pedonale può essere ottenuto tramite rilievo diretto o misura da cartografia comunale; il dato relativo alla consistenza degli elementi di criticità e delle interruzioni deve essere rilevato e verificato in situ.</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b><br/>L'indicatore considera e misura l'intera rete di collegamento presente sul territorio di Trescore Cremasco: rete di collegamento urbana e sistema dei percorsi cicloturistici.</p>  |  |

| OBIETTIVO  | Approfondimento di un indicatore di contesto |
|--|--|
| INDICATORE   | Struttura della popolazione                  |
| <p><b>Obiettivo</b><br/>Fornire informazioni circa la consistenza della struttura demografica, al fine di valutare il trend demografico annuale, e di pesare le diverse classi di età, con particolare riferimento alla consistenza delle fasce di residenti con meno di 6 anni e con più di 65 anni.</p>  |  |
| <p><b>Definizione</b><br/>L'indicatore è costituito da quattro misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 consistenza assoluta della popolazione residente;</li> <li>1.2 indice di dipendenza strutturale [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)]</li> <li>1.3 indice di dipendenza giovanile [rapporto tra i giovanissimi fino a 14 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè che può in teoria trovare un'occupazione]</li> <li>1.4 indice di dipendenza senile [rapporto tra gli anziani, oltre 64 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè oltre l'età lavorativa]</li> </ul> <p>L'indicatore viene definito attraverso il calcolo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Numero di residenti;</i></li> <li>b) <i>Valori adimensionali degli indici elencati.</i></li> </ul> |  |
| <p><b>Unità di misura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) [ab];</li> <li>b) [%];</li> </ul>  |  |
| <p><b>Accreditamenti</b><br/>Agenda 21</p>   |  |
| <p><b>Metodologia per la raccolta dei dati e fonti</b><br/>I dati necessari sono reperibili presso gli uffici anagrafe del comune, attraverso rilevazioni ISTAT o l'ufficio statistica della Provincia di Cremona.</p>   |  |
| <p><b>Commenti</b><br/>Si tratta di un indicatore di contesto, infatti non è legato in modo specifico a nessun obiettivo evidenziato. Si ritiene rilevante in quanto mette in evidenza le dinamiche evolutive annuali, su cui è possibile di volta in volta valutare le scelte di piano compiute ed eventualmente ri-orientarle.</p>   |  |

Per impostare il monitoraggio si parte dalla situazione dell' "anno zero", ovvero quello di entrata in vigore del PGT.

Per disponibilità del dato, molti valori sono di fatto riferiti agli anni immediatamente precedenti, così come evidenziato nella tabella 13.2.



Tabella 13.2 – Sistema di monitoraggio: indicatori e valori (per gli anni di cui si hanno a disposizione i dati)

| Indicatore   | Unità di misura       | Dato disponibile | Anno di riferimento | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|-----------------------|------------------|---------------------|------|------|------|------|------|
| Superamenti annuali del valore limite di PM10  | N giorni/anno         | 93               | 2007                |      |      |      |      |      |
| Consumo idrico medio annuo per abitante  | [mc/ab]               | 60,03            | 2008                |      |      |      |      |      |
| Coefficiente di urbanizzazione   | [%]                   | 16,0             | 2008                |      |      |      |      |      |
| Estensione insediamenti produttivi/superficie territorio comunale  | [%]                   | 2,7              | 2008                |      |      |      |      |      |
| Coefficiente di ruralità   | [%]                   | 83,0             | 2008                |      |      |      |      |      |
| Coefficiente di copertura boscata  | [%]                   | 1,0              | 2008                |      |      |      |      |      |
| Area verde procapite   | [mq/ab]               | 9,0              | 2008                |      |      |      |      |      |
| Quantità rifiuti urbani totali per anno  | [tonn /anno]          | 1.162,51         | 2007                |      |      |      |      |      |
| Incidenza della raccolta differenziata sul totale degli RSU prodotti   | [%]                   | 71               | 2007                |      |      |      |      |      |
| Consumo energetico totale  | [kWh/anno]            | 23.083.565       | 2008                |      |      |      |      |      |
| Potenza installata sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli solari, impianti fotovoltaici) | [kWh/anno]            | N.D.             | N.D.                |      |      |      |      |      |
| N° di certificati energetici   | [N.]                  | N.D.             | N.D.                |      |      |      |      |      |
| Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale  | [km/kmq]              | N.D.             | N.D.                |      |      |      |      |      |
| Continuità della rete ciclabile  | [N. discontinuità/km] | N.D.             | N.D.                |      |      |      |      |      |
| Struttura della popolazione  | [ab.]                 | 2.889            | 2008                |      |      |      |      |      |
|  | I. dip strutt [%]     | 49,06            | 2007                |      |      |      |      |      |
|  | I. dip. giov. [%]     | 21,89            | 2007                |      |      |      |      |      |
|  | I. dip sen. [%]       | 27,17            | 2007                |      |      |      |      |      |

## **ALLEGATO 1**

### **Schede anagrafiche dei pozzi:**

- Trescore Cremasco :191090001
- Casaletto Vaprio 190200001
  - Cremosano 190370001

## ANAGRAFICA

TRESCORE CREMASCO      Pozzo:191090001

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Codice Pozzo 191090001        | Ragione Sociale Padania Acque S.p.A. |
| Comune      TRESCORE CREMASCO | Indirizzo      Via Macello 14        |
| Indirizzo VIA VERDI           | Comune      Cremona                  |
| Proprieta'      Ente Gestore  | Telefono      0372/4791              |
| Uso CONTINUO                  | Partita IVA      111860193           |

### Ubicazione del pozzo

Cartografia catastale 1:2000  
Particella      1  
Foglio      2  
Mappale      134

Cartografia CTR 1:10000  
Sezione  
Gauss-Boaga y      5.027912  
Gauss-Boaga x      1.548318,5

Cartografia IGM 1:25000  
Tavola  
Latitudine      45° 24' 13" 74  
Longitudine      09° 37' 05" 06

Memo

### Anagrafica Estesa

Autorizzazione  
Ente  
N° Pratica  
Data

Riduzione area di rispetto  
Ente      Provincia  
N° Pratica      445  
Data      12/05/2006

Concessione  
Ente      Provincia  
N° Pratica      269  
Data      17/03/2006  
Scadenza  
Uso      IDROPOTABILE  
Portata      16

Autorizzazione uso pozzo  
Ente  
N° Pratica  
Data

## DATI TECNICI

TRESCORE CREMASCO      Pozzo:191090001

### Dati Tecnici del Pozzo

#### Generali

Costrutture      NEGRETTI S.R.L  
Anno di Costruzione      1981  
Metodo di Costruzione      ROT.  
INVERSA  
Diametro Perforo      900 mm  
Quota Pozzo slm      87 m  
Quota bocca Pozzo      0 m  
Profondita'      145 m  
Contatore      PRESENTE  
Anno di Installazione  
Numero di falde Misurabili      0

#### Pompe

##### Pompa 1

Modello      BASSA PREVALENZA  
Potenza      7.5 CV  
Prevalenza      24 m  
Portata      16.6 l/sec  
Profondita'      21 m

##### Pompa 2

Modello      BASSA PREVALENZA  
Potenza      10 CV  
Prevalenza      30 m  
Portata      16.67 l/sec  
Profondita'      21 m

## STRATIGRAFIE PARTICOLARI

TRESCORE CREMASCO

Pozzo:191090001

| Da metri | A metri | Litologia                             |
|----------|---------|---------------------------------------|
| 0        | 1.2     | TERRENO COLTIVO                       |
| 1.2      | 20      | GHIAIA E SABBIA                       |
| 20       | 26      | GHIAIA GROSSA FERRUGINOSA             |
| 26       | 28      | ARGILLA GIALLASTRA                    |
| 28       | 42      | ARGILLA E TORBA                       |
| 42       | 46.5    | GHIAIA GHIAIETTO E SABBIA FERRUGINOSA |
| 46.5     | 63      | ARGILLA BLUASTRA                      |
| 63       | 65      | SABBIA GRANOSA                        |
| 65       | 79      | SABBIA COMPATTA DURISSIMA             |
| 79       | 91      | SABBIA GRANOSA E LENTI DI ARGILLA     |
| 91       | 97.5    | ARGILLA BLUASTRA                      |
| 97.5     | 101.5   | SABBIA CON GHIAIETTO E GHIAIA         |
| 101.5    | 131     | SABBIA MEDIA SCURA                    |
| 131      | 145     | ARGILLA BLUASTRA COMPATTA             |

## TRATTI FILTRANTI

TRESCORE CREMASCO

Pozzo:191090001

Da metri  
116

A metri  
130

Filtro  
A PONTE

Diametro[mm]  
323.9



## ANALISI C4

TRESCORE CREMASCO

Pozzo:191090001

Data prelievo: 8/7/1987

Prelevatore: P.M.I.P.

Profondità: 97.5 ÷ 131

Prova:1

### VALORI

|  |       |                    |               |      |      |
|--|-------|--------------------|---------------|------|------|
| Caratteri Organolettici                      |       |                    | Cd            | <3   | µg/l |
| Odore  |       |                    | Pb totale     | <25  | µg/l |
| Conducibilità                                | 400   | µs/cm              | CN ione       | A    | µg/l |
| Durezza Totale                               | 23    | °F                 | F ione        | <50  | mg/l |
| pH (limite 6.5÷8.5)                          | 7,9   |                    | Na            | 22   | mg/l |
| Residuo fisso a 180°C                        | 261   | mg/l               | K ione        | 0,65 | mg/l |
| Colore residuo fisso a 180°C                 | BEIGE | mg/l               | Mg ione       | 9,7  | mg/l |
| Ca <sup>2+</sup> (ioni calcio)               | 76    | mg/l               | Cu ione (SAA) | <10  | µg/l |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ioni ammonio)  | A     | mg/l               | Zn ione (SAA) | <62  | µg/l |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (ioni nitriti)  | A     | mg/l               | Hg ione (SAA) | A    | µg/l |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (ioni nitrati)  | A     | mg/l               | Ni ione (SAA) | A    | µg/l |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (ioni fosfato) | 0,4   | mg/l               | Se ione (SAA) | A    | µg/l |
| Ossidabilità Kübel                           | 0,8   | mg/l di O2         | Sb ione (SAA) | A    | µg/l |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (ioni solfato) | 6     | mg/l               | As            |      | µg/l |
| Fe totale (ioni ferro)                       | 0,18  | mg/l               | Ba            |      | µg/l |
| Mn totale (ioni manganese)                   | 0,13  | mg/l               | Al            | 7    | µg/l |
| Ossigeno disciolto al prelievo               |       | mg/l<br>(Winkler)  | Co            | A    | µg/l |
| Alcalinità                                   | 50    | mg/l HCl<br>0,1N/l | V             | A    | µg/l |
| CO <sub>2</sub> libera                       | 2,64  | mg/l               | Fenoli        | A    | mg/l |
| H <sub>2</sub> S                             | 0,102 | mg/l               | Altri valori  |      |      |
| Cl <sup>-</sup>                              | 1,5   | mg/l               |               |      |      |
| Cr totale                                    | <20   | µg/l               |               |      |      |
| Cr esavalente                                |       | µg/l               |               |      |      |

## ANAGRAFICA

CASALETTO VAPRIO  
 Pozzo:190200001

Codice Pozzo 190200001  
 Comune CASALETTO VAPRIO  
 Indirizzo VIA DON GNOCCHI  
 Proprieta' Ente Gestore  
 Uso CONTINUO

Ragione Sociale Padania Acque S.p.A.  
 Indirizzo Via Macello 14  
 Comune Cremona  
 Telefono 0372/4791  
 Partita IVA 111860193

## Ubicazione del pozzo

## Cartografia catastale 1:2000

Particella 1473  
 Foglio 1  
 Mappale 331

## Cartografia CTR 1:10000

Sezione  
 Gauss-Boaga y 5.028336  
 Gauss-Boaga x 1.549003,75

## Cartografia IGM 1:25000

Tavola  
 Latitudine 45° 24' 27" 31  
 Longitudine 09° 37' 36" 74

## Memo

## Anagrafica Estesa

## Autorizzazione

Ente Regione  
 N° Pratica 15665  
 Data 02/12/1991

## Riduzione area di rispetto

Ente  
 N° Pratica  
 Data

## Concessione

Ente Provincia  
 N° Pratica 269  
 Data 17/03/2006  
 Scadenza  
 Uso IDROPOTABILE  
 Portata 16

## Autorizzazione uso pozzo

Ente U.S.S.L. 24  
 N° Pratica 1480  
 Data 13/03/1997

## DATI TECNICI

CASALETTO VAPRIO

Pozzo:190200001

## Dati Tecnici del Pozzo

## Generali

Costruttore PERAZZOLI S.N.C.  
 Anno di Costruzione 1991  
 Metodo di Costruzione ROT. INVERSA  
 Diametro Perforo 900 mm  
 Quota Pozzo slm 86 m  
 Quota bocca Pozzo 0.5 m  
 Profondita' 105 m  
 Contatore PRESENTE  
 Anno di Installazione  
 Numero di falde Misurabili 1

## Pompe

## Pompa 1

Modello  
 Potenza 0 CV  
 Prevalenza 60 m  
 Portata 15 l/sec  
 Profondita' 15 m

## Pompa 2

Modello  
 Potenza 10 CV  
 Prevalenza 30 m  
 Portata 16.66 l/sec  
 Profondita' 15 m

## STRATIGRAFIE PARTICOLARI

CASALETTO VAPRIO

Pozzo:190200001

Da metri      A metri      Litologia

|     |     |  |
|-----|-----|--|
| 0   | 3   | ARGILLA                                  |
| 3   | 27  | GHIAIA E SABBIA                          |
| 27  | 33  | ARGILLA GRIGIA                           |
| 33  | 35  | GHIAIA CON SABBIA                        |
| 35  | 38  | SABBIA GHIAIA E ARGILLA                  |
| 38  | 48  | GHIAIA CON SABBIA                        |
| 48  | 53  | ARGILLA COMPATTA                         |
| 53  | 57  | SABBIA FINE                              |
| 57  | 61  | SABBIA GROSSA E GHIAIETTO                |
| 61  | 64  | SABBIA,GHIAIETTO CON ALTERNANZA ARGILLA  |
| 64  | 65  | ARGILLA COMPATTA                         |
| 65  | 67  | ARGILLA CON SABBIA                       |
| 67  | 69  | ARGILLA CON SABBIA GROSSA                |
| 69  | 73  | ARGILLA COMPATTA                         |
| 73  | 85  | SABBIA GROSSA E GHIAIETTO                |
| 85  | 88  | ARGILLA COMPATTA                         |
| 88  | 90  | SABBIA FINE                              |
| 90  | 95  | SABBIA CON GHIAIETTO                     |
| 95  | 102 | ARGILLA COMPATTA                         |
| 102 | 103 | ARGILLA CON SABBIA                       |
| 103 | 113 | ARGILLA                                  |
| 113 | 116 | SABBIA CON ARGILLA                       |
| 116 | 118 | SABBIA FINE CON ARGILLA                  |
| 118 | 124 | SABBIA FINE                              |
| 124 | 126 | SABBIA GROSSA                            |
| 126 | 128 | SABBIA FINE CON ARGILLA                  |
| 128 | 150 | ARGILLA                                  |
| 150 | 153 | SABBIA COMPATTA FINE                     |
| 153 | 177 | ARGILLA MISTA TORBA                      |
| 177 | 181 | SABBIA,LEGNO,FOSSILI E ARGILLA DURISSIMA |
| 181 | 188 | ARGILLA CON FOSSILI                      |

## TRATTI FILTRANTI

## CASALETTO VAPRIO

Pozzo:190200001

| Da metri | A metri | Filtro  | Diametro<br>[mm] |
|----------|---------|---------|------------------|
| 76       | 85      | A PONTE | 323.9            |

ANALISI C4

## CASALETTO VAPRIO

Pozzo:190200001

Data prelievo: 21/3/1994

Prelevatore: P.M.I.P. Cremona

Profondità: 73 ÷ 85

Prova:1

## VALORI

|  |            |                    |               |       |      |
|--|------------|--------------------|---------------|-------|------|
| Caratteri Organolettici                      |            |                    | Cd            | A     | µg/l |
| Odore  |            |                    | Pb totale     | A     | µg/l |
| Conducibilità                                | 400        | µs/cm              | CN ione       | A     | µg/l |
| Durezza Totale                               | 23         | °F                 | F ione        | 0,018 | mg/l |
| pH (limite 6.5÷8.5)                          | 7,7        |                    | Na            | 4,7   | mg/l |
| Residuo fisso a 180°C                        | 280        | mg/l               | K ione        | 1,77  | mg/l |
| Colore residuo fisso a 180°C                 | BIANCASTRO | mg/l               | Mg ione       | 20,4  | mg/l |
| Ca <sup>2+</sup> (ioni calcio)               | 64         | mg/l               | Cu ione (SAA) | 10    | µg/l |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ioni ammonio)  | 0,12       | mg/l               | Zn ione (SAA) | 25    | µg/l |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (ioni nitriti)  | A          | mg/l               | Hg ione (SAA) | A     | µg/l |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (ioni nitrati)  | A          | mg/l               | Ni ione (SAA) | A     | µg/l |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (ioni fosfato) | A          | mg/l               | Se ione (SAA) | A     | µg/l |
| Ossidabilità Kübel                           | 0,5        | mg/l di O2         | Sb ione (SAA) | A     | µg/l |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (ioni folfato) | 22,4       | mg/l               | As            | A     | µg/l |
| Fe totale (ioni ferro)                       | 0,32       | mg/l               | Ba            |       | µg/l |
| Mn totale (ioni manganese)                   | 0,041      | mg/l               | Al            | 30    | µg/l |
| Ossigeno disciolto al prelievo               | 1,58       | mg/l<br>(Winkler)  | Co            |       | µg/l |
| Alcalinità                                   | 47         | mg/l HCl<br>0,1N/l | V             | A     | µg/l |
| CO <sub>2</sub> libera                       | 1,85       | mg/l               | Fenoli        | A     | mg/l |
| H <sub>2</sub> S                             | NON AVV.   | mg/l               | Altri valori  |       |      |
| Cl <sup>-</sup>                              | 1,3        | mg/l               |               |       |      |
| Cr totale                                    | A          | µg/l               |               |       |      |
| Cr esavalente                                |            | µg/l               |               |       |      |

## ANALISI C4

CASALETTO VAPRIO

Pozzo:190200001

Data prelievo: 31/3/2008

Prelevatore: INDAM

Profondità: 73 ÷ 85

Prova:2

## VALORI

|                         |  |  |    |      |      |
|-------------------------|--|--|----|------|------|
| Caratteri Organolettici |  |  | Cd | <0.5 | µg/l |
|-------------------------|--|--|----|------|------|

|  |       |                    |               |             |      |
|--|-------|--------------------|---------------|-------------|------|
| Odore  |       |                    | Pb totale     | <1          | µg/l |
| Conducibilità                                | 323   | µs/cm              | CN ione       | <5          | µg/l |
| Durezza Totale                               | 23.7  | °F                 | F ione        | <0.1        | mg/l |
| pH (limite 6.5÷8.5)                          | 7.2   |                    | Na            |             | mg/l |
| Residuo fisso a 180°C                        | 226   | mg/l               | K ione        |             | mg/l |
| Colore residuo fisso a 180°C                 |       | mg/l               | Mg ione       |             | mg/l |
| Ca <sup>2+</sup> (ioni calcio)               | 56.6  | mg/l               | Cu ione (SAA) | <0.010      | µg/l |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ioni ammonio)  | <0.05 | mg/l               | Zn ione (SAA) |             | µg/l |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (ioni nitriti)  | 0.05  | mg/l               | Hg ione (SAA) | <0.2        | µg/l |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (ioni nitrati)  | <1    | mg/l               | Ni ione (SAA) | 6           | µg/l |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (ioni fosfato) |       | mg/l               | Se ione (SAA) | <1          | µg/l |
| Ossidabilità Kübel                           | 0.5   | mg/l di O2         | Sb ione (SAA) | <1.2        | µg/l |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (ioni solfato) | 24    | mg/l               | As            | 3           | µg/l |
| Fe totale (ioni ferro)                       | 0.395 | mg/l               | Ba            |             | µg/l |
| Mn totale (ioni manganese)                   | 0.039 | mg/l               | Al            | <20         | µg/l |
| Ossigeno disciolto al prelievo               |       | mg/l (Winkler)     | Co            |             | µg/l |
| Alcalinità                                   | 224   | mg/l HCl<br>0,1N/l | V             |             | µg/l |
| CO <sub>2</sub> libera                       |       | mg/l               | Fenoli        |             | mg/l |
| H <sub>2</sub> S                             |       | mg/l               | Altri valori  | metano < 50 | µg/l |
| Cl <sup>-</sup>                              | 2     | mg/l               |               |             |      |
| Cr totale                                    | <5    | µg/l               |               |             |      |
| Cr esavalente                                |       | µg/l               |               |             |      |

## ANAGRAFICA

CREMOSANO  
 Pozzo:190370001

Codice Pozzo 190370001  
 Comune CREMOSANO  
 Indirizzo VIA VIGNALE  
 Proprieta' Ente Gestore  
 Uso RISERVA

Ragione Sociale Padania Acque S.p.A.  
 Indirizzo Via Macello 14  
 Comune Cremona  
 Telefono 0372/4791  
 Partita IVA 111860193

## Ubicazione del pozzo

## Cartografia catastale 1:2000

Particella 732  
Foglio 1  
Mappale 103

## Cartografia CTR 1:10000

Sezione  
Gauss-Boaga y 5.027273  
Gauss-Boaga x 1.550036,75

## Cartografia IGM 1:25000

Tavola  
Latitudine 45° 23' 52" 60  
Longitudine 09° 38' 23" 86

## Memo

Dal 16.07.2007 è attivo il collegamento con l'acquedotto di Trescore Cremasco e di Casaletto Vaprio dotati di impianto di potabilizzazione. Il pozzo di Cremosano rimane di riserva.

## Anagrafica Estesa

## Autorizzazione

Ente  
N° Pratica  
Data

## Riduzione area di rispetto

Ente  
N° Pratica  
Data

## Concessione

Ente Provincia  
N° Pratica 199  
Data 03/03/2006  
Scadenza  
Uso IDROPOTABILE  
Portata 16

## Autorizzazione uso pozzo

Ente  
N° Pratica  
Data

## DATI TECNICI

## CREMOSANO

Pozzo:190370001

## Dati Tecnici del Pozzo

## Generali

Costruttore NEGRETTI S.R.L.  
Anno di Costruzione 1982  
Metodo di Costruzione PERCUSSIONE  
Diametro Perforo 900 mm  
Quota Pozzo slm 83 m  
Quota bocca Pozzo 0 m  
Profondita' 149.5 m  
Contatore PRESENTE  
Anno di Installazione  
Numero di falde Misurabili 0

## Pompe

## Pompa 1

Modello BASSA PREVALENZA  
Potenza 7.5 CV  
Prevalenza 30 m  
Portata 12 l/sec  
Profondita' 0 m

## Pompa 2

Modello BASSA PREVALENZA  
Potenza 7.5 CV  
Prevalenza 30 m



Portata 12 l/sec

Profondita' 0 m

## STRATIGRAFIE PARTICOLARI

## CREMOSANO

Pozzo:190370001

| Da metri | A metri | Litologia                              |
|----------|---------|--|
| 0        | 1       | TERRENO COLTURA                        |
| 1        | 4       | GHIAIA CON SABBIA GRIGIA               |
| 4        | 23      | GHIAIA CIOTTOLI, SABBIA GRANOSA GRIGIA |
| 23       | 32      | ARGILLA CENERE                         |
| 32       | 38      | SABBIA GRIGIA E TRACCE DI GHIAIETTO    |
| 38       | 48      | GHIAIA,GHIAIETTO E SABBIA MEDIA GRIGIA |
| 48       | 61.5    | ARGILLA CHIARA SABBIOSA COMPATTA       |
| 61.5     | 64      | SABBIA GRIGIA                          |
| 64       | 71      | STRATI SABBIA GRIGIA E STRATI ARGILLA  |
| 71       | 75      | SABBIA GRIGIA                          |
| 75       | 76      | ARGILLA CENERE                         |
| 76       | 78      | SABBIA GRIGIA                          |
| 78       | 79      | ARGILLA CENERE                         |
| 79       | 88      | SABBIA MEDIA GRIGIA,LENTI DI ARGILLA   |
| 88       | 98      | ARGILLA CENERE                         |
| 98       | 102     | GHIAIETTO,SABBIA E TROVANTI DI ARGILLA |
| 102      | 112.5   | ARGILLA CON TRACCE DI TORBA            |

|       |       |                         |
|-------|-------|-------------------------|
| 112.5 | 123.5 | SABBIA MEDIO-FINE       |
| 123.5 | 126   | SABBIA FINE CON ARGILLA |
| 126   | 130   | SABBIA MEDIO-FINE       |
| 130   | 132   | ARGILLA E TORBA         |
| 132   | 149.5 | ARGILLA                 |

#### TRATTI FILTRANTI

#### CREMOSANO

Pozzo: 190370001

| Da metri | A metri | Filtro  | Diametro<br>[mm] |
|----------|---------|---------|------------------|
| 114      | 122     | A PONTE | 323.9            |
| 126      | 130     | A PONTE | 323.9            |