



Comune di Crema

Euroservice S.r.l. - Aurora S.r.l.

**Piano Integrato di Intervento
(PII) “Viale Europa/Via Milano”
in Variante al
Piano di Governo del Territorio**

Verifica di assoggettabilità a V.A.S.

Rapporto Preliminare



dott. Davide Gerevini

via G. Corso, 2 - 37131 Verona tel. 340-4918385 davide.gerevini@alice.it

luglio 2018

INDICE

0. INTRODUZIONE	2
0.1 PREMESSA.....	2
0.2 LO SVILUPPO SOSTENIBILE	2
0.3 LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (A V.A.S.) NELL’ORDINAMENTO NAZIONALE	3
0.4 LA VERIFICA DI ESCLUSIONE (DA V.A.S.) NELL’ORDINAMENTO REGIONALE	4
0.5 MOTIVAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO	5
1. FASE 1: ANALISI DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA’	7
1.1 AMBITO DI INFLUENZA DEL PII E INTERFERENZA CON I SITI RETE NATURA 2000.....	7
1.2 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	7
2. FASE 2: CARATTERISTICHE DEL PII IN VARIANTE AL PGT	9
2.1 PREVISIONI DEL PII IN VARIANTE	9
3. FASE 3: QUADRO DI RIFERIMENTO CONOSCITIVO.....	16
4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE	40
4.1 PREMESSA.....	40
4.2 QUADRO GENERALE DEGLI EFFETTI TIPO INDOTTI DALLE PREVISIONI DI VARIANTE.....	40
4.3 SCHEDA SPECIFICA DI VALUTAZIONE DELLE PREVISIONI DI VARIANTE	48
5. FASE 5: PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	57
5.1 IL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLA VAS DEL PGT VIGENTE.....	57
5.2 IL MONITORAGGIO DEL PII IN VARIANTE.....	60
6. CONCLUSIONI	61

ALLEGATI

- Allegato A: Inquadramento e rapporto con siti Rete Natura 2000
- Allegato B: Elementi conoscitivi
- Allegato C: Estratti piani territoriali e urbanistici

0. INTRODUZIONE

0.1 Premessa

Il Comune di Crema è dotato di Piano di Governo del Territorio, ai sensi della LR n.12/2005 e s.m.i., originariamente approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.55 del 16/06/2011 (pubblicato sul BURL n.51 del 21/12/2011) e successivamente diverse volte modificato¹. Il PII in oggetto si rende necessario per consentire una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche relative alla zona ATP.01 (individuata dal vigente PGT del Comune di Crema) e all'area per attrezzature e servizi a sud di Via Milano.

0.2 Lo sviluppo sostenibile

Con il termine “sviluppo sostenibile” si intende la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che in realtà ciò potrebbe comportare non poche difficoltà sia dal punto di vista politico, che tecnico. Il concetto di sostenibilità, infatti, comprende le interazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche della biosfera, che generalmente si svolgono su di una scala temporale più ampia.

Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene definito come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi coesistere, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che la disponibilità delle risorse e del capitale naturale valutate sull'attuale modello di sviluppo risulta tale da impedirne il mantenimento e l'accrescimento nel tempo.

Dal 1987 il concetto di sviluppo sostenibile è divenuto elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino ad essere inserito nella “Costituzione Europea” (Roma, 29 ottobre 2004), ove, tra gli obiettivi, viene enunciato che *l'Unione si*

¹ Variante al Piano di Governo del Territorio (Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - PII denominato “Gran Rondò 2013”, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.83 del 20/12/2014;

Variante al Piano di Governo del Territorio (Variante parziale), approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.93 del 18/12/2015;

Variante al Piano di Governo del Territorio (Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Variante al Piano Attuativo denominato “Via Carducci”, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.62 del 25/09/2017.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT*Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare*

adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente (art.1-3).

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza, quindi, per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio. *Di conseguenza lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni del pianeta. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità dei beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine. Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e sviluppo che traggono origine dai piani e dai programmi (Progetto ENPLAN).*

0.3 La Verifica di assoggettabilità (a V.A.S.) nell'ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto previsto dalla “legge delega” in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il DLgs. n.152/2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”. Al Titolo II “La Valutazione Ambientale Strategica” della Parte Seconda sono specificate le modalità di svolgimento della verifica di assoggettabilità, i contenuti del rapporto preliminare, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio.

In linea con le previsioni della direttiva comunitaria, il Decreto prevede che *la fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione (art.11).*

Il decreto prevede che per i piani e i programmi per cui deve essere prevista una valutazione ambientale *che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente (art.6),* attraverso la procedura della Verifica di assoggettabilità.

Al fine di espletare la procedura di Verifica di assoggettabilità, *l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, un Rapporto Preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti*

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I della Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Tabella 0.3.1), sulla base del quale l'autorità competente, tenuto conto del parere dei soggetti competenti in materia ambientale e delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente e emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione (VAS) e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.

Tabella 0.3.1 – Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi (Allegato I, Parte Seconda, D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.).

Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piano e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
- *carattere cumulativo degli impatti;*
- *natura transfrontaliera degli impatti;*
- *rischi per la salute o per l'ambiente (ad es. in caso di incendi);*
- *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

0.4 La Verifica di esclusione (da V.A.S.) nell'ordinamento regionale

Considerando che lo Stato Italiano ha recepito in ritardo le indicazioni della Direttiva sulla V.A.S. (datata giugno 2001), alcune regioni hanno anticipato la legislazione nazionale legiferando in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente. Tra le altre, è questo il caso della Regione Lombardia, la cui Legge Regionale urbanistica n.12 del 11 marzo 2005 e s.m.i. “Legge per il governo del territorio” introduce, *al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, [...] la valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione di piani e programmi* (art.4). Inoltre, la stessa Legge Regionale prevede (art.4, comma 2 bis) che *le varianti al piano dei servizi e al piano delle regole sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).*

Successivamente, ripercorrendo in sostanza quanto previsto in materia di V.A.S. dalla Direttiva 42/2001/CE, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della V.A.S. attraverso la Deliberazione n.8/351 del 13/03/2007 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”. Infine, in ottemperanza a quanto previsto dalla stessa DCR, la Giunta Regionale ha

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT*Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare*

approvato la deliberazione n.8-6420/2007, successivamente più volte modificata dalla stessa Giunta Regionale, in cui è specificata ulteriormente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica per una serie di strumenti di pianificazione e chiarito il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale – VIA, Valutazione di Incidenza – VIC e Autorizzazione Ambientale Integrata – IPPC), oltre ad essere fornite indicazioni sull’Autorità competente per la VAS e sui soggetti da coinvolgere nella Conferenza di Verifica. Infine, la DGR n.IX-3836/2012 regola il processo di VAS e di Verifica di assoggettabilità a VAS per le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole.

In particolare, anche la normativa regionale, *per i piani/programmi che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori* prevede che si proceda *alla verifica di esclusione al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull’ambiente* (punto 4.6, DCR n.8-351/2007). *A tal fine l’autorità procedente predispose un Documento di Sintesi della proposta di piano/programma contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull’ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale; la verifica di esclusione si conclude con la decisione di escludere o non escludere il piano/programma dalla VAS ed è effettuata con atto riconoscibile reso pubblico, udito il parere della Conferenza di Verifica.*

Nel Documento di Sintesi è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Al proposito si specifica che la DGR n.8-10971/2009 e la DGR n.9-761/2010 (a modifica della DGR n.8-6420/2007) si conformano alla terminologia utilizzata dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., introducendo anche nell’ordinamento regionale la Verifica di assoggettabilità a VAS (in luogo della Verifica di esclusione dalla VAS), per la quale deve essere redatto il Rapporto preliminare (in luogo del Documento di sintesi).

0.5 Motivazione e organizzazione del documento

Il PGT vigente del Comune di Crema è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.55 del 16/06/2011 (pubblicato sul BURL n.51 del 21/12/2011) e successivamente diverse volte modificato².

Il PII in Variante in oggetto si rende necessario per consentire una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche relative alla zona ATP.01

² Variante al Piano di Governo del Territorio (Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - PII denominato “Gran Rondò 2013”, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.83 del 20/12/2014;

Variante al Piano di Governo del Territorio (Variante parziale), approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.93 del 18/12/2015;

Variante al Piano di Governo del Territorio (Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Variante al Piano Attuativo denominato “Via Carducci”, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.62 del 25/09/2017.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT
Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

(individuata dal vigente PGT del Comune di Crema) e all’area per attrezzature e servizi a sud di Via Milano.

Il presente PII in Variante al PGT del Comune di Crema determina unicamente un’estensione dell’ambito di trasformazione ATP.01 e la localizzazione puntuale di due medie strutture di vendita (comunque già attuabili nell’ambito individuato dal PGT vigente), oltre a funzioni ristorative, in ogni caso senza aumento di SIp o variazioni quantitative alle aree per servizi; tale modifica può, quindi, essere ragionevolmente classificata come “modifiche minori”.

Il presente documento assume, quindi, i contenuti di Rapporto Preliminare per la procedura di Verifica di Assoggettabilità (a V.A.S.) ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e della DGR n.8-6420/2007 e s.m.i. e di Documento di Sintesi per la procedura di Verifica di Esclusione (da V.A.S.) ai sensi della DCR n.8-351/2007.

Il documento è organizzato in cinque fasi successive e logicamente conseguenti:

- a. Fase 1 - Analisi dei criteri di sostenibilità: in cui è definito il quadro di riferimento sulla base del quale condurre la valutazione;
- b. Fase 2 - Caratteristiche del PII in Variante: descrizione delle caratteristiche del PII oggetto della valutazione, illustrando gli elementi che possono determinare effetti ambientali o territoriali significativi;
- c. Fase 3 - Quadro di riferimento conoscitivo: illustrazione degli elementi conoscitivi ambientali che rappresentano gli elementi che possono essere impattati dal PII oggetto di valutazione, al fine di caratterizzarne lo stato senza l’applicazione del PII stesso, oltre alla ricognizione delle indicazioni della programmazione sovraordinata;
- d. Fase 4 - Valutazione ambientale e definizione delle misure di mitigazione: si tratta della valutazione ambientale delle scelte del PII in Variante, condotta al fine di individuare gli effetti indotti sul sistema ambientale e territoriale circostante e di definire, ove necessarie, le misure di mitigazione e/o compensazione necessarie per eliminare o ridurre al minimo gli effetti negativi potenzialmente indotti;
- e. Fase 5 - Programma di Monitoraggio ambientale: definizione del sistema di monitoraggio della Variante, riprendendo ovviamente quanto già predisposto nell’ambito della VAS del PGT vigente ed eventualmente integrandolo/modificandolo opportunamente.

Si premette che le informazioni contenute nel presente documento sono tratte dagli elaborati conoscitivi condotti per la redazione del PGT vigente, ovviamente contestualizzandoli all’area oggetto del presente PII ed aggiornandoli/integrandoli ove necessario e ove siano disponibili informazioni aggiuntive o di maggiore dettaglio rispetto a quelle riportate negli elaborati conoscitivi di tale strumento.

1. FASE 1: ANALISI DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA’

1.1 Ambito di influenza del PII e interferenza con i siti Rete Natura 2000

L’ambito di influenza del presente PII in Variante al PGT del Comune di Crema è la porzione del territorio direttamente interessata dall’intervento proposto e, potenzialmente, le aree ad essa più prossime.

L’area oggetto di PII in Variante e più in generale l’intero territorio comunale non sono interessati da siti della Rete Natura 2000 (Allegato A - Figure A.01 e A.02). Nei contermini comuni di Pianengo e Ricengo, tuttavia, è presente il sito SIC-ZSC IT20A0003 “Palata Menasciutto”, che comunque si colloca a non meno di 370 m dal territorio comunale di Crema e a non meno di 4,9 km dall’area interessata dal PII in oggetto. È attivata la procedura di Valutazione di Incidenza.

1.2 Criteri di sostenibilità

Coerentemente con quanto sviluppato nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, in Tabella 1.2.1 sono riportati i criteri di sostenibilità contestualizzati alla realtà territoriale del Comune di Crema a partire dai criteri derivanti dagli strumenti sovraordinati (Obiettivi della Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile, Criteri chiave per la sostenibilità del Manuale UE dei Fondi strutturali, Aalborg Commitments, Obiettivi della strategia d’azione per lo sviluppo sostenibile in Italia, Obiettivi generali del Piano Territoriale Regionale, Obiettivi specifici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale).

Tabella 1.2.1 – Criteri di sostenibilità per il territorio comunale di Crema.

<i>Territorio</i>	1. Uso sostenibile delle risorse rinnovabili e non.
	2. Tutela della qualità dell’aria, dell’acqua, del suolo.
	3. Creazione di un sistema infrastrutturale ben integrato con la realtà locale e sovralocale, a livello ambientale, sociale, economico.
	4. Strutturazione di una rete ecologica sovracomunale a tutela della biodiversità e degli equilibri tra aree urbanizzate e non.
<i>Società</i>	5. Tutela della salute e sicurezza pubbliche.
	6. Promozione di politiche partecipative e di governance.
	7. Abbattimento dei fenomeni di segregazione sociale attraverso informazione, innovazione ed un’equa distribuzione di risorse e opportunità.
<i>Ambiente urbano</i>	8. Contenimento della pressione antropica e del consumo di suolo.
	9. Promozione di una struttura di tipo policentrico.
	10. Miglioramento degli assetti urbani, attraverso un’equilibrata definizione degli usi del suolo.
	11. Miglioramento della qualità ambientale urbana, attraverso l’integrazione tra il sistema del verde e quello del costruito.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	12. Miglioramento dell'accessibilità delle strutture di servizio.
	13. Valorizzazione delle risorse storiche e culturali.
	14. Sfruttamento della risorsa rifiuti per la produzione di energia ed il riuso di materiali riciclabili.

2. FASE 2: CARATTERISTICHE DEL PII IN VARIANTE AL PGT

2.1 Previsioni del PII in Variante

Il Comune di Crema è dotato di Piano di Governo del Territorio, ai sensi della LR n.12/2005 e s.m.i., originariamente approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.55 del 16/06/2011 (pubblicato sul BURL n.51 del 21/12/2011) e successivamente diverse volte modificato.

Le Ditte Aurora S.r.l. in liquidazione e Euroservice S.r.l. hanno presentato una proposta di Piano Integrato Intervento (PII) che propone una interazione tra la zona ATP.01 (individuata dal vigente PGT del Comune di Crema) e l'area per attrezzature e servizi a sud di Via Milano, in modo da permettere la realizzazione di un unico Ambito di trasformazione che consenta una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche, considerato il suo valore strategico e di immagine all'ingresso della città per chi proviene da Lodi e Milano, comunque senza aumento di SIp o variazioni quantitative alle aree per servizi (Figure da 2.1.1 a 2.1.4).

In particolare, la proposta di PII in oggetto:

- per la UMI 1, a nord di Via Milano, prevede di confermare la destinazione residenziale ipotizzata dal PGT (anche se la Variante al PGT oggi vigente consentirebbe l'inserimento di funzioni diverse dalla residenza, quali per esempio medie strutture di vendita), l'ampia fascia verde di collegamento tra il rondò posto all'altezza di viale Europa/via Libero Comune e la nuova Gronda Ovest, la riqualificazione della zona verde sulle due sponde del Colo del Cresmiero (elemento del reticolo idrografico) e di confermare, inoltre, la fascia di rispetto della nuova edificazione rispetto al complesso della chiesa di S. Carlo, posto sul confine nord;
- la UMI 2, a sud di Via Milano, prevede l'inserimento di due medie strutture di vendita commerciali indipendenti tra loro, di cui una alimentare, di limitate estensioni e comunque inferiori ai 2.500 m² per unità ammessi per comuni superiori ai 5.000 abitanti, dotate di uno standard di parcheggio pubblico pari al 200% della SIp stessa parzialmente ricavato al piano interrato; la SV sarà pari a 2.800 m² (in modo da garantire una media struttura da 1.800 m² e un'altra da 1.000 m² di SV) e la SIp, che deve comprendere anche le zone di servizio e di stoccaggio, sarà pari a 3.100 m²; è prevista anche la realizzazione di una funzione di ristorazione (SIp pari a 500 m²) ad integrazione dell'area verde che mantiene la funzione di parco urbano.

Si evidenzia che la proposta progettuale non modifica la SIp insediabile e non riduce le aree per servizi rispetto alle indicazioni del PGT vigente, limitandosi ad una differente articolazione planivolumetrica, puramente funzionale a garantire una più equilibrata distribuzione dell'edificabilità sulle aree in oggetto.

Dal punto di vista dell'interesse pubblico, la proposta progettuale prevede:

- realizzazione opere di urbanizzazione primaria (strade di lottizzazione, verde e parcheggi);
- cessione area per parco urbano, inteso come ampliamento del sedime su cui insistono la chiesa e l'oratorio di San Carlo Borromeo;

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

- riqualificazione di piazza Mons. Carlo Manziana in prossimità dell'ingresso alla chiesa di San Carlo Borromeo;
- realizzazione di una fascia alberata di rispetto tra via Milano e la nuova residenza in progetto e il complesso di San Carlo;
- realizzazione di un bosco urbano tra il rondò della gronda Nord e gli edifici che chiudono il quartiere di San Carlo ad Ovest, a corona del colatore Cresmiero, su cui è prevista una passerella pedonale;
- realizzazione di un ampio parcheggio con funzione anche di interscambio nelle aree tra Via Milano e Viale Europa;
- realizzazione di una fascia verde piantumata a completamento della rotatoria storica di ingresso alla città;
- razionalizzazione e completamento dei percorsi ciclopedonali tra la Gronda Nord ed il quartiere di San Carlo, con una soluzione che si integra nelle previsioni di PGT;
- realizzazione di una rotatoria tra Via Indipendenza e Via Lago Gerundo (o messa a disposizione dell'Amministrazione Comunale di fondi per tale realizzazione fino ad un valore massimo di € 30.000,00).

Anche considerando lo scomputo degli oneri di urbanizzazione secondaria, l'intervento garantisce all'Amministrazione Comunale opere per circa € 330.000: standard di qualità che motiva la Variante richiesta.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

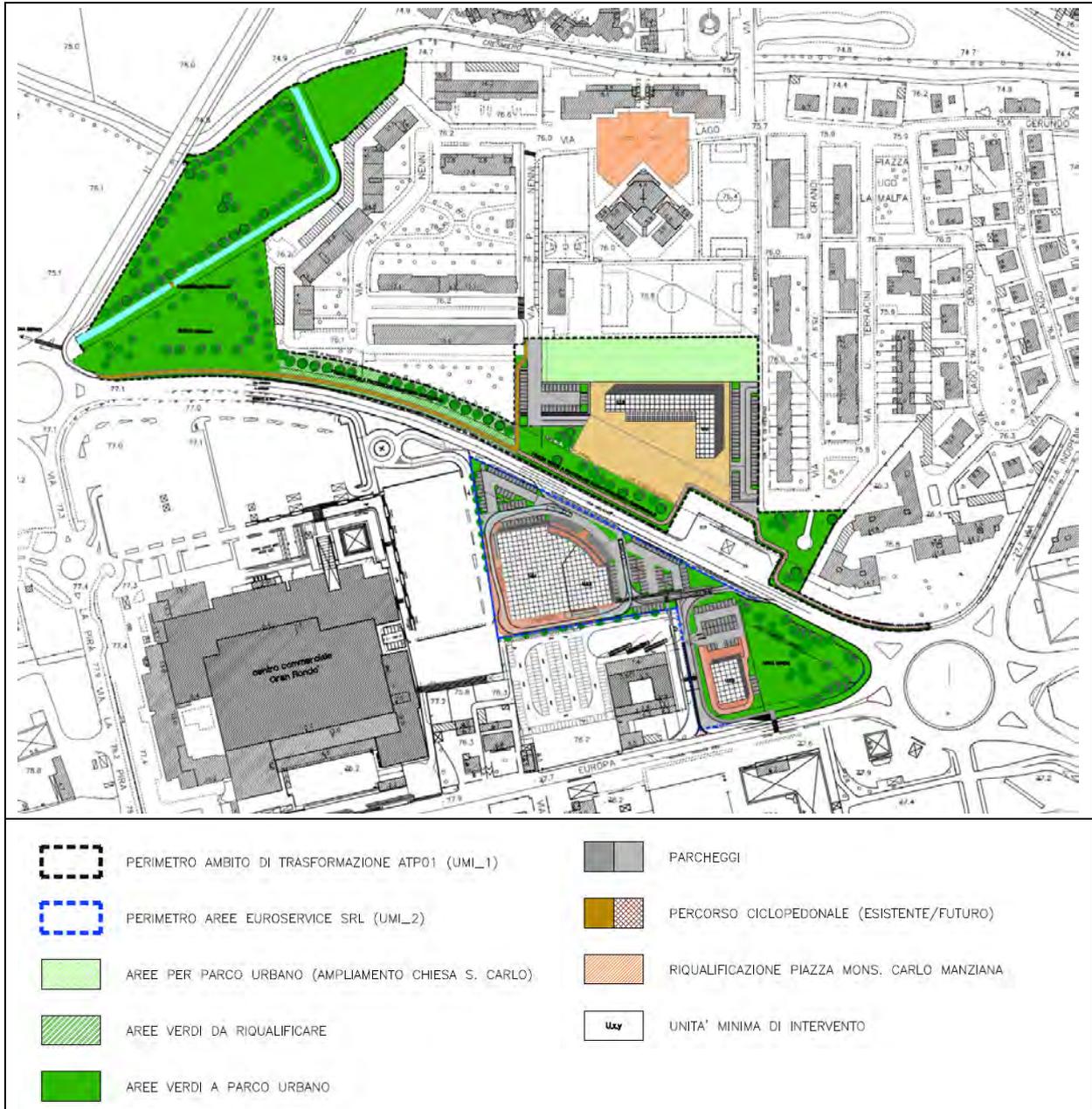


Figura 2.1.1 – PII in Variante, estratto della tavola M02 "Planivolumetrico" (fuori scala).

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

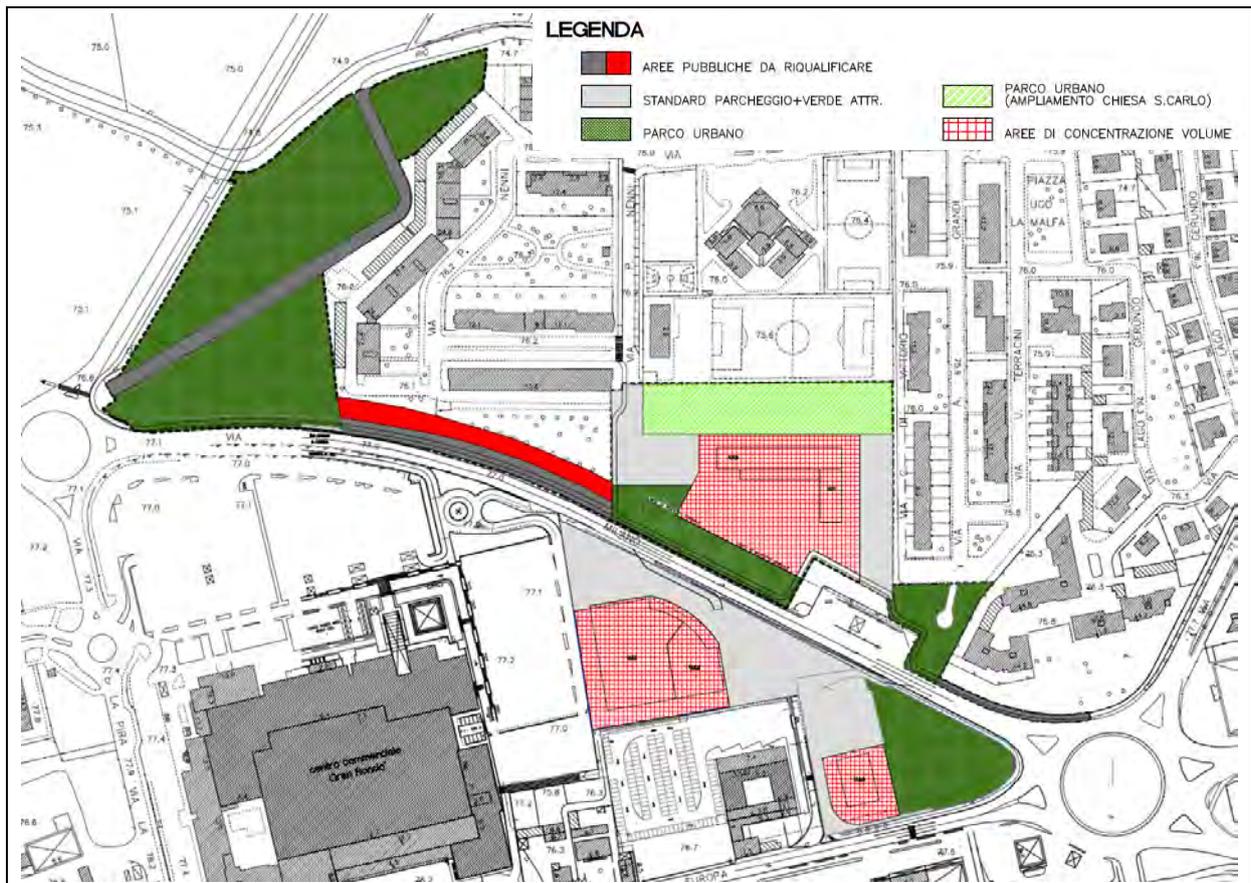


Figura 2.1.2 – PII in Variante, estratto della tavola M03 "Verifica parametri urbanistici" (fuori scala).

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PARAMETRI DI PGT

UML_1 AMBITO ATP01 - GRAND RONDO'/AREA PER SERVIZI DI PROGETTO

	SUPERFICIE AMBITO DI TRASFORMAZIONE	MQ	41.223,00	
	SUPERFICIE PUBBLICA DA RIQUALIFICARE	MQ	4.828,00	di cui MQ 26.204,40 AURORA SRL
	SUPERFICIE TERRITORIALE (ST1)	MQ	36.395,00	di cui MQ 10.190,60 COMUNE
	U. T.	0,15 MQ\MQ		
	STANDARD PER PARCO URBANO RICHIESTO 75 % ST	MQ	27.296,25	di cui MQ 3.930,66 AURORA SRL
	SLP AMMESSA (ST X 0,15)	MQ	5.459,25	di cui MQ 1.528,59 COMUNE
	STANDARD RICHIESTO PER RESIDENZA 26,5 MQ/AB			

UML_2 SERVIZI ED ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO/PARCH. PUBBLICI O USO PUBBLICO

	SUPERFICIE TERRITORIALE (ST2)	MQ	16.740,00
	I.F. AMBITI PER SERVIZI	0,10 MQ\MQ	
	SLP AMMESSA (ST X 0,10)	MQ	1.674,00

UML_1 + UML_2	SLP AMMESSA (5.459,25+1.674,00)	MQ	7.133,25
----------------------	---------------------------------	----	----------

PARAMETRI DI PROGETTO

SUPERFICIE TERRITORIALE (ST1 + ST2)	MQ	53.135,00 (pari al 75% di ST)
STANDARD RICHIESTO	STD1	MQ 29.890,00 > 27.296,25 UMI 1
	STD2	MQ 10.388,00 < 12.555,00 UMI 2
VERIFICA COMPLESSIVA	STD3	MQ 40.278,00 > 39.851,25 TOTALE

SLP DI PROGETTO

	UMI 1	MQ	3.523,25	di cui UMI 1.2 MQ 2.004,66 AURORA SRL
	UMI 2	MQ	3.100,00	di cui UMI 1.1 MQ 1.528,59 COMUNE DI CREMA
	UMI 2	MQ	500,00	UMI 2.1 E UMI 2.2 Medie strutture di vendita
				UMI 2.3 Ristorazione
VERIFICA COMPLESSIVA	SLP	MQ	7.133,25 = 7.133,25	

VERIFICA SV MEDIA STRUTTURA DI VENDITA

SV AMMESSA PER MEDIE STRUTTURE (<20% SLP UMI 1)	MQ	1.091,85	(MQ. 5.429,25 X 20%)
SV DI PROGETTO	MQ	3.100,00	> 1.091,85
DIRITTI DI SV DA ACQUISIRE DA ATU 2.6 (Aurora srl)	MQ	2.008,15	

STANDARD INTERVENTO EDILIZIO

UML_1	MIX FUNZIONALE (80% SLP)	MQ	5.706,60	
	STANDARD DI PROGETTO (PARCHEGGIO PUBBLICO)	MQ	3.470,29	
	STANDARD DI PROGETTO (VERDE PUBBLICO)	MQ	4.486,60	
	VERIFICA COMPLESSIVA	MQ	7.956,89 > 5.706,60	
UML_2	COMMERCIALE/MEDIA STRUTTURA DI VENDITA			
	STANDARD RICHIESTO (200% SLP): MQ. 3.100X200%	MQ	6.200,00	MEDIE STRUTTURE DI VENDITA
	STANDARD RICHIESTO (100% SLP): MQ. 500X100%	MQ	500,00	RISTORAZIONE
	A DEDURRE STANDARD CONTEGGIATO PER RESIDENZA	MQ	2.880,00	
	MQ. 3.600,00 X 80% = MQ 2.880,00			
	MAGGIOR STANDARD DA REPERIRE	MQ	3.820,00	
	PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO	MQ	3.100,00	
	MAGGIOR STANDARD REPERITO IN UMI 1	MQ	2.250,29	
	VERIFICA COMPLESSIVA	MQ	5.350,29 > 3.820,00	

Figura 2.1.3 – Verifica dei parametri urbanistici del PII in Variante.

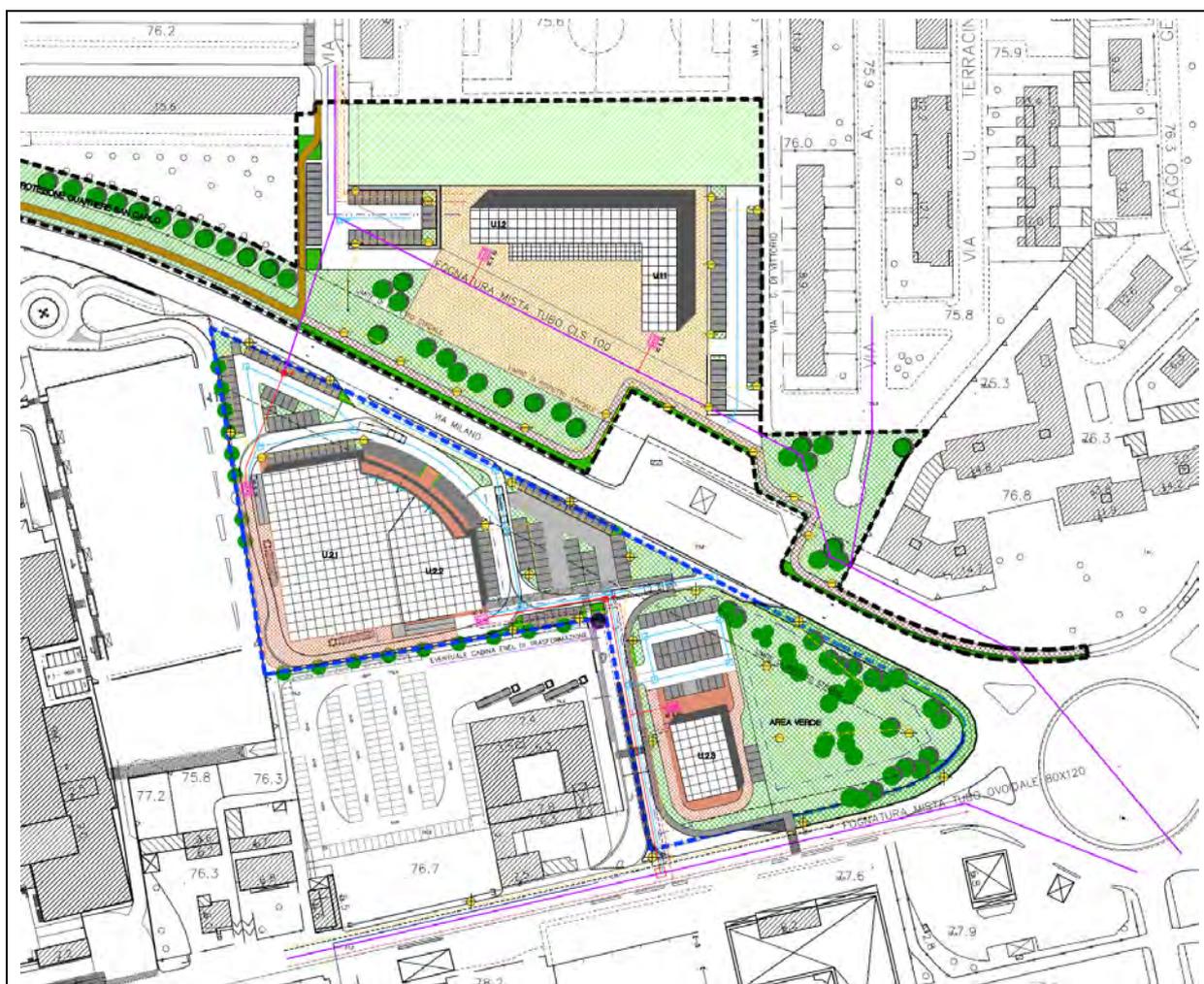


Figura 2.1.4a – PII in Variante, estratto della tavola M04 “Schema opere di urbanizzazione” (fuori scala).

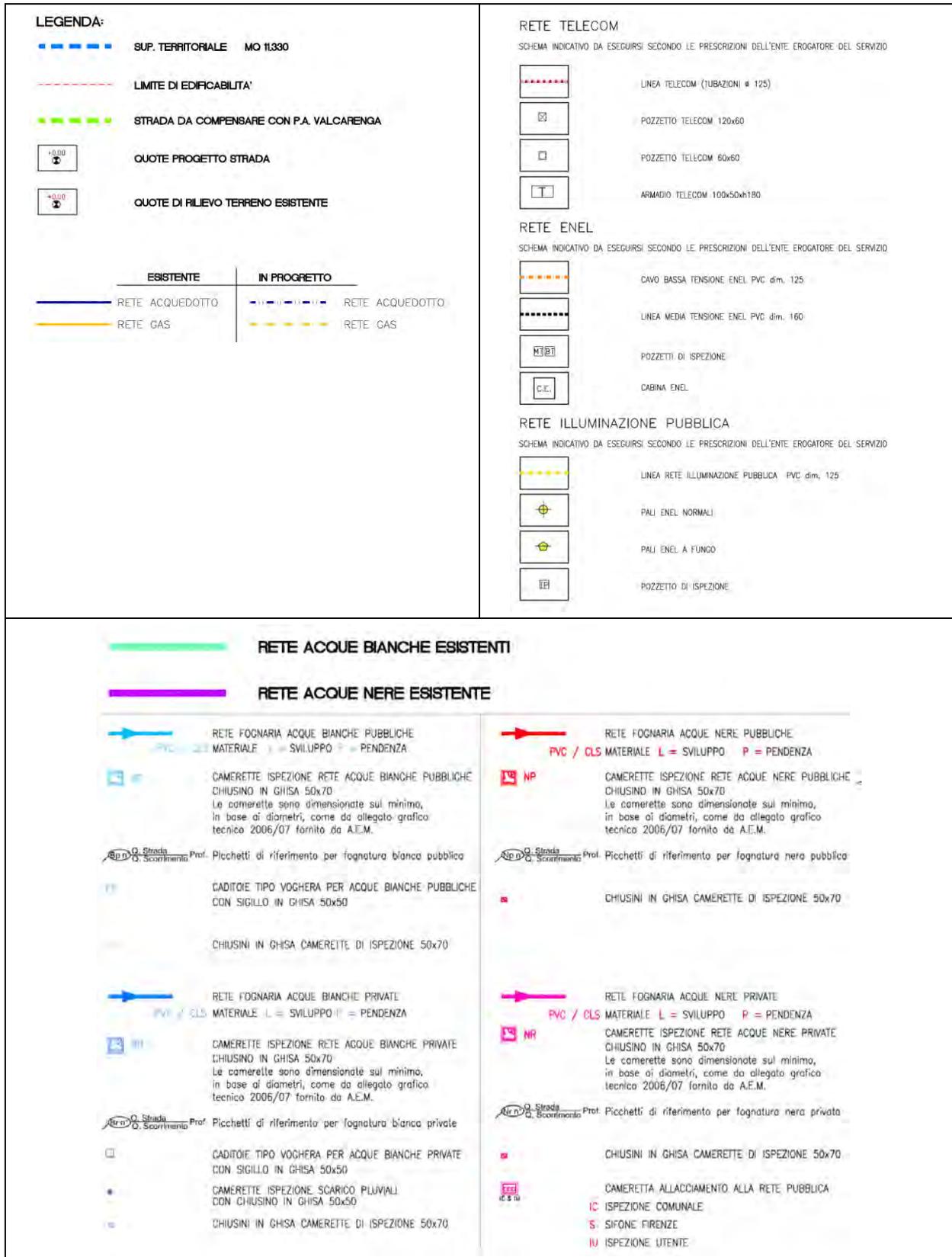


Figura 2.1.4b – PII in Variante, estratto della tavola M04 "Schema opere di urbanizzazione", legenda.

3. FASE 3: QUADRO DI RIFERIMENTO CONOSCITIVO

Coerentemente con quanto sviluppato nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT, per ciascun fattore prioritario di attenzione ambientale che caratterizza il territorio comunale di Crema è stato ricostruito lo stato di fatto dell'area direttamente interessata dal PII in Variante in oggetto e di un suo adeguato intorno (area di studio), a partire dagli approfondimenti conoscitivi condotti nell'ambito della stessa VAS del PGT vigente, opportunamente aggiornati ed approfonditi in relazione alla specificità dell'intervento previsto ove necessario e possibile. Tale analisi ha riguardato, in particolare, l'individuazione e l'approfondimento degli elementi di particolare pregio e valenza che caratterizzano l'area di studio e le principali problematiche e criticità ambientali e territoriali.

È, infine, stata condotta una ricognizione dei vincoli che insistono sull'area di studio e sull'area oggetto del PII, in particolare al fine di evidenziare il quadro delle invariante che possono influenzare le scelte progettuali.

Le informazioni sono riportate in modo descrittivo in Tabella 3.1.1 e cartograficamente in Allegato B per quanto riguarda gli approfondimenti conoscitivi e in Tabella 3.1.2 e Allegato C per quanto riguarda le indicazioni degli strumenti pianificatori che interessano l'area oggetto di PII.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Tabella 3.1.1 – Approfondimenti conoscitivi.

Qualità dell'Aria
<p>Per quanto riguarda la qualità dell'aria la zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. n.155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", che, in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo D.Lgs. n.155/2010.</p> <p>La Regione Lombardia con la DGR n.2605/2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati: Agglomerato di Bergamo; Agglomerato di Brescia; Agglomerato di Milano; Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione; Zona B - pianura; Zona C - montagna; Zona D - fondovalle. Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in: Zona C1 - area prealpina e appenninica; Zona C2 - area alpina.</p> <p>Il Comune di Crema ricade in Zona B "Zona di pianura", caratterizzata da: alta densità di emissioni di PM10 e NOx, sebbene inferiore a quella della Zona A, alta densità di emissioni di NH₃ (di origine agricola e da allevamento), situazioni meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione), densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento. Ai fini dell'applicazione della DGR n.6501/2001 la Zona B è riconducibile alle Zone di mantenimento, ovvero alla parte del territorio regionale in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, in tali zone devono essere predisposti piani di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite.</p> <p>Al fine della caratterizzazione della qualità dell'aria sono stati considerati i dati di qualità dell'intero territorio provinciale relativamente all'anno 2016 (come desunti dai report annuali di ARPA Lombardia), con particolare riferimento alla stazione di monitoraggio di Crema (classificata come di fondo suburbano).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biossido di zolfo (SO₂): dai dati relativi all'anno 2016 emerge che per il parametro SO₂ le concentrazioni rilevate nelle stazioni di monitoraggio provinciali non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore. Nel periodo 1997-2016 si è registrata una significativa riduzione delle concentrazioni medie annuali di SO₂, raggiungendo livelli decisamente bassi. In particolare, alla stazione di Crema nell'anno 2016 è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 1 µg/m³, mentre ad inizio periodo di monitoraggio (anno 1997) la concentrazione media annua era pari a 4 µg/m³. - Ossidi di azoto (NO₂ e NO_x): dai dati relativi all'anno 2016 emerge che per il parametro NO₂ è garantito il rispetto della concentrazione media annuale di 40 µg/m³ in tutte le stazioni provinciali (nella stazione di Crema la concentrazione media annuale è risultata pari a 27 µg/m³). Inoltre, in nessuna delle stazioni di monitoraggio è stato superato il limite della concentrazione media oraria di 200 µg/m³. Nella stazione di Corte de' Cortesi è stato superato in modo significativo il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi per gli NO_x con concentrazioni pari a 37 µg/m³ (si ricorda che questa stazione è l'unica deputata al monitoraggio del background rurale e alla quale può essere applicato tale limite ambientale). Nel periodo 1997-2016 si è comunque registrata una sensibile riduzione delle concentrazioni medie annuali di NO₂, indicativamente pari a 15 µg/m³ come media provinciale. In particolare, alla stazione di Crema nell'anno 2016 è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 27 µg/m³, mentre ad inizio periodo di monitoraggio (anno 1997) la concentrazione media annua era pari a 42 µg/m³. - Monossido di carbonio (CO): dai dati relativi all'anno 2016 emerge che per il parametro CO le concentrazioni rilevate nelle stazioni di monitoraggio provinciali non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana. In particolare, le concentrazioni rilevate sono generalmente inferiori di un ordine di grandezza rispetto al limite normativo (alla stazione di Crema la concentrazioni media annua è risultata pari a 0,4 mg/m³). Anche la concentrazione per la protezione della salute umana (valore massimo della media di 8 ore) non è mai risultata superiore al limite fissato in 10 mg/m³ (alla stazione di Crema il valore massimo della media di 8 ore nell'anno 2017 è risultato pari a 1,74 mg/m³). Nel periodo 1997-2016 si è, inoltre, registrata una sensibile riduzione delle concentrazioni medie annuali di CO, che, come media provinciale, si sono indicativamente dimezzate. In particolare, alla stazione di Crema nell'anno 2016 è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 0,4 mg/m³, mentre ad inizio periodo di monitoraggio (anno 1997) la concentrazione media annua era pari a 0,9 mg/m³. - Ozono (O₃): dai dati relativi all'anno 2016 emerge che per il parametro O₃ le concentrazioni rilevate hanno superato la soglia di informazione in tutte le stazioni provinciali (alla stazione di Crema per 7 giorni nell'anno, valore più elevato provinciale insieme a Cremona – Via Gerre Borghi), mentre non si è registrato alcun superamento della soglia di allarme. In tutte le stazioni sono stati ampiamente superati i limiti della media mobile sulle 8 ore per la media degli ultimi 3 anni (alla stazione di Crema 70 superamenti, valore più elevato provinciale). Anche il limite per l'AOT40 è stato ampiamente superato in tutte le stazioni come media sugli ultimi 5 anni (alla stazione di Crema 39.552 µg/m³*h, valore più elevato provinciale). Nel periodo 1997-2016 si è,

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

inoltre, registrato un primo sensibile incremento delle concentrazioni medie annuali di O₃, con le concentrazioni massime registrate nell'anno 2003. La concentrazione media annuale si è successivamente debolmente ridotta, attestandosi su valori dell'ordine di 45 µg/m³, analogamente alle concentrazioni di inizio periodo. In particolare, alla stazione di Crema nell'anno 2016 è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 46 µg/m³, mentre ad inizio periodo di monitoraggio (anno 1997) la concentrazione media annua era pari a 43 µg/m³, ma nell'anno 2003 era 54 µg/m³.

- Particolato fine (PM10): dai dati relativi all'anno 2016 emerge che per il parametro PM10 il numero di giorni nei quali è stata superata la soglia della concentrazione di 50 µg/m³ risulta essere, in quasi tutte le postazioni, al di sopra del limite consentito di 35 gg/anno (alla stazione di Crema sono stati registrati 61 giorni di superamento). Nell'anno 2016, comunque, in nessuna stazione è stato superato il valore limite sulla media annuale, sebbene alla stazione di Soresina sia stata registrata una concentrazione media annuale pari a 39 µg/m³ (alla stazione di Crema la concentrazione media annua è risultata pari a 35 µg/m³). Nell'anno 2016 la concentrazione media annuale di PM2,5 in tre delle quattro stazioni di monitoraggio ha superato il limite di 25 µg/m³, mentre in una stazione (Cremona – Piazza Cadorna) è risultato pari al limite. Nel periodo 2001-2016 relativamente al PM10 è stata registrata una sensibile riduzione delle concentrazioni medie annuali dell'inquinante, che all'anno 2016 è risultata pari a circa 10 µg/m³ in meno rispetto all'inizio del periodo. Alla stazione di Crema, comunque, nell'anno 2016 è stata registrata una concentrazione media annuale pari a 35 µg/m³, mentre ad inizio periodo di monitoraggio (anno 2008) la concentrazione media annua era pari a 36 µg/m³.

In termini sintetici l'analisi dei dati raccolti nell'anno 2016 conferma che i parametri particolarmente critici per l'inquinamento atmosferico sono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti. Il biossido d'azoto, mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Per quanto riguarda SO₂ e CO, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti (SO₂) o comunque inferiori a quanto previsto come limite dal D.Lgs. n.155/2010.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico, come il CO, per il quale la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per il limite sulla media giornaliera), nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, è critica per l'NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (PBL) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti e di innalzare lo strato stesso.

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

Nella provincia di Cremona gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2016 sono il particolato atmosferico (PM10 e PM2.5) e l'ozono.

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

In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi ben maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

del PM10 ha rispettato il relativo valore limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in tutte le stazioni della provincia.

Il PM2.5 ha superato il relativo limite sulla concentrazione media annuale in tutte le stazioni ad eccezione di Cremona-p.zza Cadorna.

Per l’ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia, mentre non è mai stata superata la soglia di allarme. Considerate le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Le aree ove l’inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

Acque**Rischio idraulico**

Le fasce di territorio che si sviluppano in prossimità del corso attuale del Fiume Serio sono soggette a rischio di inondazione, connesso a criticità idrauliche diffuse (erosioni spondali e/o arginali, sormonti arginali) ed a criticità puntuali (sofferenza di strutture idrauliche); tali aree sono interessate dai vincoli del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino del Fiume Po.

Le medesime aree sono interessate anche da scenari di pericolosità idraulica individuati dal Piano di Gestione per il Rischio Alluvioni (PGRA) dell’Autorità di Bacino del Fiume Po e legati al reticolo idrografico principale.

L’area interessata dal PII in oggetto, così come le aree limitrofe, tuttavia, non è interessata dalla presenza delle fasce di tutela fluviale individuate dal PAI o da scenari di pericolosità idraulica individuati dal PGRA con riferimento al reticolo idrografico principale o minore.

Reticolo idrografico³

Gli aspetti salienti dell’idrografia superficiale principale e secondaria del territorio comunale di Crema devono essere inquadrati nel più vasto ambito territoriale che si estende fra i fiumi Adda e Oglio, con il fondamentale contributo fornito dall’ampia fascia delle risorgive che si estende a monte del territorio in esame là dove le acque sotterranee riaffiorano alla superficie.

Il territorio comunale rientra integralmente nel bacino idrografico dell’Adda in quanto comprendente quello del Serio, suo tributario in sinistra idrografica.

Il bacino imbrifero del Fiume Serio è totalmente compreso nelle provincie di Bergamo e Cremona; al suo interno si sviluppa l’asta fluviale avente origine dalle Alpi Orobiche, allo spartiacque di passaggio alla Valtellina, e sbocco alla foce nel Fiume Adda, tra le quote assolute di poco inferiori ai 3.000 m a monte e di 50 m a valle. L’asta fluviale presenta una lunghezza di circa 120 km, di cui 38 nella zona montana, compresi fra lo spartiacque e la stazione idrometrografica di Ponte Cene, e 82 km nella zona di pianura che si chiude alla foce in Adda. Il regime idrografico del corso d’acqua presenta caratteristiche torrentizie in quanto le alimentazioni delle stagioni estive e invernali sono ridotte a quelle delle sorgenti e dei nevai, peraltro di scarsissimo rilievo, mentre nel corso delle stagioni primaverili e invernali le portate di pianura presentano entità di 40 volte superiori a quelle di magra, fino a raggiungere, nel corso di eventi eccezionali, portate anche dell’ordine di cento volte quelle di magra.

Nel tratto di pianura, l’alveo fluviale presenta, tra Ponte Cene e Romano di Lombardia, un letto largo ed irregolare, ove le acque divagano entro le proprie alluvioni con canali anastomosati per passare quindi, in corrispondenza di Mozzanica, ad una valle fluviale di dimensioni più contenute e maggiormente incisa, entro la quale inizia l’andamento divagante e quindi meandriforme dell’asta fluviale. Nel tratto di monte il fiume risulta alimentato dalle confluenze montane e la portata non subisce alcun impoverimento da derivazioni artificiali, mentre nel tratto di valle sono frequenti le derivazioni per uso irriguo e quelle per scopi industriali; queste ultime, pur prelevando notevoli quantitativi, restituiscono interamente le portate derivate dopo la produzione di energia elettrica.

In relazione al rapporto precipitazioni-portate del corso d’acqua, valgono le seguenti notazioni:

- il bacino del fiume è soggetto al regime sublitoraneo alpino, caratterizzato da un minimo principale nei mesi invernali, da un minimo secondario nei mesi estivi e da due massimi nelle stagioni intermedie;
- le precipitazioni si verificano principalmente sotto forma di piogge; quelle nevose delle porzioni di bacino più elevate non sono rilevanti in quanto di limitata entità e tali da farne escludere il contributo in riferimento al trasferimento del loro effetto al periodo primavera-estate;
- in relazione alle caratteristiche del bacino imbrifero, assumono preponderante importanza, nell’ambito della pluviometria, gli effetti relativi a distribuzione ed entità delle piogge intense, anche se di breve durata; queste provocano infatti, visto il carattere torrentizio del corso d’acqua, repentine situazioni di precarietà;

³ Le informazioni riportate sono tratte da “Studio geologico, idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT” redatto a cura del dott. Giuseppe Malerba (giugno 2011) e da “Relazione geologica” redatta a cura del dott. Roberto Mariotti (luglio 2015), a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

- il regime di deflusso del corso d'acqua riproduce molto da vicino quello delle precipitazioni, con portate massime che si registrano nei mesi di aprile-maggio e nel bimestre ottobre-novembre.

L'idrografia secondaria dell'area, costituita da canali e rogge, con funzione sia di distribuzione delle risorse irrigue che di drenaggio e di evacuazione di quelle in esubero, si presenta nel territorio cremasco oltremodo sviluppata; quella che più interessa il territorio comunale, ma che non può prescindere dal più vasto circondario, può essere individuata e descritta attraverso alcuni principali settori di pertinenza, ciascuno delimitato ad oriente ed occidente da corsi d'acqua di maggior rilievo, stante il generale andamento meridiano della rete idrografica: Settore compreso fra il Fiume Serio ed il Naviglio Grande Pallavicino, Settore compreso fra il Fiume Rino ed il Fiume Serio, comprendente le rogge confluenti da nord verso la città di Crema, Settore compreso fra il Fiume Tormo ed il Fiume Serio.

Importante emergenza idraulica per l'intero territorio considerato è rappresentata dal Canale Pietro Vacchelli (o Marzano), che sviluppa il proprio corso da O-NO verso E-SE dalla sua derivazione dall'Adda in località Marzano (tra Spino e Rivolta) fino a Genivolta, dove, in località Tomba Morta, costituisce fonte di impinguamento della preesistente rete dei Navigli e di molte delle rogge cremonesi. Anche alcune delle rogge afferenti più importanti, che dispensano le acque irrigue nel territorio di Crema, traggono parte del loro contenuto dal Naviglio Civico e dal Canale Vacchelli.

Solo la porzione più settentrionale del PII a nord di Via Milano, in corrispondenza dell'area in cui è presta la realizzazione di una zona a parco urbano, è delimitata dal Colatore-Roggia Cresmiero e in parte attraversata da un colo suo affluente (Colo del Cresmiero).

Di seguito si riporta una descrizione di dettaglio delle caratteristiche del Colatore-Roggia Cresmiero.

Moso – Colatore Cresmiero

Il Moso rappresenta una antica depressione incisa nel piano generale terrazzato cui può essere attribuita un'origine legata alle ampie divagazioni e fasi erosive in epoca post-glaciale da parte dei principali corsi d'acqua naturali: il Serio e l'Adda; l'estensione, l'orientamento e le caratteristiche dell'area in oggetto ne fanno attribuire l'origine al secondo piuttosto che al primo dei fiumi citati.

La depressione dei Mosi, che comprende l'intera porzione nord-occidentale del territorio comunale di Crema, si estende verso nord-ovest con una forma allungata di circa 8 km, con ampiezza di circa 3 km e comprende anche i territori comunali confinanti di Bagnolo Cremasco e Cremona. L'area si presenta disuniformemente depressa ed è marginata da scarpate morfologiche ben riconoscibili verso sud e sud-ovest, mentre tendono a sfumare verso nord e verso est, là dove alle antiche scarpate si sono sovrapposte nel tempo le infrastrutture e le strutture cittadine dei Sabbioni e di Ombriano.

Le scarpate, ove evidenti, verso sud-ovest raccordano il piano generale terrazzato con la depressione del Moso fra le cui superfici il dislivello massimo è di 3-4 metri. La superficie topografica del Moso non si presenta uniformemente depressa; si rilevano infatti al suo interno zone variamente rilevate ed il piano topografico si eleva generalmente procedendo verso nordest, dove le scarpate sono meno marcate ed alquanto frammentarie, fino a risultare irriconoscibili. Il Moso ha costituito per un lunghissimo periodo di tempo un'estesa palude dalla quale potevano emergere isole, specialmente nella parte settentrionale; le acque che vi convergevano dalle numerose risorgive dei territori a monte potevano determinare l'ampliamento stagionale della palude in seguito alla maggiore o minore entità degli apporti. In tempi storici, la palude poteva inoltre essere ulteriormente alimentata, dagli abitanti di Crema, per ragioni di difesa riversando in essa le acque di alcune rogge che vi erano state fatte transitare, quali l'Acquarossa, l'Alchina ed il Rino, tuttora esistenti, ed anche la roggia Crema, in seguito interrata.

Le acque del Moso e delle rogge Rino e Crema vennero anche utilizzare per alimentare le fosse perimetrali delle difese cittadine di Crema; lo stesso Cresmiero, che immetteva le acque del Moso entro le fosse esterne cittadine, in seguito fu utilizzato per recapitare nel Serio quelle in esubero della palude.

Venuta a cadere la funzione difensiva e quindi strategica, l'ambiente palustre subì trasformazioni e le ampie superfici man mano prosciugate furono messe a coltura fino a che, alla fine del secolo scorso, in seguito alla realizzazione del canale Vacchelli, ne furono definitivamente drenate le acque e dell'antica palude rimane esclusivamente la depressione morfologica solcata da una fitta rete di profondi canali aventi la funzione di mantenere depresso il livello freatico e di smaltire quelle in esubero nel colatore Cresmiero.

Il colatore Cresmiero rappresenta attualmente il principale elemento di raccolta e drenaggio delle acque della depressione dei Mosi, che vengono da questo recapitate nel Fiume Serio. Il corso d'acqua ha origine all'estremità sud-occidentale della depressione morfologica del Moso, dove riceve le acque dal cavo Senassone proveniente da nord, interseca poi la parte meridionale più depressa dell'antica palude con direzione O-NO verso E-SE, scende quindi entro le aree urbane meridionali della città di Crema e, fino ai primi anni '80, sfociava nel Fiume Serio qualche centinaio di metri a monte del ponte della S.S. 415. In seguito all'evento di piena del Serio del 1979, allo scopo di evitare fenomeni di rigurgito delle acque di piena, fu realizzato un canale diversivo che spostò la foce del Cresmiero verso sud, oltre la tangenziale, a circa 1.000 m da quella precedente.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Il colatore svolge la propria funzione ricevendo lungo la propria asta le acque in esubero delle seguenti rogge: la roggia Alchina attraverso le rogge Senassone e Turati, la roggia Castagnola, i coli Cremirolo e Cresmiero, la roggia Pestiola, le rogge Rino e Rinetto, la roggia Misserina.

Qualità delle acque superficiali

Nel territorio comunale di Crema la rete di monitoraggio delle qualità delle acque superficiali comprende due stazioni lungo il F. Serio, una a Casale Cremasco/Sergnano (a monte del territorio comunale di Crema) e una a Montodine (a valle del territorio comunale). Sono, inoltre, presenti stazioni della rete di monitoraggio della qualità delle acque superficiali lungo alcune rogge che interessano il territorio comunale: Roggia Cresmiero e Roggia Molinara nel Comune di Crema, Roggia Morlana nel Comune di Nembro, Roggia Comuna nel Comune di Montodine, Roggia Borgogna nel Comune di Villa di Serio e Roggia Acqua Rossa nel Comune di Ripalta Cremasca.

Con riferimento all'area oggetto del PII in oggetto, il corso d'acqua oggetto di monitoraggio considerato è la Roggia Cresmiero, che ne interessa in parte la porzione più settentrionale.

Per la descrizione delle caratteristiche qualitative del corpo idrico considerato si impiega la metodologia di valutazione della qualità delle acque superficiali definita dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..

Le acque della Roggia Cresmiero negli ultimi anni presentano livelli di qualità oscillanti tra lo stato "sufficiente" e lo stato "scarso":

- anno 2011: LIMeco 0,41 (sufficiente);
- anno 2012: LIMeco 0,35 (sufficiente);
- anno 2013: LIMeco 0,302 (scarso);
- anno 2014: LIMeco 0,288 (scarso);
- anno 2015: LIMeco 0,391 (sufficiente);
- anno 2016: LIMeco 0,289 (scarso).

Qualità delle acque sotterranee

Il Comune di Crema si colloca in un'area in cui lo stato quantitativo delle acque sotterranee presenta condizioni di sostanziale equilibrio idrogeologico o moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che si produca una condizione di sovrasfruttamento della risorsa idrica.

Dal punto di vista qualitativo nel Comune di Crema sono presenti due pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee: uno che interessa l'acquifero superficiale e uno che interessa l'acquifero intermedio.

Per la stima delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee i risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio sono stati rielaborati secondo la metodologia prevista dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i..

Le acque sotterranee in Comune di Crema presentano livelli di qualità chimica generalmente "buoni", sia con riferimento all'acquifero superficiale, sia con riferimento all'acquifero intermedio:

- anno 2013: acquifero superficiale stato chimico "buono" (SCAS = 1); acquifero intermedio stato chimico "buono" (SCAS = 2);
- anno 2014: acquifero superficiale stato chimico "buono"; acquifero intermedio stato chimico "buono";
- anno 2015: acquifero superficiale stato chimico "buono"; acquifero intermedio stato chimico "buono";
- anno 2016: acquifero superficiale stato chimico "buono"; acquifero intermedio stato chimico "buono".

Rete fognaria

Il territorio comunale di Crema è servito dall'impianto di depurazione a ossidazione totale "Serio 1", con capacità di trattamento pari a 138.000 A.E. e un carico inquinante generato dall'agglomerato servito (dati del Piano d'Ambito aggiornato all'anno 2014) pari a circa 96.350 A.E.

L'area interessata dal PII in oggetto risulta direttamente servita dalla rete fognaria comunale: in particolare, lungo Viale Europa, in prossimità di Via Milano e lungo Via Pietro Nenni è presente la rete fognaria mista.

L'area oggetto di PII è inclusa nell'agglomerato di Crema afferente all'impianto di depurazione "Serio 1".

Pozzi e rete acquedottistica

L'acquedotto comunale è servito da dieci pozzi, con una potenzialità di erogazione superiore a 1.000 m³/ora, e presenta cinque serbatoi.

L'area interessata dal PII in oggetto, in particolare, non interessa zone di rispetto di pozzi impiegati a scopo idropotabile.

L'area oggetto di PII risulta, inoltre, direttamente servita dalla rete acquedottistica comunale, presente lungo Viale Europa, a sud, e lungo Via Pietro Nenni, a nord.

Suolo e sottosuolo**Geologia e geomorfologia⁴**

Dal punto di vista morfologico, il comune di Crema, esteso ad occupare ambiti attribuibili all'ambiente fluviale e perfluviale, risulta marcatamente caratterizzato dall'incisione che il Fiume Serio ha operato entro il livello fondamentale della pianura, definendo in tal modo una valle fluviale “a cassetta” avente direzione circa nord-sud e situata in posizione centro-orientale rispetto all'intera estensione dei confini comunali. Detta depressione presenta larghezze variabili da un minimo di 1.700 m ad un massimo, presso il confine meridionale, di circa 3.500 m.

Si rileva, inoltre, la presenza di una estesa depressione posta ad occidente rispetto al nucleo urbanizzato del capoluogo, impostata entro il livello fondamentale della pianura e confinata al margine meridionale dall'abitato di Ombriano. Detta depressione, seppur di modesta entità dal punto di vista altimetrico, risulta piuttosto estesa, anche oltre i confini comunali. La struttura, nota in letteratura come “Moso di Crema”, rappresenta un basso topografico. La presenza di scarpate morfologiche piuttosto pronunciate, soprattutto al di fuori degli insediamenti urbani, ne evidenziano l'origine senz'altro legata al dinamismo fluviale attivo (testimoniato dalle erosioni di sponda), evoluto successivamente verso fasi di alveo abbandonato.

Al di là degli elementi morfostrutturali descritti, quali la valle del Serio ed il Moso di Crema, l'intero territorio comunale è costituito da un lembo della vasta pianura alluvionale a morfologia piuttosto uniforme entro la quale si riconosce esclusivamente l'acclività tipica della pianura padana, con un generale andamento delle pendenze da nord-ovest verso sud-est.

I lineamenti morfologici del territorio comunale descritti coincidono in quest'area anche con la suddivisione delle principali formazioni geologiche rilevabili entro la stessa. L'intero territorio comunale è infatti compreso nel vasto ambito del piano generale terrazzato di riferimento della Pianura Padana, costituito dai depositi alluvionali pleistocenici di origine fluviale e fluvio-glaciale, posteriori alla glaciazione würmiana. Tali depositi risultano successivamente erosi in corrispondenza della valle del Serio ad opera del corso d'acqua che, attraverso fasi erosive e deposizionali, ha costituito i depositi alluvionali più recenti, olocenici, ed i relativi ripiani terrazzati che definiscono nel loro complesso l'incisione valliva a “cassetta” del corso d'acqua. Entro queste ultime alluvioni il fiume sviluppa il proprio corso, più o meno liberamente con andamento tipicamente meandriforme.

Le formazioni geologiche rilevabili nell'area sono pertanto riportate di seguito.

- fg^{wr} Depositi alluvionali fluviali e fluvio-glaciali, sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi, corrispondenti al livello fondamentale della pianura; si tratta di materiali per lo più freschi e privi di alterazione, costituenti l'ultimo strato di colmamento della pianura contemporaneo o posteriore all'evento glaciale würmiano, di spessore variabile, ma generalmente crescente dalle cerchie moreniche poste a nord verso la bassa pianura. Lo strato di alterazione superficiale presenta spessori modesti, quasi mai superiori al metro. Sono presenti entro la totalità del territorio comunale ad esclusione della fascia alluvionale del corso d'acqua corrispondente alla valle del Serio (Pleistocene Superiore).
- a¹ Depositi alluvionali sabbiosi e ghiaiosi che definiscono il sistema dei terrazzi immediatamente sottostante il livello fondamentale della pianura; la quasi totale assenza dello strato di alterazione pedogenetica superficiale le distingue dai depositi fluvioglaciali würmiani. Nell'ambito in esame sono presenti esclusivamente entro un lembo di terrazzo in sponda sinistra del Serio, nella zona nord-orientale del territorio comunale (Olocene inferiore).
- a² Depositi alluvionali sabbiosi, ghiaiosi e secondariamente limosi caratteristici delle valli fluviali; questi depositi hanno subito un continuo rimaneggiamento da parte delle correnti fluviali e presentano quindi spesso una struttura costituita da lenti interdigitate, rappresentata al loro interno da litotipi a granulometria omogenea. Non è infrequente la presenza accessoria di materiali fini (limoso-argillosi o torbosi) in corrispondenza dei meandri abbandonati, successivamente colmati.

Dal punto di vista pedologico il territorio del Comune di Crema è compreso nell'area denominata “Pianura Cremasca”, situata nella parte settentrionale della Provincia di Cremona; al suo interno sono state individuate 13 Unità di Paesaggio, riconducibili a 5 sottosistemi e 2 sistemi.

- SISTEMA L: piana fluvioglaciale e fluviale costituente il Livello Fondamentale della Pianura formatasi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione (Würm);
- SISTEMA V: valli alluvionali corrispondenti ai piani di divagazione dei corsi d'acqua attivi o fossili, rappresentanti il reticolo idrico olocenico.

⁴ Le informazioni riportate sono tratte da “Studio geologico, idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT” redatto a cura del dott. Giuseppe Malerba (giugno 2011) e da “Relazione geologica” redatta a cura del dott. Roberto Mariotti (luglio 2015), a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

L'intera area interessata dal PII in oggetto, come le aree limitrofe, interessa "Alluvioni fluvio-glaciali, sabbiose e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura (Wurm-Riss) (Pleistocene Sup.)"; in corrispondenza dell'area o in sua prossimità non è rilevata la presenza di particolari forme o processi geomorfologici (Allegato B, Tavola B.01).

Dal punto di vista pedologico l'intera area interessata dal PII in oggetto interessa la "Unità cartografica R" (Allegato B, Tavola B.02), così descritta:

1. Unità di paesaggio: LQ2 (porzione centrale di pianura con intensi fenomeni di idromorfia, riconducibili all'emergenza delle risorgive e/o alla presenza di una falda sottosuperficiale, caratterizzate da variabile presenza di scheletro nel suolo e di pietrosità in superficie ("media pianura idromorfa") - depressioni e superfici a drenaggio lento, prive di scolo esterno naturale delle acque eccedenti, spesso con presenza di dreni artificiali);
2. Denominazione: RSE2;
3. Profondità del suolo: da sottili a poco profondi;
4. Tessitura: media in superficie e grossolana in profondità;
5. Drenaggio: lento;
6. Permeabilità: moderatamente bassa;
7. Capacità protettiva del suolo: bassa sia nei confronti delle acque superficiali che in quelli delle acque sotterranee;
8. Attitudine allo spandimento dei reflui zootecnici e dei fanghi di depurazione urbana: questi suoli presentano caratteristiche tali da sconsigliare sia l'uso di reflui zootecnici che di fanghi di depurazione, e tali comunque da rendere di norma delicate le pratiche di fertilizzazione;
9. Valore naturalistico: medio;
10. Classi e sottoclassi d'uso: 3 ws - suoli che presentano severe limitazioni, legate all'abbondante presenza di acqua entro il profilo e a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

Idrogeologia⁵

L'intero territorio comunale di Crema viene considerato nel più vasto ambito comprendente il settore settentrionale della provincia di Cremona, fra i fiumi Adda ad ovest ed Oglio ad est. Questo settore è caratterizzato da depositi sabbioso-ghiaiosi con caratteristiche di medio-buona trasmissività lungo il Fiume Adda e dal progressivo assottigliarsi di tali depositi procedendo verso est. Tale riduzione è dovuta alla presenza di due importanti dorsali: quella di Spino-Pandino a ovest e quella di Romanengo-Soresina-Cumignano nella parte nord-orientale. La valle del Serio e le relative alluvioni sembrano poste a colmamento della depressione che separa le due dorsali. La coltre alluvionale più superficiale dell'area in oggetto, in progressivo assottigliamento verso est, viene sostituita, in corrispondenza della valle del Serio, dalla meno potente copertura alluvionale di quest'ultimo corso d'acqua. Tale condizione è dovuta alla presenza, a ridotta profondità, delle dorsali che portano in prossimità della superficie terreni meno permeabili rappresentati da depositi limosi e argillosi con rare intercalazioni sabbiose. Ad oriente del Fiume Serio, la coltre alluvionale presenta uno spessore nettamente inferiore rispetto a quella pleistocenica del Fiume Adda.

Tale assetto determina quindi, dal punto di vista idrogeologico, una situazione di diversa permeabilità: nel settore orientale della provincia, compreso fra Serio ed Oglio, si assiste ad una sensibile riduzione della coltre alluvionale sabbioso-ghiaiosa, sostituita progressivamente da materiali sabbioso-limosi. Ciò determina la presenza di strutture di captazione spinte a profondità ridotta, il cui utilizzo, nonostante la discreta produttività, può essere condizionato dall'effetto negativo indotto dalle infiltrazioni superficiali.

L'assetto idrostratigrafico del sottosuolo del territorio comunale è quello tipico della pianura alluvionale, caratterizzato da depositi continentali Quaternari che definiscono acquiferi permeabili multistrato a spessore variabile, costituiti in prevalenza da sabbie grossolane e ghiaie poligeniche di elevata permeabilità, alternati a livelli argillosi impermeabili a sviluppo lenticolare o continuo, che si estendono per uno spessore complessivo di alcune centinaia di metri al di sopra dei fronti di avanzamento sepolti del Sistema Sudalpino ed Appenninico.

Dal confronto tra le quote della superficie topografica e le quote della superficie piezometrica della falda freatica sono stati individuati n. 3 principali intervalli di soggiacenza della falda freatica: inferiore a m 2,00 da p.c. (in corrispondenza dei Mosi e di alcune zone in prossimità del Serio e nella porzione orientale del territorio), tra m 2,00÷5,00 (in gran parte del territorio) e tra m 5,00÷10,00 da p.c. (in alcune aree del centro storico e nella porzione SO del territorio).

⁵ Le informazioni riportate sono tratte da "Studio geologico, idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT" redatto a cura del dott. Giuseppe Malerba (giugno 2011) e da "Relazione geologica" redatta a cura del dott. Roberto Mariotti (luglio 2015), a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Si può indicare che i valori dell'escursione massima rilevata nel corso dell'anno idrologico oscillano tra un minimo di un decimetro fino ad un massimo di 1,40 m.

In particolare, si evidenzia quanto di seguito riportato.

- Si rileva la vistosa azione drenante della valle del Serio; essa condiziona l'andamento delle isofreatiche nelle aree poste sia in sponda destra che in sponda sinistra; tale effetto si rileva nell'intero ambito del territorio comunale considerato, anche se appare più evidente nelle fasce prospicienti le scarpate morfologiche laterali alla valle fluviale.
- L'indicazione delle direzioni di flusso manifesta quanto sopra espresso attraverso la chiara rotazione delle direzioni NO-SE verso quella più decisamente orientale, in sponda destra, ove si rileva, in corrispondenza del centro storico, che l'andamento dei flussi idrici è più chiaramente diretto verso i quadranti orientali; alcune anomalie sono rilevabili in corrispondenza di alcuni dei corsi d'acqua superficiali, quali ad esempio la Roggia Rino ed il Colatore Cresmiero. Per quanto concerne i territori in sponda sinistra, si rileva che agli andamenti generalmente impostati lungo la direzione da NE verso SO, si sovrappongono, procedendo verso sud, anomale variazioni di flusso imputabili sia alla presenza dell'antica valle del Serio Morto che alla probabile azione di disturbo dovuta al lago di cava di Cascina Ca' Vecchia.
- Ulteriori osservazioni all'assetto idrogeologico della falda superficiale possono essere suggerite dall'evidente variazione nella frequenza delle curve isofreatiche, con relativo aumento della cadente idraulica, in corrispondenza del centro abitato di Crema (quindi in sponda destra del Serio): il fenomeno può essere ricondotto tanto alla presenza della scarpata morfologica, che qui manifesta un più evidente rigetto verticale, che ad un maggiore effetto di "richiamo" dei flussi da parte del corso d'acqua, quindi alla generale presenza, entro quest'area, di anomalie indotte dalle infrastrutture antropiche, cui non sembra estraneo anche l'effetto "trincea" prodotto dal diversivo Cresmiero. Tale fenomeno non si evidenzia al contrario in sponda sinistra del Serio, in ragione dell'andamento della velocità di flusso legata alla maggiore trasmissività dei litotipi più grossolani costituenti il paleoalveo del Serio, con un relativo più marcato effetto drenante.

Con il termine "vulnerabilità intrinseca" di un acquifero viene indicata "la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo" (Civita, 1987). La vulnerabilità intrinseca risulta funzione di differenti parametri, tra i quali i più importanti sono l'idrolitologia e l'idrostruttura del sistema idrogeologico, la natura del suolo e la geometria della copertura, il processo ricarica - flusso sotterraneo - efflusso ed i processi di interazione chimico - fisico - biologica che determinano la qualità naturale dell'acqua nel sistema.

Sulla base dei risultati dell'applicazione del metodo G.O.D. (Foster, 1987) si può osservare quanto segue.

- Sono state identificate tre aree che presentano grado di vulnerabilità elevato, comprese, come prevedibile, nell'ambito della valle del Serio: l'area più vasta è compresa, all'incirca, tra il ponte ferroviario ed il confine settentrionale del Comune di Crema, mentre le altre due aree, di dimensioni inferiori, risultano localizzate nella porzione meridionale della valle del Serio, rispettivamente tra Via Visconti ed il confine comunale meridionale, ed a sud di Ca' delle Mosche. In queste aree, che corrispondono ad ambiti caratterizzati da soggiacenza inferiore a 2 m da p.c. e litologia di superficie a prevalente componente ghiaiosa, l'elevata permeabilità dei sedimenti, unita all'esigua potenza del livello insaturo, peraltro legato a suoli generalmente poco sviluppati, determina infiltrazioni rapide dei possibili contaminanti superficiali senza che gli stessi subiscano nell'attraversamento dell'insaturo un'efficace degradazione. In riferimento alle aree urbanizzate, si rileva che il grado di vulnerabilità elevato interessa i terreni compresi tra Via Santa Maria della Croce ed il Fiume Serio, l'area di Villa Zurla e l'area circostante il depuratore consortile Serio 1, peraltro attualmente destinata all'utilizzo agricolo.
- Le aree identificate a grado di vulnerabilità alto derivano tale valutazione, nella maggior parte dei casi, principalmente da valori di soggiacenza inferiori a 2 m da p.c. (come nel caso dell'area del Moso), sebbene in prossimità ed all'interno della valle del Serio tale giudizio derivi principalmente dalla litologia di superficie a prevalente componente ghiaiosa. In riferimento all'abitato di Crema, si rileva che i terreni classificati a grado di vulnerabilità alto interessano la parte centro-occidentale della città, in particolare parte della ex ferriera posta a N della ferrovia, parte dell'area ex Olivetti e la porzione sud-occidentale dell'area industriale PIP, nonché la quasi totalità dei quartieri San Bernardino e Castelnuovo.
- Le aree identificate a grado di vulnerabilità moderato rappresentano in genere aree ad elevata soggiacenza ed interessano la quasi totalità dell'area urbana di Crema.

In corrispondenza dell'area oggetto di PII la falda si colloca ad una quota di circa 73-74 m s.l.m. (con soggiacenza di circa 1,5-2,5 m), con valori minori a nord e maggiori a sud, e presenta orientamento da NW a SE (Allegato B, Tavola B.03).

La vulnerabilità intrinseca dell'acquifero freatico in corrispondenza dell'area interessata dal PII in oggetto è

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

classificata come "Moderata" nella parte più meridionale e come "Elevata" nella parte più settentrionale (Allegato B, Tavola B.03).

Pericolosità sismica locale⁶

Il Comune di Crema è stato inserito, ai sensi dell'OPCM n.3519/2006 e della DGR n.2129/2014, in Zona Sismica 3. Dall'analisi della mappa probabilistica, si evince che il territorio comunale di Crema ricade in un intervallo di valori di accelerazione sismica a_g compresi tra 0,075 g e 0,100 g.

Gli scenari di pericolosità sismica locale (PSL) riconosciuti all'interno del territorio comunale di Crema sono i seguenti (Primo livello di approfondimento):

- Scenario PSL Z2: zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti e zone con depositi granulari fini saturi; tali terreni, dal punto di vista sismico, vengono classificati come "sismicamente instabili", in quanto, in seguito allo sforzo di taglio indotto dall'azione sismica, possono essere soggetti sia a cedimenti assoluti e differenziali, dovuti ad un'improvvisa densificazione del terreno incoerente insaturo oppure determinati dalle scadenti proprietà geotecniche del materiale coesivo, sia saturo che insaturo, che a fenomeni di liquefazione, causati dalla perdita di resistenza al taglio di un terreno incoerente saturo a causa di un aumento istantaneo delle pressioni interstiziali, con conseguenti effetti di "fluidificazione" del terreno che determinano condizioni di instabilità anche di notevole entità; comprende l'ampia depressione del Moso di Crema ed altre 4 aree di limitata estensione, ad esso assegnate in quanto caratterizzate da terreni di fondazione superficiali argillosi ed argilloso-limosi soggetti a potenziali cedimenti, che potrebbero determinare condizioni di instabilità rilevanti durante un evento sismico, oppure da materiale di riporto e/o scorie di altoforno, nel livello superficiale, di spessore e caratteristiche non ben definite;
- Scenario PSL Z4a: zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi; caratterizza tutti i depositi granulari e coesivi presenti in zone di pianura ovvero l'intero territorio comunale, comprensivo dell'ampia depressione valliva del Fiume Serio.

All'intero territorio comunale è stata assegnata la categoria di sottosuolo C, alla quale appartengono "depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti". Sulla base dei risultati ottenuti mediante l'utilizzo del metodo di Seed & Idriss, non si rilevano all'interno del territorio comunale terreni suscettibili al fenomeno della liquefazione, in occasione di eventi sismici di magnitudo paragonabile a quella di progetto utilizzata nelle elaborazioni.

Lo scenario di pericolosità sismica locale PSL Z2 è rappresentato esclusivamente dalle aree che presentano scadenti caratteristiche geologico-tecniche e che di conseguenza sono potenzialmente suscettibili di significativi cedimenti, sia assoluti che differenziali, in condizioni sismiche (PSL Z2a).

Attraverso il 2° livello di approfondimento è stata effettuata una caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione litologica attesi all'interno delle aree individuate nella procedura di 1° livello ed appartenenti allo scenario di pericolosità sismica PSL Z4a, potenzialmente suscettibili alle amplificazioni del segnale sismico di riferimento (azione sismica di base).

In tutti gli ambiti territoriali analizzati i valori di F_a di soglia proposti dalla normativa sono superiori ai corrispondenti valori di F_a calcolati, pertanto la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione litologica del sito; in fase di progettazione edilizia si applica quindi lo spettro previsto dalla normativa vigente per la categoria di sottosuolo C.

Nelle zone interferenti con urbanizzato ed urbanizzabile interessate dallo scenario sismico PSL Z4a, in fase di progettazione edilizia è possibile applicare lo spettro previsto dalla normativa vigente per la categoria di sottosuolo C, la quale dovrà essere verificata attraverso opportune indagini geognostiche e/o geofisiche

In fase progettuale il 3° livello di approfondimento dovrà essere applicato solamente nelle zone PSL Z2, per tutte le tipologie di edifici di nuova previsione.

L'area interessata dal PII in oggetto, come le aree limitrofe, è interamente interessata dallo Scenario di Pericolosità sismica locale Z4a "Zona di fondovalle con depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi; effetti: amplificazioni litologiche e geometriche" e in minima parte, in prossimità dell'intersezione tra Via Milano e Viale Europa e nella porzione settentrionale, dallo Scenario di Pericolosità sismica locale Z2 "Zona con terreni di fondazione sopra falda particolarmente scadenti e suscettibili a fenomeni di cedimento assoluto e/o differenziale in condizioni sismiche; effetti: cedimenti" (Allegato B, Tavola B.04).

⁶ Le informazioni riportate sono tratte da "Studio geologico, idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT" redatto a cura del dott. Giuseppe Malerba (giugno 2011) e da "Relazione geologica" redatta a cura del dott. Roberto Mariotti (luglio 2015), a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Fattibilità geologica⁷

La carta della fattibilità geologica rappresenta lo strumento di base per accertare le condizioni limitative alla espansione urbanistica e alla modifica di destinazione d'uso del suolo. Si descrivono di seguito le caratteristiche delle classi di fattibilità geologica.

La maggior parte del territorio comunale è inserita in classe di fattibilità geologica 1 (fattibilità senza particolari limitazioni) e in classe di fattibilità geologica 2 (fattibilità con modeste limitazioni), che caratterizzano aree con soggiacenza della falda freatica generalmente superiore a m 2,00 da p.c. e con terreni di fondazione compatibili con il campo di tensioni applicato ai terreni dalle opere più comuni.

Le aree assegnate alla classe di fattibilità geologica 3 (fattibilità con consistenti limitazioni) presentano limitazioni derivanti essenzialmente da problemi idraulici (potenziale inondazione), idrogeologici (soggiacenza della falda freatica inferiore a m 2,00 da p.c.) e geotecnici (terreni argillosi ed argilloso limosi a scadenti proprietà geomeccaniche ed aree con presenza di riporto). Sono individuate 5 sottoclassi: aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (3a e 3b), aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico (3c), aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche (3d), aree ribassate o colmate artificialmente (3e).

Le aree ricadenti in classe di fattibilità geologica 4 (fattibilità con gravi limitazioni) si sviluppano in prossimità dell'alveo del Fiume Serio e sono potenzialmente soggette a rischio di inondazione.

L'area interessata dal PII in oggetto rientra, nella porzione meridionale, nella classe di fattibilità geologica 2 “Fattibilità con modeste limitazioni” e nella porzione settentrionale nella classe di fattibilità geologica 3c “Fattibilità con consistenti limitazioni - Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico”; essa, inoltre, interessa in minima parte, in prossimità dell'intersezione tra Via Milano e Viale Europa e nella porzione settentrionale, anche la classe di fattibilità geologica 3d “Fattibilità con consistenti limitazioni - Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche” (Allegato B, Tavola B.05).

Clima acustico**Piano di Zonizzazione Acustica comunale⁸**

Il comune di Crema è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica comunale approvato nell'anno 2004.

Per garantire la relativa indipendenza della classificazione acustica delle infrastrutture di trasporto, con le relative fasce di pertinenza acustica, da quella derivante da altre sorgenti fisse si è proceduto a distinguere 3 mappe acustiche: quella relativa al rumore proveniente dal traffico ferroviario, quella relativa al rumore proveniente dal traffico stradale e quella relativa al rumore proveniente dalle sorgenti sonore fisse.

Il territorio di Crema è interessato dal rumore proveniente dal traffico ferroviario della tratta Bergamo-Treviglio-Cremona delle FFSS. Nel caso in esame poche abitazioni di Crema ricadono nella fascia A di pertinenza dell'infrastruttura: per esse valgono i limiti di immissione pari a 70 dB(A) Leq diurno e 60 dB(A) Leq notturno, mentre una quota più consistente di abitazioni ricade nella fascia B, nella quale sono previsti il limite di immissione diurno di 65 dB(A) e quello notturno di 55 dB(A). Gli unici ricettori sensibili vicini alla ferrovia sono infatti l'Istituto Sraffa, posto a circa 180 m dal binario operativo, e l'edificio dei Licei, posto a circa 110 m dal binario operativo. Essi sono stati collocati in classe II, ma in quanto collocati nella fascia di pertinenza di strade caratterizzate da flussi veicolari consistenti.

I rilievi operati sulle strade, a Crema come in altre aree, evidenziano livelli di emissione sonora del traffico stradale di gran lunga superiori a quelli che sarebbero compatibili con i limiti delle classi assegnabili in base alla normativa.

La classificazione acustica del territorio comunale di Crema è stata realizzata prendendo come unità di riferimento l'isolato, anche se talvolta, per isolati molto grandi, caratterizzati dalla presenza di insediamenti con caratteristiche molto differenti tra loro, sono state utilizzate 2 o 3 classi identificando gli edifici e le aree appartenenti alle singole classi e assicurando uno spazio adeguato per le fasce di transizione acustica.

I risultati dei rilievi hanno permesso di evidenziare:

- una tendenza al peggioramento dell'ambiente sonoro cittadino, a causa del traffico, evidenziata dal confronto in sede storica tra i rilievi di rumore nell'arco di 12 anni (1989 – 1996 – 2001);
- una serie di conflitti acustici originati da una attività di pianificazione territoriale che non sempre ha tenuto in sufficiente considerazione le problematiche acustiche;
- la presenza di attività di svago che generano disturbo alla popolazione residente.

⁷ Le informazioni riportate sono tratte da “Studio geologico, idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT” redatto a cura del dott. Giuseppe Malerba (giugno 2011) e da “Relazione geologica” redatta a cura del dott. Roberto Mariotti (luglio 2015), a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

⁸ Le informazioni riportate sono tratte da “Relazione illustrativa” del Piano di Zonizzazione Acustica comunale redatto a cura Centro Studi Traffico, a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Analizzando i risultati dei rilievi per macroaree è inoltre emerso che:

- l'area del Centro Storico è interessata da livelli di rumore di gran lunga superiori a quelli auspicabili, in particolare lungo l'asse viario Cavour-Matteotti-Kennedy, con punte veramente preoccupanti in corrispondenza della Via Matteotti;
- le aree a corona del Centro Storico e poste in corrispondenza della circonvallazione interna presentano situazioni differenziate, che evidenziano tratte stradali molto degradate acusticamente in corrispondenza soprattutto di Via IV Novembre e Via Stazione, mentre nelle tratte stradali minori (Via Diaz, Via Carlo Urbino) i livelli di rumore, ancorché superiori ai limiti consentiti, non destano particolare preoccupazione;
- le aree disposte lungo Via Libero Comune, caratterizzate dalla presenza di molteplici ricettori sensibili, sono esposte a livelli di rumore eccessivi: in particolare l'area ospedaliera ha evidenziato una situazione acustica piuttosto critica;
- le zone di Ombriano e Sabbioni sono caratterizzate da un ambiente acustico complessivamente accettabile, anche se si riscontrano eccedenze di rumore in corrispondenza dei plessi scolastici;
- nella parte occidentale della città ha rivelato situazioni di degrado acustico piuttosto gravi lungo l'asse stradale di Via Indipendenza, mentre la zona di San Carlo è caratterizzata da un ambiente acustico complessivamente buono;
- nella parte di città ad Est del Serio si sono riscontrate condizioni acustiche molto critiche in Via Cadorna e, seppure in forma meno grave, lungo Via Brescia, mentre le aree interne di Castelnuovo hanno evidenziato un ambiente acustico complessivamente accettabile;
- nell'area a Nord della ferrovia sono state riscontrate situazioni acustiche critiche lungo Via Santa Maria e in Via Battaglio, mentre i rilievi operati presso l'Università e nella zona direzionale e produttiva ad essa contigua hanno evidenziato livelli di rumore compatibili con le rispettive destinazioni d'uso;
- infine i rilievi del rumore notturno generato all'esterno dei locali da ballo che sono insediati in corrispondenza di aree caratterizzate da una forte presenza di residenze (in particolare Via Diaz) hanno rivelato situazioni acustiche molto critiche.

Nel complesso i rilievi fonometrici realizzati nel territorio del Comune di Crema hanno evidenziato che il principale agente di disturbo dell'ambiente sonoro cittadino è il traffico veicolare.

L'area interessata dal PII in oggetto non risulta interessata dalle fasce acustiche ferroviarie, mentre risulta parzialmente interessata dalla Classe acustica III delle "Strade urbane di penetrazione e attraversamento" (Via Milano e Viale Europa) e, nella porzione settentrionale, dalla Classe acustica IV delle "Strade di comunicazione primarie e secondarie" (Via Gronda Nord) (Allegato B, Tavola B.06).

L'area interessata dal PII in oggetto, infine, è inclusa quasi interamente in Classe acustica III "Aree di tipo misto", con la sola esclusione di una modesta porzione della zona più settentrionale del PII, inclusa in Classe acustica II "Aree prevalentemente residenziali" (Allegato B, Tavola B.07).

Le aree limitrofe alla porzione del PII a nord di Via Milano sono generalmente interessate da classi acustiche III o II (in corrispondenza delle aree edificate a destinazione residenziale), mentre le aree limitrofe alla porzione del PII a sud di Via Milano sono generalmente interessate da classi acustiche III o IV (in corrispondenza degli insediamenti commerciali esistenti).

Ecosistemi naturali e paraturali**Uso reale del suolo**

La valle fluviale del Serio e l'area del Moso costituiscono zone di elevata valenza naturalistica e di marcata sensibilità ambientale. La fitta rete di corpi idrici superficiali unitamente alle sponde in condizioni diverse di naturalità, costituiscono l'unico elemento di continuità e connessione ecosistemica attualmente presente sul territorio comunale. Le aste fluviali e idrografiche presenti nella zona sono dirette in senso nord-sud ad eccezione del canale Vacchelli che scorre in direzione ovest-est. La vegetazione naturale sul territorio di Crema è limitata alla presenza di vegetazione arbustiva e arborea a sviluppo nastriforme lungo i corpi idrici, o in sviluppo in corrispondenza di zone incolte.

L'asta fluviale del Serio è caratterizzata da una significativa presenza di specie vegetali esotiche, la vegetazione boschiva è dominata dalla robinia o dal pioppo, anche se sono presenti piantate a farnia e a platano, oppure piantate a salice o a ontano nei luoghi più umidi.

La maggior parte delle fasce arborate è rappresentata da piantumazioni costituite da associazioni di pioppi ad integrazione dei nuclei arborei. Nei contorni dei residui rami fluviali abbandonati è più consueto trovare il salice bianco.

Siepi e filari sono diffusi e localizzati in prevalenza lungo rogge e canali e lungo i confini dei campi.

Altri elementi di seminaturalità di interesse sono costituiti dai prati permanenti, presenti principalmente in località San Bernardino.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

In particolare, la quasi totalità del suolo extraurbano del Comune di Crema è interessata dalla presenza di coltivazioni. La tipologia colturale prevalente è data da seminativi. Sul territorio sono diffusi cultivar di pioppo, particolarmente concentrati in prossimità del Serio e dei principali corpi idrici superficiali. Sono, inoltre, presenti piccole aree dedicate alle colture ortoflorovivaistiche in località Ombriano e Crocicchio.

L'area interessata dal PII in oggetto interessa interamente aree agricole a seminativo, sostanzialmente intercluse tra l'edificato esistente e i principali assi infrastrutturali viabilistici (Via Milano, Viale Europa e Via Gronda Nord). Le formazioni vegetazionali arboreo-arbustive sono occasionali e presenti generalmente, con alcuni individui arborei, lungo i margini dell'area (ad esempio in corrispondenza del margine del PII lungo Viale Europa).

Importante eccezione è rappresentata dalla porzione più settentrionale dell'area del PII, dove sono presenti sistemi arboreo-arbustivi nastriformi, ma continui e plurispecifici, lungo la Roggia Cresmiero e lungo il Colo del Cresmiero; lungo Via Gronda Nord è, infine, presente un filare arboreo recentemente messo a dimora.

Caratteri identitari del paesaggio**Elementi di interesse paesaggistico⁹**

Il paesaggio caratterizzante il Comune di Crema è quello tipico della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero, caratterizzato dalla presenza delle cascine “a corte” e di numerosi corpi idrici superficiali a fini irrigui affiancati da siepi e filari. La valle fluviale del Serio è un elemento dotato di una propria specificità che si distingue nella matrice agricola del territorio.

Il Piano Territoriale d'Area individua quali elementi di rilevanza paesistico-ambientale presenti nel Comune di Crema il Canale Vacchelli, il Serio Morto, la zona del viale di Santa Maria della Croce, il Centro Storico della città, gli orli di scarpata principali e i fontanili. Il Piano, inoltre, riconosce diversi beni isolati di significato e valore storico, artistico e ambientale.

Il sistema urbano che caratterizza la parte centrale del territorio cremasco si fonda principalmente sul primo nucleo edificato confinato entro la cerchia delle mura, posto a margine del Fiume Serio, formato dal sistema di piazze ed edifici di elevato interesse architettonico e, alla pari di questo, su i vecchi nuclei delle frazioni che gravitano attorno al centro storico, ognuno che la sua particolare conformazione e relazione con il territorio circostante.

Tra la città murata e le sue frazioni si estende un'urbanizzazione a bassa densità e con forte varietà tipologica, tipica della crescita insediativa sviluppatasi nel corso degli anni.

Attorno alla conurbazione di Crema si estendono gli spazi aperti della pianura agricola cremasca, contrassegnati da una fitta maglia di trame e di segni geografici - corsi d'acqua con direttrice nord-sud e rete irrigua, strade campestri, siepi, filari arborei ed arbustivi - che conservano e tramandano le forme di una organizzazione spaziale e funzionale del suolo ancora alla base dell'attuale conduzione agraria su cui poggia il diffuso sistema insediativo rurale delle cascine.

Immersi e sovrapposti a questi due primi sistemi è possibile ancora riconoscere due rilevanti elementi di interesse fisico-naturale che definiscono i caratteri morfologici di questo territorio: ad ovest della città si trova il Moso di Crema, originariamente un'area paludosa e la cui bonifica è terminata agli inizi del novecento, che si contraddistingue per l'elevato valore naturalistico, per la presenza di aree umide residue entro le depressioni naturali ed il suo valore paesaggistico, grazie alle tracce delle opere di bonifica e sistema di regimentazione delle acque irrigue ancora ben presenti entro il vasto territorio agricolo.

Lungo l'asse nord-sud che divide il tessuto urbano si trova la valle fluviale del Serio, dove l'alveo del fiume, le fasce golenali e le scarpate morfologiche assieme ad aree boscate di pregio, zone umide e prati aridi costituiscono l'ecosistema fluviale di elevato valore naturale, ma anche di elevata vulnerabilità ambientale.

Tra i documenti del PGT vigente è riportata la “Carta della sensibilità paesistica” del territorio comunale.

Una prima lettura interpretativa del territorio si fonda sulla messa in evidenza delle caratteristiche peculiari di questo luogo che permette, attraverso l'analisi degli elementi geo-morfologici e degli usi attuali del suolo, di riconoscere entro il contesto cremasco ambiti definiti da differenti caratteri paesistici che qualificano ogni singolo paesaggio.

È possibile ricondurre i sistemi e le componenti paesaggistiche che lo caratterizzano a tre fondamentali classi di ambito all'interno delle quali è possibile identificare i principali fattori strutturanti ciascuna categoria di interpretazione della tipologia di paesaggio:

- *le componenti dell'ambito del paesaggio urbano*: nucleo di antica formazione, nuclei originari delle frazioni, tessuto consolidato generato da ampliamento urbano, insiemi urbani unitari di valore insediativo, elementi e

⁹ Le informazioni riportate sono principalmente tratte da “Relazione” del Documento di Piano del PGT vigente.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

ambiti di valore paesistico-ambientale, rilevanze storico-culturali, architettoniche e monumentali, giardini e parchi privati di valore e pregio, componenti verdi che strutturano la forma urbana, aree in degrado e in dismissione, quello più fortemente antropizzato dello spazio urbano, quello altrettanto antropizzato e riconducibile allo spazio agrario, quello riconducibile alla presenza di componenti classificabili come pertinenti, alla natura dei luoghi e ai caratteri geografici e fisici del territorio;

- *le componenti dell'ambito del paesaggio agrario*: aree a coltura del paesaggio agrario, cascine, corsi d'acqua e rete irrigua, siepi e filari, aree di degrado e abbandono, infrastrutture del territorio agrario;
- *le componenti degli ambiti naturali del corso del Serio e del Parco del Moso*: l'ambito del parco del Serio, l'ambito del parco del Moso, ambiti di pregio e di valore naturalistico, aree di fruizione e di riqualificazione ambientale, aree di degrado e di deturpamento.

Il metodo che si è scelto di attuare per la definizione dei valori di qualificazione del paesaggio può essere brevemente descritto nel seguente modo. Per ognuno degli ambiti omogenei di paesaggio riconosciuti nel territorio cremasco è stato compiuto un rilevamento ed una catalogazione dei beni e dei valori che ne strutturano il paesaggio. A questo primo momento di ricostruzione analitica è seguita una valutazione del livello di integrità e di significatività delle differenti componenti del contesto territoriale che ha permesso la definizione delle unità e sottounità di paesaggio di ogni singolo ambito omogeneo. La somma delle differenti unità di paesaggio viene quindi riassunta nella carta della sensibilità paesistica, un'espressione sintetica dei giudizi di valore sull'intero territorio comunale.

Gli ambiti del paesaggio urbano

La componente del paesaggio urbano nel comune di Crema coinvolge circa metà dell'estensione del suo territorio amministrativo e si concentra perlopiù attorno al centro storico circondato dalle sue mura venete oltreché lungo le due sponde del fiume Serio.

Le cinque unità di paesaggio sono: il nucleo di antica formazione, gli ambiti dei nuclei delle frazioni e dei complessi edilizi di origine storica o con impianto originario, gli ambiti contraddistinti da un disegno urbano di valore paesistico, gli ambiti del tessuto consolidato sia di carattere urbano che rurale, gli ambiti di riqualificazione.

Gli ambiti del paesaggio agrario

Nell'ambito del comune di Crema la componente paesaggistica espressa dal territorio agrario ha una estensione pari, se non superiore, a quella del contesto urbano ed è principale portatrice dei caratteri storici e della memoria del territorio cremasco.

Il suo paesaggio agrario è parte di un territorio irriguo di grande interesse agronomico costituito da un complesso sistema produttivo costituito da borghi minori e singoli edifici rurali e da una fitta rete di strade poderali, canali di adduzione e di scolo, manufatti idraulici e filari di alberature e siepi.

Le tre unità di paesaggio sono: gli ambiti di qualificazione del paesaggio agrario, gli ambiti del paesaggio agrario della produzione, gli ambiti agrari di riqualificazione.

Gli ambiti di prevalenza del paesaggio naturale

La componente paesaggistica più naturale e di valore ambientale corrisponde alle due porzioni di territorio cremasco che comprendono il corso del fiume Serio e i territori agricoli della depressione naturale dell'area del Moso.

Le quattro unità di paesaggio sono: gli ambiti di qualificazione del paesaggio naturale, gli ambiti agrari del paesaggio naturale, gli ambiti per la fruizione, gli ambiti degradati da recuperare.

La messa in evidenza dei caratteri del paesaggio attraverso la lettura delle diverse componenti, naturali ed antropiche, che caratterizzano l'assetto e la conformazione del territorio, sono strutturate per metterne in luce le specificità e le relazioni che le legano tra di loro in modo peculiare e unico dal punto di vista fisico-strutturale, storico-culturale, visivo-percettivo e simbolico.

L'obiettivo di tale lettura è finalizzato a rendere esplicite le motivazioni e gli obiettivi che si accompagnano alla segnalazione dei 'valori' di paesaggio, nonché dei luoghi che, per ragioni diverse, hanno perso il loro carattere identitario.

Il lavoro di catalogazione e motivazione delle scelte che è stato svolto ed il procedimento di identificazione e valutazione dei valori paesaggistici si traduce quindi in un giudizio sintetico di "significatività e integrità" applicato agli ambiti specifici individuati, con conseguente attribuzione di un grado di "sensibilità paesaggistica" assegnata alle diverse componenti territoriali.

La carta della sensibilità paesistica rappresenta la base cartografica nella quale, per ogni unità paesistica individuata nei tre ambiti omogenei del paesaggio, è stato attribuito un giudizio sintetico prevalente, espresso in forma numerica, secondo la seguente classificazione:

- 1 = Sensibilità paesistica molto bassa;
- 2 = Sensibilità paesistica bassa;
- 3 = Sensibilità paesistica media;
- 4 = Sensibilità paesistica alta;

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

5 = Sensibilità paesistica molto alta.

La porzione dell'area interessata dal PII in oggetto a sud di Via Milano è interamente inclusa in "aree con sensibilità del paesaggio media" (classe 3), mentre la porzione dell'area oggetto di PII a nord di Via Milano è interamente inclusa in "aree con sensibilità del paesaggio bassa" (classe 2) (Allegato B, Tavola B.08), sebbene la porzione più settentrionale, destinata a parco urbano, sia sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. per la presenza della Roggia Cresmiero.

Le aree limitrofe alla porzione dell'area interessata dal PII in oggetto a sud di Via Milano sono anch'esse incluse in "aree con sensibilità del paesaggio media" (classe 3) e le aree limitrofe alla porzione dell'area oggetto di PII a nord di Via Milano sono generalmente incluse in "aree con sensibilità del paesaggio media" (classe 3) o in "aree con sensibilità del paesaggio bassa" (classe 2), ad eccezione delle aree a nord di Via Gronda Nord che presentano livelli di sensibilità del paesaggio più elevati.

Nell'area interessata dal PII in oggetto non sono presenti elementi di valenza storico-architettonica.

Inquinamento luminoso

La LR n.31/2015 *persegue l'efficientamento degli impianti di illuminazione esterna attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e a elevate prestazioni illuminotecniche, il risparmio energetico mediante il contenimento dell'illuminazione artificiale ai sensi dell'articolo 3 del d.lgs. 102/2014, la salvaguardia delle condizioni naturali nelle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso e la riduzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, nell'interesse della tutela della salute umana dei cittadini, della biodiversità e degli equilibri ecologici* (art.1). La legge regionale, tra le altre cose, definisce le "Zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso" (art.9), identificate in parchi nazionali, siti di Rete Natura 2000 e aree a parco naturale inserite nelle aree regionali, e specifica che i gestori degli osservatori astronomici che svolgono ricerca e divulgazione scientifica possono richiederne il riconoscimento regionale.

La prima deliberazione regionale di riferimento per l'individuazione degli osservatori astronomici (redatta conformemente alla normativa regionale previgente LR n.17/2000) è la DGR n.VII/2611 del 11/12/2000; il comune di Crema non risulta interessato da fasce di rispetto di osservatori astronomici.

Nel territorio comunale, inoltre, non sono presenti siti della Rete Natura 2000 o aree di parco naturale.

Il territorio comunale di Crema, pertanto, non è interessato dalla presenza di Zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso.

Produzione e gestione dei rifiuti**Produzione e gestione dei rifiuti urbani**

L'elaborazione dell'analisi sulla gestione dei rifiuti solidi urbani nel Comune di Crema è stata condotta in relazione all'anno 2016.

Nell'anno 2016 in Comune di Crema sono state prodotte circa 15.954 t di rifiuti urbani, di cui circa 11.382 t raccolte con raccolta differenziata.

In relazione alla popolazione comunale nell'anno 2016 di 34.410 abitanti, la produzione pro-capite di rifiuti urbani è risultata pari a 463,6 kg/ab*anno, sensibilmente superiore al dato medio provinciale pari a 455,7 kg/ab*anno (circa 8 kg/ab*anno in più). Nello specifico, tuttavia, in Comune di Crema la produzione pro-capite di rifiuti raccolti in modo differenziato è risultata pari a 330,8 t/ab*anno, sensibilmente superiore al dato medio provinciale pari a 311,6 kg/ab*anno, mentre la produzione pro-capite di rifiuti raccolti in modo non differenziato è risultata essere 132,8 kg/ab*anno, sensibilmente inferiore al dato medio provinciale pari a 144,1 kg/ab*anno.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, il dato percentuale dell'anno 2016 in Comune di Crema è risultato pari a 68,2%, in linea con il dato medio provinciale pari a 68,4%.

Nell'anno 2016 i rifiuti urbani raccolti in maggiore quantità nel Comune di Crema sono risultati essere: organico (circa 3.301 t), carta e cartone (circa 2.491 t), vetro (circa 1.767 t), verde (circa 1.020 t), plastica (circa 881 t) e legno (circa 532 t).

Efficienza energetica**Produzione energia**

Nell'area interessata dal PII in oggetto non sono presenti fonti convenzionali o fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica.

Consumi energetici

Le informazioni relative ai consumi energetici del territorio comunale di Crema sono tratte dal Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SIRENA20 - Finlombarda). Il data base SIRENA20 è l'evoluzione di SiReNa, nato nel 2007 con l'obiettivo di monitorare i consumi, le emissioni e le modalità di produzione di energia sul territorio lombardo. SIRENA20 è realizzato e gestito dalla Divisione Energia di Infrastrutture Lombarde S.p.A. per conto di

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Regione Lombardia. Le informazioni a livello comunale, in particolare, derivano da un approccio metodologico "misto": da una parte, le informazioni vengono elaborate a partire dalla disaggregazione dei dati del Bilancio Energetico su base provinciale, utilizzando opportuni indicatori statistici (popolazione, numero di addetti, ecc.), dall'altra considerando direttamente alcune informazioni puntuali (grandi impianti industriali inclusi nel Registro Emission Trading, impianti a fonti rinnovabili, ecc.).

In Comune di Crema nell'anno 2012 sono stati impiegati quasi 747.300 MWh di energia, comunque in tendenziale incremento rispetto agli anni precedenti. In particolare, nell'anno 2005 erano stati impiegati circa 667.200 MWh di energia (+10,7% circa nell'anno 2012).

Nell'anno 2012 tra i vettori energetici quello di maggiore peso è rappresentato dai combustibili fossili, che contribuiscono per quasi 531.700 MWh/anno di energia (pari al 71,2% circa dei consumi energetici totali). In subordine si evidenzia l'energia elettrica, che contribuisce per circa 191.700 MWh/anno di energia (pari al 25,7% circa dei consumi energetici totali), mentre di limitata rilevanza è il contributo delle fonti rinnovabili, che concorrono per quasi 23.900 MWh/anno di energia (pari al 3,2% circa dei consumi totali).

Per quanto riguarda i settori maggiormente energivori, infine, nell'anno 2012 si evidenzia la prevalenza dei consumi del settore residenziale, responsabile dell'impiego di circa 282.900 MWh/anno di energia, pari al 37,9% circa dei consumi energetici complessivi. Significativi sono, comunque, anche i consumi del settore dei trasporti, che determina l'impiego di circa 209.150 MWh/anno di energia (pari al 28,0% circa dei consumi complessivi). Meno rilevanti sono i consumi del settore terziario, che determina l'impiego di circa 130.900 MWh/anno di energia (pari al 17,5% circa dei consumi complessivi) e del settore dell'industria che determina l'impiego di quasi 113.000 MWh/anno di energia (pari al 15,1% circa dei consumi complessivi). Il settore agricolo risulta essere quello meno energivoro, determinando l'impiego di poco più di 11.300 MWh/anno (pari all'1,5% circa dei consumi complessivi).

Radiazioni non ionizzanti**Elettrodotti**

Il territorio comunale di Crema risulta attraversato da due linee elettriche ad alta tensione: tratta Crema-Romanengo, che continua a sud dell'impianto con la Crema-Tavazzano, di tensione pari a 130 kV e la tratta Tavazzano-Colà di tensione pari a 220 kV.

L'area interessata dal PII in oggetto non risulta interessata dalla presenza di elettrodotti AT o MT o dalle relative fasce di rispetto.

Stazioni radio-base

Sulla base dei dati contenuti nel catasto Castel di ARPA Lombardia, nel territorio comunale di Crema sono presenti diverse stazioni radio-base per telefonia mobile e ponti radio, una stazione radio e una stazione televisiva.

In corrispondenza e in prossimità dell'area interessata dal PII in oggetto, tuttavia, non sono presenti stazioni di emittenza di radiazioni ad alte frequenze; le più vicine si collocano verso sud-est lungo Via Libero Comune e sono rappresentate da stazioni radio-base e ponti radio (Figura 3.1).

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

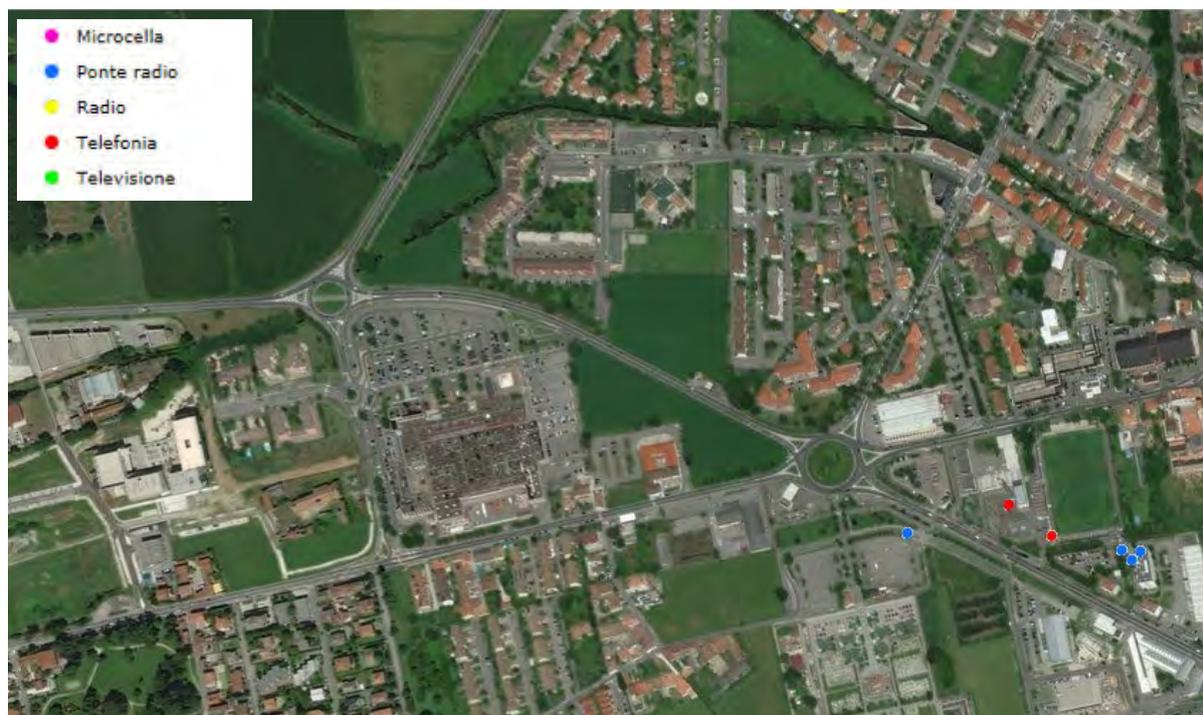


Figura 3.1 – Sorgenti di radiazioni ad alte frequenze in prossimità dell'area interessata dal PII (fonte: database Castel – ARPA Lombardia).

Presenza di condizioni di criticità ambientale**Attività a potenziale rischio ambientale**

Nel territorio comunale di Crema non sono presenti attività a rischio di incidente rilevante (RIR) e in prossimità dell'area oggetto di PII non sono presenti discariche attive o cessate o attività estrattive attive.

Mobilità**Viabilità**

L'area interessata dal PII in oggetto si colloca lungo Via Milano e lungo Via Europa.

I dati di traffico (come descritti nel documento parte del PII in oggetto “*Studio del traffico e della viabilità*” a firma dell'arch. Bettinelli e a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento) sono derivati dallo studio eseguito dal Comune di Crema nel Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni iniziato nel Luglio 2009 e nel Piano Urbano della mobilità sostenibile del Settembre 2016.

Gli assi viari di via Milano e viale Europa sono stati oggetto negli anni scorsi di una serie di analisi specialistiche che hanno trovato sede all'interno di un Piano Particolareggiato contenente diagnosi e proposte. In particolare, per quanto riguarda le criticità emergenti le analisi hanno evidenziato alcuni interessanti elementi (vedi “Piano urbano della mobilità sostenibile” pag. 112-121):

1. Il primo elemento importante riguarda l'assetto complessivo della rete viaria di Crema. Mentre a Nord la previsione del completamento del sistema di Gronda rappresenta una risposta alle criticità esistenti, a Sud le previsioni infrastrutturali non contengono indicazioni utili ed esaustive; in quest'ultimo caso le eventuali aspettative devono trovare riscontri in assetti funzionali alternativi rispetto a quelli attuali.
2. Il secondo dato che merita attenzione riguarda il ruolo di Viale Europa. Le previsioni infrastrutturali non consentiranno di ottenere riduzioni di traffico significative su questa strada, di prevederne il suo declassamento, e conseguentemente di ipotizzare per Ombriano e Sabbioni scenari completamente nuovi, che possono prevedere il recupero ad un ruolo urbano della suddetta strada, con occasioni potenzialmente importanti di recupero urbanistico di aree oggi non propriamente di pregio. Se questo è un obiettivo dell'Amministrazione Comunale occorrerà ricorrere a interventi di gestione del traffico per ridurre significativamente i traffici di Viale Europa.
3. Il terzo elemento importante è fornito dall'analisi delle caratteristiche del traffico che interessa più direttamente Ombriano e Sabbioni. Nelle ore di punta, lungo Via Milano e Viale Europa si arriva a flussi di circa 1.600

P11 "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

veicoli/ora bidirezionali, lungo la nuova Gronda Ovest si raggiungono valori di circa 1.300 veicoli/ora bidirezionali. In questi flussi la componente del traffico specifico delle Frazioni incide rispetto al traffico totale, tra il 54% dell'ora di punta del mattino e il 59% dell'ora di punta del pomeriggio, mentre l'incidenza del traffico di attraversamento, sempre delle Frazioni, varia tra il 41% e il 38%. Il traffico di attraversamento del Comune di Crema che transita nelle Frazioni è molto contenuto (7% del traffico totale e il 17% del traffico di attraversamento delle Frazioni). Si può concludere quindi che la componente di mobilità che gravita sulle Frazioni e che interessa o in origine o in destinazione il Comune è elevatissima, dal momento che anche il traffico di attraversamento è in buona parte a carattere locale.

4. Il quarto elemento riguarda la politica di moderazione del traffico. L'Amministrazione Comunale ha già avviato in passato, anche a Ombriano e Sabbioni, importanti progetti in questo settore, con l'intenzione di proseguire il cammino e completare il percorso estendendo questi interventi ad altre strade e altri incroci che per ragioni di sicurezza e/o di riqualifica necessitano questo trattamento.
5. Il quinto dato riguarda alcune sofferenze locali del sistema dei parcheggi. I dati evidenziano da un lato che a livello complessivo di macro zona non esistono sofferenze, e dall'altro che alcune strade invece presentano situazioni di totale saturazione che vanno affrontate e risolte. A livello complessivo di tutta l'area di indagine, la fascia oraria più carica in assoluto è tra le 17.00 e le 18.00, quando si raggiunge comunque un coefficiente medio complessivo del tutto ottimale pari a 0,46, corrispondenti a circa 1.115 auto in sosta. Nelle zone prese in esame, in prossimità dell'intervento in progetto, si hanno coefficienti di occupazione compresi tra 0,11 e 0,63. Durante la notte l'occupazione complessiva resta paragonabile a quella diurna: infatti, è stata rilevata la presenza su suolo pubblico di circa 1.020 auto (contro il massimo di circa 1.115 auto nella fascia oraria diurna più carica), equivalenti ad un coefficiente medio di occupazione di 0,42. Il coefficiente notturno medio di zona più elevato riguarda la zona compresa tra Via Pagliari e Viale Europa (0,75). In questo contesto tutto sommato quasi accettabile, è opportuno tenere presente i segnali che provengono dall'evoluzione del fenomeno in sede storica: se si analizzano i dati dell'occupazione di parcheggio rilevati nel 2004 con la stessa metodologia, e si confrontano con quelli del 2008, si evidenzia una significativa crescita dei coefficienti di occupazione: di giorno la crescita in media è di circa il 13% equivalente ad una crescita di circa 60-70 auto in sosta, di notte la crescita in media è di circa il 30% equivalente ad una crescita di quasi 200 auto in sosta.
6. Il sesto ed ultimo elemento riguarda il sistema ciclabile. Anche in questo settore l'Amministrazione Comunale ha già effettuato in passato la scelta di fondo: l'utilizzo alternativo della bicicletta per la mobilità urbana è di fondamentale importanza, per cui va incentivato con tutti gli strumenti disponibili.

Il Piano Particolareggiato è stato definito tenendo conto che le previsioni di medio lungo periodo del PGT creano la possibilità di perseguire una serie di importanti risultati: innanzitutto l'eliminazione quasi totale del traffico commerciale pesante non solo dalla viabilità più urbana ma anche dall'attuale sistema viario passante in quanto il potenziamento di Via Milano e dei suoi principali incroci con nuove rotatorie consentirà di mettere l'obbligo di accesso da Nord alla zona artigianale/industriale, un secondo risultato importante consisterà nella riduzione del traffico privato lungo l'attuale Viale Europa con la conseguente possibilità di declassare la strada sotto l'aspetto viabilistico, e infine un terzo elemento significativo deriverà dal processo di riaménagement urbano che sarà possibile grazie ai progetti previsti nella fascia compresa tra il tessuto insediativo di Ombriano e Sabbioni e la Tangenziale Sud di Crema.

Mantenendo sullo sfondo, per Ombriano e Sabbioni, lo scenario funzionale di medio lungo termine del PGT quale riferimento vincolante, le progettualità di breve periodo riguardano in particolare la viabilità di attraversamento Est-Ovest della SS 235 (Viale Europa – Via Renzo da Ceri a livello urbano), l'accessibilità alle Frazioni in generale, la viabilità primaria dei Centri.

In particolare, i provvedimenti strategicamente più significativi proposti sono il declassamento viario e la riqualifica urbanistica di Viale Europa, un progetto complessivo di moderazione del traffico per la sicurezza stradale per tutto il tratto urbano di Viale Europa, il potenziamento di Via Milano attraverso la realizzazione di alcune rotatorie, la messa in rete con Via Milano della viabilità della zona industriale, un progetto complessivo di moderazione del traffico per Via Pandino. Uno dei principali riguarda Viale Europa che viene declassata ad un ruolo urbano attraverso la Classificazione Funzionale delle Strade prevista dal Codice e la realizzazione di interventi infrastrutturali (progetto integrato da interventi di moderazione del traffico), riprogettazione degli incroci Viale Europa – Via La Pira, Viale Europa – Via Cappuccini, Viale Europa – Via Carlo Rossi, a cui viene aggiunto un nuovo intervento che consiste nell'eliminazione del semaforo in corrispondenza dell'incrocio con Via D'Andrea.

Nel dettaglio, i dati di rilievo dei volumi di traffico allo stato attuale su viale Europa e via Milano, ricavati dall'analisi eseguita dal Centro studi traffico (Piano generale del traffico urbano di Ombriano e Sabbioni e Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni) per conto dell'Amministrazione Comunale di Crema sono i seguenti (Figura 3.2):

- Via Europa: Ora di punta del mattino e del pomeriggio:
 - secondo quanto previsto dal citato studio, nella sezione 1 su via Europa/direzione verso Crema, transitano 718 veicoli nell'ora di punta del mattino; nella sezione 2 su via Europa/direzione Lodi nello stesso orario di rilevazione transitano 708 veicoli;
 - nell'ora di punta del pomeriggio, nella sezione 1 verso Crema transitano 747 veicoli mentre nella sezione

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

- 2 verso Lodi sono stati rilevati 1.260 veicoli;
- Via Milano: Ora di punta del mattino e del pomeriggio (rilevazione tra rondò via Indipendenza e rondò via La Pira):
 - secondo quanto previsto dal citato studio, nella sezione 3 su via Milano/direzione verso Crema, transitano 543 veicoli nell’ora di punta del mattino; nella sezione 4 su via Milano/direzione Milano nella stesso orario di rilevazione transitano 748 veicoli;
 - nell’ora di punta del pomeriggio, nella sezione 3 verso Crema transitano 782 veicoli mentre nella sezione 4 verso Milano sono stati rilevati 51 veicoli.



Figura 3.2 – I livelli di traffico sulla viabilità gravitante su Ombriano - Sabbioni.

La fermata di trasporto pubblico più prossima all’intervento in oggetto risulta essere collocata su viale Europa in prossimità della rotatoria (fermata n. 158 verso Crema e n. 180 verso Ombriano/Sabbioni) (Linea Mio Bus).

Sistema insediativo**Assetto urbanistico¹⁰**

Guardando il territorio cremasco dall’alto è possibile scorgere differenti livelli di lettura, a seconda dei temi indagati, che ci restituiscono una immagine complessa e articolata del sistema territoriale.

Se è pur vero che il centro storico di Crema con le sue mura tratteggiate rimane una ‘centralità’ da cui si estendono radialmente strade e diversi quartieri è anche vero che, se si leggono gli spostamenti quotidiani da e verso la città, si possono notare sia ‘centralità’ più recenti che nuove ‘centralità’ potenziali se adeguatamente sviluppate.

Il sistema viabilistico sovracomunale che collega Crema con la SS 415 a Milano e a Cremona, con la SS 235 a Brescia, con la SS 591 a Bergamo e il sistema ferroviario con la linea Treviglio-Cremona costituiscono la trama principale del sistema di accessibilità alla città di Crema. Lungo questi assi si sono sviluppati nel tempo nuove aggregazioni produttive, artigianali e commerciali e nuove aree per servizi che risultano, a diversi livelli, più o meno attrattivi, generando nuove polarità nel territorio.

Ma esiste anche una rete viabilistica secondaria che unisce alla città le aree urbane più esterne quali, solo per citarne alcune, Capergnanica, Madignano, Izano, Trescore Cremasco, ecc..

E’ possibile anche leggere la fitta rete dei percorsi agricoli, alcuni oggi interrotti dalle nuove e più veloci infrastrutture, che nel corso della storia hanno permesso un’espansione delle attività agricole e in parte la ricchezza del territorio cremasco.

Si possono leggere anche i diversi segni delle acque, dal Fiume Serio al Canale Vacchelli fino alla più minuta

¹⁰ Le informazioni riportate nella parte generale sono tratte da “Relazione” del Documento di Piano del PGT vigente.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

trama dei fontanili e delle rogge.

Se poi si scende di livello e si guardano le provenienze e i punti di arrivo della popolazione che gravita sul territorio cremasco ci si rende conto che gli spostamenti da e verso il centro storico sono solo una parte dell'insieme dei movimenti generati.

Viene così restituito un 'territorio reticolare' dove, all'incrocio della rete si trovano diversi 'nodi' con dimensioni e caratteristiche differenti per funzioni, tipologie, usi e caratteristiche morfologiche. Si possono di conseguenza individuare le diverse 'centralità' costruite e ambientali e leggere sul territorio stesso i punti di ostruzione e di criticità che, una volta riqualificati possano dare maggiore concretezza alla rete esistente.

In estrema sintesi si possono riconoscere i sistemi territoriali riportati di seguito.

Il centro storico

Il centro di Crema è delimitato dalle mura veneziane ed è caratterizzato da differenti strati di edificazione di epoca diversa ma che ha mantenuto un chiaro e leggibile rapporto tra l'edificato e il tessuto stradale e il sistema delle piazze.

Ovviamente il centro storico si è modificato nel tempo, non tanto in relazione alla griglia strutturale e alla disposizione dell'edificato, quanto nella rifunzionalizzazione del sistema complessivo dei piani terra, degli spazi aperti, e delle funzioni di rappresentanza che hanno sempre cercato, nel corso del tempo, una loro sede all'interno del centro edificato.

Il reticolo della città moderna e i poli delle frazioni

La città moderna si espande in adiacenza alle mura veneziane costituendo una maglia in gran parte regolare e arriva fino alla cintura ferroviaria a nord, al fiume Serio ad est, è limitata verso sud dal vecchio tracciato della statale e a ovest dal Parco del Moso.

La città moderna è caratterizzata in gran parte da edilizia residenziale a bassa densità edilizia con la presenza di servizi locali ed una più recente edificazione con fabbricati residenziali più alti.

La presenza di attività industriali è sempre stata abbastanza limitata in questa parte di città; alcune sono recentemente state trasformate, altre sono in via di dismissione.

Le frazioni di Ombriano, Vergonzana, Castelnuovo, San Bartolomeo dei Morti, Sabbioni, San Bernardino, Santa Maria della Croce, e Santo Stefano Vairano sono antichi nuclei autonomi assorbiti dalla municipalità cremasca nel passato ma mantengono, da un punto di vista morfologico, una loro autonomia e sono anch'essi caratterizzati da un preponderante sistema residenziale con la presenza di servizi e attività commerciali a scala locale.

La città dei servizi e le grandi aree produttive

La parte di città che viene denominata 'città dei servizi' è caratterizzata dalla fascia meridionale della città che si estende linearmente da est verso ovest e che trova il proprio baricentro lungo l'asse di Via Libero Comune (il vecchio tracciato della statale Milano-Cremona). Lungo questa arteria si trovano i più importanti servizi di scala locale e sovracomunale: ospedale, scuole, cimitero, uffici pubblici, centri commerciali, ecc.

L'effetto 'periferia' di questa parte di città è sostanzialmente causato da un'edificazione 'caso per caso', senza un criterio morfologico generale, e senza neanche un'attenzione specifica rivolta al sistema degli spazi aperti.

Le grandi aree produttive si estendono soprattutto nella parte settentrionale della città e occupano un territorio delimitato verso il centro città dalla fascia ferroviaria e più a nord dal sistema agricolo che si espande al di fuori dei confini comunali.

Questa parte di città è caratterizzata dalla presenza di sistemi infrastrutturali quali la ferrovia e il canale Vacchelli che fino ad oggi l'hanno separata con il centro città, ma è anche caratterizzata dalla presenza di grossi recinti ex industriali, come la Olivetti, che hanno disegnato profondamente il territorio, e da tessuti fragili ma di interessante valore morfologico quali le frazioni agricole che sono quasi compenstrate nel settore urbano e la fascia di edilizia residenziale lungo il canale Vacchelli.

I tre grandi sistemi ambientali

I grandi sistemi ambientali di scala sovracomunale che penetrano fin dentro il territorio cremasco sono il Parco del Moso, il parco fluviale del Serio e il sistema agricolo che circonda l'intero territorio.

Il Documento di Piano del PGT vigente nella tavola “Il Progetto Strategico: tavola generale sinottica” (DdP6) individua l'area interessata dal PII in oggetto a nord di Via Milano in parte come “Aree strategiche di riqualificazione della città” e in parte come “Parchi urbani di progetto” (in particolare la porzione più settentrionale in prossimità di Roggia Cresmiero) e, lungo Via Milano, individua “Filari e masse arborate di progetto”. L'area interessata dal PII in oggetto a sud di Via Milano è individuata in parte come “Aree strategiche di riqualificazione della città” e in parte come “Parchi urbani di progetto”. La tavola, infine, individua lungo Viale Europa un “Elemento della rete dei percorsi ciclo-pedonali esistenti”, mentre lungo Via Milano un “Elemento della rete dei percorsi ciclo-pedonali di progetto” (Allegato B, Tavole B.09a e B.09b).

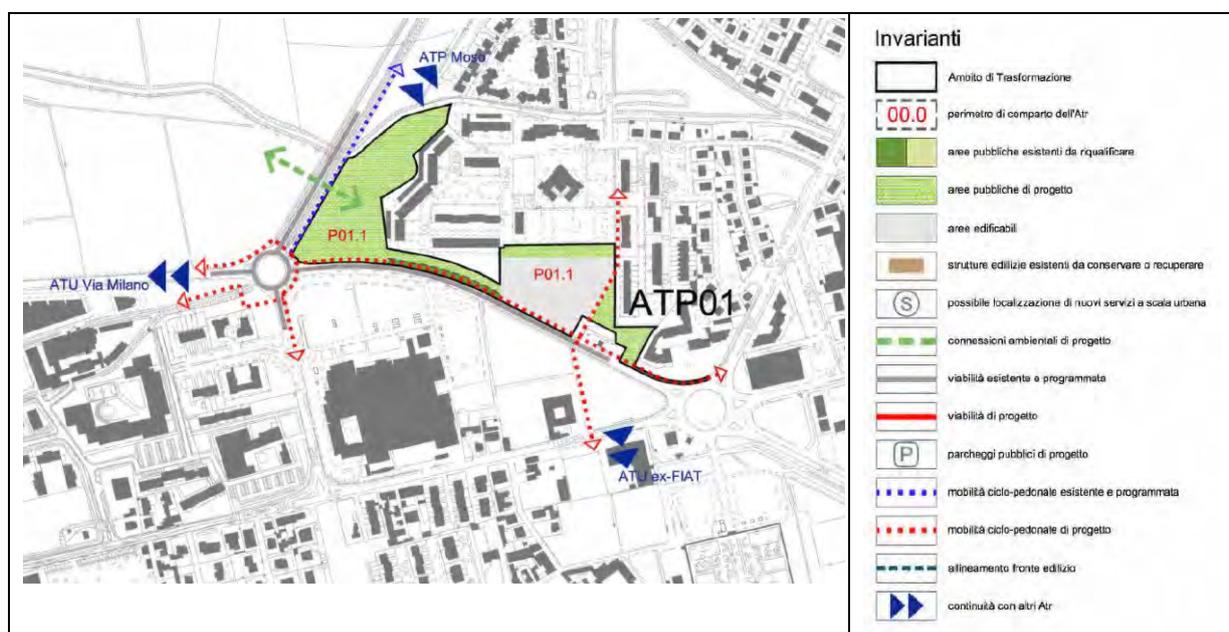
Nella tavola “Gli Ambiti di Trasformazione” (DdP9), inoltre, il Documento di Piano individua la porzione di PII oggetto della presente valutazione a nord di Via Milano come “Ambiti di trasformazione periurbana” ATP 01 – Gran

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Rondò (Allegato B, Tavola B.10), del quale in Figura 3.3 si riporta la specifica “Scheda progettuale” (Allegato 02 del Documento di Piano).

Il Piano delle Regole del PGT vigente nella tavola “Ambiti territoriali – Tavola d’insieme” (PdR3) individua la porzione del PII in oggetto a nord di Via Milano come “Ambiti di trasformazione (NT Documento di Piano)”, mentre la porzione a sud di Via Milano come “Servizi di progetto (NT Piano dei Servizi – PdS11)” (Allegato B, Tavole B.11a e B.11b).

Il Piano dei Servizi del PGT vigente nella tavola “Attrezzature e servizi pubblici di interesse pubblico e/o generale esistenti e di progetto – Categorie funzionali” (PdS3) individua la porzione di PII in oggetto a sud di Via Milano in parte come “Parcheggi pubblici o di uso pubblico, infrastrutture e trasporti di progetto (PP)” e in parte come “Servizi ed attrezzature a verde pubblico (V)”; nella porzione di PII in oggetto a nord di Via Milano individua “Servizi ed attrezzature a verde pubblico (V)”, in particolare nella porzione settentrionale in prossimità di Roggia Cresmiero (Allegato B, Tavole B.12a e B.12b).



<p>ATP01 - Gran Rondò</p> <p>OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completamento del tessuto urbano attraverso nuove edificazioni di carattere prevalentemente residenziale da concentrarsi preferibilmente lungo Via Milano • Realizzazione di un parco lineare di dimensioni significative lungo la Gronda ovest di carattere unitario con la superficie per parco pubblico dell'ATP-Moso • Ricomposizione delle relazioni pedonali tra Via Milano ed il tessuto urbano a nord e sud dell'Ambito <p>PARAMETRI URBANISTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie dell'Ambito di Trasformazione: 41.223 mq • Superficie pubblica da riqualificare: 4.828 mq • Superficie territoriale: 36.395 mq • Indice edificatorio: 0.15 mq/mq • Area minima per parco pubblico urbano: 75% Superficie territoriale • H max edifici: 5 piani <p>MIX FUNZIONALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' ammessa la destinazione prevalentemente residenziale e le funzioni complementari alla residenza 	<p>PRESCRIZIONI MORFOLOGICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrazione degli edifici prevalentemente lungo Via Milano • Va garantita una connessione ambientale est-ovest con il parco del Moso attraverso la Gronda ovest come rappresentata in scheda grafica • Va garantito un collegamento ciclo-pedonale tra la rete esistente e programmata lungo Via Milano, un collegamento nord-sud all'interno all'ambito tra Lago Gerundo e Viale Europa ed un collegamento lungo la Gronda ovest • Non sono possibili accessi carrabili diretti all'area da Via Milano • Va garantita una fascia verde di rispetto lungo il lato stradale di Via Milano al fine di definire una transizione tra la strada e la superficie edificatoria <p>INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE</p> <p>Vedi scheda di approfondimento dell'Ambito contenuta nel Rapporto Ambientale della V.A.S.</p>
--	---

Figura 3.3 – Estratto di “Scheda progettuale degli ambiti di trasformazione” – Allegato 02 del Documento di Piano vigente.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Tabella 3.1.2 – Vincoli pianificatori presenti nell’area interessata dal PII in oggetto.

Descrizione
<p>PTR-PP</p> <p>Il Consiglio Regionale della Lombardia (con deliberazione n.951/2010, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11/02/2010) ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale. Con la chiusura dell’iter di approvazione del Piano, formalmente avviato nel dicembre 2005, si è chiuso il percorso di stesura del principale strumento di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia. Il Piano ha acquistato efficacia dal 17 febbraio 2010 per effetto della pubblicazione dell’avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17/02/2010.</p> <p>Il Piano Paesaggistico è una delle sezioni in cui il Piano Territoriale Regionale è strutturato, che tuttavia contiene solo alcuni elementi di immediata operatività, in quanto generalmente la sua concreta attuazione risiede nella “traduzione” che ne verrà effettuata a livello locale.</p> <p>Dal punto di vista paesaggistico la sezione specifica PTR – Piano Paesaggistico (PTR-PP) contiene elaborati che definiscono le letture dei paesaggi lombardi e all’interno delle quali è opportuno che il territorio oggetto di studio trovi la propria collocazione, individuando l’unità tipologica di paesaggio e l’ambito geografico di appartenenza, la presenza di particolari tutele di carattere paesaggistico o ambientale che lo riguardano direttamente o indirettamente, la segnalazione di fenomeni diffusi di degrado o tendenza al degrado paesaggistico rilevati a livello regionale per particolari territori e che come tali dovranno poi essere oggetto di specifica attenzione comunale.</p> <p>Il territorio di Crema, come evidenziato nella “<u>Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio</u>”, appartiene all’ambito geografico 18 “<u>Cremasco</u>” (Allegato C, Tavola C.01). L’areale di studio rientra nella fascia della bassa pianura e nelle unità tipologiche di paesaggio della pianura irrigua (colture foraggere). Per tale ambito il PTR-PP prevede gli indirizzi riportati di seguito: <i>la bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell’alto medioevo ha costruito il paesaggio dell’ odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio. Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari. La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera. I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.</i></p> <p>Il PTR-PP, nella “<u>Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico</u>” non individua elementi che interessano direttamente l’area di studio (Allegato C, Tavola C.02).</p> <p>La “<u>Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura</u>” (Allegato C, Tavola C.03), così come la “<u>Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale</u>” (Allegato C, Tavola C.04), non individuano elementi che interessano direttamente l’area di studio.</p> <p>La “<u>Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica</u>” (Allegato C, Tavola C.05) non individua elementi che interessino direttamente l’area di studio.</p> <p>La “<u>Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale</u>” (Allegato C, Tavola C.06) e la “<u>Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale</u>” (Allegato C, Tavola C.07) individuano, in prossimità dell’areale di studio, “Aree industriali e logistiche”, “Principali centri commerciali”, “Elettrodotti” e “Aree agricole dismesse”, oltre che “Ambito di possibile dilatazione del Sistema metropolitano lombardo”.</p> <p>Della “<u>Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti</u>” (Allegato C, Tavola C.08) si è riportata la sintesi, che sottolinea come, nell’ambito di riferimento, i possibili rischi di degrado siano legati a: processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, fenomeni di trasformazione della produzione agricola e zootecnica, fenomeni di abbandono e dismissione e situazioni di criticità ambientale.</p> <p>La “<u>Tavola I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge</u>” (Allegato C, Tavola C.09), infine, riassume le tutele paesistiche di legge (art.136 ed art.142 del D.Lgs. n.42/2004); l’areale di studio non risulta interessato dalla presenza di zone sottoposte a vincolo paesaggistico individuate dalla tavola considerata.</p>
<p>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</p> <p>La Direttiva 2007/60/CE ha previsto l’obbligo per ciascun Stato membro di dotarsi di un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e l’obbligo di dotarsi di un Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per la salvaguardia della vita umana e dei beni esposti e la mitigazione dei danni derivanti dalle alluvioni. Con il D.Lgs. n.49/2010, si recepisce a livello nazionale la direttiva 2007/60/CE, prevedendo la predisposizione del PGRA nell’ambito delle attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66, 67, 68 del D.Lgs. n.152/2006 e</p>

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Descrizione
<p>s.m.i.. Con Deliberazione n.2/2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po ha approvato il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto del Po (PGRA), in conformità agli artt. 7 e 8 della Direttiva 2007/60/CE, e degli art. 7 e art.4 del D.Lgs. n.49/2010.</p> <p>Come riportato nella relazione generale del PGRA, "lo strumento per la valutazione e la gestione del rischio è rappresentato dalle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (art. 6 D.Lgs. 49/2010 e art. 6 Dir. 2007/60/CE)". In particolare, "le mappe della pericolosità riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) distinti con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento".</p> <p>L'area interessata dal PII in oggetto e le aree limitrofe non risultano interessate da alcuno scenario di pericolosità (Allegato C, Tavola C.10).</p>
<p>Rete Ecologica Regionale</p> <p>Con deliberazione n.VIII/10962 del 30/12/2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n.26 Edizione speciale del 28/06/2010 è stato pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.</p> <p>I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale. Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.</p> <p>L'area di studio si colloca del settore n.94 "Confluenza Serio-Adda" (Allegato C, Figura C.11). L'area interessata dal PII in oggetto non interessa elementi appartenenti alla Rete Ecologica Regionale, ad eccezione della porzione destinate a parco urbano, che è individuata come "Elemento di secondo livello".</p>
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) - 2013</p> <p>Il PTCP definisce gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio aventi carattere sovra comunale, è atto di indirizzo della programmazione socio economica ed ha efficacia paesaggistico ambientale.</p> <p>Il PTCP in oggetto è stato approvato con deliberazione C.P. n.113 del 23/12/2013 e pubblicata sul BURL n.02 del 08/01/2014.</p> <p>La "Tavola D – Carta delle tutele e delle salvaguardie", di carattere prescrittivo, in corrispondenza dell'area interessata dal PII in oggetto evidenzia la presenza di un Gosito Art.22 c.3 del PTR-PP e livello di tutela 1 (Allegato C, Figura C.12). La porzione del PII destinata a parco urbano è in parte inclusa in "Elemento di secondo livello della RER" e in area sottoposta a vincolo paesaggistico di corpi idrici pubblici (Roggia Cresmiero); la stessa Roggia, inoltre, è individuata come "Rete ecologica provinciale"; l'area si colloca in prossimità di "Parco locale di interesse sovracomunale riconosciuto". Via Gronda Nord e Viale Europa, infine, sono identificati come "Tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili" e, il secondo, anche come "Rete stradale storica principale".</p> <p>La "Tavola G - Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici" non include l'area interessata dal PII in oggetto negli Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (Allegato C, Figura C.13).</p> <p>Infine, l'Allegato 02 – Carta della Rete Ecologica include la porzione del PII in oggetto destinata a parco urbano in un "Elemento di secondo livello della RER" e la Roggia Cresmiero è individuata come "Rete ecologica provinciale"; l'area si colloca in prossimità di "Parco locale di interesse sovracomunale riconosciuto" (Allegato C, Figura C.14).</p>
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) - 2009</p> <p>Il PTCP in oggetto è stato approvato con deliberazione C.P. n.66 del 08/04/2009.</p> <p>La "Tavola D – Carta delle tutele e delle salvaguardie" (Allegato C, Figura C.15), di carattere prescrittivo, in corrispondenza della porzione del PII destinata a parco urbano è in parte inclusa in area sottoposta a vincolo paesaggistico di corpi idrici pubblici (Roggia Cresmiero); la stessa Roggia, inoltre, è individuata come "Rete ecologica provinciale"; l'area si colloca in prossimità di "Parco locale di interesse sovracomunale riconosciuto". Via Gronda Nord e Viale Europa, infine, sono identificati come "Tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili".</p> <p>La "Tavola G - Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici" non include l'area interessata dal PII in oggetto negli Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (Allegato C, Figura C.16).</p>
<p>Piano di Indirizzo Forestale (PIF)</p> <p>In data 07/12/2011 è stato approvato il PIF della Provincia di Cremona. Il Piano si pone quale obiettivo di livello</p>

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Descrizione

provinciale, l'individuazione e la corretta gestione forestale delle aree boscate esistenti e la creazione di nuove aree in relazione agli altri elementi del verde territoriale (sistemi verdi, macchie arboree e/o arbustive, filari, siepi), anche in attuazione della rete ecologica provinciale.

Nella Tavola 3 "Carta del bosco, dei sistemi verdi e dell'arboricoltura da legno" sono individuati i soprassuoli boschivi classificati secondo i dettami dell'art.42 della LR n.31/2008 e secondo le loro caratteristiche ecologiche, delimitando i diversi tipi forestali.

L'area interessata dal PII in oggetto non risulta interessata da elementi individuati dal Piano (Allegato C, Figura C.17). Si evidenzia unicamente, in prossimità dei margini dell'area, l'indicazione della presenza di "siepi e filari".

Piano di Governo del Territorio (PGT)

La "Tavola PdR 1.7 – Tavola sinottica dei vincoli" del Piano delle Regole (Allegato C, Figura C.16a) in corrispondenza dell'area interessata dal PII in oggetto individua un "Geosito di tutela 1" e un "Geosito regionale – Art.22 c.3 normativa del P.P.R.", che includono interamente l'area. Lungo Via Milano e lungo Viale Europa la tavola individua le "Fasce di arretramento stradale" (Allegato C, Figure C.18a e C.18b).

La porzione più settentrionale del PII in oggetto a nord di Via Milano, ove è prevista la realizzazione di un'area verde, è interamente interessata dalla presenza, oltre che degli elementi descritti sopra, anche da "Vincolo art.142 D.Lgs. 42/2004 (Colatore Cresmiero) e s.m.i." e da "Elementi di secondo livello della R.E.R.". Essa, inoltre, è in parte interessata dalla "Fascia di rispetto del reticolo idrico di 10 m" della Roggia Cresmiero e dalla "Fascia di rispetto del reticolo idrico di 4 m" della roggia ad essa affluente da sud (Colatore del Cresmiero). La Roggia Cresmiero, infine, è individuata come "Rete ecologica provinciale" e in sua corrispondenza è individuata la "Zona di rispetto della rete ecologica provinciale esterna al Parco del Fiume Serio".

Infine, Viale Europa è individuato come "Rete stradale storica".

La "Tavola 10 bis – Carta dei vincoli" dello Studio geologico idrogeologico e sismico di supporto alla redazione del PGT individua unicamente, in corrispondenza della porzione più settentrionale del PII in oggetto a nord di Via Milano, ove è prevista la realizzazione di un'area a parco urbano, una zona sottoposta a vincolo paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua pubblico – art.142 comma 1 D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. (Roggia Cresmiero) e un elemento della "Rete ecologica provinciale" (Roggia Cresmiero) (Allegato C, Figura C.19).

4. FASE 4: VALUTAZIONE AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE

4.1 Premessa

Nel presente capitolo è condotta la valutazione di dettaglio delle previsioni del PII in Variante, ovvero, in particolare, della localizzazione di una struttura ristorativa e di due medie strutture di vendita (di cui una alimentare), che comunque nell’ambito ATP.01 potrebbero già essere localizzate con il PGT vigente.

La valutazione è condotta coerentemente con la metodologia valutativa impiegata nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, approfondendo i potenziali effetti indotti dalle previsioni di Variante sul contesto ambientale e territoriale in cui si inseriscono e definendo le misure di mitigazione necessarie per minimizzarli, compatibilmente con il livello di approfondimento delle previsioni del PII in Variante in oggetto.

La valutazione, pertanto, coerentemente con quanto sviluppato nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, è strutturata nei seguenti passaggi:

- sviluppo di un quadro generale degli effetti tipo indotti dai contenuti del PII in Variante; si individua un elenco tipo di possibili pressioni indotte dagli interventi previsti e si ricavano prime indicazioni di carattere generale;
- sviluppo di schede specifiche per i contenuti del PII in Variante nelle quali sono approfonditi gli effetti potenzialmente indotti, con riferimento alle specificità del contesto in cui il PII si inserisce, e sono sviluppati possibili interventi mitigativi.

A questo proposito, è comunque necessario evidenziare che la Variante in oggetto non determina alcun incremento del carico insediativo o sottrazione di aree a servizi, ma localizza a sud di Via Milano due medie strutture di vendita (di cui una alimentare), già localizzabili a nord di Via Milano con il PGT vigente, e una funzione ristorativa, estendendo il perimetro dell’ambito di trasformazione ATP.01 ad includere aree a servizi. La valutazione, pertanto, coerentemente con le indicazioni normative in merito, ha ad oggetto prioritariamente le modificazioni introdotte dal PII in Variante.

4.2 Quadro generale degli effetti tipo indotti dalle previsioni di Variante

Come sviluppato nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, in Tabella 4.2.1 si riporta un compendio delle pressioni tipo che si possono rilevare nella progettazione e realizzazione dei contenuti del PII in Variante. Le indicazioni riportate, pertanto, hanno la funzione di “lista di controllo” per l’approfondimento degli impatti nel successivo capitolo, oltre a fornire alcune indicazioni di carattere generale e di riferimento sulle misure di mitigazione da applicare; esse sono generalmente tratte, con specifico riferimento ai contenuti della Variante in oggetto, dalle valutazioni condotte nel Rapporto Ambientale di VAS del primo PGT e nel Rapporto Preliminare della successiva Variante.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Tale prima valutazione è condotta secondo i seguenti effetti potenziali:

- “X”: effetto possibile;
- “?”: effetto dubbio;
- “0”: nessun effetto rilevante.

Tabella 4.2.1 – Compendio delle pressioni tipo.

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
Cambiamenti morfologici				
<i>Componenti ambientali interessate: Paesaggio Ambiente biotico</i>	Cambiamenti morfologici del terreno	Modifica morfologia naturale e paesaggistica del sito	0	Per quanto possibile, si deve conservare la conformazione morfologica originaria dei siti. Le eventuali modifiche vanno assoggettate ad una preventiva progettazione paesistica di dettaglio, mirata ad un innalzamento qualitativo dell'area e dell'intorno anche a fini funzionali.
	Frammentazione del territorio e/o sfrangiamento del contorno urbano	Alterazioni alla continuità delle aree	0	Privilegiare soluzioni che favoriscono forme urbane compatte, curandone la relazione dei margini con il contesto, anche attraverso la previsione di fasce verdi di inserimento paesaggistico. Occorre cercare di evitare interferenze dirette tra aree che ospitano funzioni tra loro potenzialmente non compatibili; prevedere sempre zone filtro di transizione, preferibilmente sistemate a verde. Nelle sistemazioni a verde favorire le soluzioni che assicurino la continuità ecologica. Nelle aree confinanti con infrastrutture viarie, prevedere fasce di mitigazione e opere di attraversamento con adeguati inviti per la fauna.
	Accumulo temporaneo o permanente di materiali e depositi di materiale di scavo	Modifiche alle relazioni paesistico- ecologiche	0	L'accumulo comporta perdita dell'identità morfologica e paesistica del sito. Bisogna porre molta attenzione nella fase di chiusura del cantiere, con il ripristino completo dell'area e l'eliminazione di eventuali rimanenti accumuli. I depositi, anche temporanei, non oggetto di interventi edilizi dovranno essere rinverditi allo scopo di ridurre al massimo la presenza di zone prive di vegetazione. Le aree di deposito temporaneo, così come le attrezzature del cantiere, dovranno essere almeno parzialmente schermate con la realizzazione preventiva di misure di mitigazione.
	Ingombri fisici nel sottosuolo	Interazione con flussi acque sotterranee	?	Per le aree idrogeologicamente sensibili occorre un'attenta valutazione preventiva delle opere nel sottosuolo, in particolare in presenza di previsioni di parcheggi interrati o altre strutture interrate. Particolare attenzione andrà dedicata alla realizzazione dei pali per le fondazioni profonde, ad evitare di

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
				mettere in contatto e contaminare i differenti strati della falda. Da privilegiare la realizzazione di parcheggi ed altre strutture interrato al di sotto degli edifici al fine di limitare l'estensione delle aree impermeabilizzate.
	Volumi fuori terra delle opere edili, muri perimetrali / recinzioni, barriere lineari	Modifiche ai caratteri paesistici	?	Qualsiasi nuova costruzione comporta ingombri che determinano modificazioni visive: occorre una particolare attenzione alle interazioni con il contesto e al mantenimento delle visuali e dei conotti ritenuti fondamentali per la percezione complessiva del paesaggio, oltre ovviamente alla cura delle soluzioni architettoniche e alla coerenza con le tipologie morfologiche presenti nella zona.
		Interazione con libertà di fruizione degli spazi aperti	?	Le barriere lineari possono limitare la libera fruizione degli spazi urbani: occorre quindi pensare ad una progettazione che consideri attentamente gli aspetti complessivi di fruizione sociale del territorio.
Consumi, depauperamenti				
<i>Componenti ambientali interessate:</i> <i>Acqua</i> <i>Suolo</i> <i>Risorse energetiche</i> <i>Risorse non rinnovabili</i> <i>Ambiente biotico (vegetazione, ecosistemi)</i>	Consumi di materiali da costruzione e utilizzo di discarica per inerti	Consumo di materiali da cava e relativi impatti sul territorio	?	Limitare il ricorso ai materiali da cava, ottimizzando il compenso tra scavi e riporti e riutilizzando in loco eventuali inerti da demolizioni. Occorre inoltre per quanto possibile ricorrere a materiali rinnovabili o derivanti da riciclo di inerti provenienti da altre opere, in particolare per quanto riguarda le aree dismesse e/o da riconvertire.
	Consumi idrici	Aumento dei consumi	?	La diminuzione di consumi idrici si ottiene sia con interventi progettuali di scala minore che a scala maggiore. Negli interventi di maggiore dimensione occorre fare uno sforzo per l'applicazione di tecnologie e accorgimenti per il contenimento del consumo di risorsa idrica, con interventi del tipo: <ul style="list-style-type: none"> - raccolta acque di seconda pioggia per usi non alimentari; - utilizzo acque di prima falda per usi non idropotabili; - adozione di reti di tipo duale in tutti i casi dove sia fattibile. Si dovrà comunque per tali interventi predisporre una relazione di previsione del bilancio idrico che dia conto delle soluzioni adottate e dei miglioramenti conseguiti.
	Consumo di suolo	Perdita di suolo libero	0	Occorre per quanto possibile evitare il consumo di suolo permeabile, cercando di intervenire anche a livello progettuale con la compattazione della forma e, se percorribile, con il ricorso a maggiori altezze, quando questo non sia in contrasto con i caratteri e gli elementi paesaggistici di contorno, e le capacità di

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
				carico delle reti urbane. E' inoltre auspicabile l'introduzione di aree verdi all'interno delle zone edificate anche come forma di compensazione e messa a dimora di verde sostitutivo.
	Sbancamenti ed escavazioni	Scavi con consumo di suolo	?	Ottimizzando la progettazione si può cercare di equilibrare per quanto possibile gli scavi con i riporti. Gli scavi di piani interrati possono anche comportare instabilità e lesioni in edifici limitrofi. Il progetto deve dare conto della situazione esistente, della eventuale presenza all'intorno di edifici o situazioni sensibili, e degli accorgimenti adottati. In casi problematici o dubbi si devono anche prevedere adeguati monitoraggi per rilevare la situazione ante opera e controllare l'evolversi della situazione durante la fase di cantiere, ed eventualmente anche negli anni successivi al completamento delle opere.
		Consumo di vegetazione arboreo-arbustiva	?	Le attività di cantiere devono porre attenzione e proteggere la vegetazione esistente di pregio, tenendo conto che danni a piante mature di alto fusto sono reversibili solo con tempi molto lunghi. Dove possibile si deve prevedere l'avvio delle piantumazioni a verde all'inizio e non alla fine della fase di costruzione. L'attecchimento degli impianti deve essere monitorato, anche successivamente al termine della fase di cantiere, al fine di rimpiazzare gli interventi che non sono andati a buon fine.
	Consumi o alterazioni di unità ecosistemiche esistenti	Frammentazione o alterazione di unità ecosistemiche	?	La rete ecologica locale deve essere considerata come una risorsa preziosa, da salvaguardare e possibilmente da rafforzare con l'aumento della dotazione arboreo-arbustiva nei nuovi interventi. Occorre inoltre cercare di non frammentare le aree naturali, con particolare attenzione agli habitat potenzialmente interessati. Nella qualificazione degli interventi al margine urbano si dovrà tenere conto della necessità di garantire collegamenti ecologici tra le aree a verde interne all'abitato e le grandi aree agricole e naturalistiche esterne.
	Consumi energetici	Produzione di gas serra ed inquinanti atmosferici, consumo di risorse non rinnovabili	X	La scelta di soluzioni progettuali di qualità e di tecnologie attive e passive (orientamento degli edifici, sistemi solari passivi, serre microclimatiche, ecc.) può ridurre sensibilmente i consumi e conseguentemente la produzione di emissioni atmosferiche, oltre a contribuire alla salubrità degli edifici. L'impegno nell'adozione di tecnologie avanzate dovrà essere calibrato in funzione dell'importanza del carico aggiuntivo indotto dall'intervento. Maggiore è l'aggravio indotto in termini di

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
				<p>nuovi consumi energetici e maggiore dovrà essere l'impegno nella ricerca e adozione di soluzioni mitigative efficaci. In generale dovranno essere utilizzare le migliori tecnologie disponibili per l'ottimizzazione d'uso delle risorse energetiche, e le motivazioni per il non uso di tali tecnologie devono essere adeguatamente esplicitate. Si dovranno in particolare prevedere ogni volta che è possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impianti fotovoltaici per la produzione di energia e impianti solari per la produzione di acqua calda; - tetti verdi, pompe di calore geotermiche e altre soluzioni ecocompatibili per la climatizzazione degli edifici; - impianti di cogenerazione e teleriscaldamento negli interventi di maggiori dimensioni; - camini di luce attraverso l'uso di fibre ottiche per incrementare l'illuminazione con luce naturale degli ambienti più interni.
Immissioni, emissioni, rifiuti				
<p><i>Componenti ambientali interessate:</i> Aria Acqua Ambiente fisico (rumore, vibrazione, inq. luminoso) Salute umana Ambiente biotico (ecosistemi, fauna)</p>	<p>Emissioni in atmosfera: - da attività di scavo / movimentazione terre e costruzioni manufatti - da parte del traffico indotto - da riscaldamento - da sostanze volatili da depositi - da macchine operatrici - da fuoriuscite accidentali</p>	Effetti sulla salute	?	Per le considerazioni sulle emissioni da riscaldamento valgono in generale le considerazioni svolte sopra in merito al risparmio energetico. La vicinanza di fonti di emissioni (quali ad esempio impianti produttivi o arterie di traffico congestionate), può avere effetti significativi e anche gravi sulla salute umana. Un'altra possibile fonte di pericolo per la salute umana è rappresentata dalla possibile presenza di gas radon negli edifici, in particolare ai piani scantinati o ai piani più bassi. Negli interventi nuovi o di rifunzionalizzazione è necessario pertanto assumere informazioni sulla situazione puntuale del sito e scegliere in modo accurato i materiali per le costruzioni, ed eventualmente adottare tecniche adeguate di intervento.
		Effetti sulle unità ecosistemiche	0	Le emissioni possono colpire le specie più sensibili in prossimità dell'area d'intervento. Occorre quindi considerare questo aspetto come non marginale quando ci si trova in presenza o in vicinanza di aree con valore naturalistico.
		Effetti su colture agricole	0	Le emissioni possono anche portare ad una interferenza sulle colture agricole, colture che sarebbe buona norma fossero poste lontane da impianti emissivi e vie di traffico intenso.
		Sversamenti nel suolo dalle piattaforme	?	Le strade molto trafficate ed i piazzali adibiti a parcheggio, generano spesso inquinamento nei suoli limitrofi, sia per le emissioni depositate sugli stessi che per

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
		stradali		le acque di dilavamento del manto stradale. Nelle progettazioni esecutive di nuovi parcheggi e/o spazi di sosta, vanno considerati alcuni principi legati in particolare alla rete di raccolta delle acque di prima pioggia, nonché ai materiali da usarsi nella costruzione. Misure locali di mitigazione possono essere ottenute con pavimentazioni drenanti, con la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia o da sversamenti accidentali.
	Immissioni acque nere/inquinata, mancata/insufficiente regimentazione delle acque meteoriche, scarichi idrici (periodici, eccezionali da eventi meteorici, da malfunzionamento o incidentali)	Sversamenti in corpi idrici superficiali	0	Occorre un approccio complessivo al problema, con un'attenta progettazione del sistema fognario, suddiviso in acque nere e bianche, e considerando opportunamente anche gli eventi eccezionali. E' possibile inoltre contenere o rallentare il deflusso delle acque meteoriche adottando pavimentazioni parzialmente permeabili o soluzioni del tipo a tetti verdi.
		Sversamenti in corpi idrici sotterranei	?	Valgono le considerazioni di cui sopra, tenendo tuttavia conto che l'inquinamento delle falde ha tempi di reversibilità molto lunghi. Occorre quindi porre grande attenzione a tutti gli elementi che possono portare a immissioni incontrollate, quali ad esempio pozzi, serbatoi, scavi, ecc.
	Emissioni acustiche prodotte: - da apparecchiature (cantiere ed esercizio) - da traffico indotto (cantiere ed esercizio)	Effetti sulla salute	?	In prima istanza si deve agire sulle fonti. Nella progettazione i ricettori sensibili (residenze) vanno collocati il più distante possibile dalle sorgenti. Gli edifici possono essere disposti e orientati in modo da minimizzare l'impatto acustico proveniente dalle sorgenti sonore o in modo da interporre tra sorgenti e ricettori sensibili altri edifici dove si svolgono attività a minore sensibilità, purché a loro volta questi non costituiscano sorgente di rumore. Nei casi dove necessario per rispettare la zonizzazione acustica si devono introdurre barriere e dune antirumore. Si possono anche prevedere interventi sui ricettori, con la disposizione degli edifici e sistemi costruttivi adeguati. In generale si deve evitare la vicinanza tra aree produttive e aree residenziali. Nel caso che la situazione si possa verificare, si deve procedere ai rilievi necessari per la caratterizzazione acustica della situazione esistente. Lo stesso discorso vale nel caso di vicinanza tra residenze e centri commerciali. In particolare si dovrà evitare la vicinanza con le aree a parcheggio dei centri commerciali. In caso di esistenza o previsione di asili nido, scuole, strutture sanitarie, e altri ricettori sensibili di classe I, si deve preventivamente valutare la compatibilità

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
				con il piano di zonizzazione acustica attraverso apposito studio di approfondimento. Per le fasi di cantiere si dovranno adottare tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare le emissioni acustiche dalle attività.
	Vibrazioni prodotte dal transito dei mezzi (cantiere ed esercizio)	Disturbo della popolazione	0	Le vibrazioni possono essere fonte di disturbo significativo e vanno quindi limitate, anche adottando norme comportamentali, e programmandone una distribuzione appropriata nell'arco della giornata. Importante prevedere l'informazione preventiva agli abitanti sulle attività e sugli orari di maggiore disturbo.
		Effetti sui manufatti edili	0	Le vibrazioni possono causare danni a edifici limitrofi. Occorre quindi verificare l'eventuale presenza di edifici che possono avere caratteristiche costruttive sensibili per prevedere opportuni accorgimenti. Qualora necessario, nei casi problematici o dubbi, si devono prevedere monitoraggi sull'evoluzione della situazione durante la fase di costruzione.
	Inquinamento luminoso	Consumo energetico	?	L'uso scorretto della illuminazione pubblica porta ad una dispersione luminosa che comporta un consumo energetico poco razionale e una sensibile diminuzione della percezione notturna del fondo stellare. Si devono seguire le indicazioni fornite dalle apposite disposizioni normative regionali e sviluppare i relativi piani. Anche nelle aree di pertinenza private si devono adottare soluzioni di risparmio energetico, con regolatori dei flussi, automatismi negli accendimenti, alimentazione con pannelli solari, ecc.
		Disturbo delle specie animali sensibili	0	L'inquinamento luminoso comporta un disturbo significativo per le specie notturne, con conseguente perdita di habitat per dette specie. In particolare, i corpi luminosi devono essere sempre rivolti verso il basso per ridurre al minimo le dispersioni verso la volta celeste e il riflesso sugli edifici, e a diversa altezza per le zone carrabili e per quelle ciclabili e pedonali. La situazione è più critica dove esistano vicine aree naturalistiche, corsi d'acqua o in corrispondenza dei margini urbani.
	Produzione di rifiuti solidi urbani / rifiuti speciali	Incremento della produzione di rifiuti	X	L'aumento di aree residenziali e terziarie comporta un conseguente aumento di rifiuti, che deve essere considerato preventivamente al fine di massimizzare la raccolta differenziata (isole ecologiche, spazi dedicati condominiali, ecc.).
		Effetti su qualità ecologica e	?	Gli interventi di trasformazione urbana possono essere portatori di abbandono di rifiuti, con conseguente degrado delle

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
		formazione di situazioni di degrado		aree interessate. Occorre cercare di eliminare aree marginali, di risulta o similari che ben si prestano ad attività di questo tipo. In tale senso è opportuno che azioni locali di bonifica e qualificazione delle zone, anche con inserimenti a verde, siano attivate preliminarmente all'apertura dei cantieri.
Interferenze				
<i>Componenti ambientali interessate: Ambiente biotico (ecosistemi) Salute umana</i>	Incremento delle presenze umane indotte	Effetti sulla salute per versamenti o emissioni	0	Occorre particolare attenzione non solo alle aziende con emissioni potenzialmente nocive, ma anche alle altre attività antropiche che si svolgono dentro o in prossimità di aree particolarmente sensibili (versanti di fiumi e torrenti, aree boscate, aree fortemente permeabili, ecc.). Reti fognarie ed impianti di trattamento dovranno essere verificati rispetto al nuovo carico insediativo introdotto.
		Maggiore congestione del traffico	X	Si deve valutare il carico indotto dai nuovi insediamenti sul traffico e sugli spostamenti, verificandone la fluidità, la funzionalità dei punti di accesso, la dotazione dei parcheggi. In situazioni di incertezza nella stima del carico indotto e degli impatti si devono prevedere azioni di monitoraggio, per verificare l'eventuale necessità di ulteriori interventi mitigativi. In generale si devono prevedere accessi veicolari separati per le residenze rispetto a quelli per le funzioni commerciali. Si deve in generale garantire un rapido e diretto accesso pedonale e/o ciclabile alle stazioni e fermate del sistema di trasporto pubblico anche attraverso la realizzazione di percorsi in sede protetta. Gli interventi insediativi devono partecipare per quanto di competenza al disegno della rete ciclabile urbana, anche attraverso interventi da concordare. Si deve gradualmente puntare alla realizzazione di una rete ciclabile che colleghi tra loro tutti i servizi di interesse generale e le principali stazioni e fermate del trasporto pubblico.
		Effetto di progressiva conurbazione	0	Spesso i nuovi interventi, anche se limitati dimensionalmente, possono costituire l'avvio di processi futuri di urbanizzazione di aree più vaste, o comunque di saturazione delle poche aree libere ancora esistenti in contesti ad elevata densità insediativa. Ad evitare l'innescare di tali processi è opportuno prevedere la realizzazione di fasce verdi di cintura urbana per il consolidamento dei margini dell'abitato.
		Incremento di fabbisogno di attrezzature e servizi pubblici	?	La realizzazione di interventi urbani comporta un accrescimento del fabbisogno di servizi che è oggetto specificamente del piano dei servizi, ma che deve essere tenuto in

PRESSIONI			Valutazione effetti potenziali	CONSIDERAZIONI
tipologia delle pressioni	cause potenziali delle pressioni	potenziali effetti delle pressioni		
				considerazione quando si stima il carico aggiuntivo indotto sui flussi di traffico. Per la realizzazione degli edifici dei servizi al fine di contenerne gli effetti sul consumo di risorse valgono in generale le considerazioni svolte nel resto della scheda.
	Impermeabilizzazioni del suolo	Immissione acque da piattaforme e piazzali	?	Occorre limitare al massimo l'impermeabilizzazione del suolo, lasciando ampi spazi drenanti e utilizzando dove possibile pavimentazioni permeabili (autobloccanti forati, prato armato, tetti verdi, ecc.). L'impermeabilizzazione accompagnata da raccolta e trattamento di acque deve essere prevista in caso di possibilità di sversamenti di sostanze inquinanti e in presenza di grandi aree pavimentate di parcheggio o di manovra. In generale la riconversione delle aree dismesse o abbandonate deve essere colta come occasione per diminuire in modo significativo la percentuale di superficie impermeabilizzata.
	Colonizzazione da parte di specie invasive e/o non autoctone, introduzione organismi patogeni	Effetti sulla salute e impoverimento diversità ecologica locale	0	La mancanza di attenzione e di cura per i siti, già in fase di cantiere, porta spesso alla colonizzazione dell'area da parte di varie specie indesiderate o di organismi patogeni. Il problema, apparentemente minore, comporta a volte ingenti sforzi per la sua eliminazione, una volta che le specie alloctone si siano diffuse nell'intorno. La cura dei siti di cantiere e degli accumuli di materiali deve quindi essere ancora più stringente nei casi in cui siano presenti aree a verde e aree naturali nell'intorno dell'area.

4.3 Scheda specifica di valutazione delle previsioni di Variante

Sulla base degli “impatti potenziali” generalmente individuati nel capitolo precedente, in Tabella 4.3.1 sono analizzati con maggiore dettaglio gli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni del PII in Variante in oggetto e sono individuate anche le necessarie misure mitigative.

A questo proposito, è comunque necessario ribadire che la Variante in oggetto non determina alcun incremento del carico insediativo o sottrazione di aree a servizi, ma localizza a sud di Via Milano due medie strutture di vendita (di cui una alimentare), già localizzabili a nord di Via Milano con il PGT vigente, e una funzione ristorativa, estendendo il perimetro dell'ambito di trasformazione ATP.01 ad includere aree a servizi. La valutazione, pertanto, coerentemente con le indicazioni normative in merito, ha ad oggetto prioritariamente le modificazioni introdotte dal PII in Variante.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Tabella 4.3.1 – Effetti di dettaglio potenzialmente indotti dalle previsioni del PII.

Elenco degli impatti potenziali		
	Pressioni attese	Impatti potenziali
Contesto urbano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del carico urbanistico ▪ Previsione di funzione commerciale all'interno del contesto urbano 	Aumento del carico di traffico e delle emissioni inquinanti
		Aumento della domanda di risorse ed incremento delle emissioni
		Interazioni tra aree commerciali e aree residenziali
		Affaccio su via Milano strada urbana di grande comunicazione
		Produzione di scarti e rifiuti
Fase di progetto: effetti sul sito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di superfici pavimentate o impermeabili ▪ Inserimento di manufatti edilizi ▪ Trasformazione di aree verdi esistenti 	Incremento e modifica del grado di artificializzazione del suolo
		Presenza di aree di pregio paesaggistico dal lato nord (Parco del Moso) e presenza di elementi della Rete Ecologica locale
		Produzione di scarichi idrici
Fase di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimentazione di mezzi e attività di cantiere ▪ Realizzazione di manufatti edilizi 	Inquinamento acustico e atmosferico (polveri)
		Bonifiche e possibili effetti sul sottosuolo e sulla falda
		Consumo materiali di cava

Contesto urbano	
Impatto potenziale	Azioni previste e suggerimenti
Aumento del carico di traffico e delle emissioni inquinanti	<p>La variante di modifica proposta determina la ripermimetrazione dell'ambito di trasformazione ATP.01 già previsto dal PGT vigente, andando ad includere le aree attualmente destinate a servizi a sud di Via Milano e la localizzazione, in tali aree, di due medie strutture di vendita (di cui una a destinazione alimentare), comunque già realizzabili nell'area a nord di Via Milano, e di una funzione ristorativa. Tali variazioni, rispetto al PGT vigente, non determinano incrementi del carico insediativo o modifiche alla disponibilità di aree a servizio, anzi concorrono all'attuazione di diverse previsioni del Piano, anche di pubblico interesse.</p> <p>Tale modifica, tuttavia, comporta inevitabilmente una variazione dei flussi di traffico attesi, in particolare in relazione alla localizzazione specifica delle medie strutture di vendita, e, conseguentemente, possibili variazioni nelle emissioni in atmosfera correlate.</p> <p>È stata, pertanto, condotta una specifica valutazione (“Studio del traffico e della viabilità” allegata alla documentazione di PII e a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento) nella quale si evidenzia che gli esercizi commerciali che caratterizzano l'insediamento commerciale di progetto si propongono come un'alternativa a quelli già presenti sul territorio lungo lo stesso asse viabilistico, e cioè il “Centro commerciale Gran Rondò” e la media struttura di vendita “Lidl”, e fanno sì che vi sia una razionalizzazione del flusso viario.</p> <p>Per quanto sopra esposto, si ritiene corretto e condivisibile l'approccio di dimensionamento del flusso automobilistico relativo all'insediamento, basato sulla possibilità di parcheggio, riferita cioè allo spazio necessario occupato dalle autovetture in sosta, pari a circa il 60/70% delle superfici commerciali realizzate. Ne consegue che considerando la superficie commerciale $SV = 2.800 \text{ m}^2$ si produce una esigenza di parcheggio di autovetture variabile da circa $\text{m}^2 1.680$ a circa $\text{m}^2 1.960$ ($2.800/100 \times 60$ o per 70). Considerando una superficie di parcheggio unitaria di m^2</p>

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<p>12.5 si ottiene il numero di autovetture da ipotizzare presenti nell'insediamento variabile da 134 a 157 unità. In considerazione del tempo medio di permanenza, ipotizzato nelle ore di punta in circa 60 minuti, il flusso di traffico in movimentazione di entrata e d'uscita dall'insediamento, riferibile appunto ai momenti di punta, potrebbe essere quantificato in una media variabile da 2,3 a 2,6 autovetture al minuto (134/60 o 157/60).</p> <p>La distribuzione veicolare sui due assi viari può quindi essere schematizzata nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autovetture totali nell'ora di punta: n. 157; - Autovetture in ingresso su viale Europa n. $157/2 * 2/3 = n. 52$ vetture/h; - Autovetture in ingresso su via Milano: n. $157/2 * 1/3 = n. 26$ vetture/h; - Autovetture in uscita su via Milano n. $157 - 78 = n. 79$ vetture/h. <p>Sommando queste nuove autovetture ai dati desunti dal Piano Particolareggiato del traffico di Ombriano e Sabbioni "tabella flussi di traffico giornalieri nell'ora di punta: pomeriggio" risulta un flusso di autovetture al minuto così distribuito:</p> <p>a. traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio prima della nuova media struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viale Europa (direzione Lodi): (1260/60) pari a 21 autovetture/minuto; - Via Milano, (direzione Crema): (782/60) pari a 13 autovetture/minuto; <p>b. traffico presente nell'ora di punta del pomeriggio dopo l'inserimento della nuova media struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Viale Europa (direzione Lodi): $21 + 52/60 = 22$ autovetture/minuto; - - Via Milano, (direzione Crema) ingresso: $13 + 26/60 = 14$ autovetture/minuto; - - Via Milano (direzione Crema) uscita: $13 + 79/60 = 15$ autovetture/minuto. <p>Pertanto nella "sezione 2 - viale Europa" la previsione è di circa (1.260+52) 1.312 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico di circa il 5%; nella "sezione 3.a - via Milano" (prima dell'ingresso al parcheggio) la previsione è di (782+26) 808 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 3%; nella "sezione 3.b - via Milano" (dopo l'uscita dal parcheggio) la previsione è di (782+79) 861 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 9%.</p> <p>La verifica è stata condotta solo nell'ora di punta del pomeriggio in quanto nell'ora di punta del mattino i numeri di autovetture presenti nella struttura commerciale non sono significativi.</p> <p>Si è ritenuto non significativa la suddivisione tra traffico leggero e traffico pesante in quanto quest'ultimo – relativamente alla struttura commerciale – ha un'incidenza minima e non rilevabile nell'ora di punta.</p> <p>Sempre riferendosi al PGTU di Ombriano e Sabbioni, va rilevato che al punto 2.3.5 si afferma che "per le strade non si individuano situazioni con evidenti sofferenze; la stessa viale Europa, a fronte di una capacità oraria di 1.000 veicoli per senso di marcia, presenta al massimo un flusso di circa 1.600 veicoli bidirezionali, e quindi un rapporto flusso/capacità pari a 0,8". L'incremento di traffico determinato dall'insediamento delle 2 nuove medie strutture commerciali risulta quindi del tutto marginale.</p> <p>Anche qualora si volessero utilizzare i dati di traffico previsti da Regione Lombardia (validi in verità per le grandi strutture di vendita) la struttura viabilistica rimane comunque sostenibile. Rimandando per i calcoli di dettaglio al citato studio del traffico, si evidenzia che nella "sezione 2 - viale Europa" la previsione è di circa (1260+188) 1.448 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico di circa il 15%; nella "sezione 3.a - via Milano" (prima dell'ingresso al parcheggio) la previsione è di (782+94) 1.076 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 12%; nella "sezione 3.b - via Milano" (dopo l'uscita dal parcheggio) la previsione è di (782+282) 1.064 veicoli nell'ora di punta, con un incremento di traffico del 36%. La variazione significativa di veicoli rispetto all'ipotesi precedente è solo quella in uscita su via Milano, con conseguente allungamento dei tempi d'attesa per l'immissione nella rotonda esistente.</p> <p>Per la corretta gestione del traffico indotto, per le funzioni commerciali medie strutture di vendita il PII in oggetto prevede l'accesso attraverso due nuovi svincoli:</p>
--	--

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<ul style="list-style-type: none"> - con entrata e uscita in sola mano destra da Via Milano, con apposite corsie di decelerazione e accelerazione; - con sola entrata in mano destra da Via Europa. <p>Inoltre, il PII prevede la realizzazione di una razionale area di scarico merci congruamente allacciata alla viabilità interna, l'adeguamento della quota di pavimento del piano terra per la formazione dei piani di carico e il coordinamento dei percorsi ciclopedonali di accesso con la viabilità esistente.</p> <p>Infine, in termini di mobilità, si evidenzia che il PII prevede l'attuazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampio parcheggio con funzione anche di interscambio nelle aree tra Via Milano e Viale Europa; - razionalizzazione e completamento dei percorsi ciclopedonali tra la Gronda Nord ed il quartiere di San Carlo, con una soluzione che si integra nelle previsioni di PGT; - realizzazione della rotatoria tra Via Indipendenza e Via Lago Gerundo o messa a disposizione dell'Amministrazione Comunale di fondi per tale realizzazione fino a 30.000,00 Euro. <p>La fermata di trasporto pubblico più prossima all'intervento in oggetto risulta essere collocata su Viale Europa in prossimità della rotatoria (fermata n. 158 verso Crema e n. 180 verso Ombriano/Sabbioni) e quindi è già idonea a servire efficacemente anche la nuova attività commerciale prevista (Linea Mio Bus).</p> <p>Si assume che almeno il 95% delle presenze utilizzi l'autovettura ed un 5% dei clienti utilizzi modi di trasporto alternativi all'auto (bus) e che la permanenza nella struttura è valutabile in massimo 1 ora; ne risulta che l'incremento di persone che potrebbero utilizzare gli autobus è pari a:</p> <p>Utenti/h $560 \times 0,05 = 28$.</p> <p>Il numero di utenti non è pertanto tale da dover provvedere ad una ridefinizione delle linee e delle corse attualmente presenti.</p> <p>Nel complesso, lo "Studio del traffico e della viabilità" conclude specificando che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la viabilità esistente risulta idonea all'indotto di traffico generato dalla destinazione d'uso insediabile nell'edificio in progetto; - i livelli di servizio delle strade e della rotatoria di svincolo si mantengono all'interno dei valori raccomandati, anche a fronte del lieve incremento di traffico previsto dallo scenario futuro; - il numero dei posti auto a parcheggio risulta congruo; - l'integrazione con la rete di trasporto pubblico esistente non implica modifiche allo stato attuale.
Aumento della domanda di risorse ed incremento delle emissioni	<p>L'attuazione delle previsioni urbanistiche determinerà inevitabilmente l'impiego di risorse energetiche (connesse ai sistemi di riscaldamento e climatizzazione, oltre che per la refrigerazione e per i sistemi di illuminazione esterna) e risorse idriche (impiego di acqua potabile per i servizi igienici, lavaggio delle aree, ecc.).</p> <p>Si evidenzia comunque, che il presente PII in Variante non determina alcuna variazione alla SIp complessiva, ma solo la localizzazione delle funzioni commerciali (medie strutture di vendita) e ristorative, e, pertanto, il potenziale impatto indotto non può essere considerato totalmente addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti energetici il PII prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che per le aree sia realizzata la predisposizione all'allacciamento alla rete del teleriscaldamento comunale; - che i nuovi edifici siano attrezzati con sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico); - che le tipologie costruttive prevedano idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore; le prestazioni energetiche degli edifici rispetteranno i requisiti minimi previsti dalla vigente normativa regionale; - di adottare, per l'illuminazione esterna, sistemi di illuminazione che evitino la

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<p>propagazione dei raggi verso l'alto e con corpi illuminanti localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, anche impiegando sistemi a basso consumo, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015.</p> <p>Inoltre, si suggerisce, in particolare per la media struttura di vendita alimentare, di impiegare sistemi di recupero di energia dal funzionamento degli impianti tecnologici esistenti.</p> <p>Per quanto riguarda l'impiego di risorse idriche il PII prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale; - il rispetto delle prescrizioni contenute nell'art.6 del RR n.2/2006 "Disposizioni finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica". <p>Si suggerisce l'installazione di sistemi di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare per l'irrigazione delle aree verdi o il lavaggio delle aree esterne.</p>
Interazioni tra aree commerciali e aree residenziali	<p>L'area oggetto delle previsioni commerciali si colloca in continuità con un insediamento commerciale esistente e il relativo parcheggio, oltre ad essere sostanzialmente delimitato tra Via Milano e Viale Europa in un contesto, quindi, già caratterizzato dalla presenza di sorgenti sonore, in particolare connesse al traffico viabilistico.</p> <p>Dal punto di vista del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, l'area oggetto delle previsioni commerciali si colloca in classe acustica III "Aree di tipo misto", compatibile con le funzioni previste e che non presenta elementi di sensibilità; l'area, inoltre, risulta parzialmente interessata dalla Casse acustica III delle "Strade urbane di penetrazione e attraversamento" (Via Milano e Viale Europa). Le aree limitrofe sono zonizzate in classe acustica III o IV (in corrispondenza degli insediamenti commerciali esistenti).</p> <p>Oltre al traffico viabilistico dei fruitori, la presenza di strutture commerciali (in particolare la presenza di medie strutture di vendita anche alimentari) determinerà la necessità di forniture effettuate con mezzi pesanti. La presenza delle strutture commerciali, inoltre, sicuramente determinerà la presenza di ulteriori sorgenti acustiche rappresentate dalle unità esterne dei sistemi di condizionamento/refrigerazione per la conservazione dei prodotti.</p> <p>Sebbene l'area oggetto delle previsioni commerciali non sia caratterizzata dalla presenza di recettori sensibili (confinando con strutture commerciali e assi viabilistici) e si collochi in classi acustiche adeguate alle funzioni previste, tuttavia per il PII si ritiene comunque opportuno fornire alcune indicazioni per minimizzare ulteriormente potenziali impatti indotti.</p> <p>In fase attuativa dovrà essere predisposta specifica Documentazione previsionale di impatto acustico, che tenga in debita considerazione le caratteristiche delle nuove edificazioni e la localizzazione e caratteristiche degli impianti tecnologici.</p> <p>Le unità esterne dei sistemi di condizionamento/refrigerazione per la conservazione dei prodotti dovranno essere preferenzialmente localizzate sulla copertura e, per quanto riguarda l'insediamento ad uso ristorativo, dovranno essere opportunamente mitigate con parapetti o altre strutture che possano rappresentare un ostacolo alla diffusione del rumore ambientale o essere posizionate lungo il lato settentrionale dell'edificio affacciato sul parcheggio oppure su quello orientale.</p> <p>L'area di carico/scarico delle medie strutture di vendita è prevista sul lato sud ed ovest dell'edificio, in corrispondenza del parcheggio dell'insediamento commerciale esistente. Si raccomanda, comunque, che i mezzi in carico/scarico mantengano i motori spenti (ove non in contrasto con il funzionamento dei sistemi frigoriferi per i prodotti per i quali deve essere garantito il mantenimento della "catena del freddo"). La stessa zona sarà impiegata anche per eventuali compattatori di rifiuti.</p> <p>Per quanto pertinente, dovrà, essere garantito il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici.</p>
Affaccio su via Milano strada urbana di grande comunicazione	<p>La Variante in oggetto ha l'obiettivo di garantire l'attuazione di una rilevante previsione dello strumento urbanistico vigente che comporterà la riqualificazione di una importante "porta" della città di Crema.</p> <p>Inoltre, per quanto riguarda l'interesse pubblico, il PII prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione opere di urbanizzazione primaria (strade di lottizzazione, verde e parcheggi);

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<ul style="list-style-type: none"> - cessione area per parco urbano, inteso come ampliamento del sedime su cui insistono la chiesa e l'oratorio di San Carlo Borromeo; - riqualificazione di piazza Mons. Carlo Manziana in prossimità dell'ingresso alla chiesa di San Carlo Borromeo; - realizzazione di una fascia alberata di rispetto tra via Milano e la nuova residenza in progetto e il complesso di San Carlo; - realizzazione di un bosco urbano tra il rondò della gronda Nord e gli edifici che chiudono il quartiere di San Carlo ad Ovest, a corona del colatore Cresmiero, su cui è prevista una passerella pedonale; - realizzazione di un ampio parcheggio con funzione anche di interscambio nelle aree tra Via Milano e Viale Europa; - realizzazione di una fascia verde piantumata a completamento della rotatoria storica di ingresso alla città; - razionalizzazione e completamento dei percorsi ciclopedonali tra la Gronda Nord ed il quartiere di San Carlo, con una soluzione che si integra nelle previsioni di PGT; - realizzazione di una rotatoria tra Via Indipendenza e Via Lago Gerundo (o messa a disposizione dell'Amministrazione Comunale di fondi per tale realizzazione fino ad un valore massimo di € 30.000,00). <p>Si evidenzia che, nel complesso, a fronte di uno standard richiesto di 39.851,25 m² il PII prevede 40.278,00 m²; inoltre, nonostante lo scomputo degli oneri di urbanizzazione secondaria per il solo intervento residenziale, l'intervento garantisce all'Amministrazione Comunale opere per circa 330.000 Euro (standard di qualità).</p>
Produzione di scarti e rifiuti	<p>La presenza di funzioni commerciali determinerà la produzione di rifiuti solidi urbani, oltre che la produzione di rifiuti speciali o assimilati, sebbene principalmente connessi ad imballaggi o a scarti della vendita.</p> <p>Si evidenzia comunque, che il presente PII in Variante non determina alcuna variazione alla Slp complessiva, ma solo la localizzazione delle funzioni commerciali, e, pertanto, il potenziale impatto indotto non può essere considerato totalmente addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.</p> <p>Il PII prevede adeguate aree per la raccolta dei rifiuti, coerentemente con il sistema di raccolta attivo nel territorio comunale.</p> <p>I rifiuti provenienti dalle attività commerciali dovranno essere gestiti conformemente a quanto prescritto dalla vigente normativa in materia. In particolare, i rifiuti prodotti dovranno essere raccolti, suddivisi per tipologia in spazi dedicati e gestiti conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente per il deposito temporaneo; qualora essi possano determinare fenomeni di percolazione o dilavamento dovranno essere protetti dalle piogge e localizzati su superfici impermeabilizzate con raccolta delle acque oppure posizionati in sistemi a tenuta.</p>
Fase di progetto: effetti sul sito	
Impatto potenziale	Azioni previste e suggerimenti
Artificializzazione del suolo	<p>Le aree interessate dal PII e, in particolare, dalle medie strutture di vendita sono attualmente impiegate a prato, sebbene urbanisticamente interamente già sottratte ad usi extra-urbani.</p> <p>Le nuove previsioni del PII determineranno, inevitabilmente, l'occupazione e l'impermeabilizzazione del suolo, con conseguente produzione di acque meteoriche (si puntualizza, comunque, che l'area oggetto delle previsioni commerciali, ma più in generale l'area interessata dal PII, non è inclusa in alcuna fascia di tutela fluviale individuata dal PAI e in alcuno scenario di pericolosità individuato dal PGRA).</p> <p>Si evidenzia, comunque, che il presente PII in Variante non determina alcuna variazione alla Slp complessiva, ma solo la localizzazione delle funzioni commerciali (medie strutture di vendita) e ristorative, e, pertanto, il potenziale impatto indotto non può essere considerato totalmente addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.</p> <p>Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione delle aree il PII garantirà l'applicazione dell'invarianza idraulica e idrologica dell'area come specificata nel RR n.7/2017,</p>

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<p>utilizzando, ove possibile, pavimentazioni permeabili o semipermeabili con particolare riferimento alle aree di parcheggio, e prevedendo, ove necessarie, adeguate misure di laminazione delle acque meteoriche.</p> <p>Infine, il PII prevede che una quota dei parcheggi pertinenziali dell'insediamento commerciale sia realizzato al di sotto dello stesso al fine di limitare l'occupazione di suolo.</p>
<p>Presenza di aree di pregio paesaggistico dal lato nord (Parco del Moso) e presenza di elementi della Rete Ecologica locale</p>	<p>Sebbene l'area non interferisca direttamente con l'area del Parco del Moso, si evidenzia comunque che la realizzazione di nuove strutture commerciali comporta l'inserimento nel paesaggio locale di nuovi elementi che, dal punto di vista teorico, possono determinare effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale, con la realizzazione di nuove edificazioni. Al proposito, comunque, si evidenzia che tali strutture, pur interessando un'area attualmente a prato, si collocano in continuità con insediamenti commerciali esistenti, relative pertinenze e parcheggi, peraltro in una zona in continuità con insediamenti urbani esistenti, senza comportare l'introduzione di elementi completamente estranei al contesto.</p> <p>Inoltre, si evidenzia che l'area interessata dai nuovi insediamenti commerciali non interessa aree o elementi sottoposti a vincolo paesaggistico o comunque elementi di particolare pregio ambientale o paesaggistico, interessando sostanzialmente un campo agricolo a seminativo con la presenza di alcuni elementi vegetazionali spontanei solo lungo il perimetro. La porzione dell'area oggetto di PII a sud di Via Milano è interamente inclusa in "aree con sensibilità del paesaggio media" (classe 3), mentre la porzione dell'area oggetto di PII a nord di Via Milano è interamente inclusa in "aree con sensibilità del paesaggio bassa" (classe 2), sebbene la porzione più settentrionale, destinata a parco, sia sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. per la presenza della Roggia Cresmiero.</p> <p>Dal punto di vista della Rete Ecologica Regionale, l'area oggetto di PII non interessa elementi appartenenti alla RER, ad eccezione della porzione destinata a parco urbano (bosco urbano), che è individuata come "Elemento di secondo livello"; la Roggia Cresmiero, inoltre, è individuata come elemento della Rete Ecologica Provinciale.</p> <p>La presenza di nuove strutture potrebbe, inoltre, determinare fenomeni di inquinamento luminoso connessi ai sistemi di illuminazione esterna.</p> <p>A priori, infine, non è possibile escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali di interesse archeologico.</p> <p>L'effetto complessivo indotto dal PII può essere considerato positivo garantendo l'attuazione di un importante parco urbano di progetto, con la riqualificazione del corso della Roggia Cresmiero (elemento del Reticolo Idrico); nel dettaglio, gli interventi di miglioramento ambientale e paesaggistico previsti dal PII sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di un bosco urbano tra il rondò della gronda Nord e gli edifici che chiudono il quartiere di San Carlo ad Ovest, a corona del colatore Cresmiero, su cui è prevista una passerella pedonale; - realizzazione di una fascia alberata di rispetto tra via Milano e la nuova residenza in progetto e il complesso di San Carlo; - realizzazione di una fascia verde piantumata a completamento della rotatoria storica di ingresso alla città; - riqualificazione di piazza Mons. Carlo Manziana in prossimità dell'ingresso alla chiesa di San Carlo Borromeo. <p>Il PII, inoltre, prevede che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per quanto possibile saranno preservate le formazioni arboree esistenti; - saranno minimizzati i sistemi di illuminazione notturna; i sistemi di illuminazione che si renderanno comunque necessari eviteranno la propagazione dei raggi verso l'alto e saranno localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.31/2015; - per quanto riguarda l'archeologia, in fase di attuazione sarà garantito il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.; - le nuove aree di parcheggio esterne saranno alberate;

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<ul style="list-style-type: none"> - nelle aree a verde pubblico sarà minimizzato l'impiego di specie arboree ed arbustive allergeniche; - gli interventi a verde nella porzione settentrionale dell'ambito in prossimità della Roggia Cresmiero saranno effettuati con specie autoctone.
Produzione di scarichi idrici	<p>La previsione di funzioni commerciali determina inevitabilmente la produzione di acque reflue, che, se non adeguatamente raccolte e trattate, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee.</p> <p>Inoltre, l'area determinerà inevitabilmente la produzione di acque meteoriche derivanti dalle coperture dei nuovi edifici e dalle aree esterne.</p> <p>Dal punto di vista della vulnerabilità del sistema delle acque sotterranee si evidenzia che in corrispondenza dell'area oggetto di PII la falda si colloca ad una quota di circa 73-74 m s.l.m. (con soggiacenza di circa 1,5-2,5 m), con valori minori a nord e maggiori a sud, e presenta orientamento da NW a SE. La vulnerabilità intrinseca dell'acquifero freatico in corrispondenza dell'area oggetto di PII è classificata come "Moderata" nella parte più meridionale e come "Elevata" nella parte più settentrionale.</p> <p>Si evidenzia comunque, che il presente PII in Variante non determina alcuna variazione alla Slp complessiva, ma solo la localizzazione delle funzioni commerciali, e, pertanto, il potenziale impatto indotto non può essere considerato totalmente addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.</p> <p>Il PII prevede la realizzazione di reti separate per le acque bianche (meteoriche) e per le acque nere (reflue).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui prodotti il PII prevede l'allaccio alla rete fognaria mista presente lungo Viale Europa, in prossimità di Via Milano e lungo Via Pietro Nenni; l'area oggetto di PII è inclusa nell'agglomerato di Crema afferente all'impianto di depurazione "Serio 1".</p> <p>Le acque bianche saranno convogliate nella medesima rete fognaria mista.</p>
Fase di cantiere	
Impatto potenziale	Azioni previste e suggerimenti
Inquinamento acustico e atmosferico (polveri)	<p>In generale il programma dei lavori, dovrà essere contenuto entro i necessari tempi tecnici, organizzando le attività ed adottando misure comportamentali tali da minimizzare le emissioni dai mezzi e da evitare il disturbo nelle ore notturne o di riposo e nelle giornate festive.</p> <p>Per l'abbattimento delle polveri saranno adottate misure di contenimento, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il posizionamento di opportune pavimentazioni temporanee nelle aree di maggiore movimentazione dei mezzi; - l'adozione di norme comportamentali per l'innaffiamento, o il trattamento antipolvere, delle piste di cantiere, oltre al contenimento delle velocità di transito; - adozione di norme comportamentali al fine di evitare di disperdere residui su strade urbane interessate dal traffico dei mezzi di cantiere (pulizia delle ruote, telonamento dei cassoni che trasportano inerti, ecc.); - i percorsi dei mezzi nei quartieri esistenti e i punti di accesso ai cantieri saranno attentamente valutati al fine di minimizzare il disturbo sulle attività urbane e sul traffico; particolare attenzione andrà posta agli incroci critici interessati dai mezzi di cantiere; - organizzazione delle attività in modo da minimizzare l'impatto acustico sulle aree adiacenti e sui recettori ad alta sensibilità ed eventuale previsione di azioni di monitoraggio.
Effetti sul sottosuolo e sulla falda	<p>Dal punto di vista della fattibilità geologica l'area oggetto di PII rientra, nella porzione meridionale, nella classe di fattibilità geologica 2 "Fattibilità con modeste limitazioni" e nella porzione settentrionale nella classe di fattibilità geologica 3c "Fattibilità con consistenti limitazioni - Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico"; essa, inoltre, interessa in minima parte, in prossimità dell'intersezione tra Via Milano e Viale Europa e nella porzione settentrionale, anche la classe di fattibilità geologica 3d "Fattibilità con</p>

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

	<p>consistenti limitazioni - Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche”.</p> <p>Dal punto di vista sismico, infine, l'intero territorio comunale di Crema è classificato in classe 3 e l'area oggetto di PII, come le aree limitrofe, è interamente interessata dallo Scenario di Pericolosità sismica locale Z4a “Zona di fondovalle con depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi; effetti: amplificazioni litologiche e geometriche” e in minima parte, in prossimità dell'intersezione tra Via Milano e Viale Europa e nella porzione settentrionale, dallo Scenario di Pericolosità sismica locale Z2 “Zona con terreni di fondazione sopra falda particolarmente scadenti e suscettibili a fenomeni di cedimento assoluto e/o differenziale in condizioni sismiche; effetti: cedimenti”.</p> <p>Sarà assicurato il rispetto delle prescrizioni delle “Norme geologiche di Piano” del PGT vigente, con particolare riferimento a quanto prescritto dall'art.2 e dall'art.3 delle stesse.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti connessi all'impermeabilizzazione si rimanda al precedente punto relativo alla “Artificializzazione del suolo”.</p>
Bonifiche e possibili effetti sul sottosuolo e sulla falda	<p>Durante le attività di cantiere potranno essere prodotti rifiuti speciali di varia tipologia, anche pericolosi, correlati alle attività edilizie svolte. In particolare, saranno sicuramente prodotte terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di scavo per la realizzazione di fondamenta, sottofondi, ecc.</p> <p>Nel caso di realizzazione di fondazioni profonde con palificate, saranno adottati accorgimenti al fine di evitare di mettere tra loro in contatto e contaminare i diversi strati della falda.</p> <p>Saranno previste pavimentazioni impermeabilizzate temporanee con sistema di raccolta dei reflui per le aree di parcheggio e manutenzione dei mezzi.</p> <p>I rifiuti speciali prodotti durante le attività di cantiere saranno raccolti in modo separato in base al codice CER di appartenenza e saranno depositati su superfici possibilmente impermeabili (o comunque protetti da eventuali fenomeni di dilavamento) e, per quanto possibile, protetti dalle piogge, nel rispetto della normativa vigente in materia; essi saranno quindi conferiti a gestori autorizzati. Il deposito temporaneo di eventuali rifiuti liquidi sarà effettuato in contenitori chiusi e a tenuta. Le terre e rocce da scavo presumibilmente prodotte durante le operazioni di scavo saranno gestite nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente in materia, privilegiando il riutilizzo (<i>in situ</i> o <i>ex situ</i>) e, solo in subordine, prevedendone la gestione come rifiuti.</p>
Consumo materiali di cava	<p>Gli interventi previsti determineranno inevitabilmente l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc..</p> <p>Si evidenzia comunque, che il presente PII in Variante non determina alcuna variazione alla Slp complessiva, ma solo la localizzazione delle funzioni commerciali (medie strutture di vendita) e ristorative, e, pertanto, il potenziale impatto indotto non può essere considerato totalmente addizionale rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.</p> <p>Il suolo è da considerare come una risorsa preziosa e scarsa ed è pertanto necessario contenerne ed ottimizzarne il consumo.</p> <p>Nelle fasi di cantiere si adotteranno azioni volte alla conservazione della risorsa, quali a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una progettazione mirata all'ottimizzazione del compenso tra scavi e riporti; - il riutilizzo in loco degli materiali derivanti dagli scavi, anche attraverso l'accantonamento in depositi temporanei, ad esempio per l'attuazione di interventi a verde; - l'ottimizzazione del riuso di materiali; - l'impiego di materiali derivanti da operazioni di recupero rifiuti.

5. FASE 5: PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

5.1 Il Programma di Monitoraggio della VAS del PGT vigente

L'ultima fase del procedimento valutativo deve necessariamente essere volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti della Variante di Piano, con riferimento agli obiettivi definiti e ai risultati prestazionali attesi (valutazione *in-itinere* e valutazione *ex-post*). In particolare, si rende necessario introdurre alcuni parametri quantitativi di sorveglianza (indicatori di monitoraggio) volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dalla Variante e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi in contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli obiettivi prefissati.

Il vigente PGT del Comune di Crema, tuttavia, è dotato di VAS e Programma di Monitoraggio degli effetti attesi dalla sua attuazione. Esso è partito dagli obiettivi prioritari del Piano e assume come elemento centrale la definizione di un sistema di indicatori. A ciascuno degli obiettivi individuati come prioritari e rappresentativi delle diverse componenti ambientali e tematiche territoriali del Piano è associato un indicatore significativo di riferimento ed alcuni indicatori complementari da utilizzare eventualmente in connessione con l'indicatore di riferimento. Gli indicatori sintetizzano l'informazione e la comunicano in una forma il più possibile comprensibile all'utilizzatore, anche se si tratti di un non addetto ai lavori.

Il Programma di Monitoraggio (Tabella 5.1.1) prevede l'edizione di un rapporto di monitoraggio nel quale non solo vengano aggiornati i valori degli indicatori ma nel quale vengano anche sviluppate considerazioni interpretative delle informazioni che emergono dai dati del monitoraggio, utili ai fini di valutare l'eventuale necessità di modifiche al PGT per una migliore efficacia attuativa nelle prestazioni ambientali.

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Tabella 5.1.1 – Programma di Monitoraggio della VAS del PGT vigente (con caratteri in grassetto sono indicati gli indicatori che derivano dall'elenco raccomandato nel PTCP della Provincia, all'allegato D della normativa di attuazione).

Settore	Indicatore DESCRITTIVO	unità misura	fonte
Aria	N. giorni superamento valore limite PM10 / anno (sulla base dei dati pubblicati sul sito ARPA relativi alla centralina collocata nel territorio comunale)	N°.	ARPA (Regione)
	N. giorni superamento soglia informazione Ozono / anno (sulla base dei dati pubblicati sul sito ARPA relativi alla centralina collocata nel territorio comunale)	N°.	ARPA (Regione)
Risorsa idrica	Consumo acqua potabile pro capite / giorno	m3	Comune (Padania Acque)
Acque superficiali e sotterranee	Autorizzazioni allo scarico in acque superficiali	N°	ATO o Provincia
	N° utenze allacciate alla rete fognaria servita da depuratore (popolazione servita / popolazione residente)	N°	Padania Acque
Energia	Consumi elettrici illuminazione pubblica	KW / anno	PRIC
	Energia prodotta da fonti rinnovabili	KW / anno	PAES
Flora, Paesaggio	Sup. aree boscate / sup territoriale comunale (dato PTCP 2007 e 2013)	%	Comune / provincia
	Sup vegetazione spontanea - areali / sup. territoriale comunale (dato PTCP 2007 e 2013)	%	Comune / provincia
Patrimonio architettonico	Edifici di valore storico architettonico in stato di abbandono o degrado nel NAF (nucleo antica formazione) / totale edifici di valore storico architettonico nel NAF	%	Comune
	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono o parziale abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti (in classe 3° da PGT)	%	Comune
Rifiuti	Percentuale di raccolta differenziata	%	Comune
	Produzione annua pro capite	Kg / persona	Comune
Rumore	Segnalazioni annue di disagio causato da rumore di attività produttive	N°	Comune
	Volumi di traffico giornaliero medio (possibilmente nei due periodi diurno e notturno) in alcuni punti campione sulla viabilità principale	TGM	Comune
Campi elettromagnetici	Estensione lineare elettrodotti / sup territorio urbanizzato (perimetro centro abitato)	Km / ettari	Comune
	Impianti fissi per telecomunicazioni	N°	Comune
Suolo	Sup siti oggetto di bonifica	mq	Comune
	Indagini Ambientali preliminari	N°	Comune
	Sup agricola in Ambiti agricoli strategici PTCP / sup. territoriale comunale	%	Comune

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

OBIETTIVI		Indicatore PRESTAZIONALE (dall'approvazione PGT)	fonte	UNITÀ MISURA
Generali	Generali			
Flessibilità e ampliamento del mercato urbano	Costruzione dei nuovi ambiti di trasformazione attraverso la localizzazione di funzioni urbane strategiche private e pubbliche	% attuata di anno in anno rispetto alla sup. totale aree a parco programmate nel PGT	Comune	%
		% attuata di anno in anno rispetto alla St TOT degli Ambiti di Trasformazione ATU	Comune	%
		% attuata rispetto alla sup. totale aree a parco programmate nel PGT	Comune	%
		% attuata rispetto alla St TOT degli Ambiti di Trasformazione ATU	Comune	%
	Contenimento del consumo di suolo	Sup urbana e infrastrutturale / sup. territoriale comunale	Comune	%
		Sup coperta edificata / Sup urbana e infrastrutturale	Comune	%
Riqualificazione dei "margini" della città	Perimetro centro abitato / perimetro di cerchio di superficie equivalente	Comune	%	
Integrazione del sistema della mobilità e del territorio	Maggiore integrazione tra i nuovi insediamenti e la rete della mobilità pubblica e privata	N° parcheggi di interscambio nella stazione / N° partenze dalla stazione media giornaliera	Comune Trenitalia	%
	Rete, potenziamento dei nodi infrastrutturali e riqualificazione del sistema infrastrutturale	Volumi di traffico giornaliero medio rilevati in punti di rilevamento campione lungo le principali arterie	Comune	TGM
Ampliamento e riqualificazione del sistema degli spazi aperti	Definire all'interno degli Ambiti di Trasformazione nuove aggregazioni	Sup a verde prevista in cessione / sup. territoriale nelle aree di nuova programmazione	Comune	%
	Integrazione del sistema del verde e degli spazi aperti con il sistema dei servizi di interesse pubblico esistente e programmato (sport, cultura, svago, ecc.)	Sup aree a parco attrezzate per la fruizione pubblica / sup totale a verde pubblico	Comune	%
	Riqualificazione e definizione della rete degli spazi aperti della città esistenti (piazze, strade, verde, ecc.)	Sup. aree pubbliche pedonali (piazze, vie pedonali del NAF, verde) / sup. totale aree pubbliche all'interno del tessuto urbano consolidato	Comune	%
	Costituzione di nuove aree a traffico limitato o pedonali	Sviluppo lineare aree pedonali nel NAF / sviluppo lineare rete stradale urbana	Comune	%
		Sviluppo lineare aree a traffico limitato / sviluppo rete stradale urbana	Comune	%
	Tutela del paesaggio agricolo	Sviluppo lineare siepi e filari arborei / sup. territoriale comunale	Comune	Km/mq
		Sup. ambiti agricoli vincolati nel PTCP / sup territoriale	Comune Provincia	%
Sup aree agricole tot. / sup territoriale comunale		Comune	%	
Potenziamento e riequilibrio dell'offerta di servizi di interesse pubblico	Riqualificazione ed integrazione di poli di servizi all'interno della città	Poli di servizi pubblici collegati da rete ciclabile urbana / totale poli di servizi pubblici	Comune	N°
	Maggiore integrazione tra il sistema dei servizi locali e sovralocali con il sistema della mobilità	Sviluppo lineare piste ciclabili	Comune	Km
Qualità dell'ambiente e sostenibilità ambientale	Rinnovo del patrimonio edilizio esistente	Sup aree dismesse / sup urbanizzata	Comune	%
	Potenziamento della massa vegetale attraverso la realizzazione di nuove aree boscate e la diffusione, dove possibile, di nuove alberature	Sup. aree boscate PTCP / Sup territoriale comunale	Comune	%

5.2 Il monitoraggio del PII in Variante

Considerando che il presente PII in Variante introduce nello strumento urbanistico comunale previsioni che di fatto sono già incluse nel PGT vigente, sebbene con una localizzazione differente rispetto a quanto già previsto, si ritiene che gli indicatori di monitoraggio individuati dalla VAS del PGT vigente siano assolutamente adeguati anche a garantire il controllo degli effetti indotti dalla previsione in oggetto. Si ritiene, quindi, opportuno confermare integralmente il Piano di Monitoraggio e gli indicatori di monitoraggio della VAS del PGT vigente, senza apportarne alcuna modifica.

6. CONCLUSIONI

Il PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT del Comune di Crema in oggetto propone una interazione tra la zona ATP.01 (individuata dal vigente PGT del Comune di Crema) e l'area per attrezzature e servizi a sud di Via Milano, in modo da permettere la realizzazione di un unico Ambito di trasformazione che consenta una maggiore flessibilità operativa e, di conseguenza, una concreta attuazione delle previsioni urbanistiche, considerato il suo valore strategico e di immagine all'ingresso della città per chi proviene da Lodi e Milano, comunque senza aumento di SIp o variazioni quantitative alle aree per servizi. In particolare, la proposta prevede:

- a nord di Via Milano la conferma della destinazione residenziale ipotizzata dal PGT (anche se la Variante al PGT oggi vigente consentirebbe l'inserimento di funzioni diverse dalla residenza, quali per esempio medie strutture di vendita), l'ampia fascia verde di collegamento tra il rondò posto all'altezza di viale Europa/via Libero Comune e la nuova Gronda Ovest, la riqualificazione della zona verde sulle due sponde del Colo del Cresmiero (inserito nel reticolo idrico minore) e di confermare, inoltre, la fascia di rispetto della nuova edificazione rispetto al complesso della chiesa di S. Carlo, posto sul confine nord;
- a sud di Via Milano l'inserimento di due medie strutture di vendita commerciali indipendenti tra loro, di cui una alimentare, di limitate estensioni e comunque inferiori ai 2.500 m² per unità ammessi per comuni superiori ai 5.000 abitanti, dotate di uno standard di parcheggio pubblico pari al 200% della SIp stessa parzialmente ricavato al piano interrato; la SV sarà pari a 2.800 m² (in modo da garantire una media struttura da 1.800 m² e un'altra da 1.000 m² di SV) e la SIp, che deve comprendere anche le zone di servizio e di stoccaggio, sarà pari a 3.100 m²; è prevista anche la realizzazione di una funzione di ristorazione (SIp pari a 500 m²) ad integrazione dell'area verde che mantiene la funzione di parco urbano.

Il presente documento, che assume i contenuti di Rapporto Preliminare per la procedura di Verifica di assoggettabilità a V.A.S. (ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e della DGR n.VIII-6420/2007 e s.m.i.) e di Documento di Sintesi per la procedura di Verifica di esclusione da V.A.S. (ai sensi della DCR n.VIII-351/2007), ha evidenziato come nei comuni contermini sia presente un sito della Rete Natura 2000, che ha pertanto reso necessaria l'attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza.

La valutazione ambientale è stata condotta coerentemente con la metodologia sviluppata nel Rapporto Ambientale di VAS del PGT vigente, con particolare riferimento all'estensione dell'ambito di trasformazione ATP.01 e alla localizzazione nella porzione a sud di Via Milano di una funzione ristorativa e di due medie strutture di vendita, di cui una alimentare, comunque già ammesse dal PGT vigente nell'ambito ATP.01. Il documento ha, quindi, evidenziato come le previsioni del PII possano determinare potenziali impatti negativi, comunque generalmente già a carico delle previsioni del PGT vigente, mentre i nuovi impatti indotti dalla localizzazione specifica sono sostanzialmente trascurabili e

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT*Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare*

principalmente limitati ad una differente distribuzione del traffico indotto. Di contro, si evidenzia come la previsione del PII in Variante risulti determinante per l'attuazione dell'ambito di trasformazione, perseguendo il generale obiettivo del PGT di riqualificazione dell'accesso al centro abitato di Crema, peraltro con l'importante realizzazione di opere di interesse pubblico.

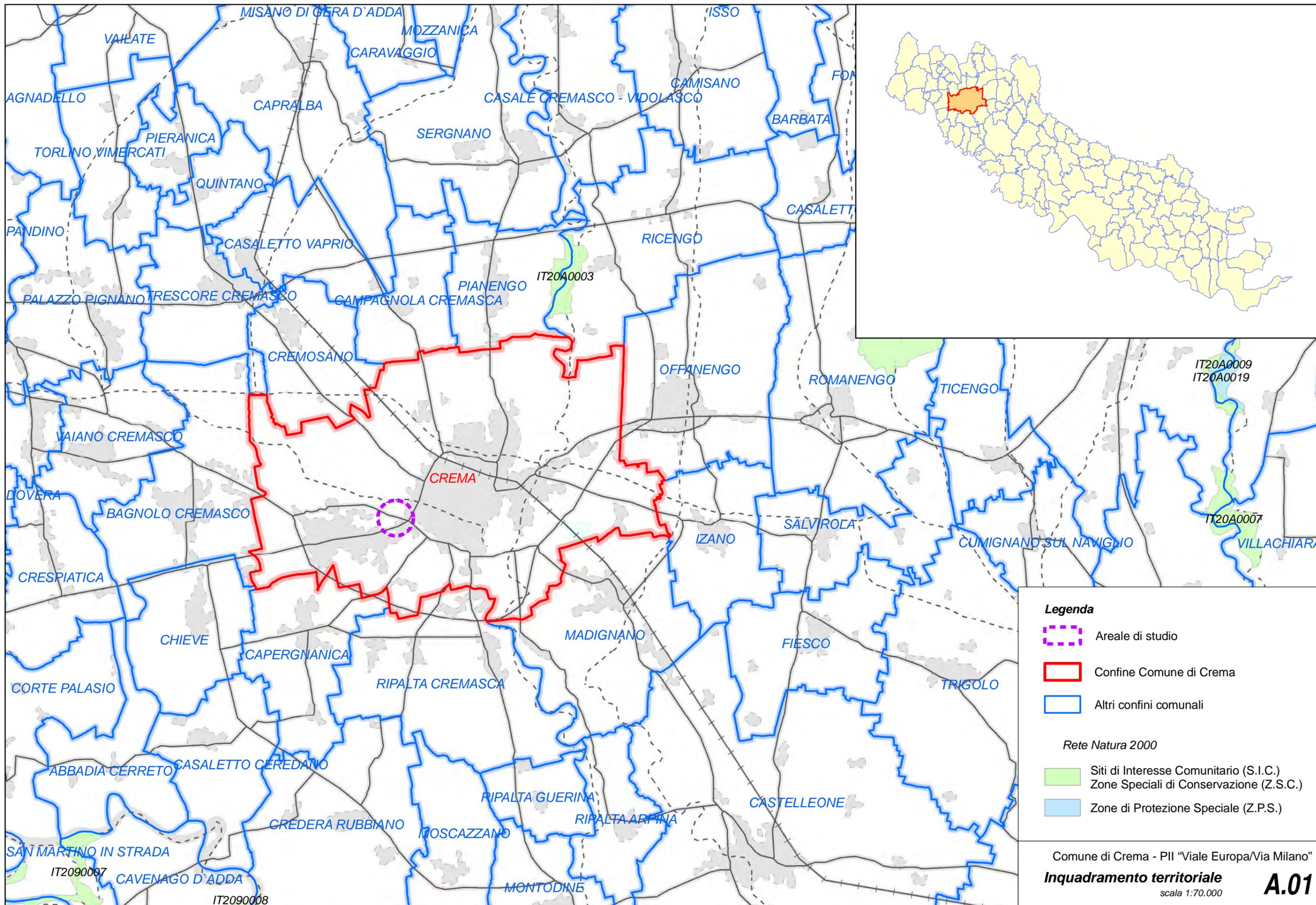
Il presente documento, comunque, ha individuato misure di mitigazione per i potenziali effetti negativi indotti, che ne hanno annullato o ridotto in modo determinante la rilevanza.

Nel complesso, quindi, posto che i nuovi impatti indotti dai contenuti dal PII in Variante sono decisamente limitati, la valutazione evidenzia comunque come, con l'applicazione delle misure di mitigazione e miglioramento individuate, tutti i potenziali impatti attesi risultino mitigati o comunque come gli effetti potenzialmente indotti siano adeguatamente migliorati, riducendo in modo determinante la significatività degli impatti medesimi.

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

ALLEGATO A:
***Inquadramento e
rapporto con siti Rete Natura 2000***



Legenda

- Areale di studio
- Confine Comune di Crema
- Altri confini comunali

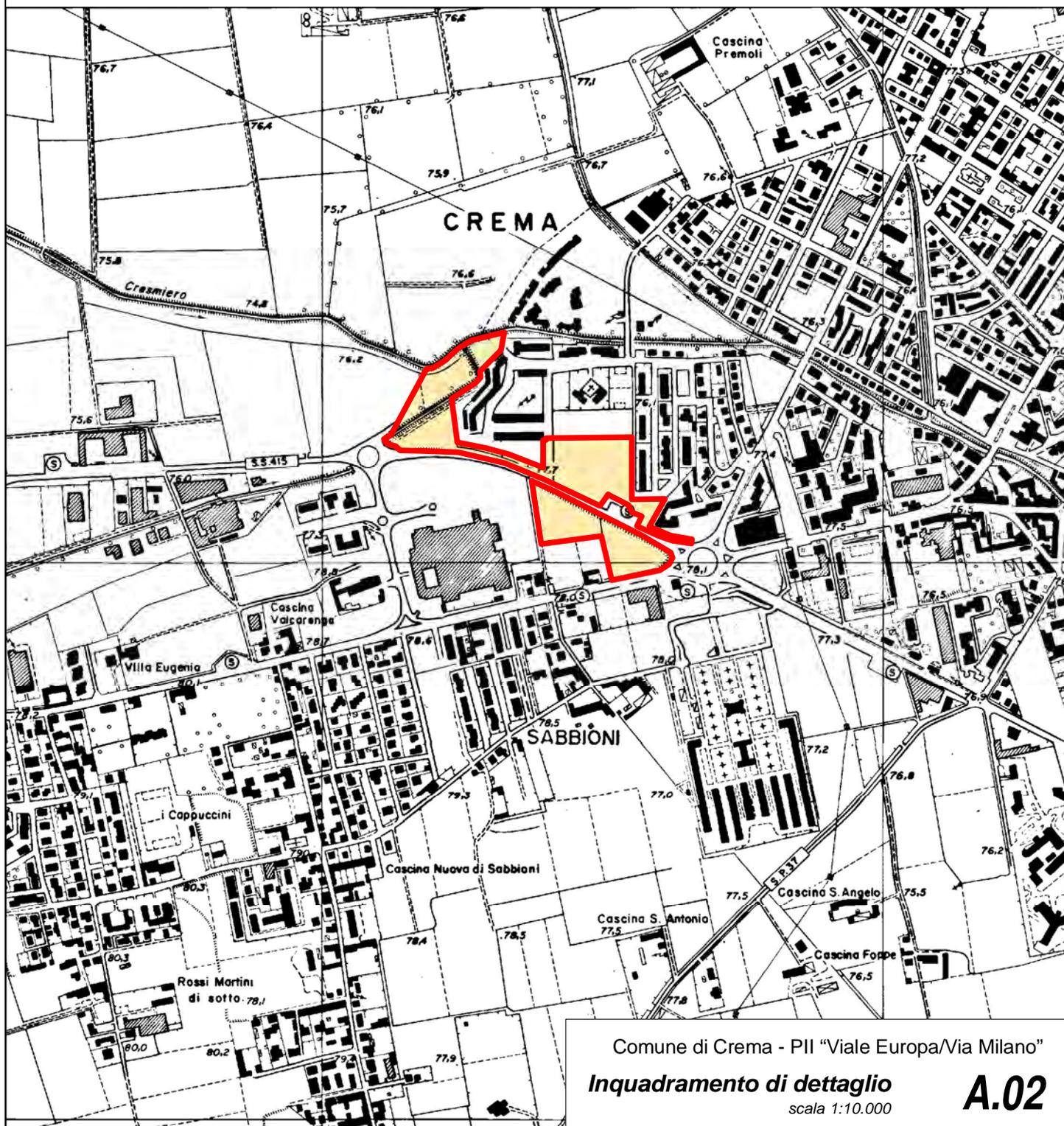
Rete Natura 2000

- Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)
Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

Comune di Crema - PII "Viale Europa/Via Milano"
Inquadramento territoriale
 scala 1:70.000 **A.01**

Legenda

 Area oggetto di PII in Variante



Comune di Crema - PII "Viale Europa/Via Milano"
Inquadramento di dettaglio
scala 1:10.000

A.02

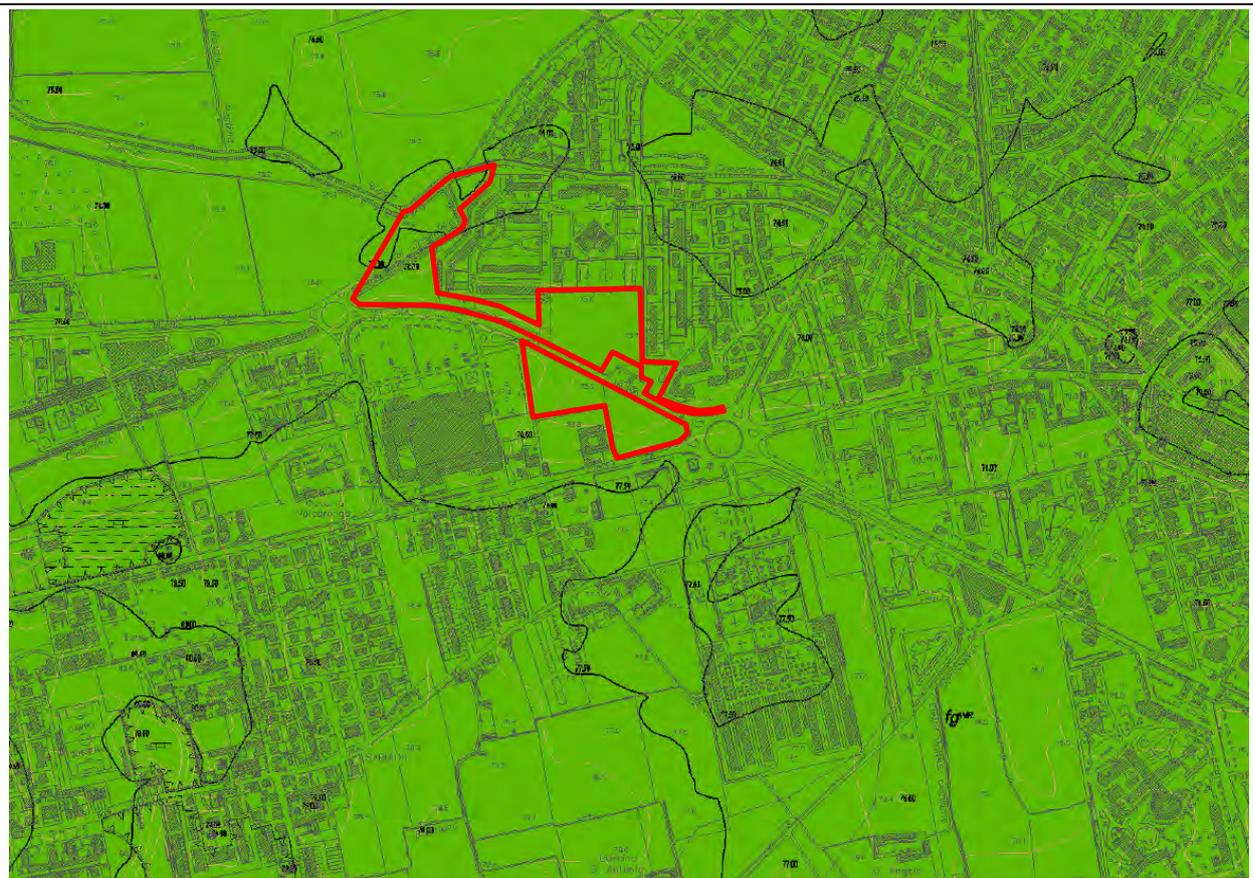
PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

ALLEGATO B:

Elementi conoscitivi

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



LEGENDA

— Confini comunali

FORMAZIONI GEOLOGICHE

-  Alluvioni fluvio-glaciali, sabbiose e ghiaiose per lo più non alterate, corrispondenti al livello fondamentale della pianura (Wurm-Riss) (Pleistocene Sup.)
-  Alluvioni sabbiose e ghiaiose, poligeniche, costituenti il sistema di terrazzi immediatamente sottostante il Livello Fondamentale della Pianura (Olocene Inf.)
-  Alluvioni ghiaiose, sabbiose e limose degli alvei abbandonati ed attivi (Olocene)

FORME E PROCESSI NATURALI

-  Scarpate fluviali incerte (< 3m)
-  Scarpate fluviali incerte (> 3m)
-  Orli di scarpate fluviali principali
-  Paleolobi di meandro

CURVE DI LIVELLO (e=0,5m)

- Isoipse principali
- Isoipse secondarie

FORME, PROCESSI E DEPOSITI ANTROPICI

-  Arginature fluviali
-  Terrazzamento agrario
-  Orlo di scarpata
-  Discariche
-  Cavità artificiale
-  Cavità artificiale di successivo colmamento
-  Area interessata da attività estrattiva attiva
-  Area interessata da attività estrattiva non attiva
-  Tratto di Fiume Serio incanalato artificialmente - difesa di sponda



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

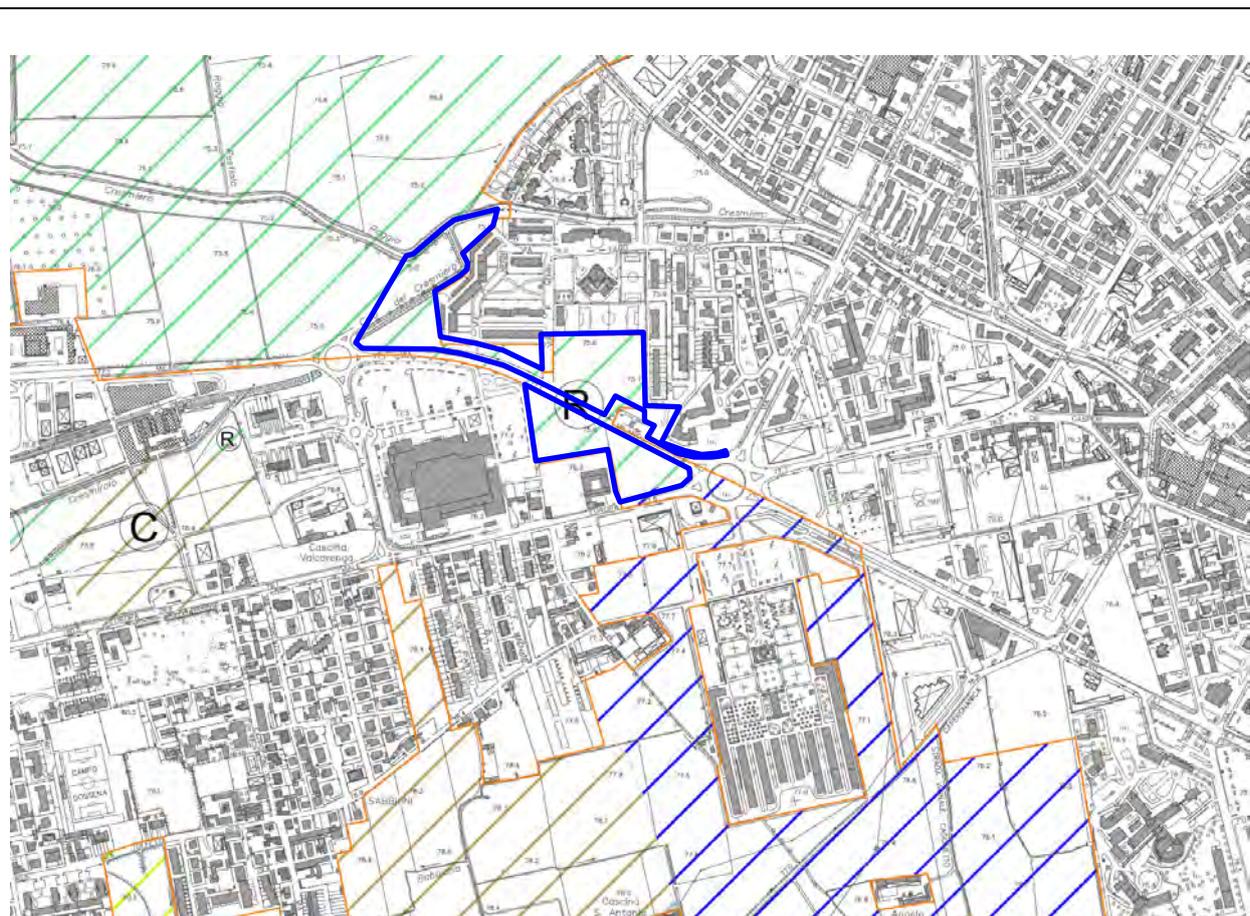
Carta geologica e geomorfologica

scala libera

B.01

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



LEGENDA

-  Confini comunali
-  Aree edificate
-  Aree prive di suolo
-  PII in Variante

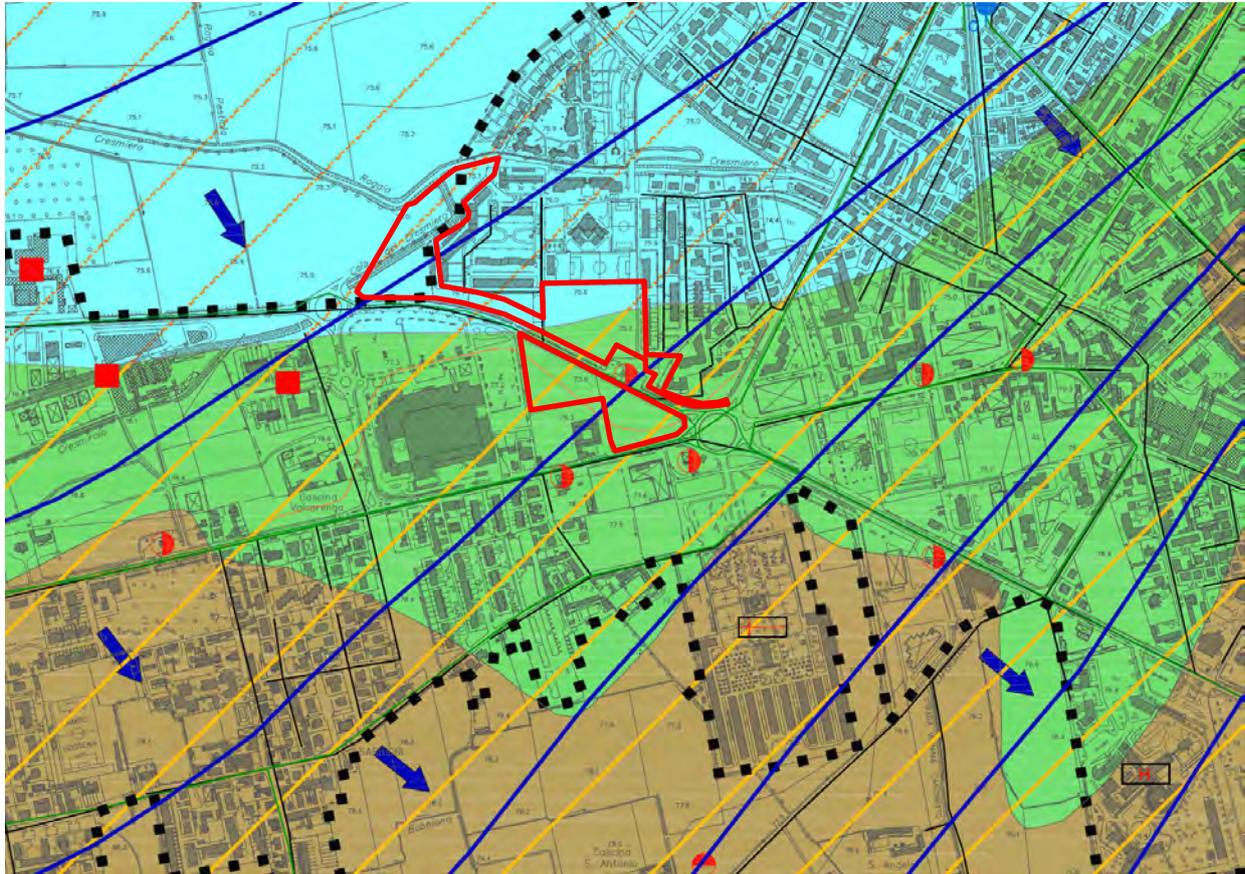
Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

Carta pedologica

scala libera

B.02

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legenda

-  Confini comunali
 - Geometria ed Idrodinamica dei corpi idrici sotterranei**
 -  70,00 Curve isoplezometriche (e = 1,00 m) e relative quote assolute
 -  Direzione di flusso della falda freatica
 - Soggiacenza della falda freatica**
 -  Inferiore a 2 m da p.c.
 -  compresa tra 2 m e 5 m da p.c.
 -  compresa tra 5 m e 10 m da p.c.
 -  PII in Variante
- Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero freatico (metodo GOD)**
-  Elevata
 -  Alta
 -  Moderata

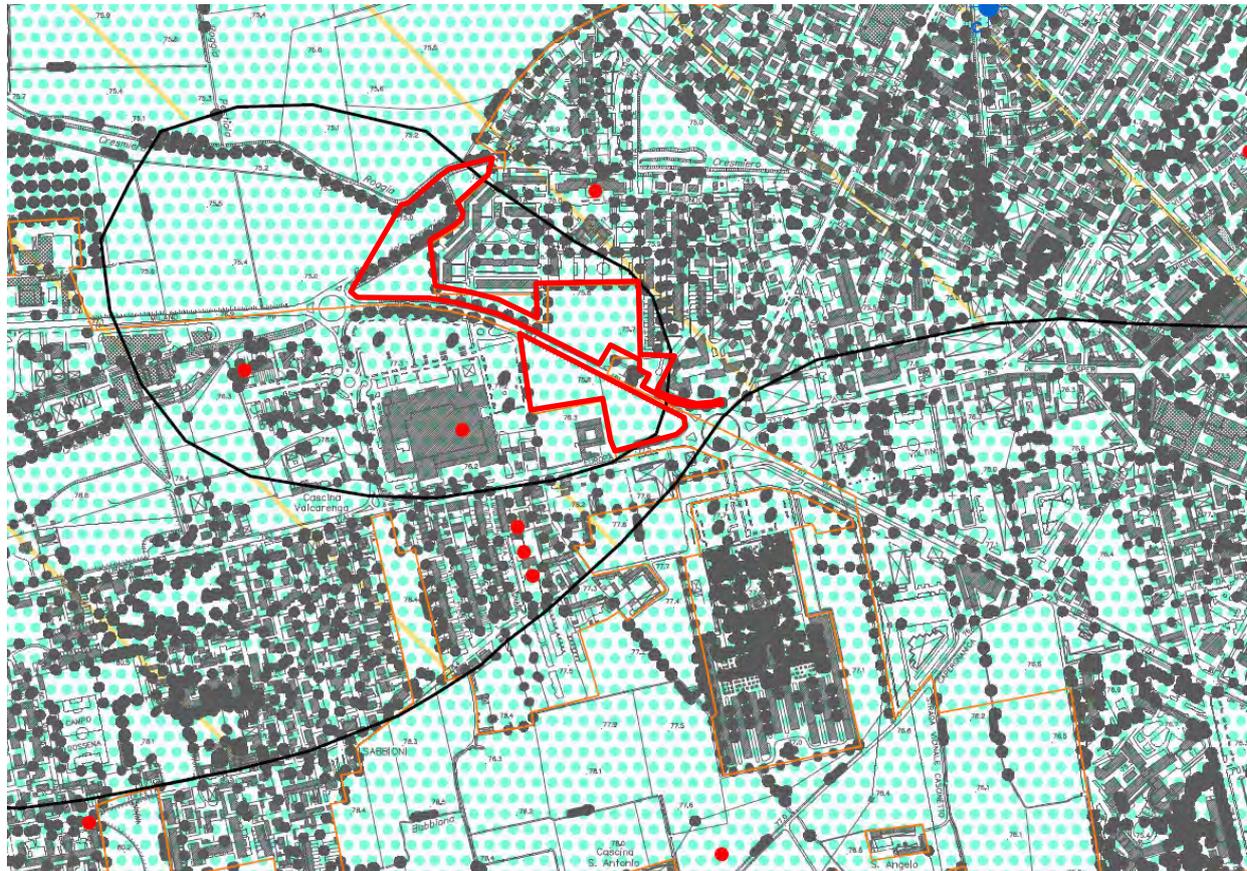
Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

Carta della vulnerabilità integrata dell'acquifero freatico
 scala libera

B.03

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legenda

-  Confini comunali
-  Aree edificate
-  Indagini penetrometriche e sondaggi, noti e recenti
-  Pozzo di captazione a scopo idropotabile
 - a = Via Ferrari
 - b = Via Rampazzini
 - c = Via Marcol
 - d = Via Dogali
 - e = Via Brunelli
 - f = Via Giardini
 - g = Via Nigglid
 - h = Via Bramante

Scenari di pericolosità sismica locale PSL

Scenario PSL Z2 - CEDIMENTI (Z2a)

-  Aree nelle quali in fase di progettazione è obbligatoria l'applicazione del 3° livello di approfondimento (d.g.r. 9/2616/2011)

Scenario PSL Z4a - AMPLIFICAZIONI LITOLOGICHE E GEOMETRICHE

-  Aree nelle quali in fase di progettazione non è obbligatoria l'applicazione del 3° livello di approfondimento, in quanto il Fa calcolato risulta inferiore al Fa di soglia relativo al territorio comunale ed alla categoria di sottosuolo considerata (categoria C), pertanto la normativa è sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione litologica del sito



Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

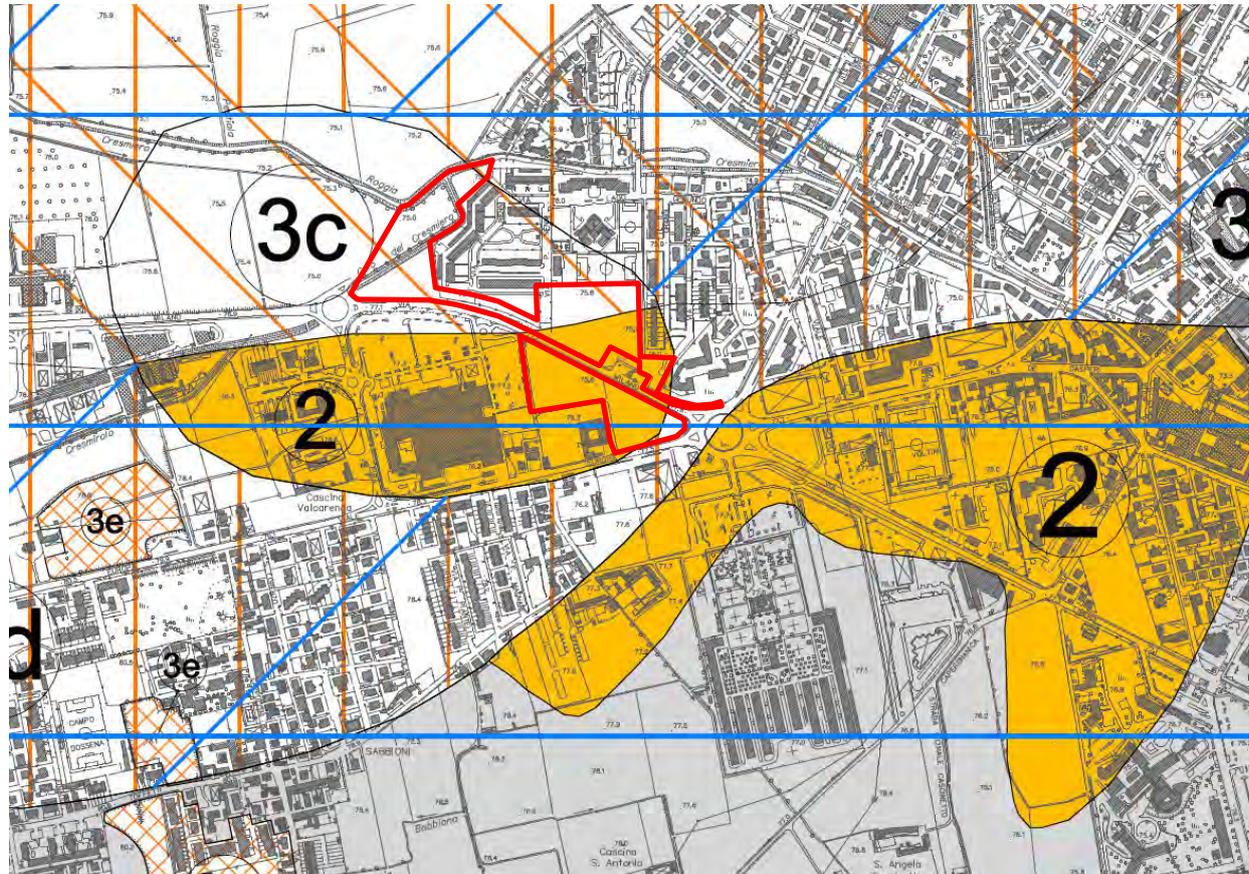
Carta della pericolosità sismica locale di 2° livello

scala libera

B.04

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legenda

- Confini comunali
- CLASSE "1" FATTIBILITA' SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI
- CLASSE "2" FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI
- CLASSE "3" FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**
 - Classe 3a - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico
 - Classe 3b - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico
 - Classe 3c - Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico
 - Classe 3d - Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche
 - Classe 3e - Aree ribassate o colmate artificialmente
- CLASSE "4" FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI
- SCENARI DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (PSL)**
 - Scenario PSL Z2 - Cedimenti (Z2a)
 - Scenario PSL Z4a - Amplificazioni litologiche e geometriche



Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

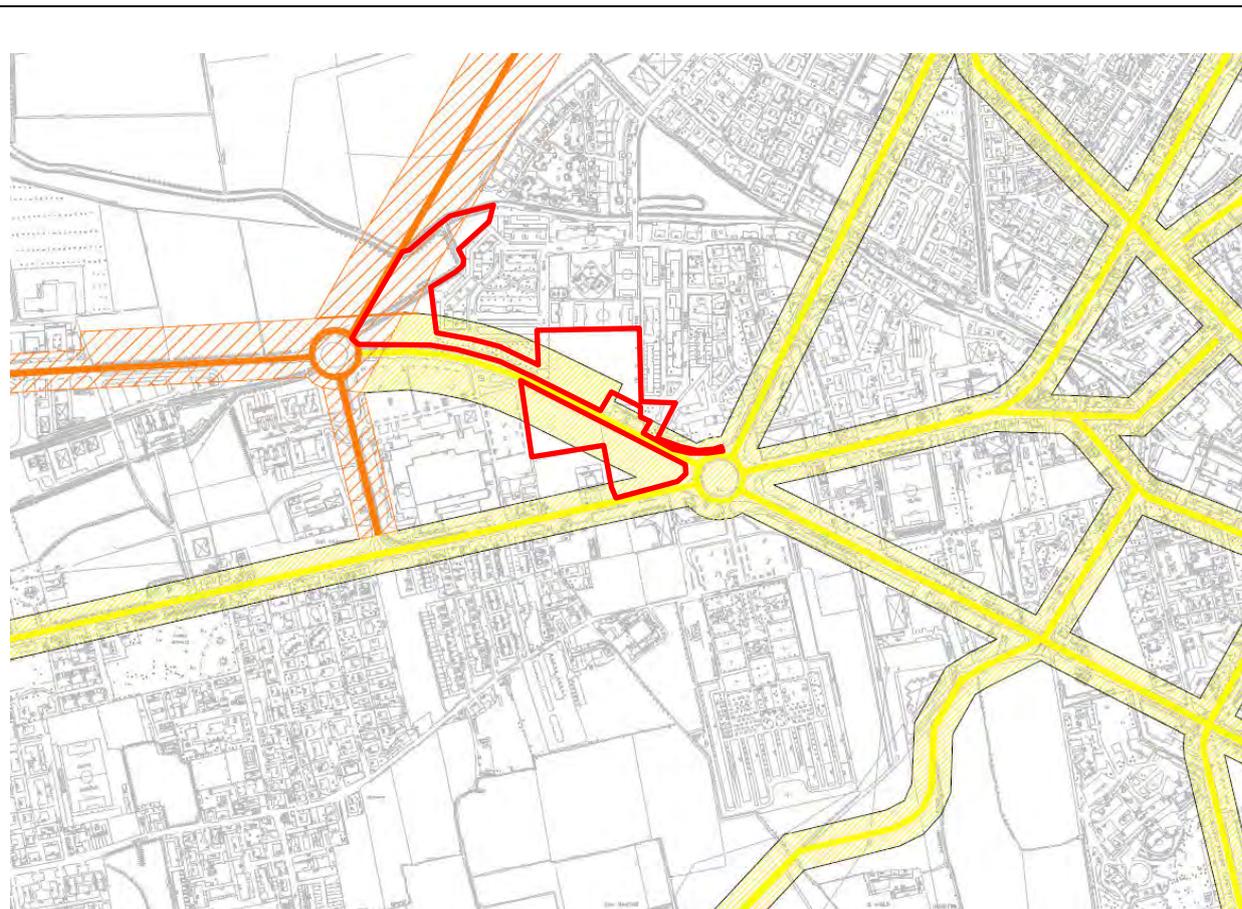
Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano e classi di fattibilità

B.05

scala libera

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



-  Strade extraurbane di grande comunicazione (Classe V)
-  Strade di comunicazione primarie e secondarie (Classe IV di I livello)
-  Strade urbane di grande comunicazione (Classe IV di II livello)
-  Strade urbane di penetrazione e di attraversamento (Classe III)



PII in Variante

Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

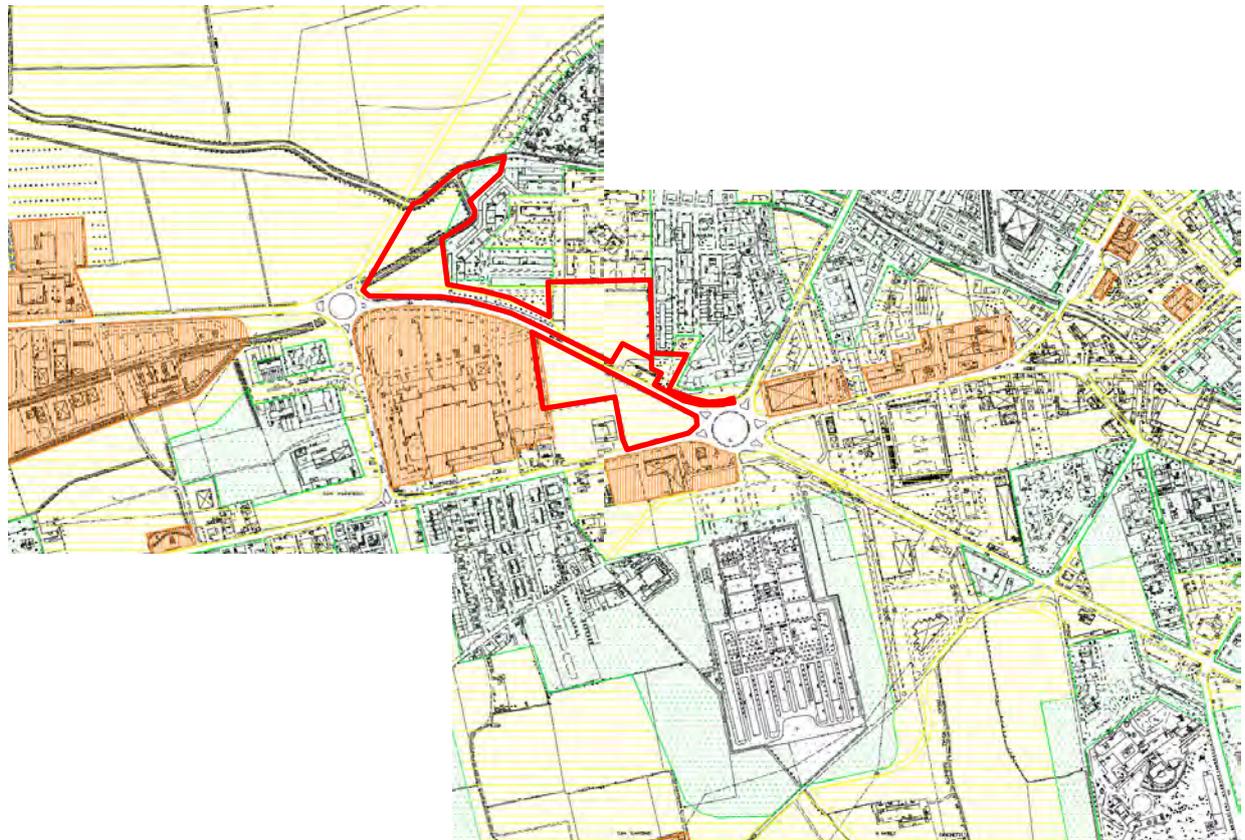
Piano Zonizzazione Acustica, classificazione delle strade con definizione delle fasce acustiche

B.06

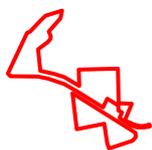
scala libera

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



-  Aree particolarmente protette (Classe I)
-  Ricettori sensibili interni alla Classe I
-  Aree prevalentemente residenziali (Classe II)
-  Aree di tipo misto (Classe III)
-  Aree di intensa attività umana (Classe IV)
-  Aree prevalentemente industriali (Classe V)
-  Aree esclusivamente industriali (Classe VI)



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

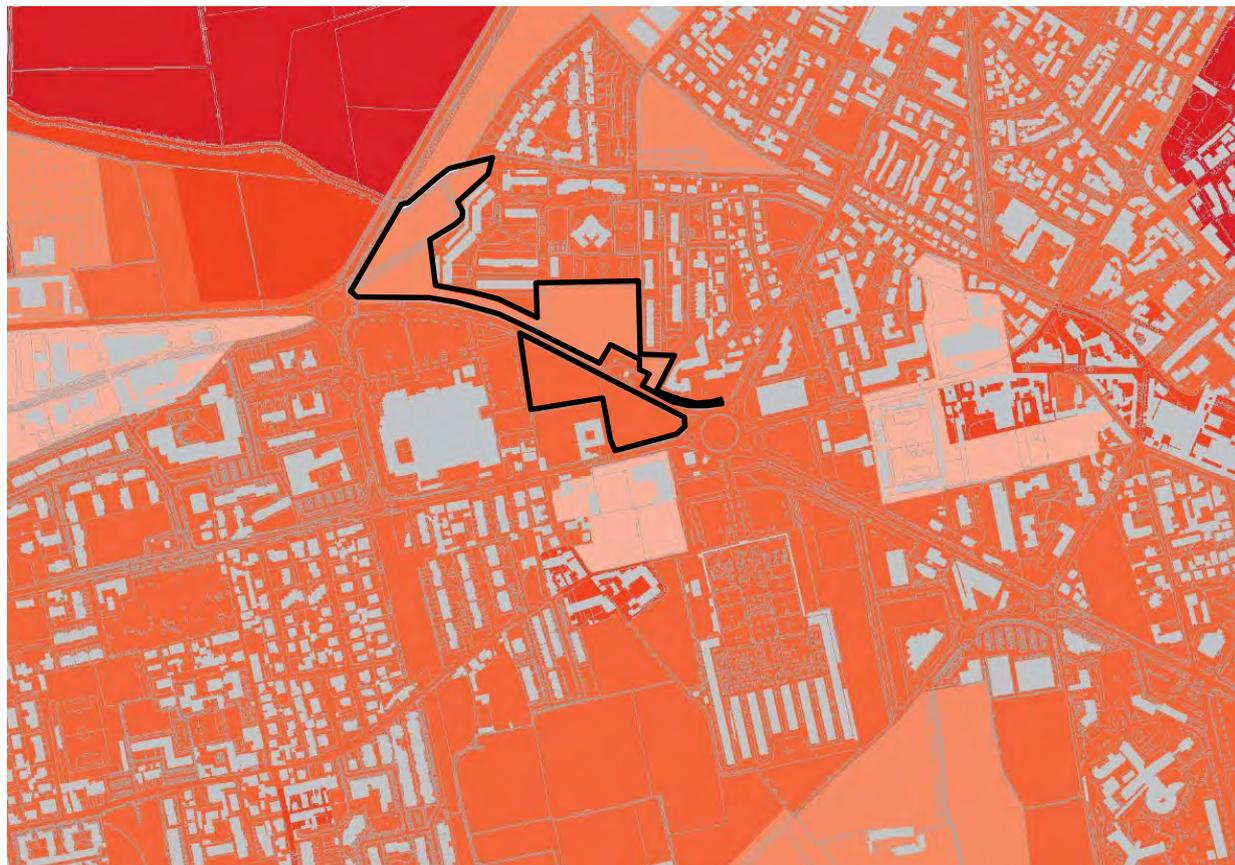
Piano di Classificazione Acustica comunale

scala libera

B.07

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Grado di sensibilità del paesaggio



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

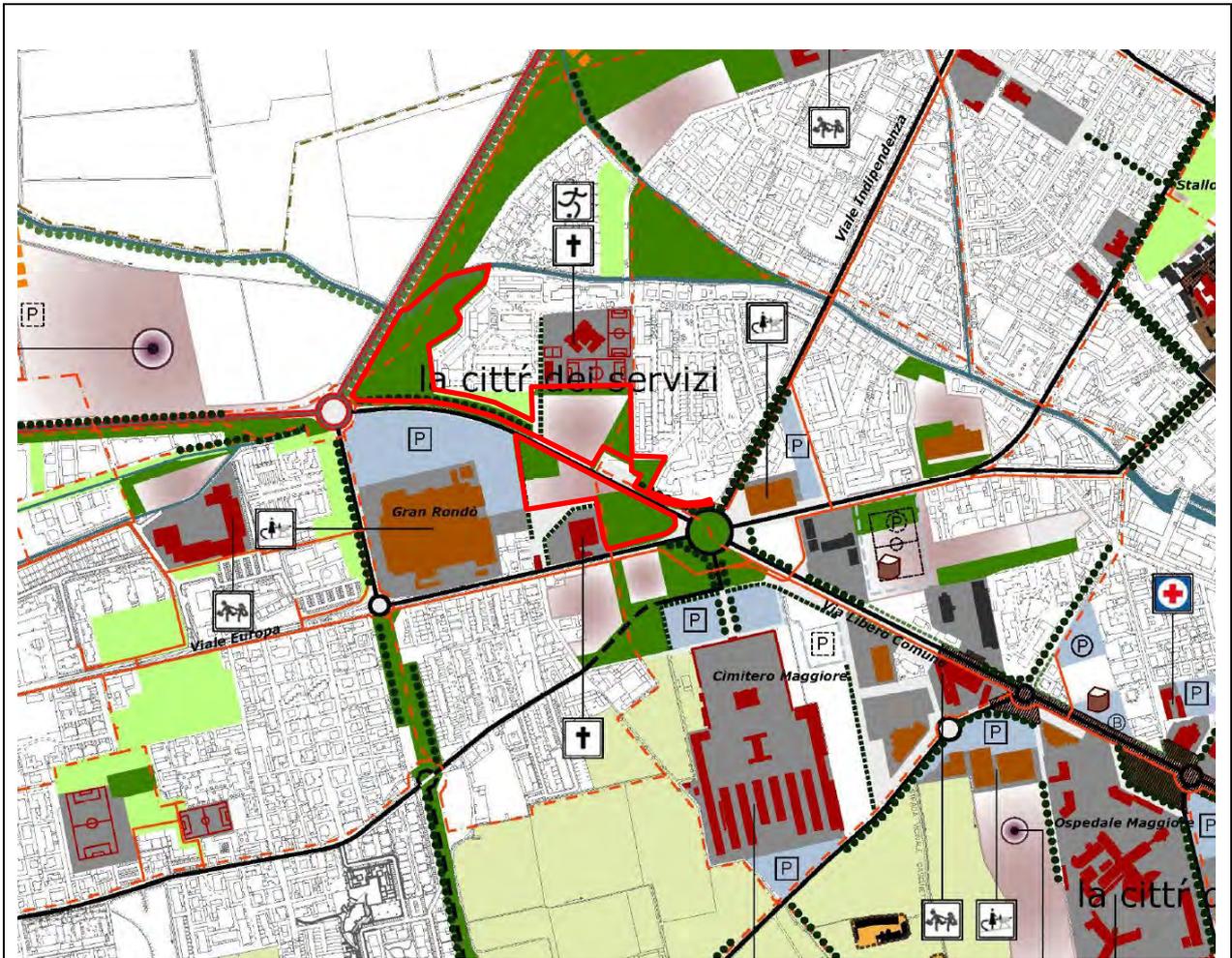
Carta di sensibilità del paesaggio

scala libera

B.08

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

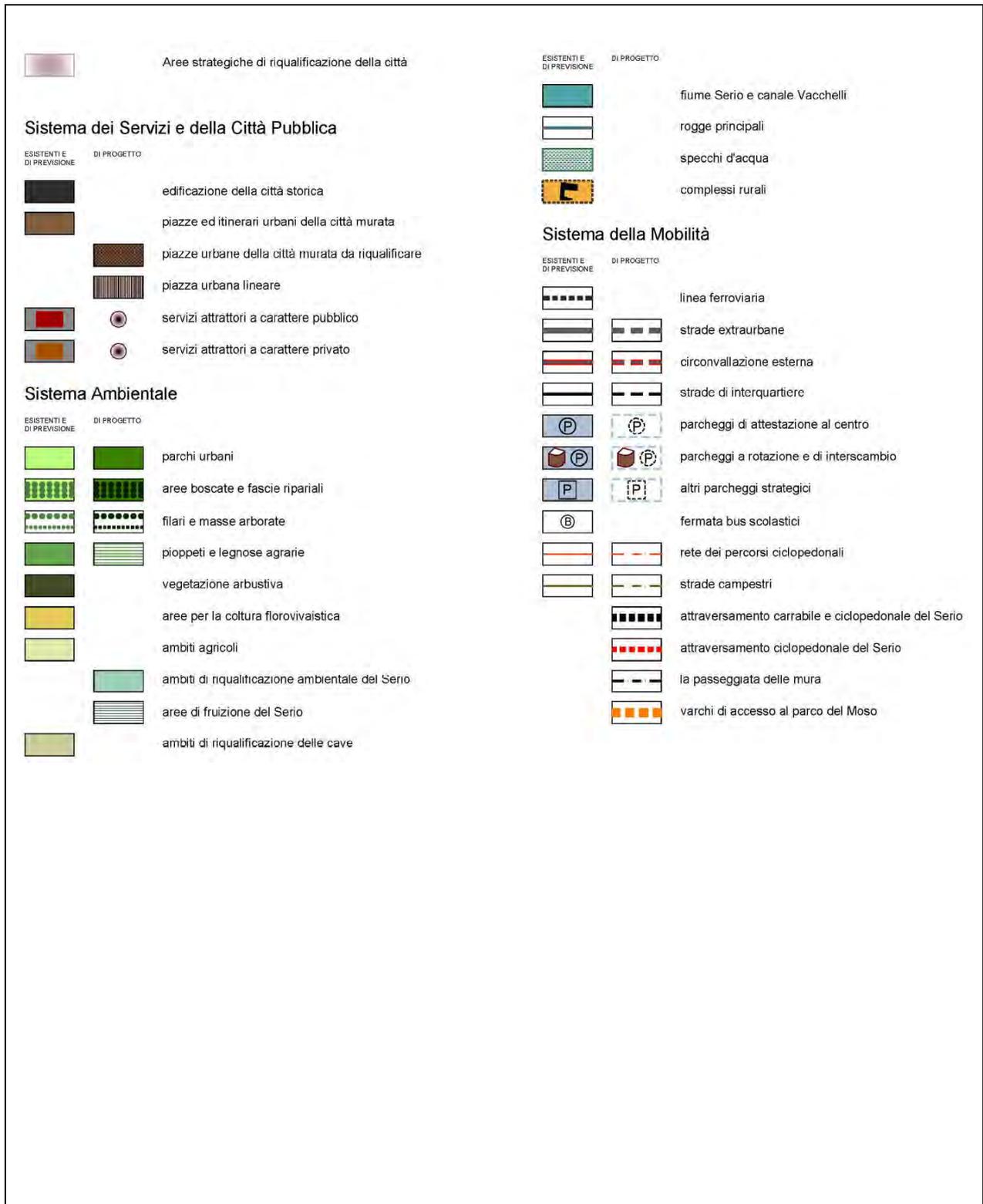
DdP – Il Progetto Strategico: tavola generale sinottica

scala libera

B.09a

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

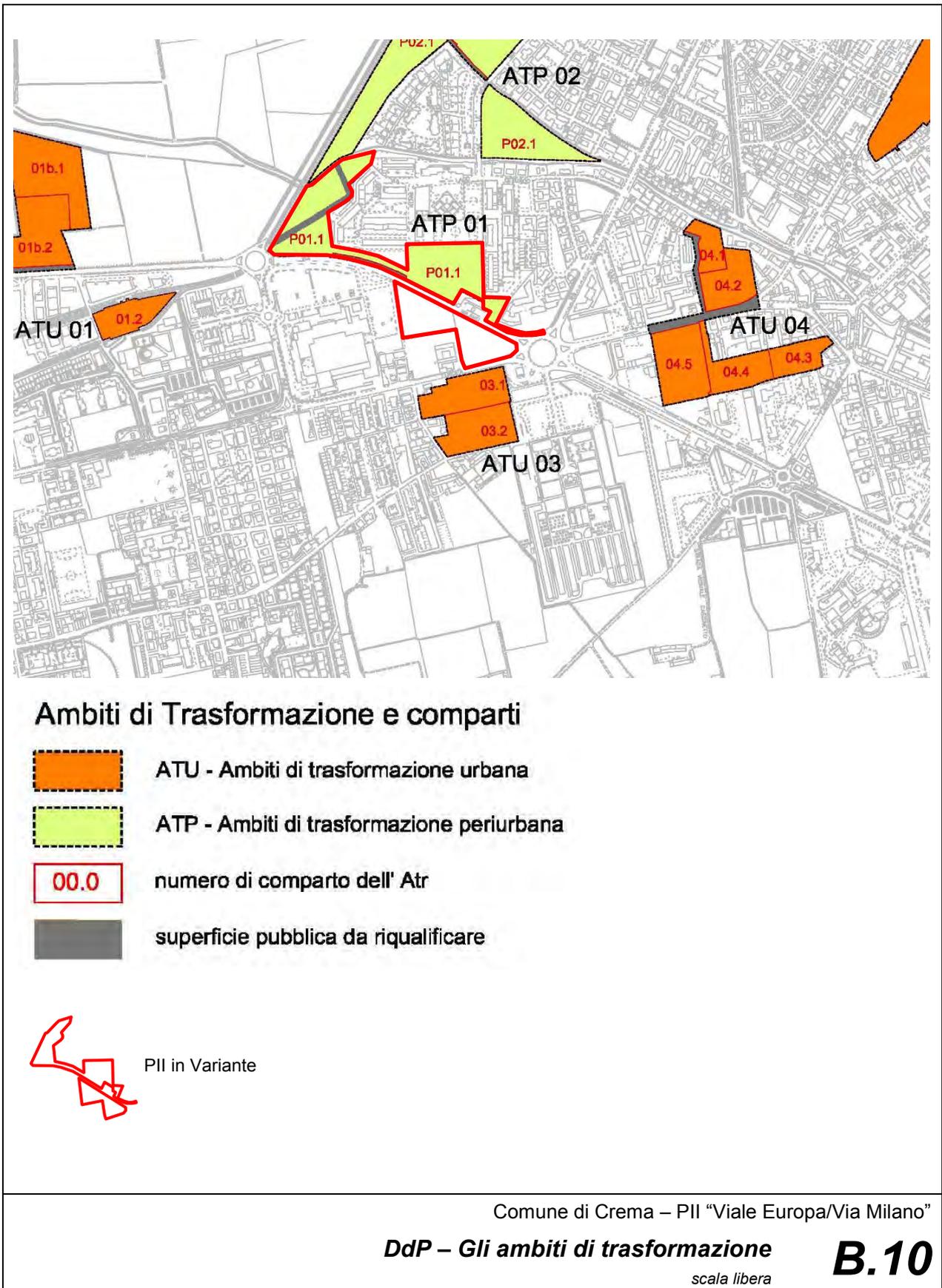
DdP – Il Progetto Strategico: tavola generale sinottica, legenda

B.09b

scala libera

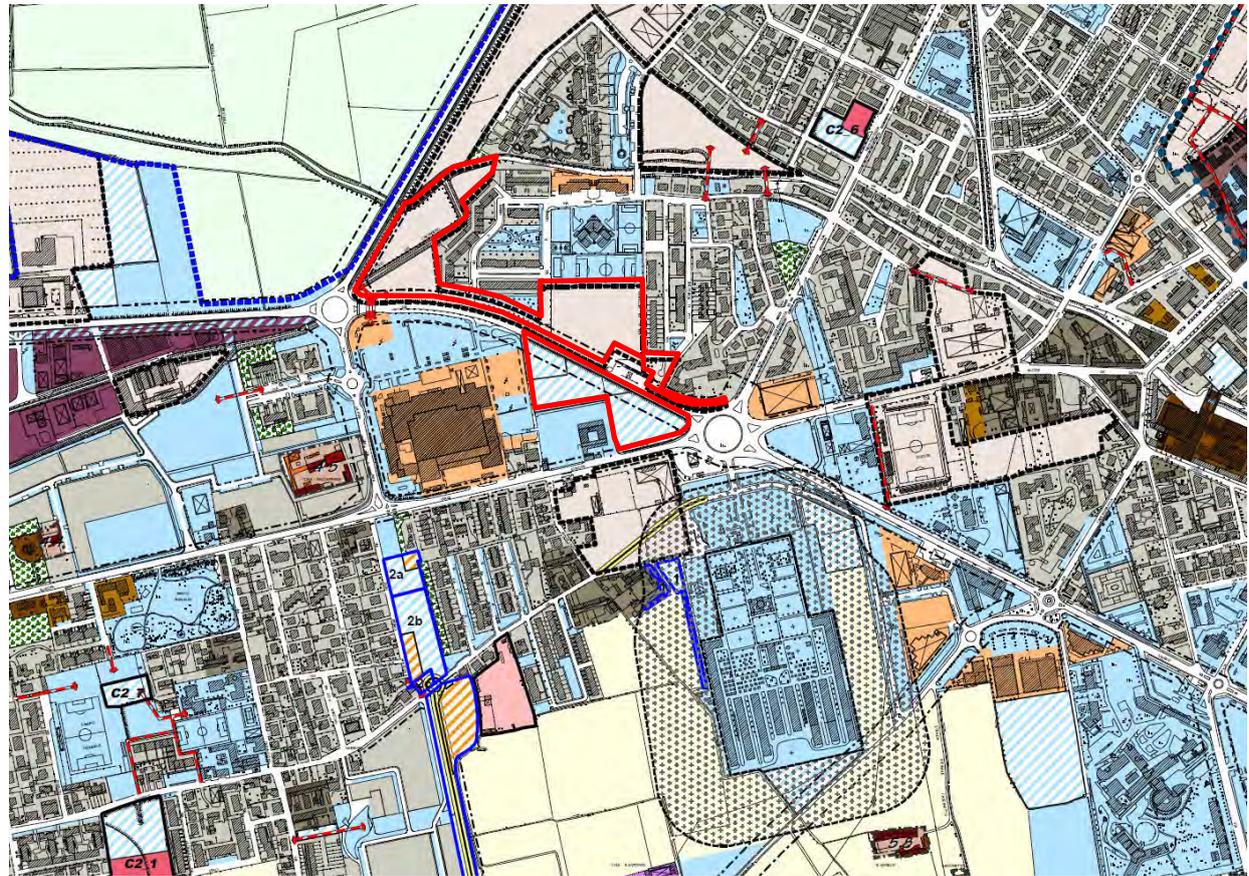
PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Pll "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Pll in Variante

Comune di Crema – Pll "Viale Europa/Via Milano"

PdR – Ambiti territoriali, tavola d'insieme

scala libera

B.11a

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Legenda

Nuclci di antica formazione - Titolo II, Capo II del PdR6

-  Nucleo di antica formazione (art.15 NT del PdR6 e tav. PdR4 e PdS5)
-  Aree soggette a prescrizioni speciali (art.15.1.8 NT del PdR6 e art. 14 NT del PdS11)

Tessuto urbano consolidato prevalentemente residenziale (art. 16 - PdR6)

-  Ambito con mantenimento dell'impianto architettonico tipologico originario quali ex cascine, edifici filo strada e opifici. (art.16.1 NT del PdR6)
-  Ambito di recente impianto urbanistico (art.16.2 NT del PdR6)
-  Ambito di recente impianto urbanistico perimetrato (art.16.3 NT del PdR6)

Tessuto urbano di completamento prevalentemente residenziale (art. 17 - PdR6)

-  Ambito di completamento C1 (art.17.1 NT del PdR6)
-  Ambito di completamento C2 (art.17.2 NT del PdR6)

Tessuto urbano produttivo

-  Tessuto urbano consolidato prevalentemente produttivo direzionale (art.18 NT del PdR6)
-  Tessuto urbano consolidato da riqualificare in senso produttivo direzionale (art.19 NT del PdR6)

Tessuto urbano consolidato, di completamento e sovracomunale esclusivamente produttivo (art. 20 NT del PdR6)

-  Ambito consolidato esclusivamente produttivo (art. 20.1 NT del PdR6)
-  Ambito di completamento esclusivamente produttivo (art. 20.2 NT del PdR6)
-  Ambito per l'eventuale localizzazione di un polo produttivo sovracomunale (art. 20.3 NT del PdR6)

Tessuto urbano commerciale

-  Tessuto urbano consolidato prevalentemente commerciale (art. 21 NT del PdR6)

Tessuto urbano consolidato da riqualificare (via Milano)

-  Tessuto urbano consolidato da riqualificare (via Milano - art. 21 bis NT del PdR6)

Ambiti di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico - Titolo II, Capo III del PdR6

-  Palazzi e ville suburbane di origine storica e monumentale (art. 22.1 NT del PdR6)
-  Palazzi, ville ed edifici speciali che hanno mantenuto l'impianto architettonico e tipologico originario (art. 22.2 NT del PdR6)
-  Verde privato (art. 22.4 NT del PdR6)

Cascine (art. 22.3 NT del PdR6)

-  Unità urbanistica (art. 22.3.1 NT del PdR6)
-  Edifici storici (art. 22.3.2 NT del PdR6)
-  Edifici moderni recuperabili anche a fini non agricoli (art. 22.3.3 NT del PdR6)
-  Edifici moderni utilizzabili a fini agricoli (art. 22.3.4 NT del PdR6)
-  Area cortilizia (art. 22.3.1 NT del PdR6)
-  Verde pertinenziale (art. 22.3.1 NT del PdR6)

Ambiti destinati all'attività agricola - Titolo II, Capo IV del PdR6

-  Ambito agricolo (art. 23.1 NT del PdR6)
-  Parco agricolo del Moso (art. 23.2 NT del PdR6)

Ambiti del piano dei servizi - PdS11

-  Servizi esistenti (NT Piano dei servizi - PdS11)
-  Servizi in progetto (NT Piano dei servizi - PdS11)
-  Ambito di applicazione del criterio compensativo per l'acquisizione delle aree appositamente indicate dal piano dei servizi (art. 17.3 NT del PdR6 e art. 13 NT del PdS11)

Ambiti del documento di piano - DdP

-  Ambiti di trasformazione (NT Documento di Piano)

Infrastrutture e fasce di rispetto - Titolo V, Capo II del PdR6

-  Principali infrastrutture stradali di progetto (Art. 40.1 delle N.T. del PdR6 e Art. 23 del PdS11)
-  Percorsi Pedonali (art. 40.1 NT del PdR6 e art. 23 NT del PdS11)
-  Fasce di arretramento stradale (Art. 40.2 delle NT del PdR6)
-  Zona ferroviaria (art.40.1 NT del PdR6)
-  Fascia di rispetto ferroviario, Art. 49 D.P.R. 753 del 1980 - Art. 192, comma b) delle N.T.A. di P.T.C.P. (Art. 40.3 delle NT del PdR6)
-  Fasce rispetto cimiteriali (Art. 40.4 delle NT del PdR6)
-  Infrastrutture stradali e/o rogge
-  Fiume Serio e Canale Vacchelli (art. 36.2 e 36.3 NT del PdR6)
-  Confini amministrativi
-  Aree nel P.T.C. Regionale del Fiume Serio (art. 37 e 38 NT del PdR6)

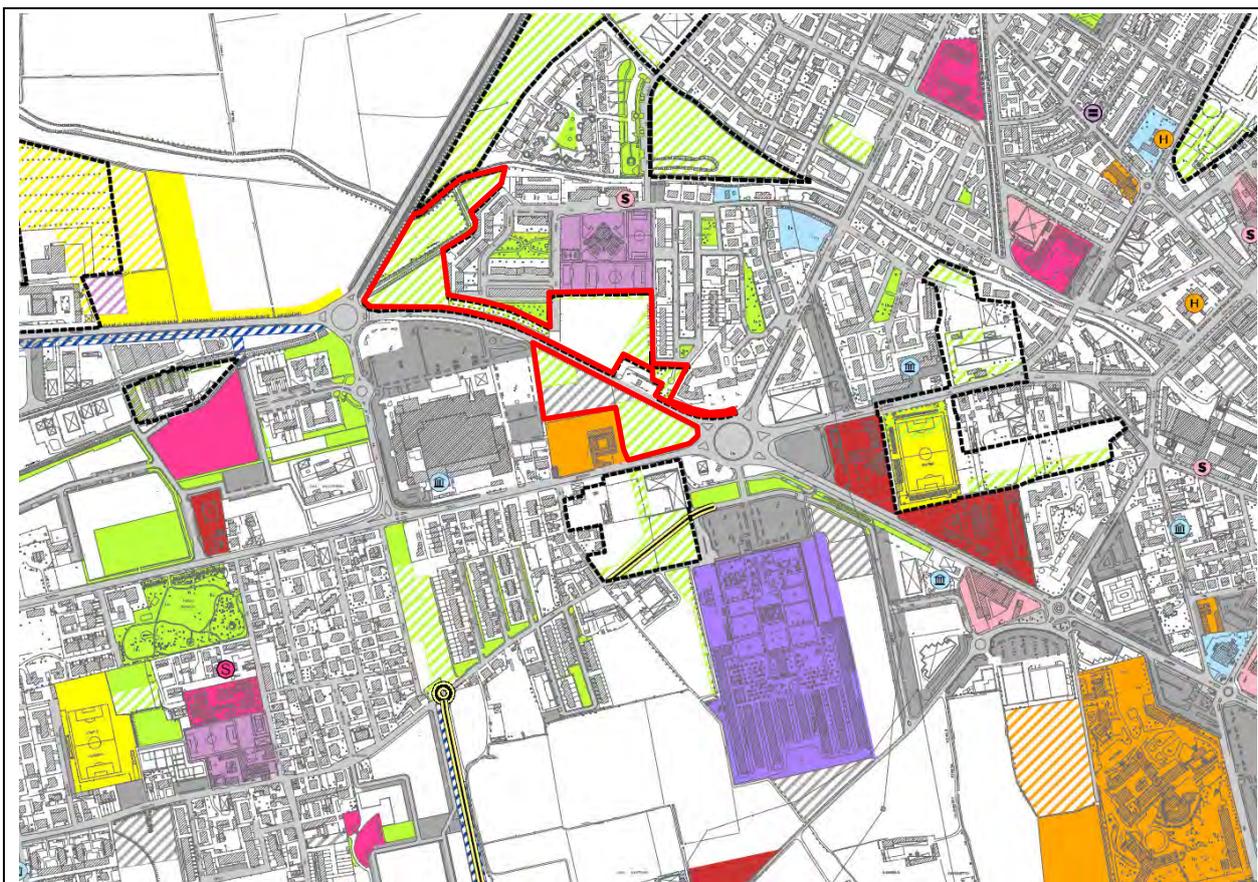
Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

PdR – Ambiti territoriali, tavola d'insieme, legenda

B.11b

Pil "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Pil in Variante

Comune di Crema – Pil "Viale Europa/Via Milano"

**PdS – Attrezzature e servizi pubblici di interesse pubblico e/o
generale esistenti e di progetto, categorie funzionali**

B.12a

scala libera

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Legenda	
Servizi ed attrezzature di interesse pubblico generale	
esistente	progetto
	Ani - asili nido
	Si - scuole dell'infanzia
	Sp - scuole primarie
	Ss1 - scuole secondarie di primo grado
	Ss2 - istituti scolastici superiori - secondaria di secondo grado
	U - Università
	Am - servizi ed attrezzature civiche ed amministrative
	Cu - servizi ed attrezzature culturali e ricreative
	Aps - attrezzature e servizi per la sicurezza
	Re - servizi ed attrezzature religiose
	H - servizi ed attrezzature sanitarie
	Asa - attrezzature sociali-assistenziali
	Asp - attrezzature e servizi sportivi o turistico ricreativi
	V - servizi ed attrezzature a verde pubblico
	Vc - sistema del verde di connessione tra il territorio rurale e quello edificato
	Pu - parchi urbani e territoriali
	If - infrastrutture di progetto
	PP - parcheggi pubblici o di uso pubblico, infrastrutture e trasporti
	It - impianti e servizi tecnologici
	C - cimiteri
Servizi pubblici in strutture private	
	An - asili nido
	Ss2 - istituti scolastici superiori - secondaria di II° grado
	Am - servizi ed attrezzature civiche ed amministrative
	Cu - servizi ed attrezzature culturali e ricreative
	Aps - attrezzature e servizi per la sicurezza
	Asp - attrezzature e servizi sportivi
	H - servizi ed attrezzature sanitarie
	Asa - attrezzature sociali-assistenziali
	Re - associazioni e enti religiosi
	PP - parcheggi pubblici o di uso pubblico, infrastrutture e trasporti
	Perimetro ambiti di trasformazione
	Infrastrutture stradali di progetto Art. 40.1 delle N.T. del PdR6 e Art. 23 del Pds11
	strade esistenti
	Confini amministrativi

Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

PdS – Attrezzature e servizi pubblici di interesse pubblico e/o generale esistenti e di progetto, categorie funzionali, legenda

B.12b

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

ALLEGATO C:

Estratti piani territoriali e urbanistici

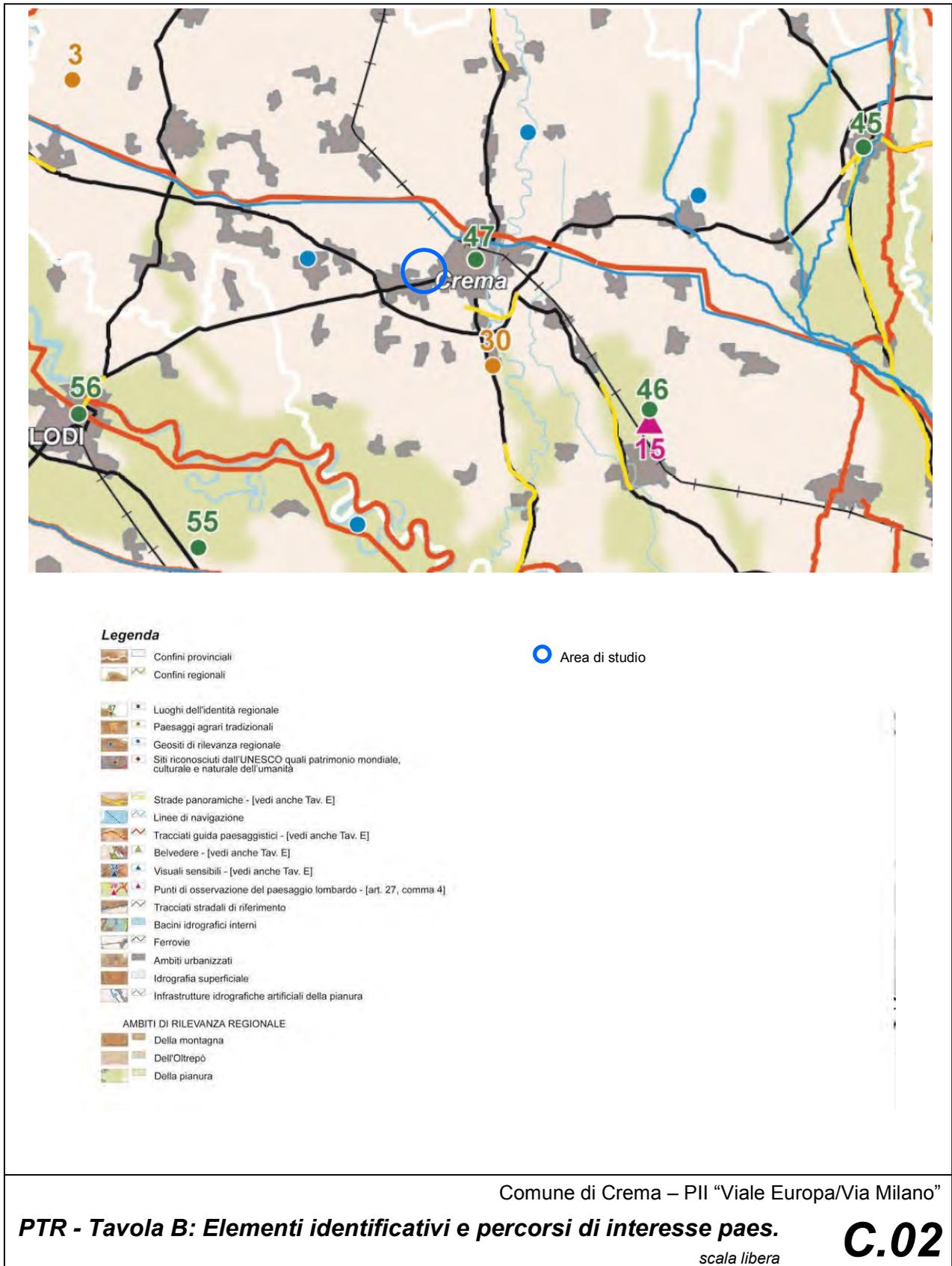
PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



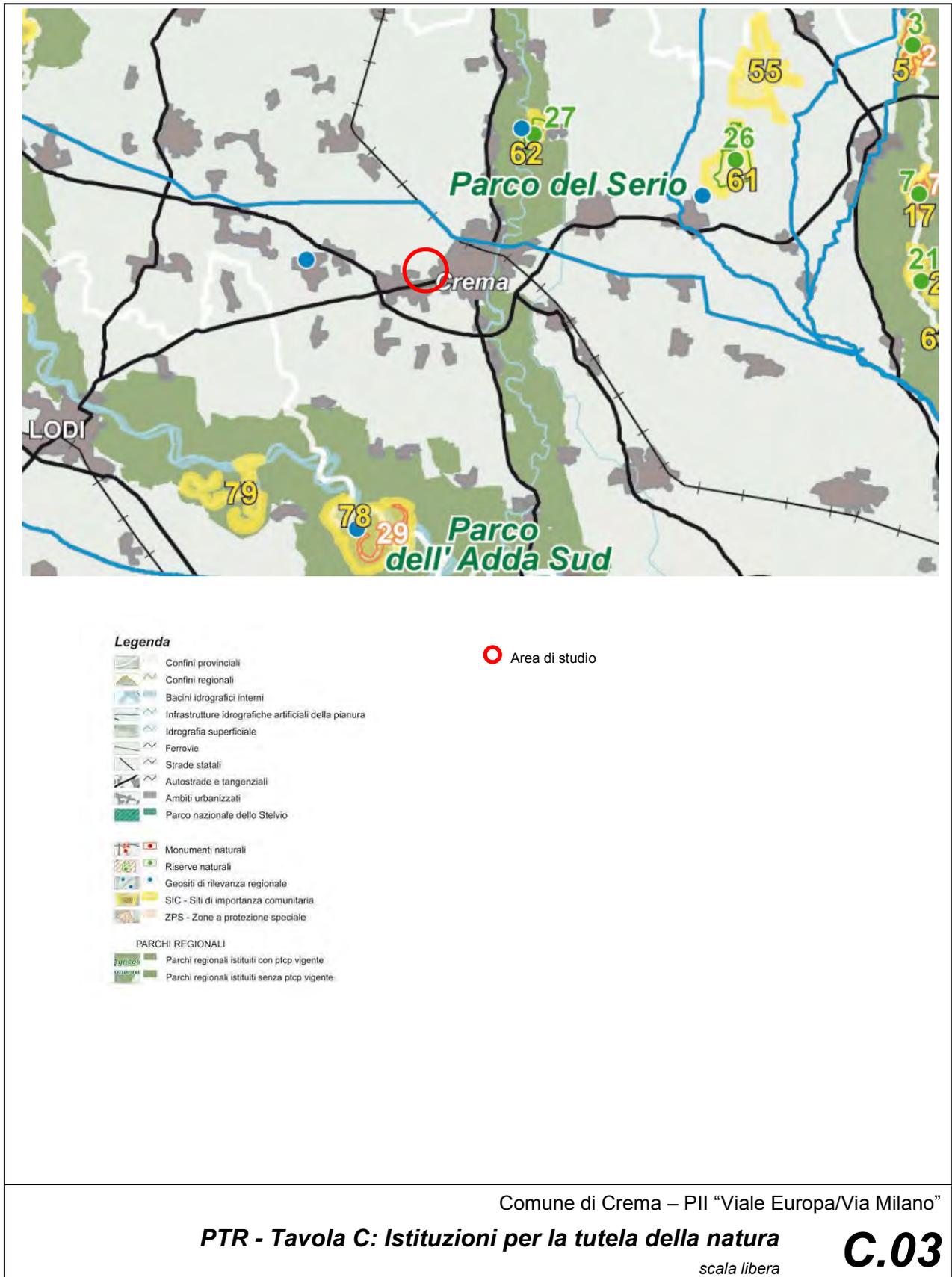
PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



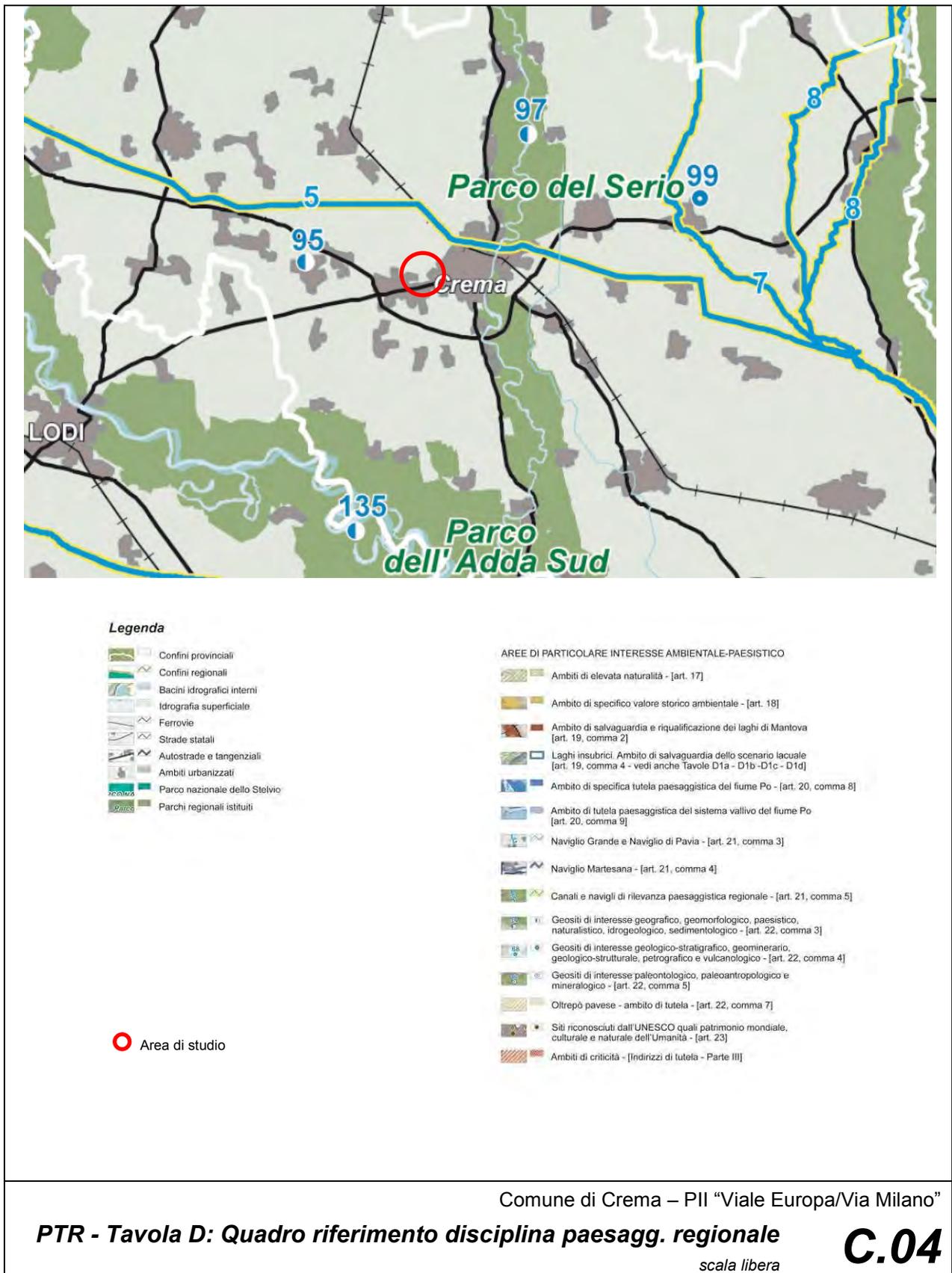
PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



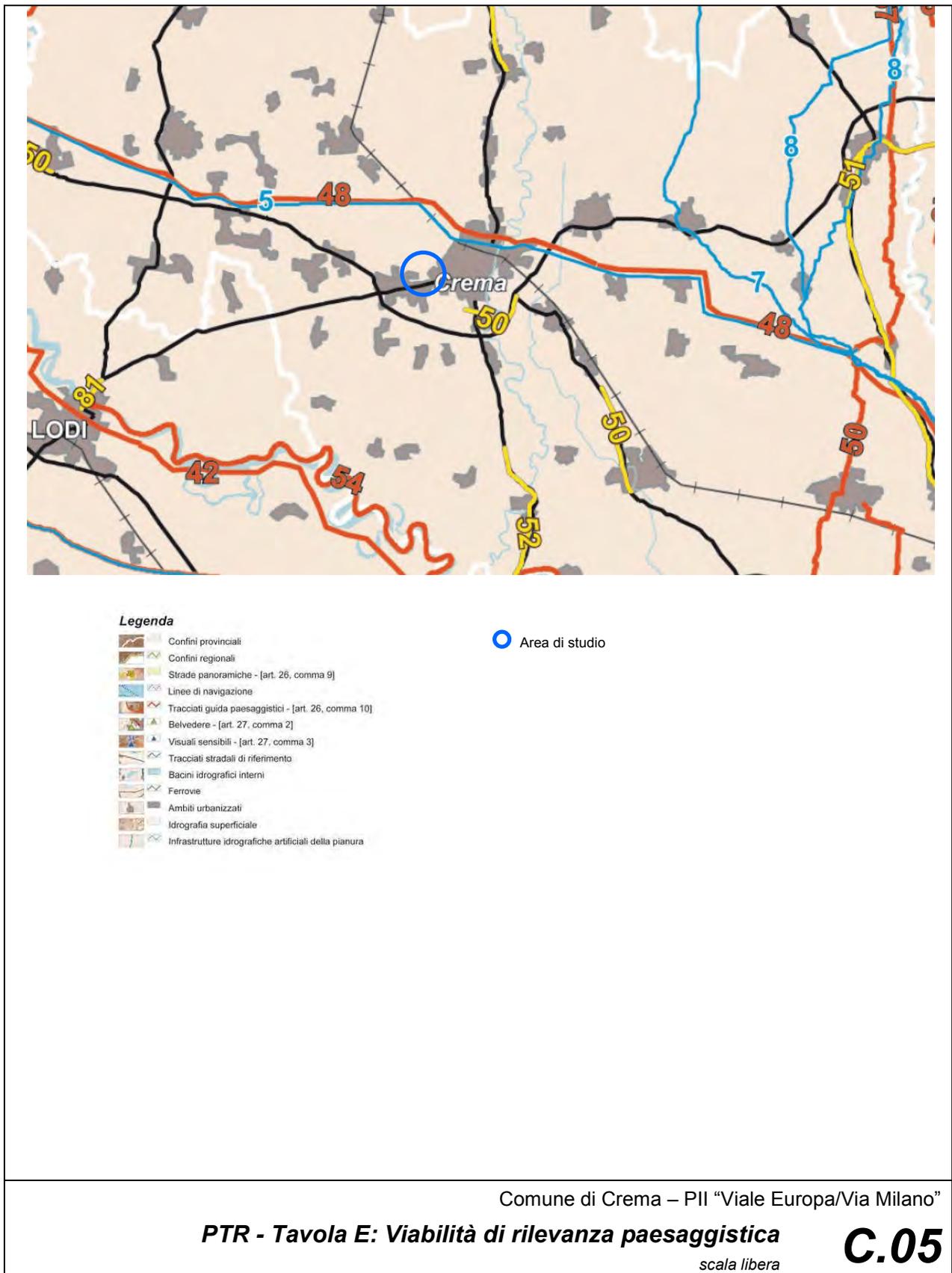
PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

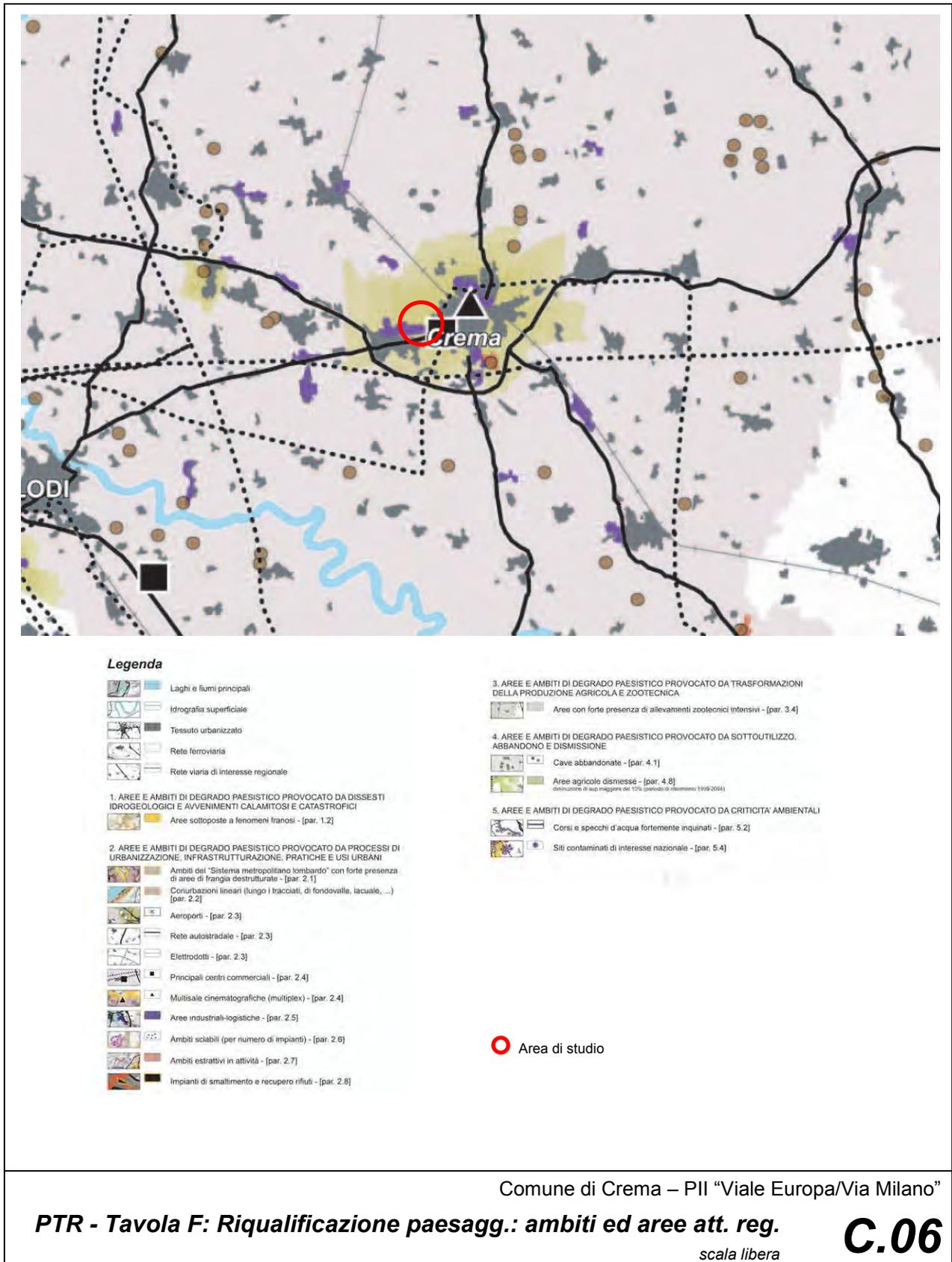


PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

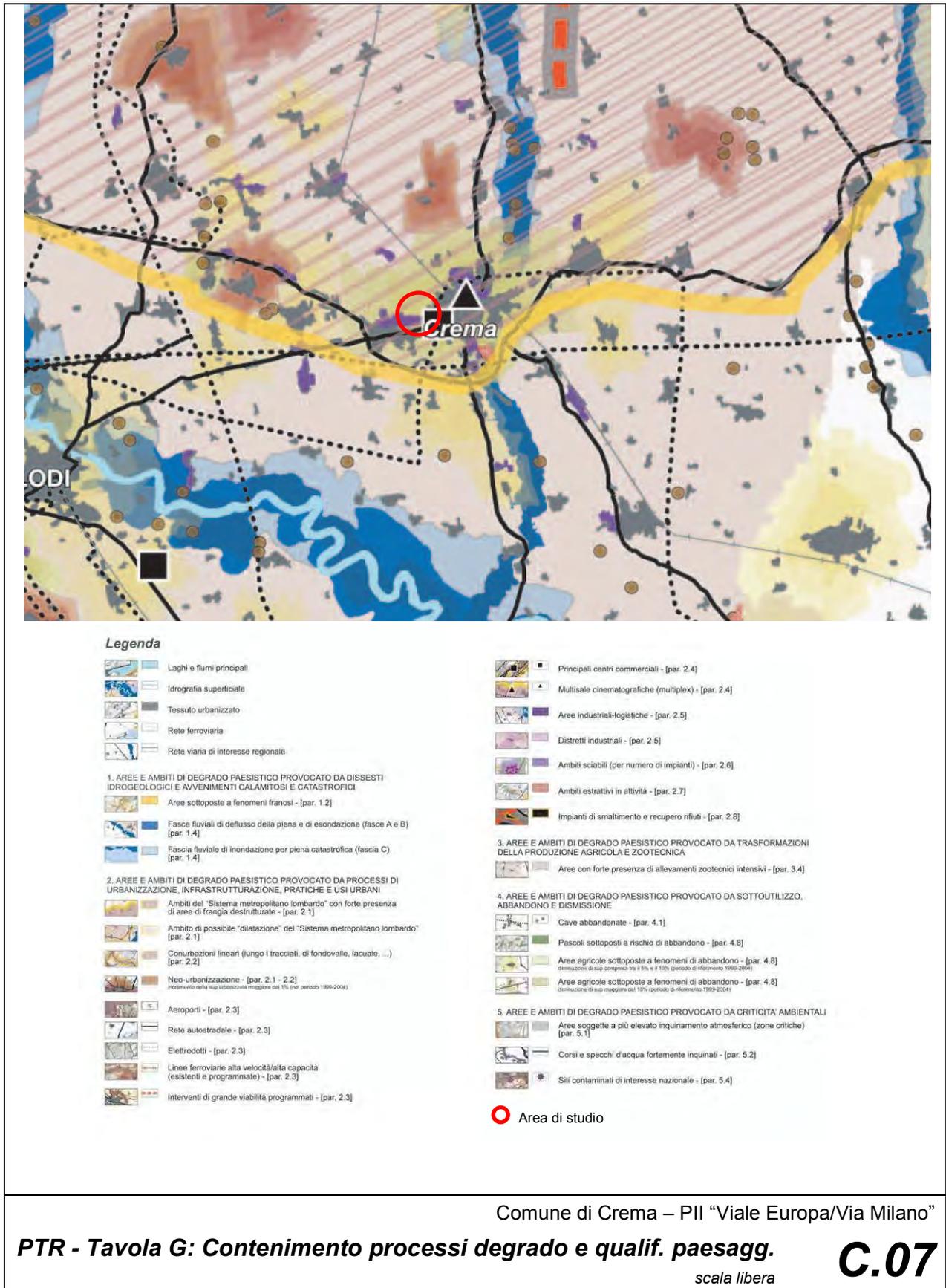
PTR - Tavola F: Riqualficazione paesagg.: ambiti ed aree att. reg.

scala libera

C.06

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

PTR - Tavola G: Contenimento processi degrado e qualif. paesagg.

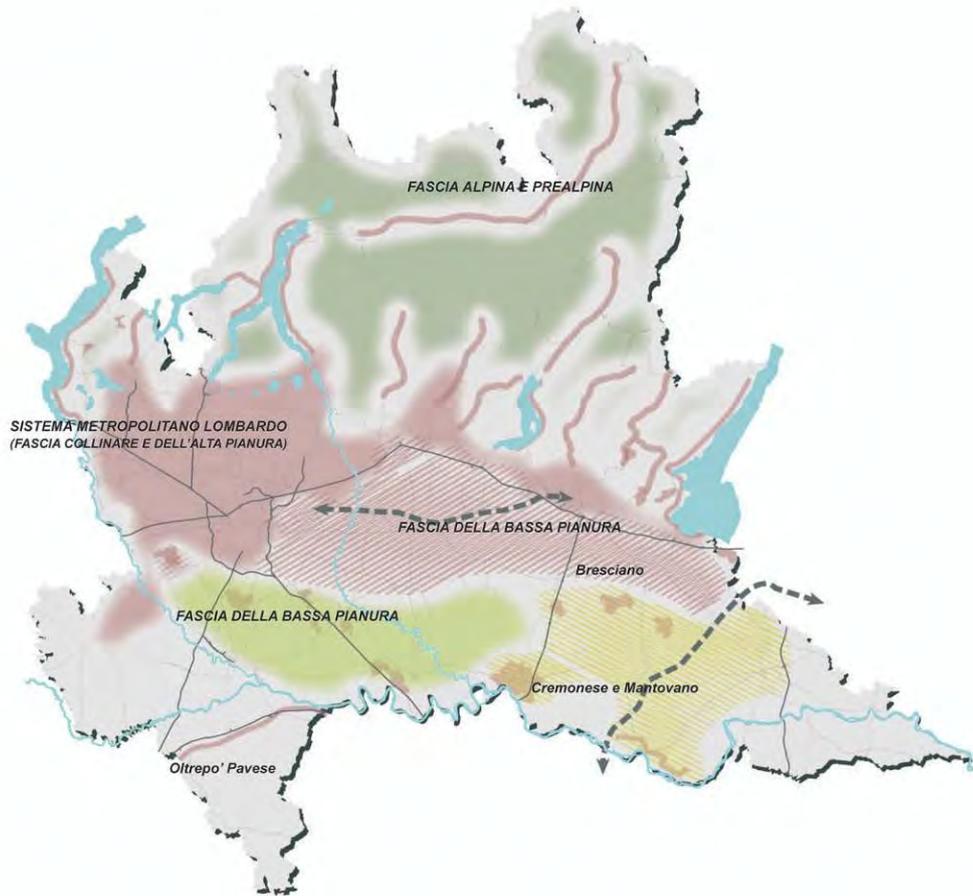
scala libera

C.07

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

SCHEMA E TABELLA INTERPRETATIVE DEL DEGRADO



RISCHI DI DEGRADO PROVOCATO DA	RISCHI DI DEGRADO PROVOCATO DA					
	AMBITO	CALAMITA'	PROCESSI DI URBANIZZAZIONE E INFRASTRUTTURAZIONE	TRASFORMAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABBANDONO E DISMISSIONE	CRITICITA' AMBIENTALE
(Green)		X	X		X	
(Pink)			X			X
(Hatched Pink)			X		X	X
(Yellow-Green)			X	X	X	
(Yellow)	X	X	X	X	X	X

Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

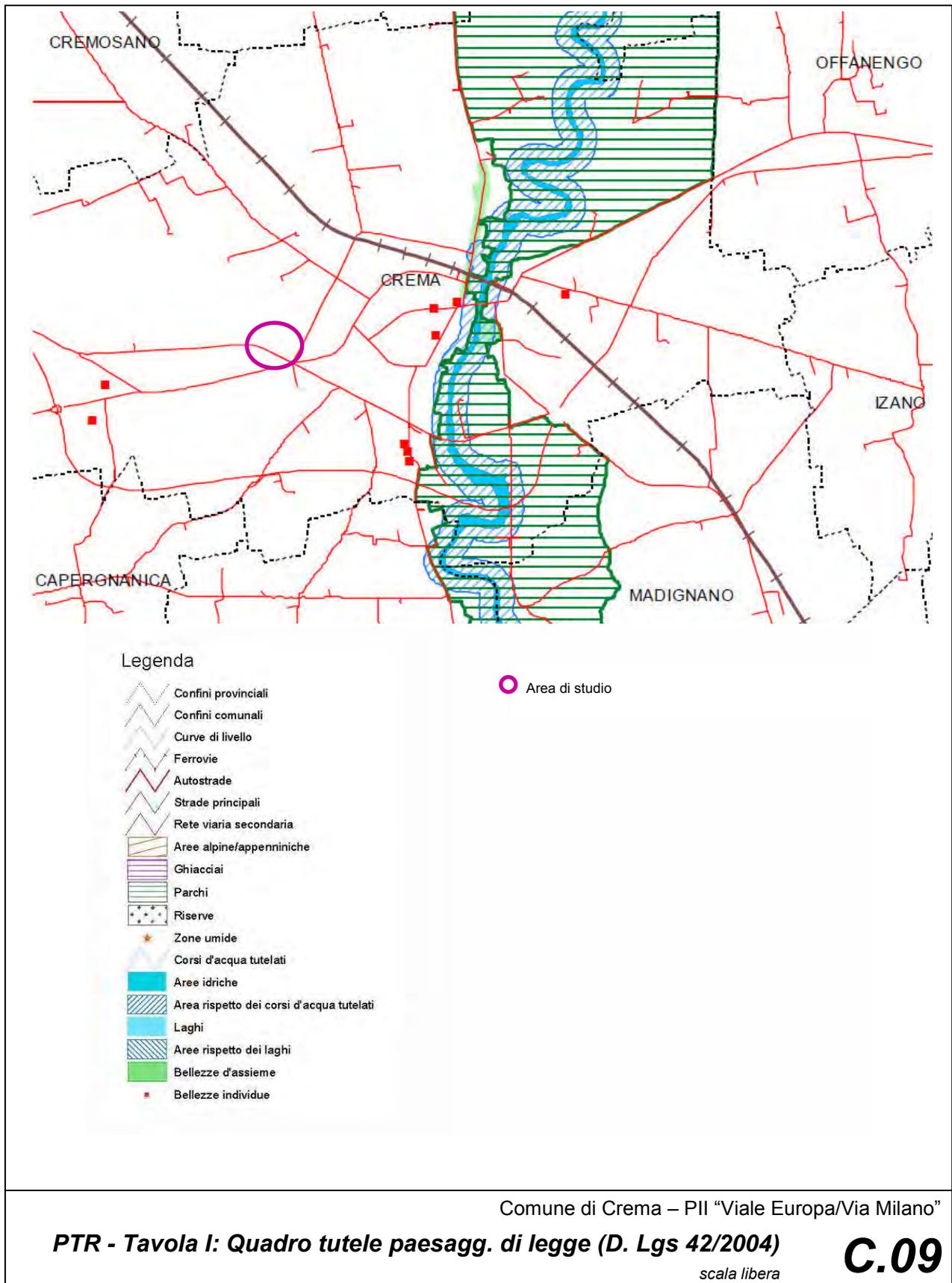
PTR - Tavola H: Contenimento processi degrado paesagg.: tematiche rilevanti

scala libera

C.08

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



- | | | |
|---|---|---|
|  Pericolosità RSP scenario frequente - H |  Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M |  Pericolosità RP scenario raro - L |
|  Pericolosità ACL scenario frequente - H |  Pericolosità RSP scenario poco frequente - M |  Pericolosità RSCM scenario raro - L |
|  Pericolosità RP scenario poco frequente - M |  Pericolosità ACL scenario poco frequente - M |  Pericolosità ACL scenario raro - L |



Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

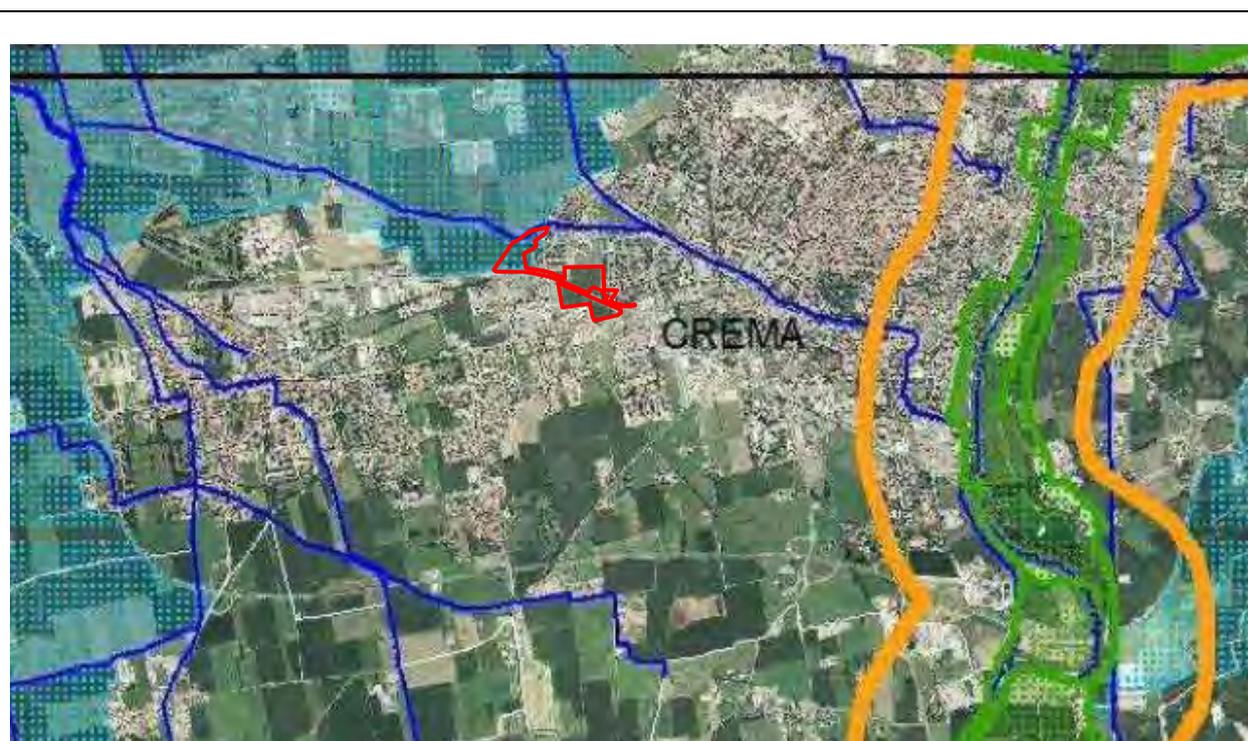
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

scala libera

C.10

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

- varco da deframmentare
- varco da tenere
- varco da tenere e deframmentare
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI

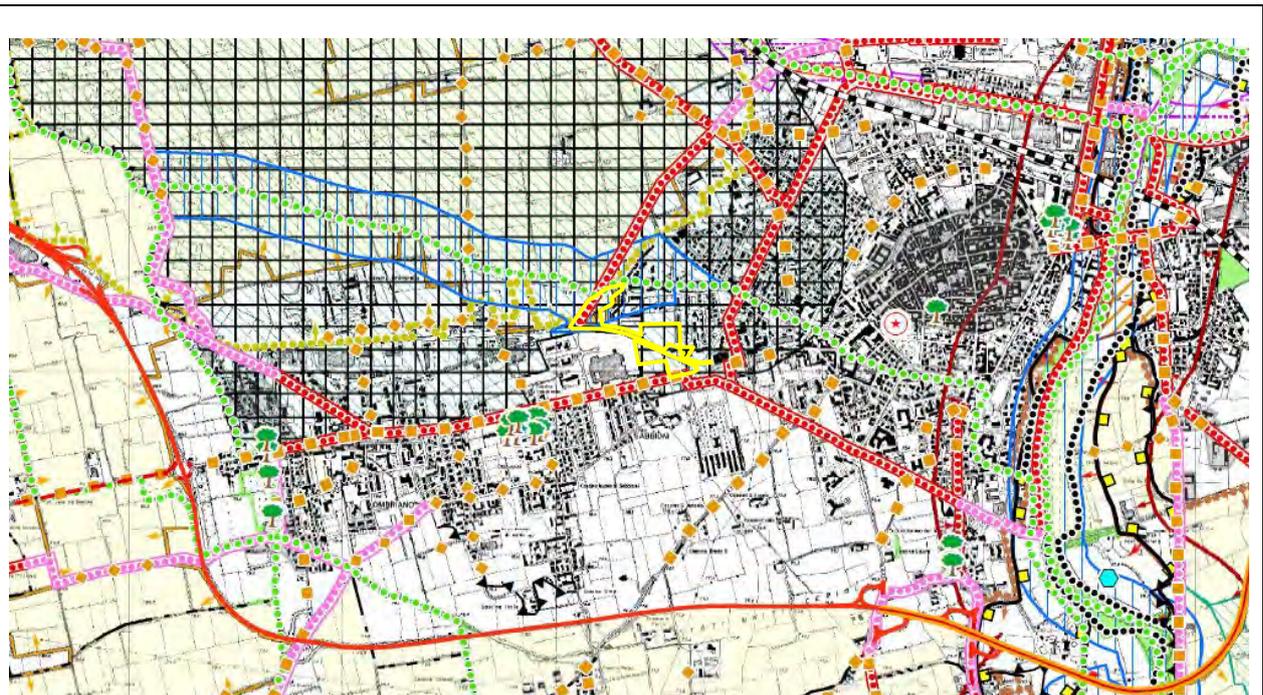
- griglia di riferimento
- reticolo idrografico
- elementi di secondo livello della RER
- comuni



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"
Rete Ecologica Regionale
scala libera **C.11**

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



TUTELE

Limiti amministrativi
 confine provinciale
 confine regionale
 confine comunale

Are sottoggette a regime di tutela di leggi nazionali - rif. art. Normativa PTCP

- corso d'acqua individuato ai sensi dell'art.142 lett. c del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", n. 42 (inviati nell'elenco di cui alla D.G.R. n°12029 del 25.07.1986 - Art. 14.1
- belvedere d'insieme e cupola del Po - art. 236 d.lgs 42/2004 - Art. 14.2
- area archeologica rinvenuta ai sensi dell'art.142, c.1 lett. w e dell'art.10 del D.Lgs 42/2004 - Art. 14.3
- Zona di Protezione Speciale (ZPS) - Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" - Art. 14.6
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Art. 14.5
- fascia A - limite tra la fascia A e B ai sensi del Piano Stradale per l'Assetto Idrologico (P.A.I.) approvato con D.P.C.M. 24/05/2001, G.U. n° 183 - 8 Agosto 2001 - Art.14.7 e appendice C
- fascia B - limite tra la fascia B e la fascia C - Art. 14.7 e Appendice C
- fascia C - Art. 14.7 e appendice C
- fascia B di progetto - Art. 14.7 e appendice c
- area a rischio idrogeologico molto elevata - zona 1 - allegato 4.1 P.A.I. - Art.14.7 e Appendice C
- area a rischio sismico - zona 2 - O.P.C.M. n°3287 del 20/03/2003 - Art. 14.8
- area a rischio sismico - zona 4 - O.P.C.M. n°3247 del 20/03/2003 - Art. 14.8

sito UNESCO
 Lagazi di Vho (IT-LM-06) - Art. 14.9

Buffer zone
 Monumental Property

Are sottoggette a regime di tutela di leggi e atti di pianificazione regionale - rif. art. Normativa PTCP

- confine parco regionale fluviale (l. 36/83) - Art. 15.4
- riparo naturale ai sensi dell'art.111-86/83 - Art. 15.1
- Parco Locale di Interesse Sovracommunale riconosciuto (art.141-1-86/83) - Art. 15.5
- monumento naturale - (art.241-86/83) - Art. 15.3
- centro e nucleo storico ai sensi dell'art. 25 della Normativa del P.T.P.R. - Art. 15.6
- zona core 2009 - Assessor Territoriali Entrambi approvati ai sensi L.R. 14/90 con D.C.R. n. DV435 del 17 aprile 2012 - Art. 15.7

Are sottoggette a regime di tutela del PTCP - rif. art. Normativa PTCP - rif. Classificazione D.G.R. n. 6421/07

- corso d'acqua naturale ed artificiale - Art. 16.2
- area di tutela paesistica del nodo idrografico "Tombe Morio-Le Fornose" - Art. 16.3
- area di protezione paesistica del nodo idrografico "Tombe Morio-Le Fornose" - Art. 16.3
- area di scoperta - Art. 16.4 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07
- fontane - Art. 16.5 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07
- zona vinale - Art. 16.6 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07
- balneo - Art. 16.6 - 5.1.1 D.G.R. 6421/07
- rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 D.G.R. 6421/07 (corridoi)
- rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 D.G.R. 6421/07 (nodi)

Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) - Art. 16.14

- corridoio regionale primario ad alta antropizzazione
- corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione
- elemento di primo livello della R.E.R.
- elemento di secondo livello della R.E.R.

scambi della R.E.R.

- depressionare
- senza da lavoro
- senza da lavoro e depressionare

Altri tomi

- altare monumentale - Art. 16.8
- luogo dell'identità - Art. 16.15
- punto di vista panoramico / visuale scenica - Art. 15.86 - 3.4.3 D.G.R. 6421/07
- area a rischio archeologico - Art. 16.9 - 3.2.1 D.G.R. 6421/07
- mobilità romana - Art. 16.10
- rete stradale storica principale - Art. 16.10
- rete stradale storica secondaria - Art. 16.10
- percorso panoramico - Art. 16.10
- punto di osservazione del paesaggio limbico (P.O.L.) - art.17 comma 4) - Art. 15.17

Opere urbanistiche di particolare pregio ingegneristico e paesistico - Art. 16.21

- centrale idroelettrica
- macchina idroelettrica
- nucleo urbano Tombe Morio
- stazione sottomarina

Genio - Art. 16.2

- cintre-provinciale
- tutela 1
- tutela 2
- tutela 3
- tutela 4
- tutela 5
- Art. 22.2.3 Normativa P.P.R.

SALVAGUARDIE

Are oggetto di salvaguardia per la riduzione dei rischi tecnologici - rif. art. Normativa P.T.C.P.

- area interessata da impianti ed attività a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs 334/99 - Art. 19.1.4
- industria
- stoccaggio gas

Are oggetto di salvaguardia delle infrastrutture della mobilità - rif. art. Normativa P.T.C.P.

- autostrada - Art. 19.2.1.a
- strada extraurbana secondaria - Art. 19.2.1.c
- strada extraurbana principale - Art. 19.2.1.b
- ferrovia tracciata linea ferroviaria ex art. 49 D.P.R. 753/00 - Art. 19.2.8
- condotta navigabile MI-CR-PO - Art. 19.8
- fascia di rispetto del Canale Navigabile MI-CR-PO - Art. 19.8
- aeroporto del Magliero (Cremona) - Art. 19.2.c
- fascia di rispetto aeroporto - Art. 19.2.c
- tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracommunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

Are oggetto di salvaguardia delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità di previsione con efficacia localizzativa - rif. art. Normativa P.T.C.P.

- corridoio nuova infrastruttura stradale - Art. 19.4.a
- tracciato nuova infrastruttura stradale - Art. 19.4.b
- tracciato nuova infrastruttura ferroviaria - Art. 19.4.c
- tracciato nuova infrastruttura ferroviaria - Art. 19.4.c
- centro interambio merci - Art. 19.5
- tracciato di previsione della rete provinciale e di interesse sovracommunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

Ambiti destinati all'attività agricola di interesse del PTCP (rimando di dettaglio alla Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici) rif. art. Normativa P.T.C.P.

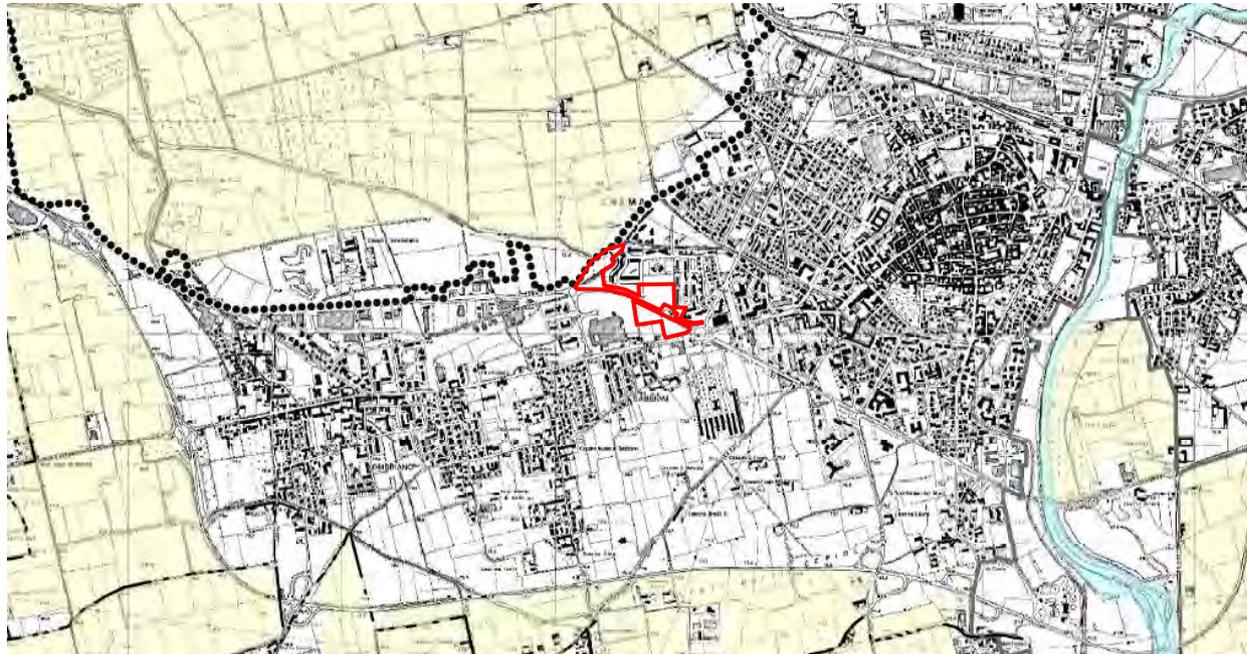
- ambito agricolo strategico - Art. 19.6 c.1



PII in Variante

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



LEGENDA

-  confini parchi regionali
-  confini PLIS
-  confini riserve naturali, SIC e ZPS
-  confini dei comuni della provincia di Cremona
-  corpi idrici

MODALITA' DI GESTIONE DEGLI AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO:

(comma 1 art. 19 bis Normativa)
L.R. 12/2005 art. 15 cc. 4 e 5; art. 18 c. 2

-  **Procedure di gestione: la gradualità**
ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico da ridefinire in PGT (art. 19 bis c. 2 ed art. 34 c. 1 Normativa)
-  **Procedure di gestione: la flessibilità**
ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 19 bis c. 3; art. 34 cc. 1 e 2; art. 40 Normativa)



PII in Variante

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

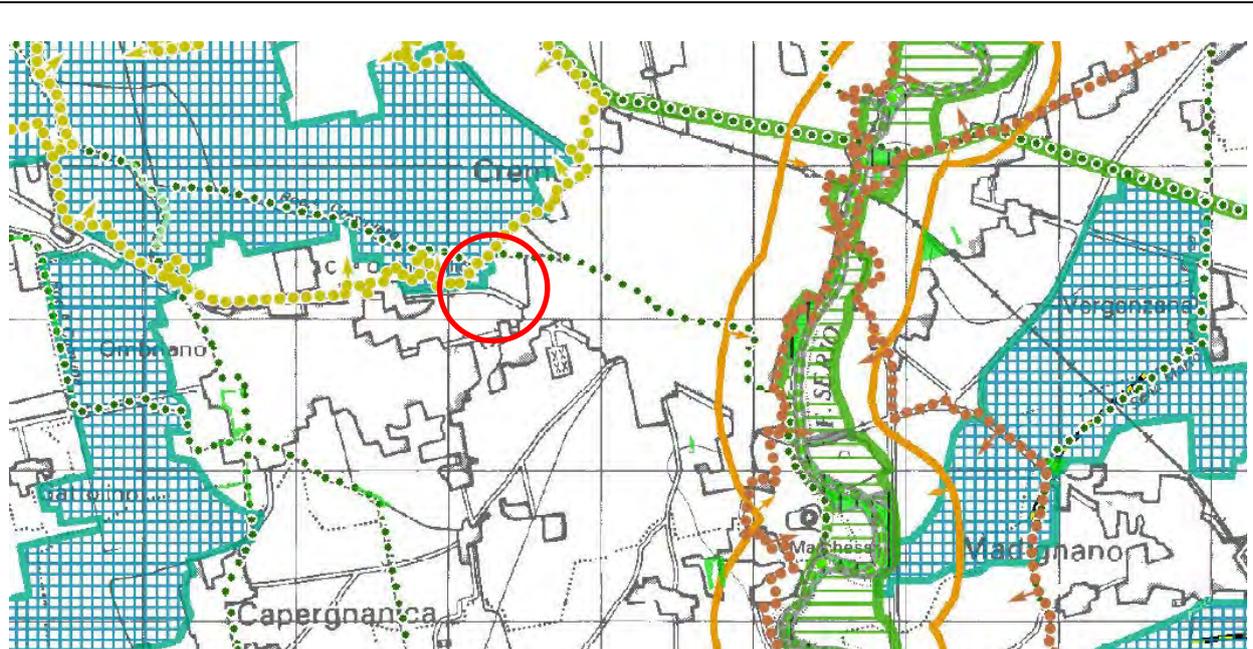
PTCP 2013 – Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici

scala libera

C.13

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legenda

- confine provinciale
- confine parco regionale
- parco locale di interesse sovracomunale riconosciuto
- zona di protezione speciale
- sito di interesse comunitario
- riserva naturale
- monumento naturale
- Areali_rete_eco2013.shp*
- areali di primo livello
- stepping stones di primo livello
- areali di secondo livello
- stepping stones di secondo livello
- Area di studio
- Corridoi_rete_eco2013.shp*
- primo livello
- secondo livello
- rete ecologica regionale*
- corridoio regionale primario ad alta antropizzazione
- corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione
- elemento di primo livello della R.E.R.
- elemento di secondo livello della R.E.R.
- varchi della R.E.R.*
- deframmentare
- entrambi
- varco da tenere

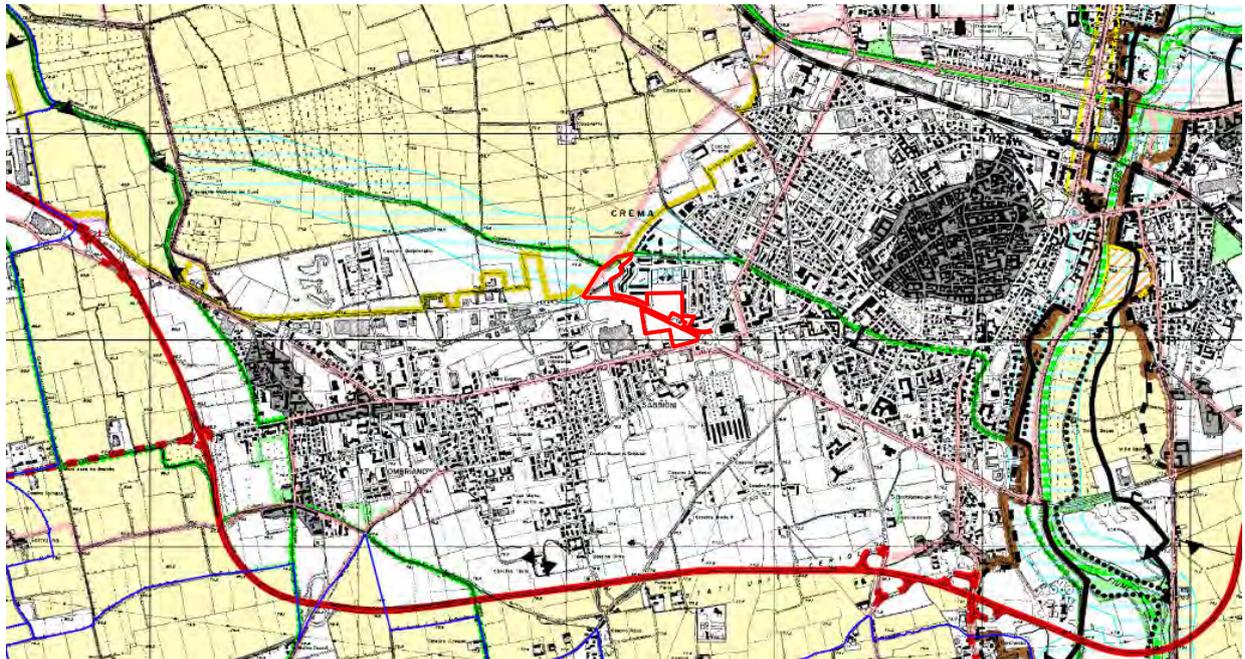
Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

PTCP 2013 – Rete Ecologica Provinciale

scala libera

C.14

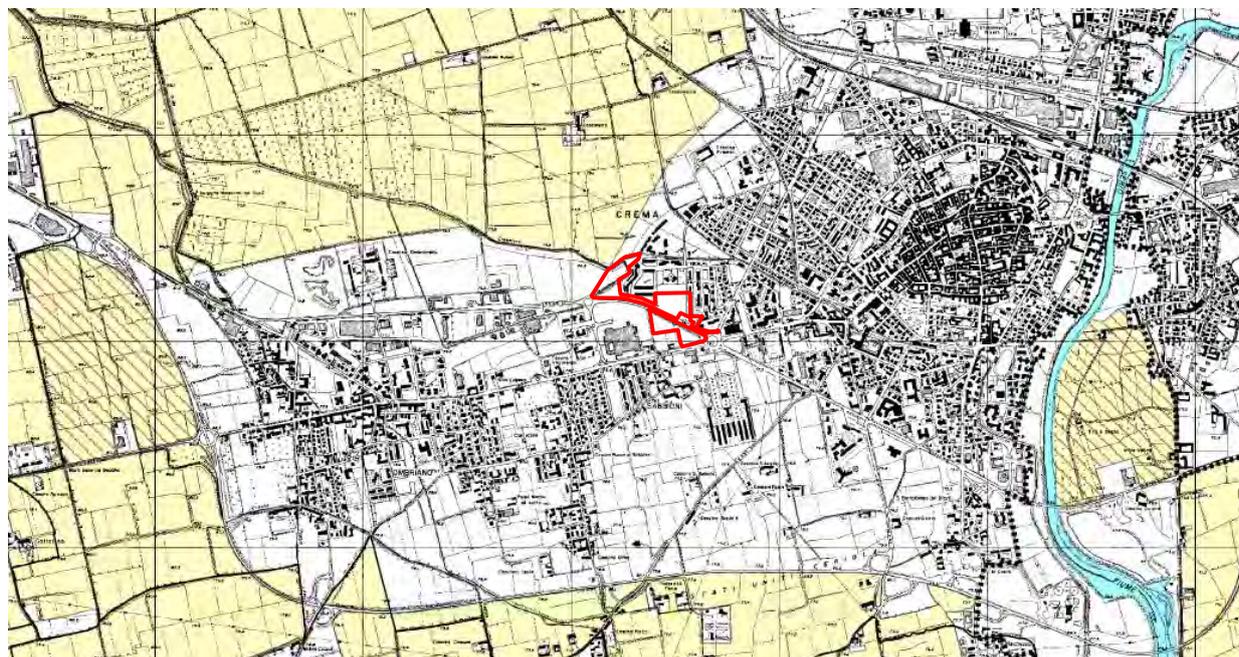
PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



<p>TUTELE</p> <p>AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI NAZIONALI rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.LGS. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42 (iscritti nell'elenco di cui alla D.C.R. n°12029 del 25.01.1988 - Art.14.1) bellezza d'insieme e sponde del Po dell'art. 136 del d.lgs 42/2004 - Art. 14.2 aree archeologiche vincolate ai sensi dell'art.142 c.1. lett m e dell'art.10 del d.lgs 42/2004 - Art. 14.3 siti di importanza comunitaria (SIC) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Art. 14.5 zone di protezione speciale (ZPS) - Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" - Art. 14.6 fascia A - limite tra la fascia A e B ai sensi del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) approvato con D.P.C.M. 24/05/2001, G.U. n° 153 - 8 Agosto 2001 - Art.14.7 e appendice C fascia B - limite tra la fascia B e la fascia C - Art.14.7 e Appendice C fasce C - Art. 19.7 e appendice C fascia B di progetto - Art.14.7 e appendice C aree a rischio idrogeologico molto elevato - zona 1 - allegato 4.1 P.A.I. - Art.14.7 e Appendice C aree a rischio sismico - zona 2 - O.P.C.M. n°3247 del 20/03/2003 - Art.14.8 aree a rischio sismico - zona 4 - O.P.C.M. n°3247 del 20/03/2003 - Art.14.8 	<p>AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI LEGGI E ATTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE - rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> confine parchi regionali fluviali (l.r. 86/83) - Art. 15.4 riserve naturali ai sensi dell'art.11 l.r.86/83 - Art.15.1 monumenti naturali (art.24 l.r. 86/83) - Art.15.2 popolamenti arborei e arbustivi tutelati ai sensi dell'art. 31 r. 27/04 ovvero tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1 D.Lgs. 42/04 - Art. 15.3 (DA INSERIRE A SEGUITO DELL'APPROVAZIONE DEL P.I.F. DI CUI ALL'ART. 10 LETT. h) parchi locali di interesse sovracomunale riconosciuti (art.34 l.r. 86/83) - Art.15.5 centri e nuclei storici ai sensi dell'art. 19 della Normativa del P.T.P.R. - Art. 15.6 piano cave: Ambiti Territoriali Estrattivi, approvati ai sensi l.r. 14/98 con d.c.r.n. VIII/803 e n. VIII/0804 del 27 maggio 2003 - Art. 15.7 <p>AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DEL PTCP rif. art. NORMATIVA PTCP - rif. Classificazione dgr 6421/07</p> <ul style="list-style-type: none"> pianato della Melotta - Art.16.1 - 5.1.1 dgr 6421/07 corsi d'acqua naturali ed artificiali comma art. 22 del Piano Territoriale Paesistico Regionale PTPR - Art. 16.2 - 5.1.1 dgr 6421/07 area di protezione paesistica del nodo idrografico "Tomba Morta-Le Formose" - Art. 16.3 - 5.1.1 dgr 6421/07 area di tutela paesistica del nodo idrografico "Tomba Morta-Le Formose" - Art. 16.3 - 5.1.1 dgr 6421/07 orli di scarpata - Art. 16.4 - 5.1.1 dgr 6421/07 fontanili - Art. 16.5 - 5.1.1 dgr 6421/07 zone umide - Art. 16.6 - 5.1.1 dgr 6421/07 boidi - Art. 16.6 - 5.1.1 dgr 6421/07 rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.3 dgr 6421/07 (combi) rete ecologica provinciale - Art. 16.7 - 5.3.2 dgr 6421/07 (areali) 	<p>SALVAGUARDIE</p> <p>AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA PER LA RIDUZIONE DEI RISCHI TECNOLOGICI - rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> aree interessate da impianti e/o attività a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 14 del D.lgs 334/98 - Art. 19.1.d <p>AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA' ESISTENTI - rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> autostrade - Art. 19.2.1.a strade extraurbane principali - Art. 19.2.1.b strade extraurbane secondarie - Art. 19.2.1.c tracciati linee ferroviarie ex art.49 D.P.R. 753/80 - Art. 19.2.b aeroporto del Migliaro (Cremona) e relativa fascia di rispetto - Art. 19.2.c fascia di rispetto del Canale Navigabile Mi-CR-PO - Art. 19.8 <p>AREE OGGETTO DI SALVAGUARDIA DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI IL SISTEMA DELLA MOBILITA' DI PREVISIONE CON EFFICACIA LOCALIZZATIVA - rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <p>LE INDICAZIONI DI CUI ALLA TABELLA A DELL'ART. 19.4 DELLA NORMATIVA, PREVALGONO SU QUANTO RIPORTATO NELLA CARTOGRAFIA DI PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> comodi di nuove infrastrutture stradali - Art. 19.4.a tracciati di nuove infrastrutture stradali - Art. 19.4.b tracciati di nuove infrastrutture stradali - Art. 19.4.c tracciati di nuove infrastrutture ferroviarie - Art. 19.4.c tracciati della rete provinciale e di interesse sovracomunale dai percorsi ciclabili - Art. 19.6 centri di interscambio merci - Art. 19.5 <p>AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA DI INTERESSE DEL PTCP (rimando di dettaglio alla Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici) - rif. art. NORMATIVA PTCP</p> <ul style="list-style-type: none"> ambiti agricoli strategici - Art. 19 bis c.1
---	---	---



PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



 confini parchi regionali

 confini PLIS

 confini riserve naturali, SIC e ZPS

 confini dei comuni della provincia di Cremona

 corpi idrici

MODALITA' DI GESTIONE DEGLI AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO:

(comma 1 art. 19 bis Normativa)

L.R. 12/2005 art. 15 cc. 4 e 5; art. 18 c. 2



Procedure di gestione: la gradualità

ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico da ridefinire in PGT (art. 19 bis c. 2 ed art. 34 c. 1 Normativa)



Procedure di gestione: la flessibilità

ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 19 bis c. 3; art.34 cc. 1 e 2; art. 40 Normativa)



PII in Variante

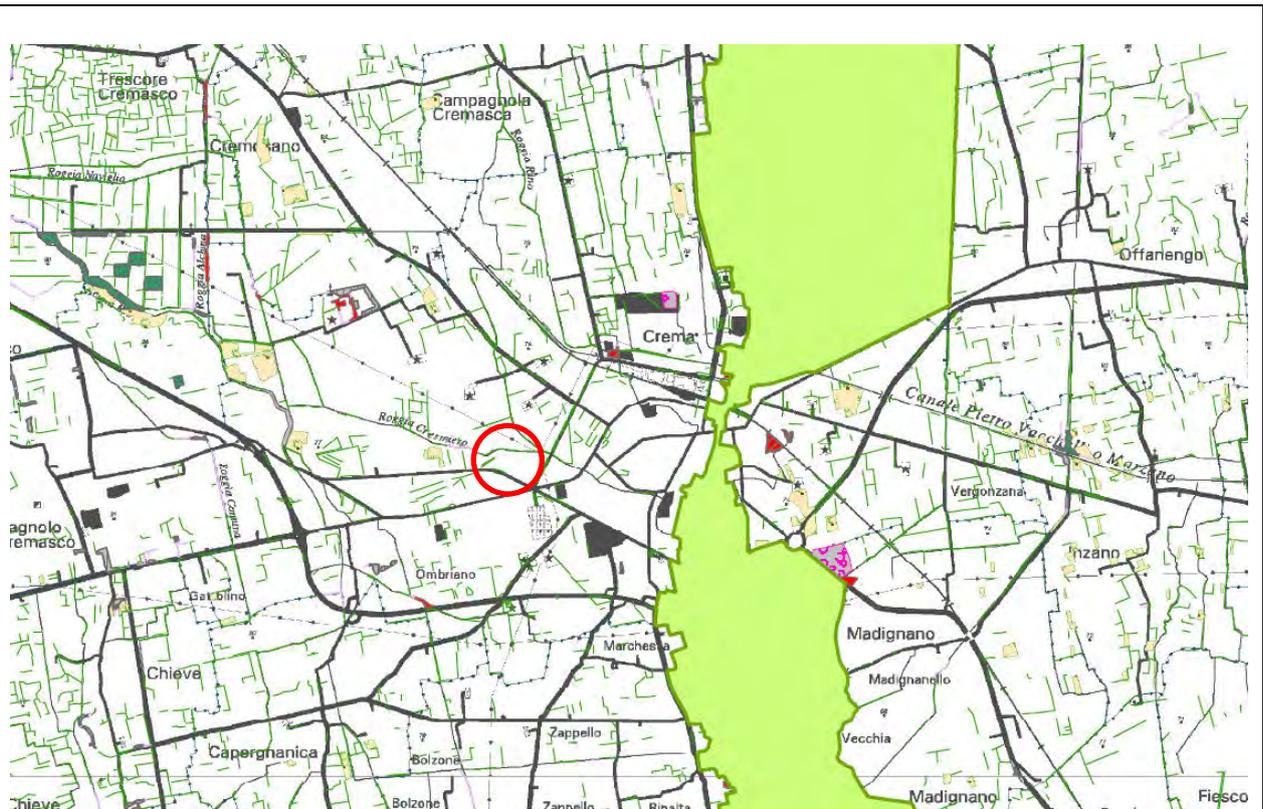
Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

PTCP 2009 – Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici

scala libera

C.16

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legend

- Siepi e filari
- Sistemi verdi
- Impianti di arboricoltura da legno

Aree vincolate alla realizzazione di impianti arborei previsti come recupero nei progetti degli Ambiti Territoriali Estrattivi del Piano Cave Provinciale (Art.11 L.R. 14/1998)

Area di studio

Bosco ai sensi dell'art. 42 L.R. 31/2008

Simbolo Categoria	Categoria Denominazione	Simbolo Tipologia	Sigla	Tipologia - Variante Denominazione
	Quercio-carpineti e carpineti		QC10X	Quercio-carpineti della bassa pianura
	Querceti		QR15X	Querceto di farnia con olmo
			QR15A	Querceto di farnia con olmo var. con ontano nero
			QR15B	Querceto di farnia con olmo var. ad arbusti del mantello
	Alneti		AL11X	Alneto di ontano nero tipico
			AL15X	Foreste alluzionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
	Formazioni particolari		FP10X	Saliceto di ripa
			FP20X	Formazioni a pioppo bianco
			FP25X	Formazioni a pioppo nero
			FA10X	Robinetto puro
			FA11X	Robinetto misto
	Formazioni antropogene		FA13X	Lattoglie e conifere miste da impianto
			FA14X	Lattoglie da impianto
			FA15X	Formazioni antropogene di platano
			FA16X	Formazioni antropogene non classificabili ulteriormente
				Formazioni igrofile
	Altro			Foreste miste riparie di grandi fusti a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>
				Arbusteti

Parchi regionali

Comune di Crema – PII "Viale Europa/Via Milano"

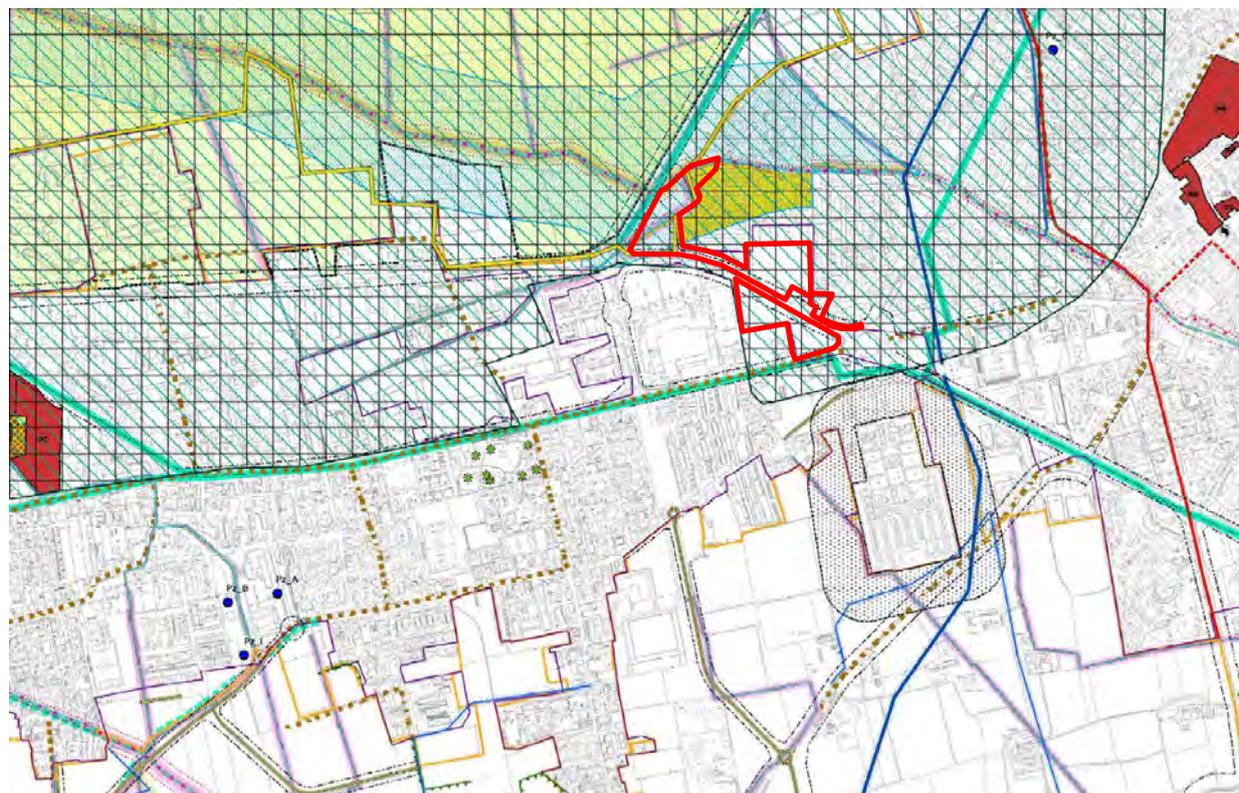
Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

scala libera

C.17

PII “Viale Europa/Via Milano” in Variante al PGT

Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



PII in Variante

Comune di Crema – PII “Viale Europa/Via Milano”

PGT vigente, PdR – Tavola sinottica dei vincoli

scala libera

C.18a

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare

Legenda

Vincoli ambientali:

-  Vincoli Art. 136 D.Lgs 42/2004 - comma 1, lettere "A" e "B" e s.m.i.
-  Vincoli Art. 136 D.Lgs 42/2004 - comma 1, lettere "C" e "D" e s.m.i.
-  Vincolo Art. 142 D.Lgs 42/2004 (Colatore Cresmiere e Fiume Serio) e s.m.i.
-  Aree classificate come zone "A" e "B" escluse dall'applicazione del D.Lgs 42/2004 ai sensi dell'Art.142 del decreto stesso e s.m.i.

Vincoli monumentali:

-  Edifici vincolati ai sensi dell'Art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Aree soggette a regime di tutela regionale e del P.T.C.P.

-  Aree nel P.T.C. Regionale del Fiume Serio (L.r. 88/83) - Art 15.4 delle N.T.A. di PTCP
-  Parco Agricolo del Mosò(DGP n.146 del 17/03/2009) - Art. 15.5 delle N.T.A. di PTCP (Art. 23.2 delle N.T. del PdR6)
-  Piano cave 2009 - Ambiti Territoriali Estrattivi, approvati ai sensi L.R. 14/98 con D.C.R. n. IX/435 del 17 aprile 2012 - Art. 15.7
-  Corsi d'acqua principali - Canale Vacchelli Art. 21 del Piano territoriale Paesaggistico Regionale - Art. 16.2 N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 36.2 e 36.3 delle N.T. del PdR6)
-  Fascia di rispetto di 10m prevista dal PTR e nello specifico dalle NTA del Piano Paesaggistico, Art 21 comma 5, approvato con DCR n°VIII/951 del 19.01.2010 (Art. 36.3 delle N.T. del PdR6)
-  Fascia di rispetto Canale Vacchelli - comma "c" dell'Art. 21 del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale - Art. 16.2 delle N.T.A. di P.T.C.P. (Art. 36.3 delle N.T. del PdR6)
-  Orli di scarpate principali - Art. 16.4 delle N.T. di P.T.C.P. (Art. 31 delle N.T. del PdR6)
-  Zone umide - Art. 16.6 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 35 delle N.T. del PdR6)
-  Rete ecologica provinciale - Art. 16.7 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 33 delle N.T. del PdR6)
-  Rete ecologica provinciale - Art. 16.7 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 33 delle N.T. del PdR6)
-  Zona di rispetto della rete ecologica provinciale esterna al Parco del Fiume Serio - Art. 16.7 delle N.T.A. del P.T.C.P. e Art. 33 delle N.T. del PdR6 (20m)

Rete ecologica Regionale (R.E.R.) - Art.16.14 delle N.T.A. del P.T.C.P.

-  Corridoi regionale primario a bassa o moderata antropizzazione (Art. 33bis delle N.T. del PdR6)
-  Elementi di primo livello della R.E.R. (Art. 33bis delle N.T. del PdR6)
-  Elementi di secondo livello della R.E.R. (Art. 33bis delle N.T. del PdR6)

Geositi

-  Geosito di tutela 1 - Art. 16.1 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 33ter delle N.T. del PdR6)
-  Geosito regionale (Art. 22, comma 3 normativa del P.P.R.) - Art. 16.1 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 33ter delle N.T. del PdR6)

Altri temi del P.T.C.P.

-  Alberi monumentali - Art. 16.8 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 30.2 delle N.T. del PdR6)
-  Luoghi dell'identità - Art. 16.13 delle N.T.A. del P.T.C.P.

-  Aree a rischio archeologico - Art. 16.9 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 32quater delle N.T. del PdR6)
-  Rete stradale storica - Art. 16.10 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 32bis delle N.T. del PdR6)
-  Percorso panoramico - Art. 16.10 delle N.T.A. del P.T.C.P. (Art. 32ter delle N.T. del PdR6)

Tracciati della rete provinciale dei percorsi ciclabili

-  Tracciati esistenti della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 15 delle N.T. di P.T.C.P. (Art. 40.1 delle N.T. del PdR6)
-  Tracciati di previsione della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 15 delle N.T. di P.T.C.P. (Art. 40.1 delle N.T. del PdR6)

Ambiti destinati all'attività agricola di interesse del P.T.C.P.

-  Ambiti agricoli strategici di interesse del P.T.C.P. - Art. 146bis, comma 1

Fasce di rispetto e limiti di arretramento

-  Fascia di arretramento stradale Art. 40.2 delle N.T. del Piano delle Regole - PdR6
-  Fascia di rispetto ferroviario, Art. 49 D.P.R. 753 del 1980 - Art. 192, comma b) delle N.T.A. di P.T.C.P. - Art. 40.3 delle N.T. del Piano delle Regole - PdR6
-  Fascia rispetto cimiteriali - Art. 40.4 delle N.T. del Piano delle Regole - PdR6
-  Fascia di rispetto dell'impianto di depurazione ai sensi dell'Allegato 4 del C.M. per la tutela delle acque dall'inquinamento del 04/02/1977.
-  Fascia di rispetto del reticolo idrico di 4 m Art. 36 delle norme del Piano delle Regole - PdR6
-  Fascia di rispetto del reticolo idrico di 10 m Art. 36 delle norme del Piano delle Regole - PdR6

Fasce fluviali art. 39.10 del Piano delle Regole - PdR6

-  Limite tra la Fascia A e la Fascia B del P.A.I.
-  Limite tra la Fascia B e la Fascia C del P.A.I.
-  Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C del P.A.I.
-  Limite esterno della Fascia C del P.A.I.
-  Delimitazione del perimetro del Centro Edificato, ex Art. 18 L. 865/71, Delibera di G.M. n° 28 del 25/02/2002
-  Delimitazione del perimetro del Centro Abitato, Delibera di C.C. n° 217 del 24/05/2007

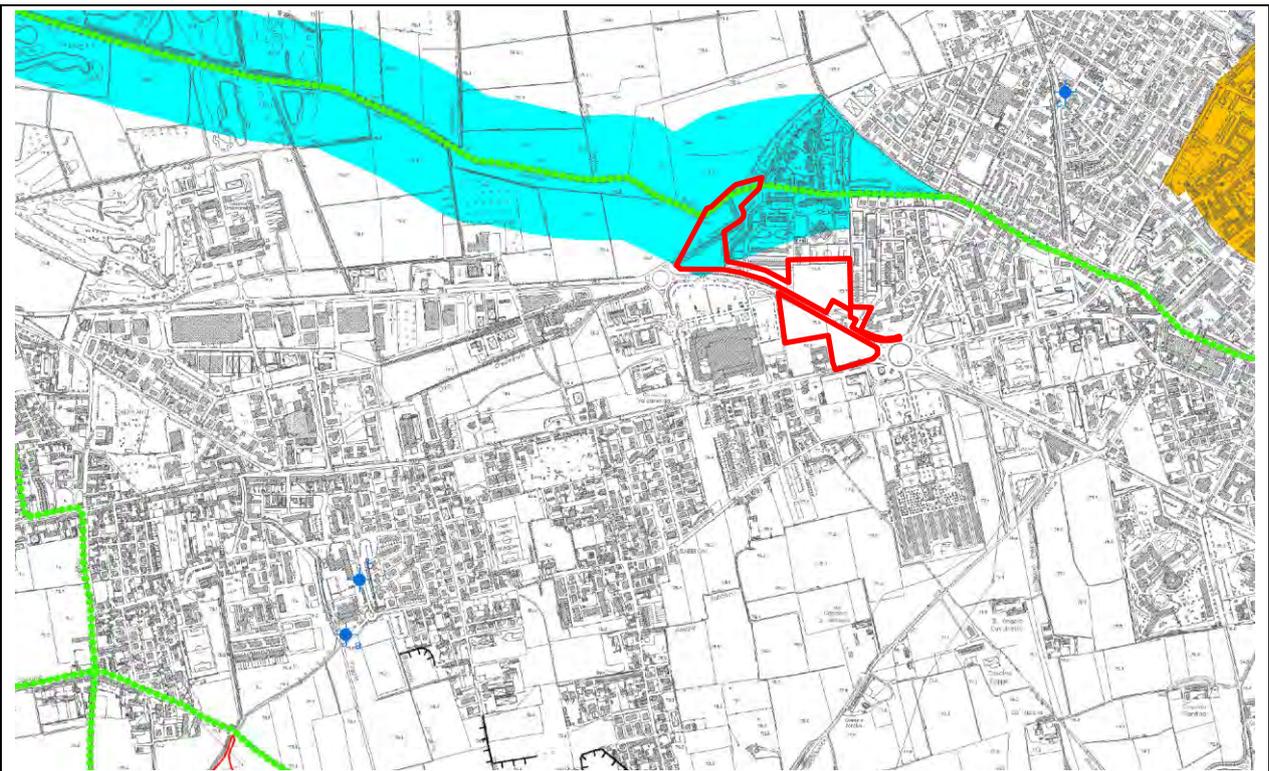
Reticolo idrico

-  Reticolo idrico principale Art. 36.2 delle norme del Piano delle Regole - PdR6
-  Canale Vacchelli Art. 36.3 delle norme del Piano delle Regole - PdR6
-  Reticolo idrico minore Art. 36.4 delle norme del Piano delle Regole - PdR6
-  Reticolo idrografico non rientrante nel reticolo idrico principale e minore Art. 36.5 delle norme del Piano delle Regole - PdR6

Reti tecnologiche

-  Metanodotto in esercizio (Art. 40.6 delle N.T. del PdR6)
-  Metanodotto da porre fuori esercizio (Art. 40.6 delle N.T. del PdR6)
-  Metanodotto in progetto (Art. 40.6 delle N.T. del PdR6)
-  Linee elettriche di media tensione da 15.000 Volt (Art. 40.7 delle N.T. del PdR6)
-  Linee elettriche di alta tensione da 130.000 Volt (Art. 40.7 delle N.T. del PdR6)
-  Individuazione delle zone di rispetto dei pozzi pubblici per l'approvvigionamento idropotabile del Comune di Crema (Del. G.R. n° 6/15137 del 27/05/1996 - Art. 40.5 delle N.T. del Piano delle Regole - PdR6)
-  Infrastruttura stradali di progetto Art. 40.1 delle N.T. del PdR6 e Art. 23 del Pds11

PII "Viale Europa/Via Milano" in Variante al PGT
 Verifica di assoggettabilità a V.A.S. – Rapporto Preliminare



Legenda

- Confini comunali
- Aree soggette a regime di tutela di leggi nazionali - Normativa P.T.C.P.
 - Corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 1 lett. c della legge 431/85, e tutelati ai sensi della lett. c) c. 1 dell'art. 146 D.lgs. 490/99 (attualmente sostituito dall'art. 142 c. 1 lett. c del D.lgs. 42/2004), iscritti nell'elenco di cui alla d.g.r. n. 12028 del 25/07/1986 - Art. 14.1
 - Bellezze d'insieme: D.lgs. 490/99 art. 139 (ex. l. 1497/39) - Art. 14.2
 - Limite tra Fascia A e B ai sensi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) approvato con D.P.C.M. 24/05/2001, G.U. n. 183 - 8 agosto 2001 - Art. 14.7 e Appendice C
 - Limite tra la Fascia B e la Fascia C - Art. 14.7 e Appendice C
 - Fascia B di progetto - Art. 14.7 e Appendice C
 - Fascia C - Art. 19.7 e Appendice C
- Pozzi pubblici
 - a = via Ferrario
 - b = via Ramazzani
 - c = via de' Marchi
 - d = via Dogali
 - e = via Strinati
 - f = via Gardini
 - g = via Miglioli
 - h = via Bramante
- Aree soggette a regime di tutela di leggi e atti di pianificazione regionale - Normativa P.T.C.P.
 - Confine parco regionale fluviale (l.r. 86/83) - Art. 15.4
 - Centri e nuclei storici ai sensi dell'art. 19 della Normativa del P.T.P.R. - Art. 15.6
- Aree soggette a regime di tutela del P.T.C.P. - Normativa P.T.C.P.
 - Corsi d'acqua naturali ed artificiali comma 2 lett. c art. 22 del P.T.P.R. - Art. 16.2
 - Orli di scarpate fluviali principali - Art. 16.4
 - Zone umide - Art. 16.6
 - Rete ecologica provinciale - Art. 16.7

