

COMUNE DI LODI

Provincia di Lodi

PIANO INTEGRATO DI INTERVENTO - VIA Europa 9, LODI
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

RAPPORTO PRELIMINARE



Committente	Titolo Elaborato	Elaborato	Revisione	Codice progetto	Nome file	Data
GIERRE SPA	Rapporto Preliminare	01	05	21_2014	lodi_rapporto_preliminare_03	Luglio 2014
Questo elaborato non si può riprodurre né copiare, né comunicare a terze persone od a case concorrenti senza il nostro consenso. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito.						

Landshape S.r.l.

Responsabile Tecnico

Dott. Filippo Bernini

Responsabile lavoro

Dott. Filippo Bernini

Collaboratori

Dott.sa Silvia Ornaghi

Ing. Gianni Vescia

Via Alessandro Manzoni, 12 - 20822 Seveso (MB)

Tel. 0362.520458 Fax 0362.547008 e-mail: info@landshape.it filippo.bernini@landshape.it

INDICE

1	PREMESSA.....	5
1.1	OGGETTO E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO	5
1.2	LA STRUTTURA DELLO STUDIO	6
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	7
2.1	LA DIRETTIVA 2001/42/CE E IL D.LGS. 152/06.....	7
2.2	LA VAS NELLA LEGGE REGIONALE N. 12/2005 DELLA LOMBARDIA.....	8
2.2.1	<i>Contenuti del Rapporto Preliminare.....</i>	<i>10</i>
3	QUADRO PROGETTUALE	11
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO.....	11
3.2	DESCRIZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO ATTUATIVO	12
3.2.1	<i>Premessa</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Descrizione</i>	<i>12</i>
3.2.3	<i>Cantiere.....</i>	<i>15</i>
3.2.4	<i>Piano indagini ambientali</i>	<i>15</i>
4	QUADRO PROGRAMMATICO	16
4.1	PREMESSE	16
4.2	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE	17
4.2.1	<i>Il Piano Territoriale Regionale e il Piano Paesaggistico Regionale.....</i>	<i>17</i>
4.2.1.1	<i>Contenuti generali del PTR e norme relative all'ambito di studio.....</i>	<i>17</i>
4.2.1.2	<i>Relazioni tra la proposta di Piano e gli strumenti di pianificazione regionale</i>	<i>22</i>
4.2.2	<i>La Rete Natura 2000</i>	<i>22</i>
4.2.3	<i>Piano Territoriale del Parco Adda Sud.....</i>	<i>24</i>
4.2.4	<i>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....</i>	<i>25</i>
4.2.4.1	<i>Contenuti generali del PTCP e norme relative all'ambito di studio.....</i>	<i>25</i>
4.3	STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI	32
4.3.1	<i>Il Piano di Governo del Territorio di Lodi.....</i>	<i>32</i>
4.3.2	<i>La classificazione acustica del territorio comunale</i>	<i>34</i>
4.4	CONCLUSIONI	36
5	QUADRO AMBIENTALE.....	40
5.1	INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE	40
5.2	MOBILITÀ E TRAFFICO AUTOVEICOLARE	41
5.2.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	<i>41</i>
5.2.2	<i>Analisi dell'offerta di trasporto privato.....</i>	<i>43</i>
5.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	44
5.3.1	<i>Inquadramento geologico e geomorfologico.....</i>	<i>44</i>
5.3.2	<i>Indagini sito specifiche</i>	<i>45</i>
5.3.3	<i>Caratterizzazione sismica locale preliminare</i>	<i>45</i>
5.3.4	<i>Vincoli geologici, idrogeologici e idraulici</i>	<i>47</i>
5.4	PAESAGGIO.....	48
5.5	ATMOSFERA.....	50
5.5.1	<i>Riferimenti normativi per la qualità dell'aria</i>	<i>50</i>
5.5.2	<i>Stato attuale della qualità dell'aria.....</i>	<i>54</i>
5.6	ACUSTICA.....	57
5.6.1	<i>Riferimenti normativi normativa nazionale</i>	<i>57</i>
5.6.2	<i>Normativa regionale</i>	<i>58</i>
5.6.3	<i>Classificazione acustica dell'area di studio.....</i>	<i>59</i>
5.6.4	<i>Rilievi fonometrici.....</i>	<i>59</i>
5.7	ELETTROMAGNETISMO	61
5.8	INQUINAMENTO LUMINOSO	63
5.9	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	65
5.9.1	<i>Evoluzione potenziale del sito in assenza di intervento (opzione zero).....</i>	<i>67</i>

6	STIMA DEGLI IMPATTI E ORIENTAMENTI DI SOSTENIBILITA'	68
6.1	EFFETTI AMBIENTALI ATTESI	68
6.2	TRAFFICO	69
6.2.1	<i>Fase di cantiere</i>	69
6.2.2	<i>Fase di esercizio</i>	69
6.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	70
6.3.1	<i>Fase di cantiere</i>	70
6.3.2	<i>Fase di esercizio</i>	70
6.4	AMBIENTE IDRICO	71
6.4.1	<i>Fase di cantiere</i>	71
6.4.2	<i>Fase di esercizio</i>	71
6.5	PAESAGGIO	71
6.6	ATMOSFERA	72
6.6.1	<i>Fase di cantiere</i>	72
6.6.2	<i>Fase di esercizio</i>	74
6.7	ACUSTICA	78
6.7.1	<i>Fase di cantiere</i>	78
6.7.2	<i>Fase di esercizio</i>	78
6.8	ELETTROMAGNETISMO	79
6.9	INQUINAMENTO LUMINOSO	79
6.10	RIFIUTI	79
6.10.1	<i>Fase di cantiere</i>	79
6.10.2	<i>Fase di esercizio</i>	80
6.11	LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA NELLA DEFINIZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	80
6.11.1	<i>Il processo di partecipazione della cittadinanza</i>	80
7	CONCLUSIONI	81

ALLEGATI:**ALLEGATO 1:** VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE**ALLEGATO 2:** ANALISI DEL SISTEMA VIABILISTICO E DEI TRASPORTI

1 PREMESSA

1.1 OGGETTO E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO

L'elaborato considera la proposta di Piano per la riqualificazione dell'area localizzata in Via Europa 9, nella porzione sud occidentale del comune di Lodi e, ne affronta la verifica di esclusione dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi delle norme di settore vigenti, secondi i contenuti previsti per il Rapporto Preliminare.

La previsione generale d'intervento, come più oltre richiamata, è rivolta alla riqualificazione e valorizzazione dell'area mediante la demolizione dell'immobile esistente (palizzone uffici e magazzino) e la realizzazione di un nuovo insediamento a destinazione mista residenziale/commerciale.

Lo strumento attuativo previsto per la realizzazione degli interventi in oggetto consta in un PII in variante al PGT vigente del Comune di Lodi. Per tale ragione viene quindi redatto il presente elaborato, ai fini della verifica di esclusione dalla procedura di VAS.

Localizzazione dell'intervento a scala sovracomunale



Fonte: www.googlemaps.it

1.2 LA STRUTTURA DELLO STUDIO

Il quadro normativo vigente (cfr. capitolo successivo) prevede che, in sede di formazione dei nuovi strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, o loro varianti, venga effettuata una valutazione dei possibili effetti ambientali correlati all'attuazione delle scelte urbanistiche e di programmazione territoriale.

Tale valutazione ambientale viene prevista necessariamente per quelle tipologie di piani e programmi le cui determinazioni comportano implicitamente potenziali effetti sull'ambiente. Per altre tipologie di piani è **prevista l'assoggettabilità a valutazione ambientale (VAS) unicamente laddove un dedicato procedimento di verifica preliminare individui possibili effetti ambientali derivanti dalle previsioni programmatiche**: l'esito di tale procedimento di verifica può comportare l'assoggettabilità del piano/programma a VAS, oppure una sua esclusione dalla procedura.

In generale, rimangono escluse dalla VAS le iniziative di carattere progettuale-edificatorio che, per quanto articolate nello spazio e nel tempo, non si configurino propriamente quali i "piani" o "programmi" ai quali la disciplina VAS si riferisce, ma siano riconducibili a progetti specifici di opere o interventi coerenti con scenari programmatici già prefigurati.

In applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni, non sono inoltre sottoposti a VAS, né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi di piani e programmi già oggetto di valutazione; nei casi in cui lo strumento attuativo comporti variante al piano sovraordinato, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitati agli aspetti della variante che non sono stati oggetto di valutazione nel piano sovraordinato (cfr. D.G.R. n. IX/761 del 10.11.2010, All. 1, Art. 2 "Ambito di applicazione").

Nel seguito vengono dunque sviluppati i contenuti previsti dalla vigente normativa finalizzati a consentire all'Autorità competente la verifica dell'assoggettabilità a VAS della proposta di Piano Attuativo.

A tale scopo il documento si articola nei seguenti contenuti principali:

- Esposizione dei riferimenti normativi generali in materia di VAS, ai diversi livelli di competenze (capitolo 2);
- Richiami generali alle previsioni d'intervento in esame, come dettagliate negli elaborati di progetto a cui si rimanda (capitolo 3);
- Ricostruzione del quadro programmatico e pianificatorio vigente per l'ambito di studio (capitolo 4);
- Descrizione dello scenario ambientale coinvolto dalla proposta di Piano Attuativo (capitolo 5);
- Stima dei possibili effetti ambientali (capitolo 6);
- Valutazioni finali sull'assoggettabilità a VAS della proposta di Piano Attuativo (capitolo 7).

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 LA DIRETTIVA 2001/42/CE E IL D.LGS. 152/06

Già dagli anni '70 è emersa a livello europeo l'esigenza di una disciplina per la valutazione degli effetti ambientali dei piani urbanistici e dei programmi di carattere territoriale, quale strumento di sostegno alle azioni rivolte allo sviluppo sostenibile.

L'approvazione della Direttiva 01/42/CE in materia di "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" ha intensificato le occasioni di dibattito sulla *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS) in sede europea e nazionale, centrando l'attenzione sulla necessità di introdurre un cambiamento radicale di prospettiva nelle modalità di elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, a partire dal confronto tra tutte le posizioni e gli approcci disciplinari che contribuiscono al processo di pianificazione.

La Direttiva ha introdotto la valutazione ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. In precedenza, la valutazione ambientale è stata uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione dell'impatto di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/337/CEE sulla *Valutazione di Impatto Ambientale* (VIA) e delle sue successive modificazioni.

La Direttiva comunitaria sulla VAS ha esteso dunque l'ambito di applicazione del concetto di valutazione ambientale preventiva ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica. Differenza essenziale indotta da questa estensione consiste nel fatto che la valutazione ambientale dei piani e programmi viene ad intendersi quale processo complesso, da integrare in un altro processo complesso - generalmente di carattere pubblico - chiamato pianificazione o programmazione. Perché tale integrazione possa essere effettiva e sostanziale, la VAS deve intervenire fin dalle prime fasi di formazione del piano o programma - a differenza della VIA che viene applicata ad un progetto ormai configurato - con l'intento che le problematiche ambientali siano considerate sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione dei piani e programmi.

Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS va intesa come un processo interattivo da condurre congiuntamente all'elaborazione del piano per individuarne preliminarmente limiti, opportunità, alternative e precisare i criteri e le opzioni possibili di trasformazione.

Direttiva 01/42/CE

Art. 3 - Ambito di applicazione

« 1. I piani e i programmi di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9.

2. Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi,

a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE, o

b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.

3. Per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Gli Stati membri determinano se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

5. Gli Stati membri determinano se i piani o i programmi di cui ai paragrafi 3 e 4 possono avere effetti significativi sull'ambiente attraverso l'esame caso per caso o specificando i tipi di piani e di programmi o combinando le due impostazioni. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'allegato II, al fine di

garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della presente direttiva.

6. Nell'esame dei singoli casi e nella specificazione dei tipi di piani e di programmi di cui al paragrafo 5, devono essere consultate le autorità di cui all'articolo 6, paragrafo 3.

7. Gli Stati membri fanno in modo che le conclusioni adottate ai sensi del paragrafo 5, comprese le motivazioni della mancata richiesta di una valutazione ambientale ai sensi degli articoli da 4 a 9, siano messe a disposizione del pubblico.

»

A livello nazionale, la normativa di settore - D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 (Testo Unico sull'Ambiente), successivamente modificato dal D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 - nel riprendere i contenuti della Direttiva Comunitaria sancisce:

D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006,

Art. 6 - Oggetto della disciplina

«1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 [l'articolo 12 si riferisce alla procedura di verifica di assoggettabilità, n.d.r.].

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:

- a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato;
- b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio;
- c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica. »

2.2 LA VAS NELLA LEGGE REGIONALE N. 12/2005 DELLA LOMBARDIA

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta per la prima volta nel quadro normativo della Regione Lombardia con la L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 "*Legge per il Governo del Territorio*", la quale all'articolo 4, comma 1, dispone che:

« Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. »

Lo stesso Art. 4 della norma regionale ha provveduto ad una prima definizione dell'ambito di applicazione della VAS, stabilendo la seguente determinazione dei piani e programmi da assoggettare a valutazione ambientale (L.R. 12/2005, Art. 4, comma 2):

«Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione. »

Gli *"Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"* approvati dal Consiglio Regionale (Deliberazione n. VIII/351 del 13 marzo 2007) ai sensi dell'articolo 4, comma 1, della L.R. 12/2005 hanno ulteriormente precisato che (punto 4.2)

«È effettuata una valutazione ambientale per tutti i Piani/Programmi:

- a) elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.»

Con particolare riferimento alla procedura di verifica di esclusione da VAS, il par. 4.7) della citata DCRL n. VIII/315/2007 contempla tale possibilità – analogamente a quanto disposto dal legislatore statale - nel caso in cui gli interventi prospettati (da approvarsi in variante allo strumento urbanistico) riguardino, come nel caso di specie, *"l'uso di piccole aree a livello locale e modifiche minori a piani e programmi (...)"*, dovendosi in tal caso procedere *"a verifica di esclusione (...) al fine di determinare se possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

Ad ulteriore specificazione della disciplina, con D.G.R. n. VIII/6420 del 27 Dicembre 2007 la Regione Lombardia ha definito i modelli metodologici, procedurali ed organizzativi per la valutazione ambientale delle diverse tipologie di atti programmatici; gli stessi modelli sono stati successivamente modificati ed integrati con le D.G.R. n. VIII/10971 del 30 Dicembre 2009 e D.G.R. n. IX/961 del 10 Novembre 2010, in adeguamento alle norme nazionali in precedenza richiamate e nel frattempo entrate in vigore.

In particolare il riferimento alla succitata DGRL n. IX/961 del 10.11.2010 deve essere esperito con riferimento all'Allegato 1 (*"Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione di Piani e Programmi - Modello generale"*) che, relativamente alla procedura di esclusione da VAS espressamente precisa quanto segue: *"La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:*

- a) P/P ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della Direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori (punto 4.6 – Indirizzi generali);
- b) P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.

Per i piani e i programmi 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 producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del D.Lgs. e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento".

Ai sensi delle norme di legge richiamate, il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS si configura nelle seguenti fasi principali:

- Pubblicazione di avviso di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità;
- Individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- Elaborazione del Rapporto Preliminare volto ad evidenziare i principali effetti ambientali connessi alla proposta di intervento;
- Messa a disposizione presso gli Uffici comunali e sul sito web SIVAS del Rapporto Preliminare per almeno trenta giorni al fine dell'espressione dei pareri di competenza da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente coinvolti;

- Convocazione della Conferenza di Verifica per il confronto con gli Enti in relazione all'esigenza di sottoporre a VAS o meno la proposta di intervento;
- Emissione del verbale della Conferenza e decisione finale da parte dell'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, in merito all'assoggettabilità a VAS della proposta di intervento; la pronuncia viene resa con atto pubblico entro novanta giorni dalla messa a disposizione del Rapporto Preliminare.

2.2.1 Contenuti del Rapporto Preliminare

Il Rapporto Preliminare, utile per la convocazione della Conferenza di Verifica, contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva 01/42/CE.

Inoltre nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO

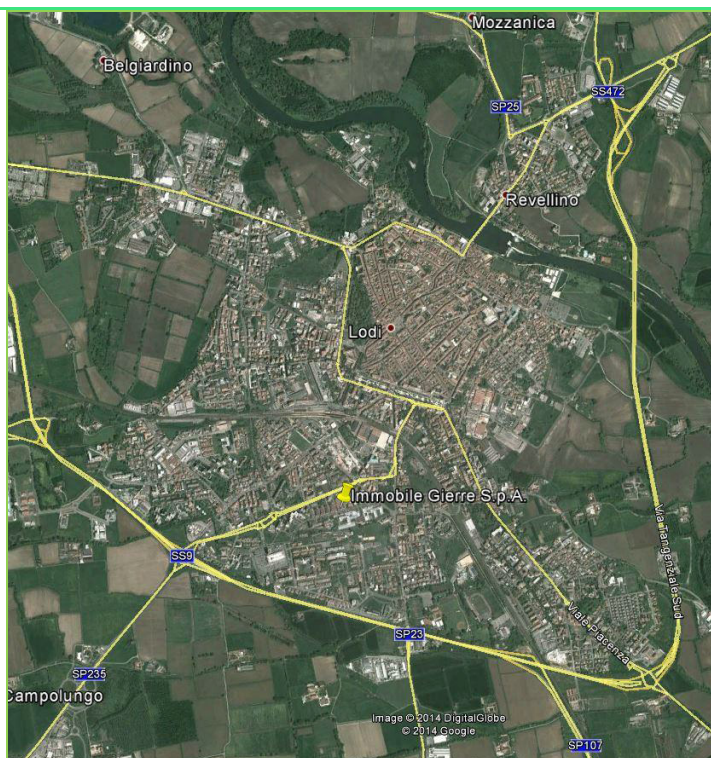
La Piano Intergato di Intervento PII proposto interessa il complesso immobiliare sito in Lodi , via Europa 9. Tale area è di proprietà della società Gierre S.p.A. con sede in Milano.

Attualmente l'immobile è parzialmente occupato da una società che opera nel settore farmaceutico, che però ha dismesso le attività produttive ed utilizza solamente la palazzina uffici e qualche area a magazzino.

Circa l'80% della superficie dell'immobile risulta attualmente non utilizzata.

Il vigente PGT incentiva la riconversione ad uso residenziale mediante la presentazione di un Programma Integrato di Intervento (P.I.I.), strumento di programmazione declinabile anche in variante alla pianificazione urbanistica comunale.

Localizzazione dell'intervento a scala comunale



Fonte: www.googlemaps.it

L'area oggetto della proposta di piano è ubicata nel quadrante sud ovest del tessuto urbano cittadino.

Ha forma rettangolare ed affaccia per tre lati sulla via pubblica e più precisamente sul viale Europa a nord, sulla via Kennedy ad ovest e sul viale Giovanni XXIII a sud.

L'area risulta coperta da un edificio per una superficie circa 5.825 mq che sviluppa un volume complessivo di circa 17.475 mc.

La destinazione dell'edificio è industriale e risulta in parte adibito a laboratori e depositi, in parte ad uffici e locali al servizio dell'attività produttiva.

Come detto l'attività produttiva è stata dismessa e l'attuale inquilino occupa solamente la palazzina uffici e qualche spazio a magazzino.

L'edificazione è concentrata nella zona sud ovest del lotto, mentre le aree più prossime al Viale Europa sono adibite a spazi di manovra e parcheggio privato.

Il Viale Europa è l'asse principale di accessibilità al centro cittadino per le provenienze dall'autostrada A1; si tratta di una viabilità con carreggiate separate ciascuna a doppia corsia.

Proprio in corrispondenza dell'incrocio con la via Kennedy l'intersezione è regolata da un semaforo, garantendo manovre e svolte in perfetta sicurezza.

Il viale Giovanni XXIII, che come detto lambisce il lotto a sud, è caratterizzato dal traffico locale e sullo stesso trova ubicazione un importante plesso scolastico superiore (Istituti tecnici, Liceo Scientifico).

Sul Viale Europa, l'intero isolato con la via Salvemini è occupato da un altro complesso scolastico (scuola media inferiore) che confina con gli impianti sportivi del Gruppo sportivo San Fereolo.

Il tessuto edificato circostante è caratterizzato dalla diffusa presenza di residenze e di servizi pubblici quali appunto i complessi scolastici di cui sopra.

L'area oggetto della presente risulta essere ormai l'unica presenza di carattere produttivo di una certa dimensione.

3.2 DESCRIZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO ATTUATIVO

3.2.1 Premessa

Le note che seguono sono finalizzate ad una illustrazione generale delle previsioni progettuali, strettamente funzionale agli scopi della presente trattazione. Si rimanda agli elaborati della proposta di Piano per una trattazione maggiormente esaustiva.

3.2.2 Descrizione

Il vigente PGT incentiva la riconversione ad uso residenziale mediante la presentazione di un Programma Integrato di Intervento (P.I.I.), strumento di programmazione declinabile anche in variante alla pianificazione urbanistica comunale.

La difficoltà di ricollocazione a destinazione industriale dell'immobile, dovuta sia al momento difficile del mercato che alla configurazione pluripiano dell'immobile, e la necessità di individuare un orizzonte per la valorizzazione del cespite al fine della salvaguardia del patrimonio dell'azienda, inducono la proprietà a proporre all'Amministrazione comunale di Lodi la richiesta di una conversione funzionale del lotto in parte declinata ad uso residenziale, ammessa mediante PII secondo le previsioni del PGT, in parte in variante allo stesso proponendo l'inserimento della destinazione commerciale al dettaglio (prevista dal PGT) estesa al gruppo funzionale GF I b (media struttura di vendita alimentare e/o non alimentare) ma con una superficie di vendita limitata a soli mq. 800.

La proposta progettuale prevede nello specifico la realizzazione di:

- **n.1 edificio a destinazione commerciale** al dettaglio per la vendita di generi alimentari e non alimentari (GFI commercio - sottogruppo b - Media struttura di vendita) di SLP massima pari a mq. 1.150. La superficie di vendita massima sarà pari a mq. 800;
- **n. 2 edifici a destinazione residenziale** di SLP massima complessiva pari a mq. 2.726, oltre a box, posti auto ed aree scoperte pertinenziali.
- **aree a standard cedute all'uso pubblico**, destinate a soddisfare la dotazione minima di parcheggi pubblici previste dall'art. 6 del piano dei servizi per una superficie complessiva di mq. 2.090.

Rivolti al viale Europa trovano quindi ubicazione il parcheggio ceduto all'uso pubblico e l'edificio commerciale, così da creare una vetrina lungo la via sicuramente più trafficata ed una sorta di filtro frapposto con gli edifici residenziali che

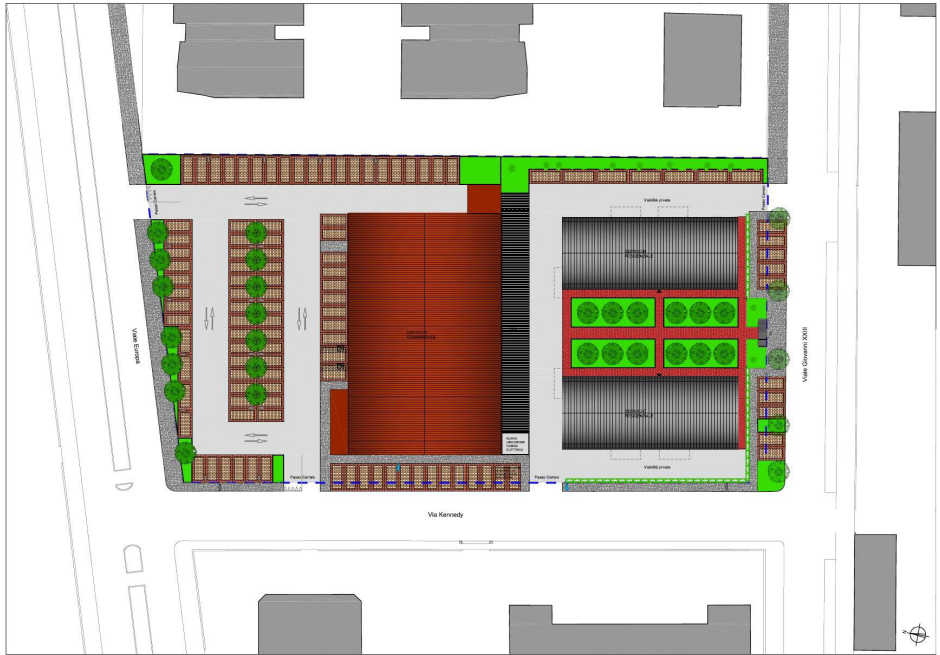
invece sono collocati verso la via Kennedy ed il viale Giovanni XXIII, sicuramente vie più tranquille e con traffico più lento e modesto, tipico dei contesti residenziali.

Nella tabella successiva si riporta un quadro sinottico delle funzioni (e quantità) attuali, delle medesime così come previsto dall'attuazione del vigente PGT e quindi delle funzioni (e quantità) previste dalla presente proposta di piano:

Quadro sinottico			
	Residenziale	Industriale	Commerciale
Stato attuale			
Superficie mq	-	5.825	-
Volume mc	-	17.475	-
Attuazione del PGT			
Superficie mq		5.825	
Volume mc		17.475	
Proposta di PII			
Superficie mq	2.726	-	1.150
Volume mc	8.178	-	3.450

NB: il volume nello stato attuale è calcolato utilizzando l'altezza virtuale degli edifici pari a 3 m.

Proposta progettuale | planimetria generale



LEGENDA

-  EDIFICIO A COMMERCIALE
-  EDIFICI B - C RESIDENZIALE
-  BOX
-  VERDE
-  ALBERI E ARBUSTI DI PROGETTO
-  ALBERI ESISTENTI
-  SIEPE
-  POSTI AUTO IN AUTOBLOCCANTE PERMEABILE
-  MARCIAPIEDI IN ASFALTO
-  PERCORSI PEDONALI IN AUTOBLOCCANTE PERMEABILE
-  PALI ILLUMINAZIONE DI PROGETTO
-  PALI ILLUMINAZIONE ESISTENTI
-  PALI ILLUMINAZIONE ESISTENTI RICOLLOCATI
-  PERIMETRO P.I.I.

Fonte: Elaborazione Store srl - Tavola PR05 – Planimetria generale

3.2.3 Cantiere

Allo stato attuale della progettazione si ipotizza un cantiere di una durata di circa 24 mesi.

Il primo mese sarà dedicato alle attività preliminari (indagini ambientali di sito e caratterizzazione dei suoli (vedi paragrafo successivo) nonché alle demolizioni. I successivi tre mesi saranno invece impiegati per le attività di scavo. Tali attività interesseranno un volume di terre stimate in circa 1500-2000 mc (scavo medio 80 cm): la totalità degli scavi (al netto dei rinterri che saranno modesti) verrà allontanato dall'area.

Dal quinto mese si procederà quindi alle attività di costruzione degli edifici e dei sottoservizi.

3.2.4 Piano indagini ambientali

Come descritto nei paragrafi precedenti il sito oggetto di nuova progettazione consiste in un'area ad uso industriale attualmente parzialmente in esercizio, che presenta estensione areale pari a circa 6.500mq. Le funzioni previste dalla proposta di Piano prevedono un mix funzionale di residenziale commerciale: il mutamento di destinazione funzionale comporta l'obbligo di eseguire un piano di indagini ambientali volto alla caratterizzazione dei suoli e quindi della verifica della presenza di eventuali criticità e/o passività.

Di seguito si riporta una breve sintesi del Piano delle Indagini Ambientali che l'operatore intende realizzare (previa condivisione con gli enti preposti) in corrispondenza dell'area oggetto della presente valutazione. Per la trattazione esaustiva dell'argomento si rimanda al Piano di Indagini preliminari redatto dal Dott. Geol. Mauro Saleri, allegato alla documentazione di PII.

Al tale scopo vengono di seguito riportate la tipologia e la quantificazione delle indagini, unitamente alle specifiche tecniche ed alle procedure da seguire per l'esecuzione delle stesse, necessarie per l'Accertamento della Qualità Ambientale del sito e la determinazione dello stato qualitativo del suolo e sottosuolo ai sensi del D.lgs. n.152 del 03.04.2006 "Norme in materia ambientale".

In estrema sintesi il piano di indagine prevede:

- Esecuzione n.12 sondaggio a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di 3.0÷5.0 metri dal piano campagna da realizzare con carotiere e rivestimento diametro 101/127mm;
- Prelievo di n.30 campioni terreno (n.2÷3 per ogni verticale di indagine: n.1 fra 0-1m di prof., altri uno o due nelle posizioni intermedie e/o a fondo foro);
- Analisi chimiche di laboratorio sui campioni di terreno prelevati;
- Redazione di una relazione finale di AQA riportante le risultanze dei carotaggi e delle analisi chimiche.

Le analisi tipo da eseguire sui campioni dovranno essere le seguenti:

- Metalli (As, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr, Cr VI);
- Amianto;
- Idrocarburi leggeri (C<12) e idrocarburi pesanti (C>12);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
- Composti aromatici (BTEXS).

4 QUADRO PROGRAMMATICO

4.1 PREMESSE

La presente sezione è finalizzata ad illustrare le relazioni tra i contenuti della proposta di Piano in esame e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti che, alle diverse scale, governano il contesto ambientale e territoriale interessato.

In particolare, l'analisi dello scenario pianificatorio e programmatico si rivolge a due obiettivi principali:

- a. la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dagli altri piani e programmi territoriali o settoriali e gli effetti ambientali attesi, rispetto ai quali effettuare il confronto con la proposta di Piano in esame;
- b. il riconoscimento delle questioni già valutate in strumenti di pianificazione e programmazione di diverso ordine, che nella valutazione ambientale in oggetto dovrebbero essere assunte come risultato, al fine di evitare duplicazioni.

In considerazione dei contenuti della proposta di Piano, come in precedenza richiamati, ed in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni su scelte urbanistiche già sottoposte a VAS, anche la disamina dello scenario programmatico viene limitata ai soli aspetti che non siano già stati oggetto di valutazione nelle VAS sinora condotte.

Nello specifico vengono quindi assunte a base di riferimento la VAS del PGT del Comune di Lodi ed analizzati in modo particolare gli effetti derivanti dal Piano proposto per l'ambito strettamente afferente al Piano Intergato di Intervento.

Coerentemente con tali premesse, nel seguito vengono richiamati gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello sovracomunale e quelli di livello comunale.

Un approfondimento specifico è riservato all'esame delle relazioni tra la proposta di intervento e la Rete Natura 2000.

Livello regionale e sovraregionale

- Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesaggistico Regionale – approvato con DCR n. 951 del 19.01.2010
- Rete Ecologica Regionale (RER)** – approvata con DGR n. 8/10962 del 30.12.2009
- Rete Natura 2000

Livello provinciale

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** – approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 18 luglio 2005 (in fase di adeguamento alla LR12/2005).

Livello comunale

- Piano di Governo del Territorio (PGT)** – approvato in via definitiva nel maggio 2012; ha acquisito definitiva efficacia dal 21 novembre 2012 a seguito della pubblicazione sul BURL.
- Piano di Classificazione Acustica** del territorio comunale – approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 9.9.2013.

Si tralasciano riferimenti agli ulteriori strumenti di programmazione settoriale per i quali non si ravvisano contenuti pertinenti, di merito e/o sotto il profilo geografico, con la proposta di Piano in esame.

4.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE

4.2.1 Il Piano Territoriale Regionale e il Piano Paesaggistico Regionale

4.2.1.1 Contenuti generali del PTR e norme relative all'ambito di studio

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è l'atto fondamentale di indirizzo, a livello territoriale, della programmazione di settore della Regione e di orientamento della programmazione e pianificazione dei comuni e delle province, come stabilito dalla LR 12/2005.

In applicazione dell'art. 19 della LR 12/2005, il PTR ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale; con questa sua valenza, il PTR persegue gli obiettivi, contiene le prescrizioni e detta gli indirizzi di cui all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004.

Il PTR assume, consolida ed aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) previgente e ne integra la sezione normativa.

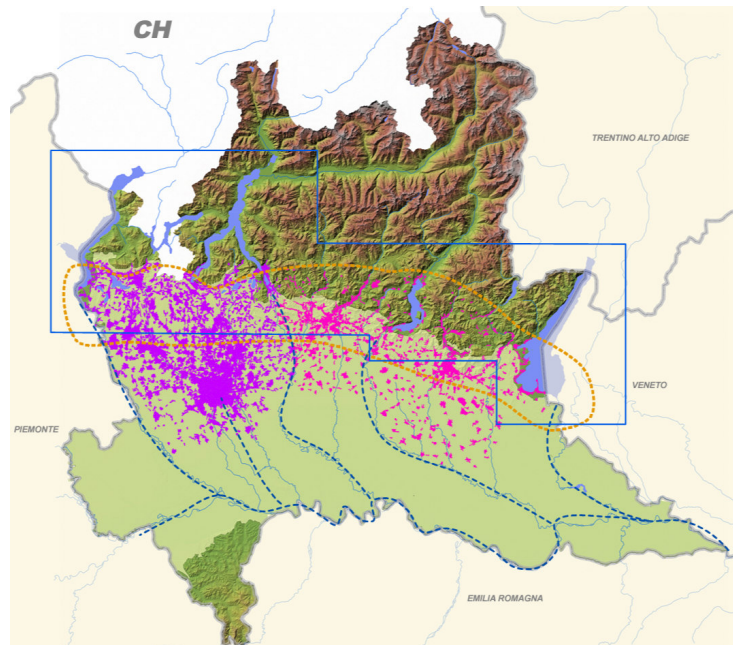
Le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR indirizzano gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione (art. 76).

Il territorio di Lodi si colloca all'interno del *Sistema territoriale Metropolitano* (Tav. 4 del Documento di Piano del PTR).

Per ogni Sistema Territoriale lombardo il PTR esplicita una serie di obiettivi territoriali specifici che si pongono in relazione con i tre macro-obiettivi che il Piano pone alla base delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile: *1. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, 2. riequilibrare il territorio lombardo, 3. proteggere e valorizzare le risorse della Regione.*

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

I Sistemi Territoriali del PTR



Legenda

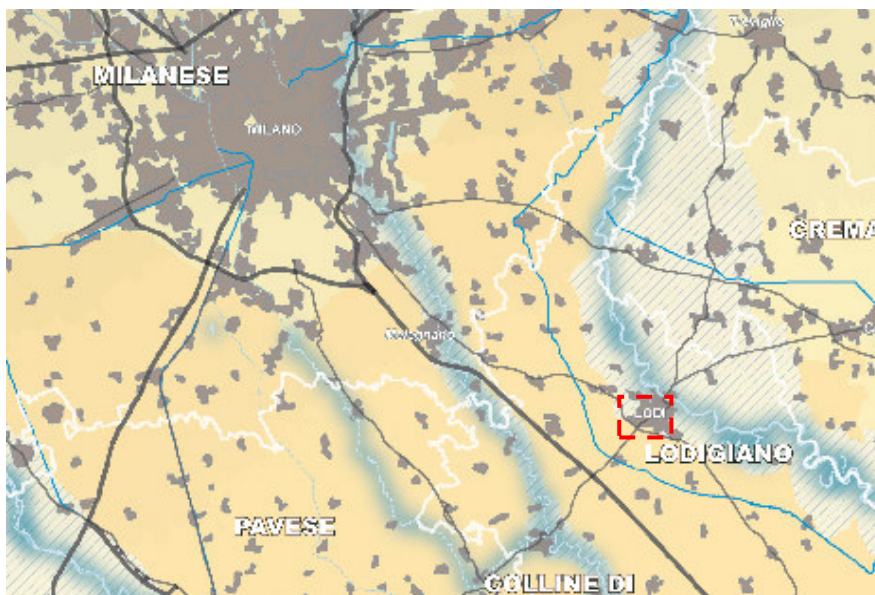


Fonte Regione Lombardia - Piano Territoriale Regionale_Tav. 4- I Sistemi Territoriali del PTR

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità. Il PPR assume, aggiorna e integra il PTR del 2001, ribadendone i principi ispiratori. Vengono inoltre confermate sia la struttura normativa generale sia le letture dei differenti paesaggi regionali per “Unità tipologiche di paesaggio” e “Ambiti geografici” e vengono ribadite le scelte fondative di maggiore rilievo.

Rispetto a questa individuazione, il territorio in esame si colloca all’interno dell’Unità Tipologica del Paesaggio identificata come “Fascia bassa pianura”.

PPR - Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio



Legenda

- UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO**
- Fascia alpina**
 - Paesaggi delle valli e dei versanti
 - Paesaggi delle energie di rilievo
 - Fascia prealpina**
 - Paesaggi dei laghi insubrici
 - Paesaggi della montagna e delle dorsali
 - Paesaggi delle valli prealpine
 - Fascia collinare**
 - Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
 - Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina
 - Fascia alta pianura**
 - Paesaggi delle valli fluviali scavate
 - Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta
- Fascia bassa pianura**
 - Paesaggi delle fasce fluviali
 - Paesaggi delle colture foraggere
 - Paesaggi della pianura cerealicola
 - Paesaggi della pianura risicola
 - Oltrepo pavese**
 - Paesaggi della fascia pedeappenninica
 - Paesaggi della montagna appenninica
 - Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche

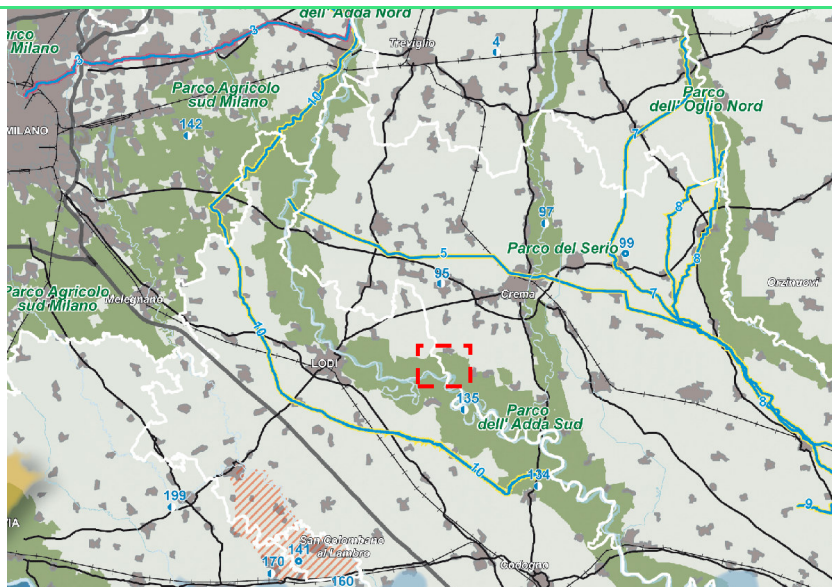


Ambito di intervento

Fonte


Regione Lombardia - Piano Paesaggistico Regionale_PPR_Tav. A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

PPR - Quadro di Riferimento della Disciplina Paesaggistica Regionale



Legenda

-   Confini provinciali
-   Confini regionali
-   Bacini idrografici interni
-   Idrografia superficiale
-   Ferrovie
-   Strade statali
-   Autostrade e tangenziali
-   Ambiti urbanizzati
-   Parco nazionale dello Stelvio
-   Parchi regionali istituiti

 Ambito di intervento

Fonte Regione Lombardia – Piano Paesistico Regionale – Tav. D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”

Lo stesso PTR definisce la Rete Ecologica Regionale (RER), strumento di programmazione settoriale che fornisce il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti ed un disegno degli elementi portanti dell’ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale.

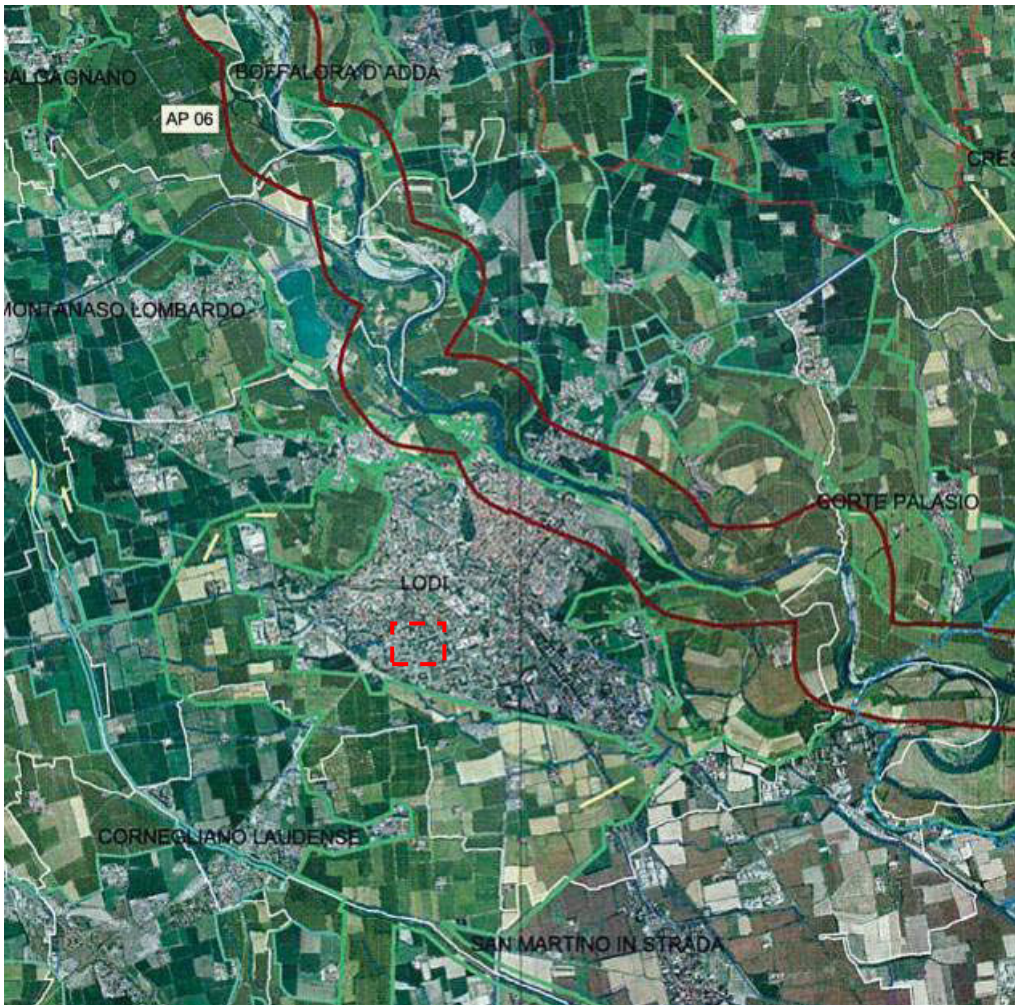
La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale, definendo un quadro orientativo di natura naturalistica ed

ecosistemica e indicazioni circa le opportunità per individuare azioni di pianificazione compatibili. In particolare, la RER lombarda, intesa come rete polivalente in grado di produrre sinergie positive con le varie politiche di settore che concorrono al governo del territorio e dell’ambiente, si inquadra come strumento fondamentale per uno sviluppo sostenibile all’interno del più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

Il comparto in esame non risulta interessato da elementi della RER. L'elemento più prossimo al comparto è costituito dal "Corridoio primario", rappresentato dal F. Adda a nord.

Rete Ecologica Regionale (RER)



elementi primari	elemento di primo livello	elemento di secondo livello	confine area di studio
	corridoio primario	suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello	confini provinciali
	corridoio primario fluviale antropizzato	aree soggette a forte pressione antropica	confini comunali
	ganglio primario	aree di supporto	reticolo idrografico
	varchi e relativa tipologia	aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali)	griglia di riferimento
	varco da deframmentare	aree ad elevata naturalità (zone umide)	
	varco da mantenere e deframmentare	aree ad elevata naturalità (corpi idrici)	
	Area prioritaria per la biodiversità		

Legenda Ambito di intervento

Fonte Regione Lombardia - RETE ECOLOGICA REGIONALE _ Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali

4.2.1.2 Relazioni tra la proposta di Piano e gli strumenti di pianificazione regionale

In via generale, stante anche la scala minore dell'intervento, non si riscontrano obiettivi e politiche relative al progetto che siano incoerenti rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale regionali.

Le precisazioni/modifiche previste dalla proposta di Piano non introducono nuovi elementi che comportino, relazioni dirette o conflitti con le disposizioni di livello regionale riferite alle modalità di uso del suolo, alle modificazioni del contesto paesaggistico considerato o alle relazioni con i sistemi ecologici di livello sovralocale.

4.2.2 La Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat 92/42/CEE è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema relazionale da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri ed i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche di cui all'allegato 1 della Direttiva e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar).

I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di mantenere o ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della Direttiva) o una specie (allegato 2 della Direttiva) in uno stato di conservazione soddisfacente. Le ZSC sono l'evoluzione dei proposti SIC (pSIC) e ZPS individuati a seguito della redazione dei piani di gestione predisposti e approvati dalle comunità locali attraverso le deliberazioni dei Comuni in cui ricadono le zone.

Per la conservazione dei siti, l'art. 6 della Direttiva 92/42/CEE e l'art. 5 del D.P.R. 357/97 prevedono la procedura di *Valutazione di Incidenza*, finalizzata a tutelare la Rete Natura 2000 da possibili perturbazioni esterne negative: ad essa sono sottoposti tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000, per i quali deve essere predisposto un apposito *Studio di Incidenza* finalizzato ad evidenziare i connotati ecosistemici e naturalistici dei siti interessati e le possibili interferenze generate dalle previsioni pianificatorie o progettuali in esame.

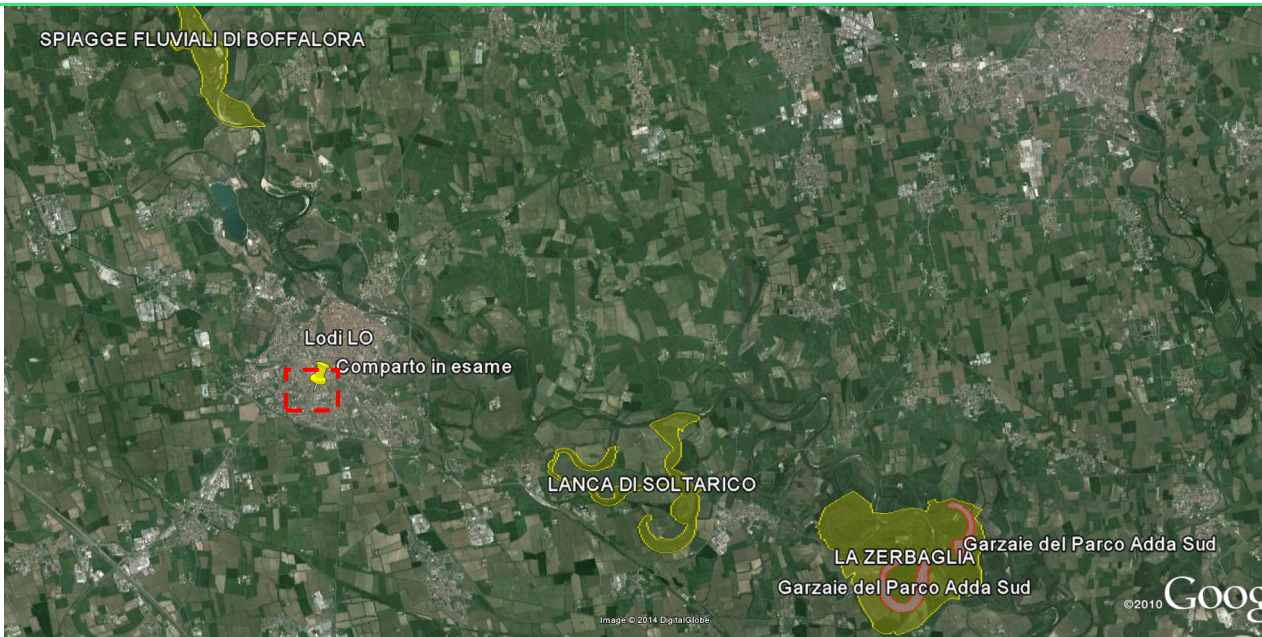
La D.G.R. della Lombardia n. 6420 del 27/12/2007 in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ha ulteriormente precisato (cfr. Allegato 2 della D.G.R.) l'esigenza di un raccordo tra le procedure di VAS e di Valutazione di Incidenza, definendo le modalità per lo svolgimento di un unico procedimento coordinato.

Le aree interessate dal Piano in esame non interessano in modo diretto alcun sito (SIC e ZPS) del Sistema Rete Natura 2000, né se ne rilevano loro nelle immediate vicinanze.

Nello specifico si evince come il sito più vicino alle aree oggetto di analisi è:

- IT 2090006 SIC "Spiagge fluviali di Boffalora" posto a nord a circa 5 km;
- IT 2090007 SIC "Lanca di Soltarico" posto a sud a circa 4,5 km;

Rete Natura 2000



Legenda  Ambito di intervento



SIC



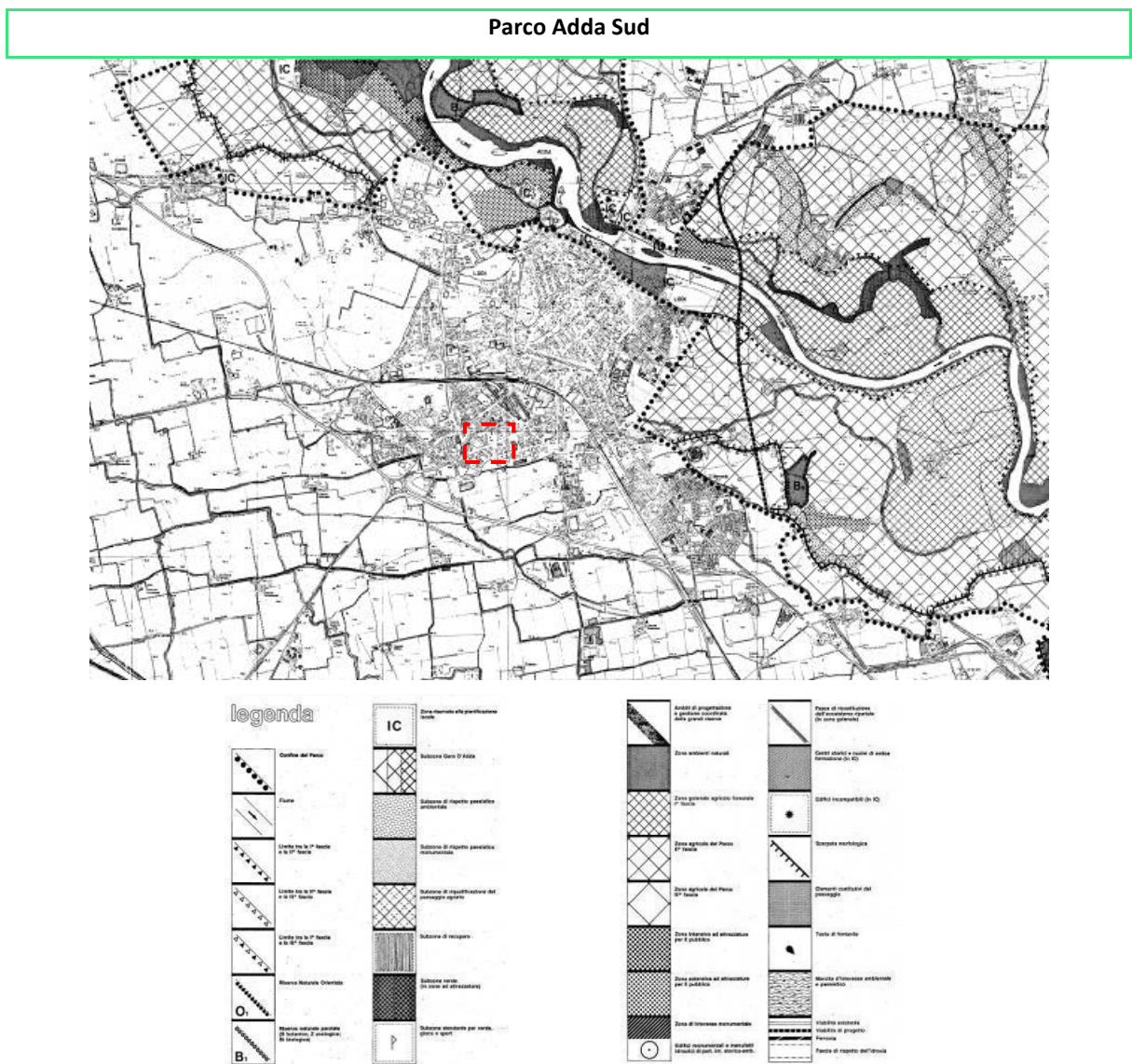
ZPS

Fonte Regione Lombardia – Google Earth

4.2.3 Piano Territoriale del Parco Adda Sud

Il Piano Territoriale di coordinamento del parco naturale dell'Adda Sud, è stato approvato, ai sensi dell'art. 6 della LR 16/09/1983 n.°81, e successive modifiche ed integrazioni. Il PTC ha effetti di Piano Territoriale Regionale e di Piano Territoriale Paesistico. Ad oggi il piano è in fase di aggiornamento. Il Parco è gestito dal Consorzio, il cui statuto è stato approvato con DGR del 6 Agosto 1998, n.°6/38171, a cui debbono essere richiesti pareri obbligatori ad esempio per i Piani attuativi, esclusi gli immobili nella zona IC, salvo immobili di valore storico-ambientale, e diventa obbligatorio in caso di interventi con destinazione produttiva.

Le aree interessate dal Piano in esame si pongono al di fuori del perimetro del Parco Adda Sud.



Legenda

Ambito di intervento

Fonte

Regione Lombardia – PTR Tav. C – Istituzioni per la tutela della Natura

4.2.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

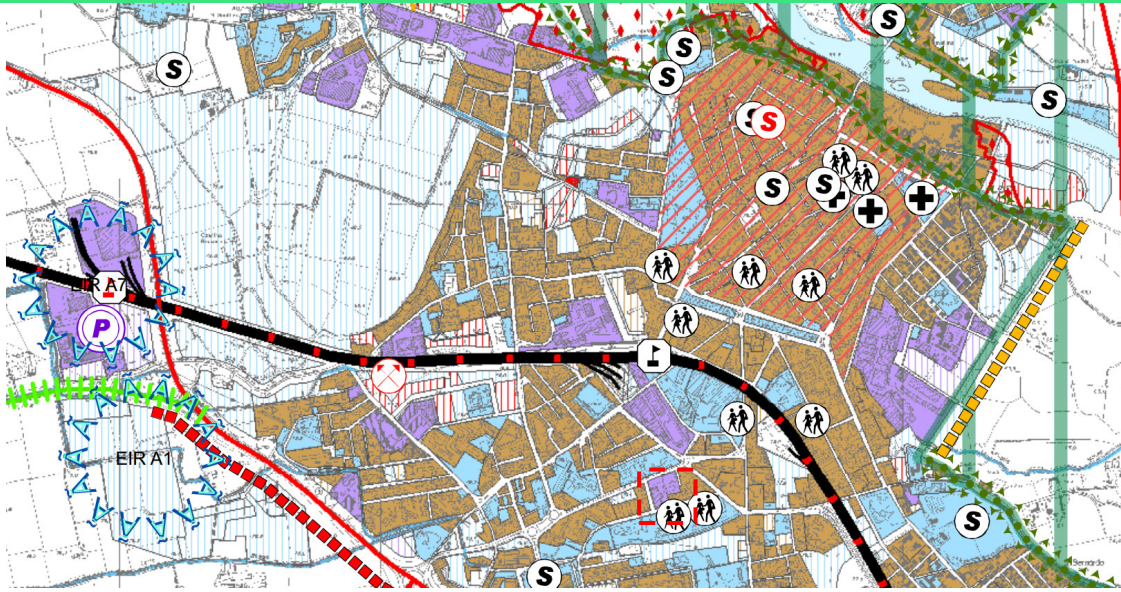
4.2.4.1 Contenuti generali del PTCP e norme relative all'ambito di studio

La pianificazione provinciale della Provincia di Lodi si compone ad oggi di due documenti, costituiti dal PTCP vigente, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 18 luglio 2005, e da una proposta di PTCP in adeguamento alla legge regionale 12/2005, come da Delibera di Consiglio Provinciale n. 8 del 6 aprile 2009.

Il presente documento fa riferimento al PTCP vigente con aggiornamenti relativi all'ultima versione del PTCP in riferimento a temi di significativa rilevanza per il PGT e la VAS di Lodi. Riguardo alla proposta di PTCP si riportano estratti delle tavole di piano e della Valutazione Ambientale Strategica.

Nel presente paragrafo vengono riportati i principali contenuti prescrittivi dettati dal **PTCP di Lodi APPROVATO** relativamente all'area in esame ed alla porzione territoriale in cui essa si inserisce.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale



Domini urbani

- Ambiti**
- Nuclei urbani di antica formazione - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.1
- Sistemi**
- Insedimenti produttivi – poli produttivi di livello provinciale o superiore - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.7
 - Insedimenti produttivi – poli produttivi di livello sovralocale - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.8
 - Insedimenti produttivi – poli produttivi di livello comunale - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.9
 - Margini urbani – bassa permeabilità - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.2
 - Margini urbani – media permeabilità - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.3
 - Nuclei urbani di margine caratterizzati da processi di conurbazione arteriale - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.4
 - Margini di interazione con i valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.5
 - Ambiti di ricomposizione insediativa - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.6
- Elementi**
- Arece per la localizzazione di funzioni di interesse sovralocale (cfr. schede Allegato B) - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.10

Domini di criticità

- Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-L0-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
 - Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-L0-LO in Comune di Guardamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
 - Arece di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
 - Giacimenti
 - Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
 - Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi
 - Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare
- Altri elementi di criticità e degrado**
- Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
 - Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
 - Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
 - Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

Ambiti suscettibili di eventuali opportunità di crescita insediativa

- Zone residenziali esistenti
- Zone residenziali disponibili per nuovi insediamenti
- Zone produttive esistenti
- Zone produttive disponibili per nuovi insediamenti
- Zone destinate a terziario esistenti
- Zone destinate a terziario disponibili per nuovi insediamenti
- Zone destinate a standard esistenti
- Zone destinate a standard previsti

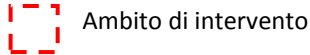
Ambiti in cui sono consentiti unicamente interventi di razionalizzazione

- Altri ambiti insediativi previsti dal PRG

Altre informazioni rappresentate

- Aste dei corpi idrici principali
- Limiti comunali
- Limiti provinciali
- Limiti regionali
- Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2

Legenda



Fonte

Provincia di Lodi - PTCP – Tav. 2.4a Variato. Tavola delle indicazioni di piano. Sistema insediativo ed infrastrutturale

La tavola in esame identifica il comparto in esame come "Zona produttiva esistente".

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

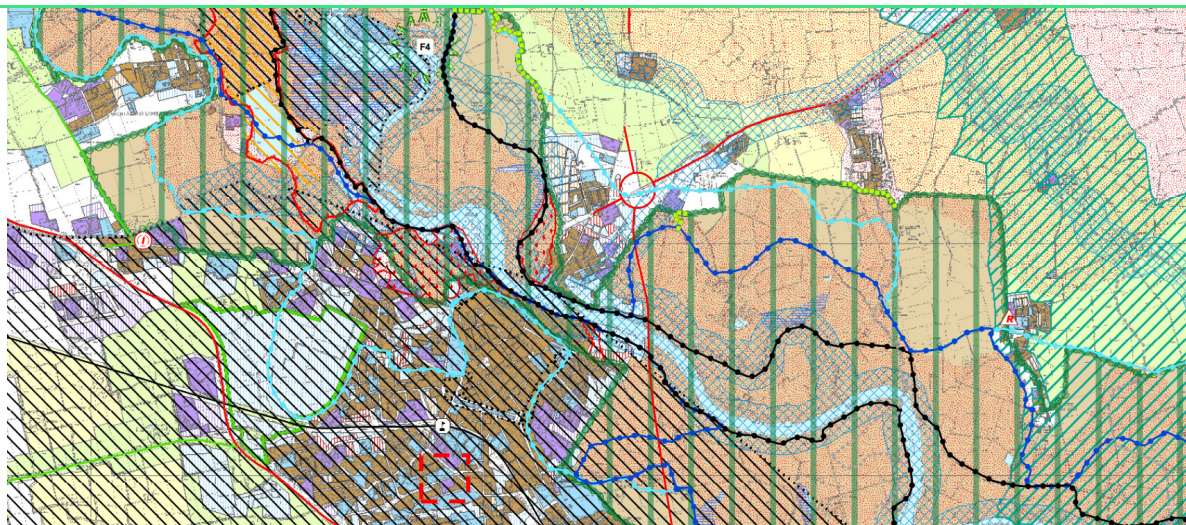


Tavola delle indicazioni di piano. Sistema fisico naturale

Domini di rilevante valenza fisico-naturale	
Ambiti	
	Ambiti vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/04 (ex L.1497/39) (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.8
	Parchi Regionali - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
	Arece di elevato pregio naturalistico tutelate come riserve naturali ai sensi dell'art. 11 della L. n. 86/83 ed ai sensi dell'art. 2 della L. 394/91 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.1
	Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) ai sensi dell'art. 34 della L. n. 86/83 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
	Siti di importanza comunitaria per il progetto Biotopi (SIC) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
	Siti di importanza nazionale (SIN) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
	Zone Protette Speciali - ZPS di Progetto - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
	Zone umide - LIV. PRESC. 3 - ART. 20.3
	Arece ad alta vulnerabilità degli acquiferi - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.1.1 lett. c)
	Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale – Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1
	Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale – Secondo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.2
	Arece di protezione dei valori ambientali - Terzo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.3
	Arece di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli - Quarto livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.4
	Arece funzionali al completamento della rete dei valori ambientali già recepite dai PRG - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.7
	Arece di connessione con ambiti agricoli extraprovinciali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.5

Sistemi

Limiti degli ambiti fluviali dei corpi idrici principali e delle relative aree di pertinenza idraulica – Fasce definite dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	
	Limite tra la fascia A e la fascia B - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
	Limite tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
	Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
	Limite esterno della fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
	Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c) – ex L. 431/85 – iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n.4/12028 del 25.07.1986 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 3 - ART. 19.5
	Ambiti di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal PTC del Parco Adda Sud ed il territorio provinciale - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.8
	Ambiti di tutela per la continuità della Rete dei valori ambientali in ambito urbano - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.6
	Aste della rete dei canali di rilevante valore ambientale - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.9
	Ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione (cfr. schede "Allegato F") - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.10

Domini di criticità

	Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-LO-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
	Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-LO-LO in Comune di Guardamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
	Arece di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
	Giacimenti
	Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
	Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi
	Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare

Legenda

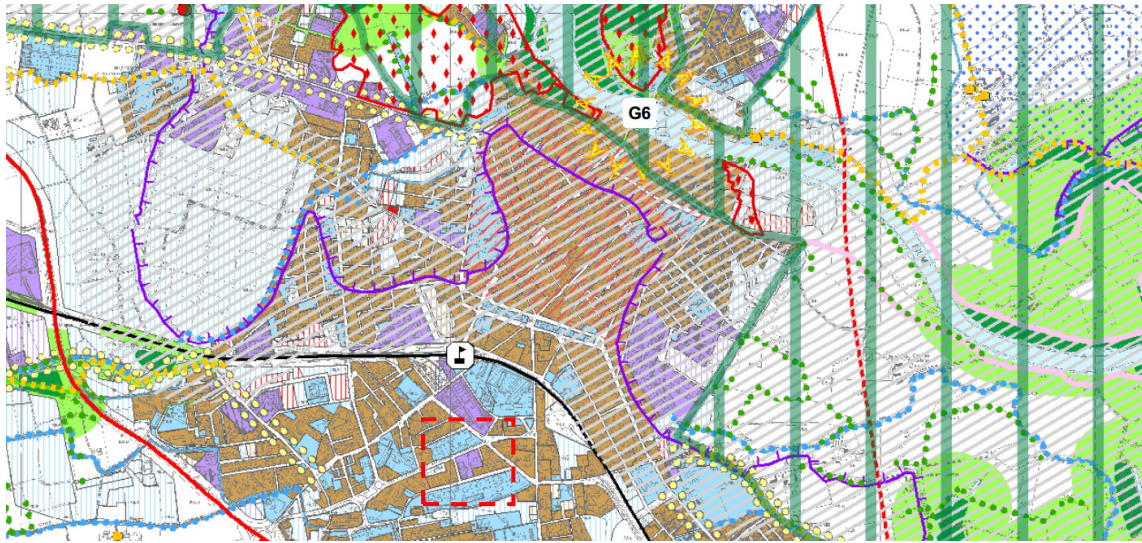
Ambito di intervento

Fonte

Provincia di Lodi - PTCP – Tav. 2.1a Variato. Sistema fisico naturale

La tavola in esame identifica il comparto in esame all'interno di "Ambiti vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art. 18 degli Indirizzi Normativi)" nonché come "Zona produttiva esistente".

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale



Legenda

Tavola delle indicazioni di piano. Sistema paesistico e storico-culturale

Domini di rilevante valenza paesistica

Ambiti

- Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.1
- Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.2
- Ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.3

Sistemi

- Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.5
- Aree a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.4
- Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.6
- Manufatti legati alla bonifica o all'irrigazione - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.7
- Arginature - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.11
- Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.8
- Rete stradale storica - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.9
- Ponti di interesse storico - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.10
- Ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione (cfr. schede "Allegato G") - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.15

Elementi

- Fontanili - ART. 20.2
- Ordi di terrazzo - ART. 20.1
- Dossi fluviali - ART. 20.1
- Elementi vegetazionali rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.12
- Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale - LIV. PRESC. 4 - ART. 28.13
- Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.14

Domini urbani

Ambiti

- Nuclei urbani di antica formazione - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.1

Domini di criticità

- Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-LO-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
- Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-LO-LO in Comune di Guadamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
- Aree di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
- Giacimenti
- Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
- Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi
- Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare

Altri elementi di criticità e degrado

- Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
- Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
- Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
- Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

Rete infrastrutturale e nodi della mobilità esistente e prevista

- Tangenziale Esterna Est Milano (T.E.E.M.) - Tracciato approvato - LIV. PRESC. 3
- Tangenziale Esterna Est Milano (T.E.E.M.) - opere compensative - LIV. PRESC. 3
- Rete viabilistica autostradale - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
- Caselli autostradali
- Rete viabilistica di I livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
- Rete viabilistica di II livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
- Rete ferroviaria - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
- Stazioni ferroviarie
- Impianti per la navigazione aerea



Ambito di intervento

Fonte

Provincia di Lodi - PTCP – Tav. 2.3a Variato. Tavola indicazione di piano. Sistema paesistico e storico-culturale

La tavola in esame identifica il comparto in esame come "Zona produttiva esistente".

Dall'analisi della cartografia del PTCP e delle relative Norme Tecniche d'Attuazione si evince che l'area di sito non è interessata da alcuna particolare criticità paesistica e ambientale.

Non è segnalata la presenza di beni storico-architettonici (Tav. 2.1a Variato. Sistema fisico naturale) o di aree protette (Tav. 2.3a Variato. Tavola indicazione di piano. Sistema paesistico e storico-culturale).

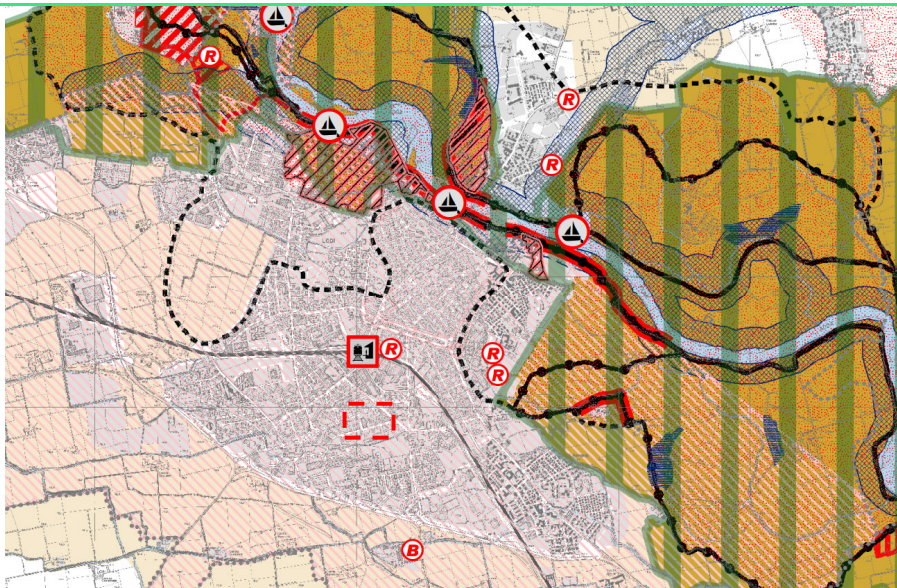
La tavola in esame identifica altresì il comparto in esame all'interno di "Ambiti vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art. 18 degli Indirizzi Normativi)": tale vincolo paesaggistico deriva dalla presenza del cono visivo posto sul ponte dell'Adda. Dall'esame della cartografia sopra riportata si evince come l'intervento in oggetto (Proposta di Piano) non sia visibile con tale cono visivo. Per tale ragione sull'area di progetto non risulta cogente l'art. 136 del D.Lgs 42/04.

L'area viene altresì classificata come "*Zona produttiva esistente*" (Tav. 2.4a, Tav. 2.1a, Tav. 2.3a Variato).

Tali indicazioni/orientamenti per il comparto in esame sono per altro confermate anche dal PTCP adottato (in adeguamento alla LR 12/05 con Delibera di Consiglio Provinciale n.8 del 6 Aprile 2009), di cui si riporta alcuni stralci cartografici esemplificativi nelle figure seguenti.

Da quanto sopra menzionato, appare chiaro che non esistono elementi di incompatibilità tra le indicazioni contenute nel PTCP e gli interventi previsti nell'area dal Piano in oggetto.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - adottato



Legenda

Domini di rilevante valenza fisico-naturale

Ambiti

- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - I livello della rete dei valori ambientali (Livello prescrittivo 3)
- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale - II livello della rete dei valori ambientali (Livello prescrittivo 3)
- Ambiti di tutela per la continuità della rete dei valori ambientali in ambito urbano (Livello prescrittivo 2)
- Bellezze naturali vincolate ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 già L. 149709 (Livello prescrittivo 1)
- Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 4204. (Livello prescrittivo 4)
- Anelli di elevato pregio naturalistico e le relative aree di rispetto proposte come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) per il progetto Sobrali (livello 4)
- Anelli di elevato pregio naturalistico e relative aree di rispetto proposte come ZPS da istituire secondo l'art.4 della Dir. 79/409/CEE e individuate nella DGR n. 7/21233 del 18.04.2005 (livello 4)
- Anelli di elevato pregio naturalistico tutelati come riserve naturali ai sensi dell'articolo 2 della L. 394/91 e dell'articolo 11 della L.R. 86/83 e relative aree di rispetto. (livello 4)
- Zone umide - quali paludi, boscaglie, laghetti e laghetti di cava rinaturalizzati - non comprese negli anelli di elevato pregio naturalistico e faunistico (Livello prescrittivo 3)
- Aree ad alta vulnerabilità degli acquedotti (Livello prescrittivo 1)
- Aree del Parco Regionale Adda Sud (Livello prescrittivo 4)
- Parchi locali di interesse sovracomunale - PLUS (Livello prescrittivo 4)
- Ambienti e elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione di cui all'allegato A (Livello prescrittivo 3)

Sistemi

- Canali e corsi d'acqua di rilevante valore naturalistico-ambientale (Livello prescrittivo 2)

Indicazioni del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

- Limite tra la fascia A e la Fascia B del PAI (Livello prescrittivo 4)
- Limite tra la fascia B e la Fascia C del PAI (Livello prescrittivo 4)
- Limite di progetto tra la fascia B e la Fascia C del PAI (Livello prescrittivo 4)
- Limite esterno della Fascia C del PAI (Livello prescrittivo 4)
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Livello prescrittivo 4)

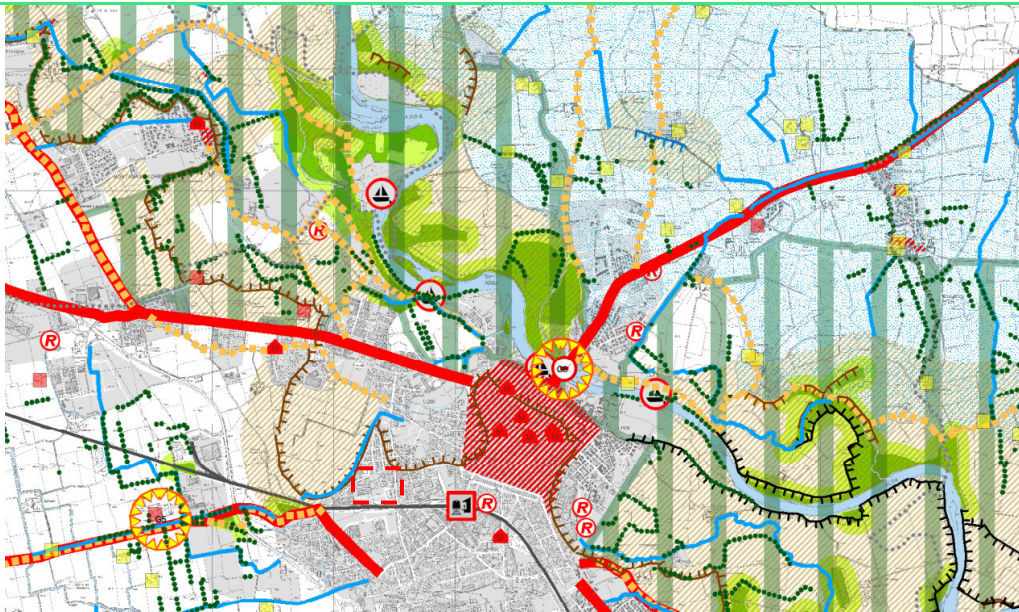


Ambito di intervento

Fonte

Provincia di Lodi - PTCP adeguamento alla LR 12/05. Tav. 2.1a Il Sistema fisico naturale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - adottato



Legenda

Ambiti	
	Nudi urbani di antica formazione (Livello prescrittivo 1)
	Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologicamente rilevanti (Livello prescrittivo 1)
	Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali (Livello prescrittivo 2)
	Ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili (Livello prescrittivo 2)
Sistemi	
	Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale (Livello prescrittivo 3)
	Rete stradale storica (Livello prescrittivo 2)
	Corsi d'acqua con rilevante presenza di elementi vegetazionali lineari (filari e reti arboree) (Livello prescrittivo 2)
	Canali e corsi d'acqua di valore storico (Livello prescrittivo 3)
	Canali di supporto alle attività agricole di valore paesaggistico (Livello prescrittivo 1)
Elementi	
	Elementi vegetazionali rilevanti (Livello prescrittivo 3)
	Arginature (Livello prescrittivo 3)
	Dossi fluviali (Livello prescrittivo 3)
	Orli di terrazzo (Livello prescrittivo 3)
	Fontanili (Livello prescrittivo 3)
	Ponti di interesse storico (Livello prescrittivo 3)
	Manufatti legati alla bonifica o all'irrigazione di interesse paesaggistico (Livello prescrittivo 3)
	Beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale (Livello prescrittivo 2)
	Beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (Livello prescrittivo 4)
	Elementi e ambiti rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione di cui all'articolo 8 (Livello prescrittivo 3)

Ambito di intervento

Fonte Provincia di Lodi - PTCP adeguamento alla LR 12/05.

Tav. 2.3a Tavola delle indicazioni di piano

4.3 STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

4.3.1 Il Piano di Governo del Territorio di Lodi

Il Comune di Lodi è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato dal Consiglio Comunale con deliberazioni n. 35 del 13/03/2011, n. 36 del 15/03/2011, n. 38 del 16/03/2011 e vigente dal 17.08.2011 con l'avvenuta pubblicazione sul B.U.R.L. n.33 serie avvisi e concorsi.

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 39 del 22/10/2013 è stata approvata la Variante al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.). Con deliberazione del Commissario Straordinario n. 76 del 28/05/2013 è stata invece approvata la correzione di errori materiali e rettifiche non costituenti varianti ai sensi dell'art.13 c.14 bis della L.R.12/05 e s.m.i. Tali atti hanno assunto efficacia dalla data della pubblicazione sul BURL n.51 del 18.12.2013.

L'area oggetto della presente proposta preliminare è attualmente inserita nel vigente PGT del comune di Lodi come “**Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano**”.

La disciplina di tali ambiti è normata dall'art. 40 delle N.T.A. del Piano delle Regole che si riporta qui di seguito in stralcio:

Art. 40 Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano

Caratteri

Tessuto caratterizzato dalla presenza di manufatti destinati all'attività produttiva, localizzati prevalentemente all'interno del tessuto urbano esistente o ai suoi margini. In questo tessuto il piano orienta le funzioni programmate verso usi artigianali terziari, maggiormente compatibili con l'intorno urbano di riferimento. Con la presentazione di un Programma Integrato di Intervento (PII), (esteso ad un ambito sufficientemente significativo in rapporto alle dimensioni dell'isolato e alle problematiche di compatibilità funzionale), l'Amministrazione Comunale potrà valutare la riconversione funzionale anche verso usi residenziali, sulla base delle necessarie verifiche di impatto ambientale e paesistico.

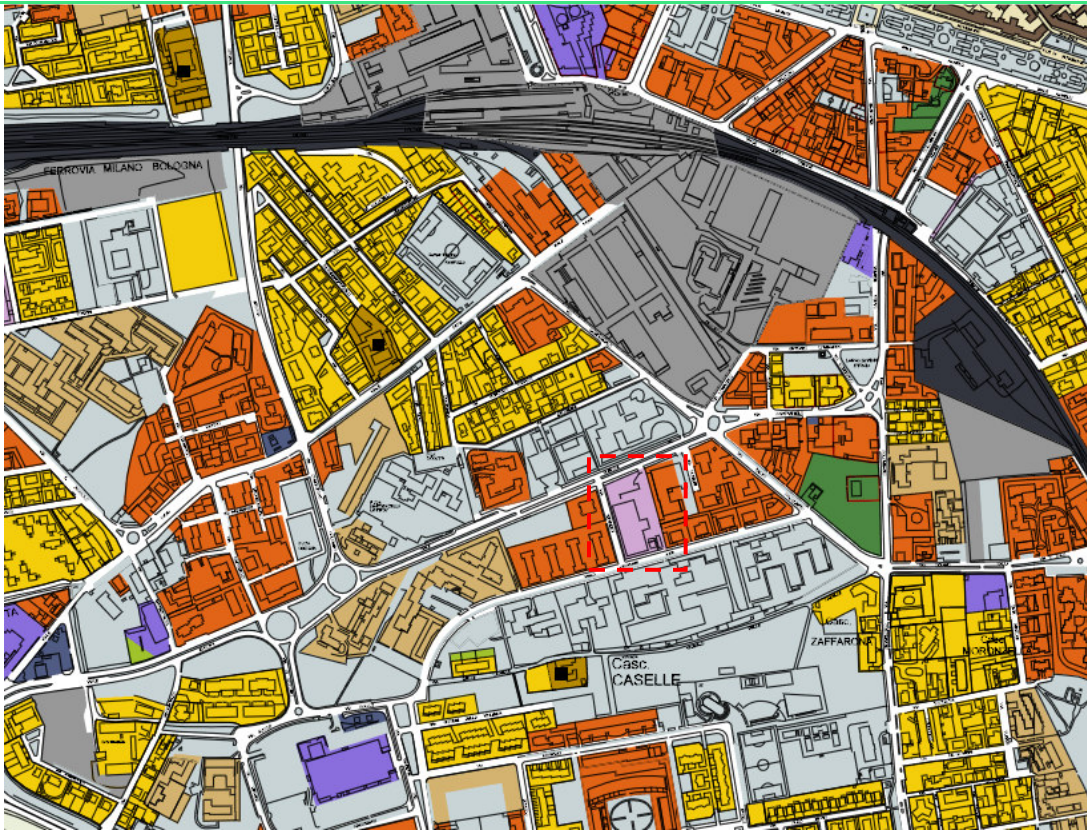
Normativa funzionale (GF non ammessi) GF I (b, c) (se di nuova realizzazione) GF II GF IV (se immobili di nuova generazione) GF VI

Indici urbanistico – ecologici e parametri edilizi $I_f = 0,5 \text{ mq/mq}$; nel caso di demolizione e ricostruzione, pari alla S_{lp} esistente se superiore a $I_f = 0,5 \text{ mq/mq}$ $I_p = 15\%$ $D_c = 1/2H$ con minimo di mt. 5,00 $D_e = \text{mt } 10,00$ - A = 2 alberi/100 mq - Ar = 4 arbusti/100 mq


Come sopra evidenziato il PGT prevede già:

- La possibilità di riconversione ad usi residenziali (GFII sottogruppo a - residenza), mediante presentazione ed approvazione di un Programma Integrato di Intervento (P.I.I.);
- La destinazione commerciale (GFI - Commercio), ma limitatamente al sottogruppo a – esercizi di vicinato: quelli aventi superficie di vendita non superiore a 250 mq.

PGT Comune di Lodi



Legenda

 **Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano - Art. 40**
caratterizzato dalla presenza di capannoni di piccole-medie dimensioni destinati all'attività produttiva e/o artigianale, insediati nei lotti liberi del tessuto residenziale urbano; la presenza di aree permeabili e verdi si presenta scarsa o inesistente. L'insediamento, generalmente, non risulta direttamente connesso alle principali infrastrutture di trasporto.



Ambito di intervento

Fonte

Comune di Lodi - PGT | PdR 7b – variante

4.3.2 La classificazione acustica del territorio comunale

Il Comune di Lodi è dotato di classificazione acustica del territorio comunale, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 16/03/2011.

La classificazione acustica definisce il quadro di riferimento per valutare la compatibilità dei livelli di rumore presenti o previsti sul territorio comunale e per attivare le misure di risanamento acustico; al contempo, essa fornisce un orientamento per la verifica di compatibilità dei progetti di nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

Ai sensi della classificazione vigente, l'area in cui ricade la proposta di Piano è collocata in Classe IV – *Aree di intensa attività umana*.

Pertanto in riferimento alla normativa vigente ed al piano di azionamento acustico approvato e adottato dal Comune di Lodi, per la presente valutazione ed il confronto con i valori e le prescrizioni di legge, si prendono a riferimento i limiti individuati e riportati seguenti tabelle:

Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (Art. 2 DPCM 14/11/97)

Classi di destinazione d'uso del territorio

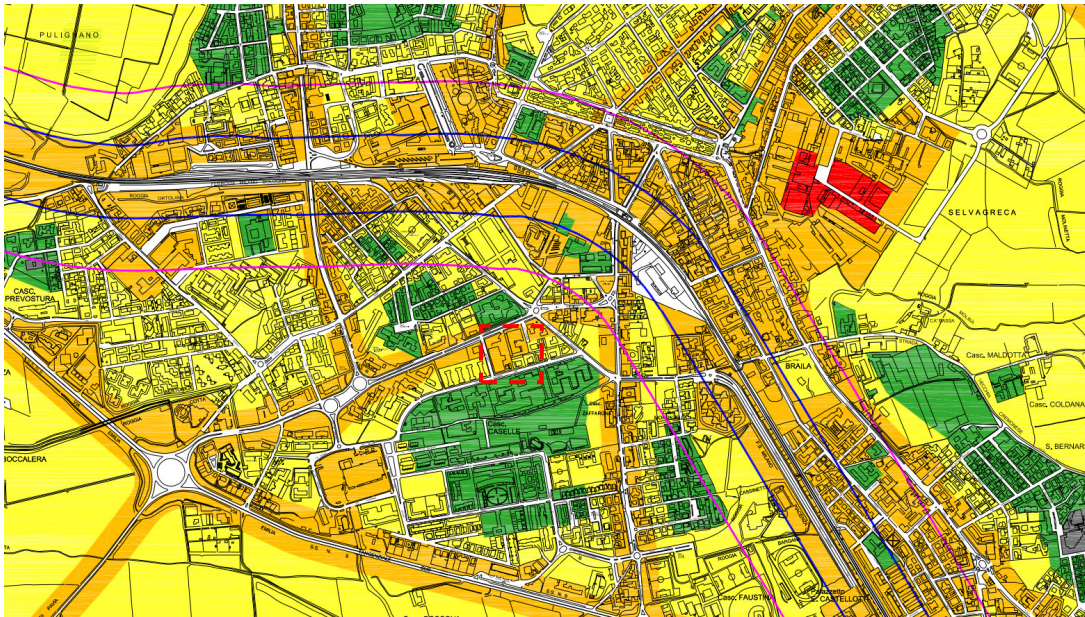
	Limite diurno (06.00 ÷ 22.00)	Limite notturno (22.00 ÷ 06.00)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3 DPCM 14/11/97)

Classi di destinazione d'uso del territorio

	Limite diurno (06.00 ÷ 22.00)	Limite notturno (22.00 ÷ 06.00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Classificazione acustica del territorio comunale



Legenda

Classi e limiti assoluti di immissione	Limiti diurni (06:00-22:00)	Limiti notturni (22:00-06:00)
Classe I Aree particolarmente protette	50 dB (A)	40 dB (A)
Classe II Aree prevalentemente residenziali	55 dB (A)	45 dB (A)
Classe III Aree di tipo misto	60 dB (A)	50 dB (A)
Classe IV Aree di intensa attività umana	65 dB (A)	55 dB (A)
Classe V Aree prevalentemente industriali	70 dB (A)	60 dB (A)
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70 dB (A)	70 dB (A)

Fasce di pertinenza infrastrutture ferroviarie D.P.R. 18/11/1998 n°459

- Fascia A - Larghezza di 100 m, a partire dalla mezzanina dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 km/h
- Fascia B - Larghezza di 150 m, a partire dal limite della fascia A per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 km/h e di 250 m, a partire dalla mezzanina dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto superiore a 200 km/h

Fasce di pertinenza infrastrutture stradali D.P.R. 30/03/2004 n°142
Per la classificazione delle infrastrutture stradali si veda la tavola C

- LIMITE CENTRO STORICO
- CONFINE COMUNALE

Legenda



Ambito di intervento

Fonte

Comune di Lodi – Classificazione acustica del territorio comunale (stralcio)

4.4 CONCLUSIONI

Le analisi condotte sugli strumenti pianificatori e programmatici evidenzia l'area sulla quale saranno realizzati gli interventi non sia interessata da particolari vincoli territoriali e/o ambientali.

Essa non è inclusa nel perimetro di parchi o riserve naturali o ambientali.

Nell'area o nelle immediate vicinanze non è riscontrata la presenza di Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

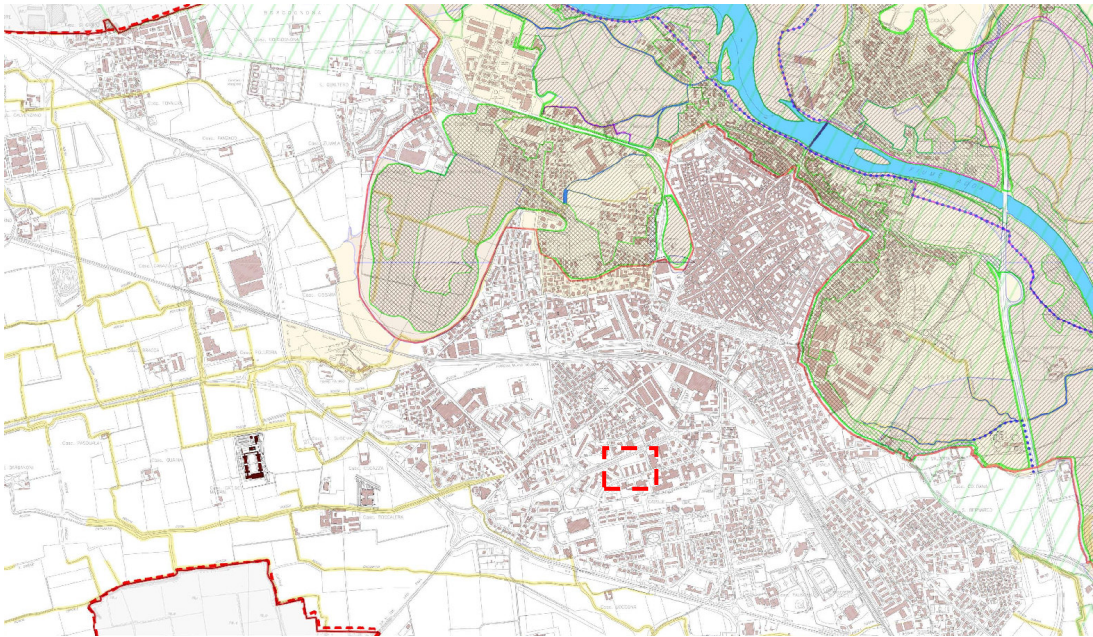
In essa non sono individuati beni di valore storico/architettonico, né risultano presenti aree di interesse archeologico tutelate ai sensi della Legge 1089/1939.










L'area non è interessata da vincolo ambientale-paesaggistico di cui all'art. 134 del DLgs 42/2004 "Codice Urbani".

Osservando l'ubicazione dei pozzi per il prelievo di acqua destinata al consumo umano esistenti sul territorio l'area non è risulta interessata dalle relative fasce di tutela assoluta (10 m di raggio) e di rispetto (200 m di raggio) stabilite dal DLgs 152/1999 e dal DPR 236/1988 secondo le modalità previste dal DLgs 258/2000.

Né nel sito, né nelle immediate vicinanze si riscontra la presenza di linee di elettrodotti e/o sistemi fissi di telecomunicazione e radiotelevisivi, che per gli effetti del DPCM 8 luglio 2003 potrebbero implicare nelle aree di dislocazione la presenza di fasce di inedificabilità.

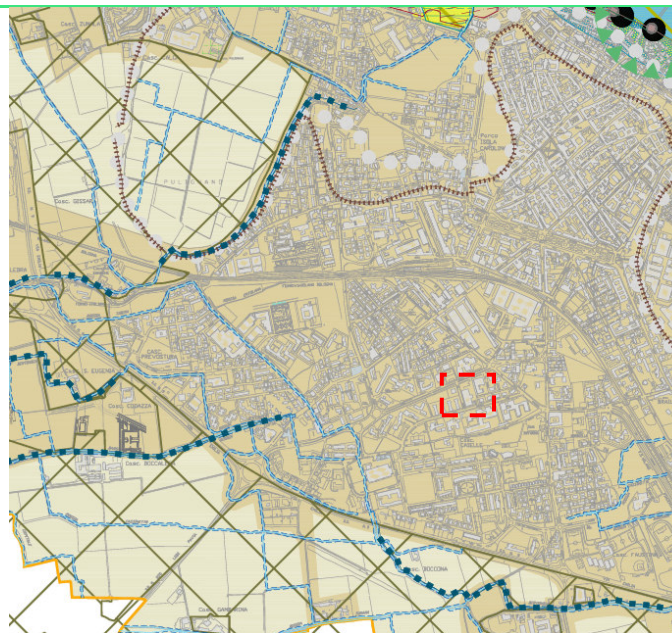
Nelle figure successive si riportano le Tavole sinottiche dei vincoli (fonte: PGT Comune di Lodi TAV. VAS1, TAVV. 5.1 e 5.2 del Pdr– Vincoli antropici ed ambientali) in cui si da evidenza della mancanza di vincoli insistenti sul comparto in esame.

Vincoli**LEGENDA**

-  Opera di difesa idraulica prevista da "P.A.I."
(Limite di progetto tra Fascia B e C)
-  Opera di difesa idraulica prevista da "Studio Idraulico del territorio comunale" (Nuovo limite di progetto tra fascia B e C)
-  Classe 3
-  Classe 4
-  Limite tra fascia B e C
-  AREA ESONDABILE A "RISCHIO ELEVATO" (R3)
D.G.R. Il dicembre 2001 - n° 77365 pubblicata sul B.U.R.L.
2° Suppl. Straordinario al n° 51 - 20 dicembre 2001
-  AREA ESONDABILE A "RISCHIO MOLTO ELEVATO" (R4)
D.G.R. Il dicembre 2001 - n° 77365 pubblicata sul B.U.R.L.
2° Suppl. Straordinario al n° 51 - 20 dicembre 2001
-  Fascia di rispetto (corsi d'acqua)
-  Parco Adda sud











Fonte Comune di Lodi – Estratto della TAV. VAS 1 – Vincoli: PAI, Studio idraulico del territorio comunale (2005 con aggiornamento 2010) , Parco Adda Sud, Fasce di rispetto reticolo idrico minore

Vincoli ambientali



Vincoli ambientali

Sistema ambientale

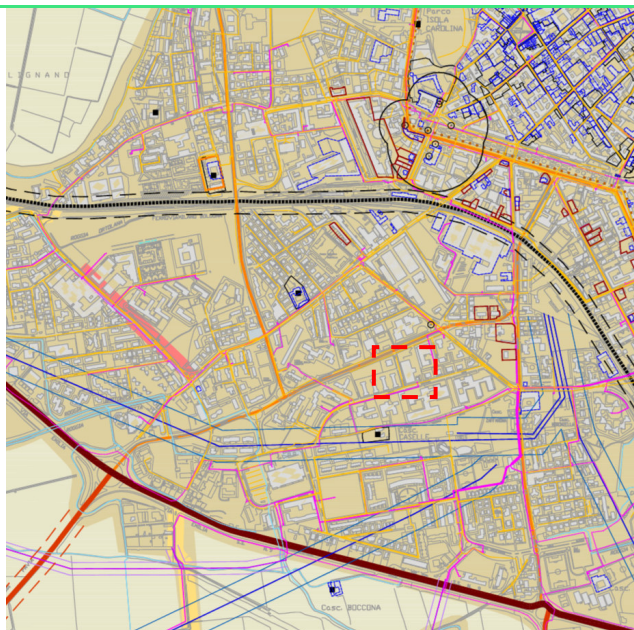
-  aree del Parco Regionale adda Sud PTCP - livello prescrittivo 4
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) PTCP - livello prescrittivo 4
-  elementi e ambiti rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3
-  ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3
-  orli di terrazzo PTCP - livello prescrittivo 3
-  corridoi ambientali sovrasistemi di importanza regionale - I livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4
-  corridoi ambientali sovrasistemi di importanza provinciale - II livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4
-  zone umide non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico PTCP - livello prescrittivo 3
-  tessuti agricoli di sviluppo e tutela ambientale PRG
-  aree agricole

Sistema idrografico e idrogeologico

-  corsi d'acqua e relative fasce di rispetto fascia di tutela assoluta - 10 mt
-  principali corsi d'acqua e relative fasce di rispetto - L. 431 /1985 - 150mt
-  ambito di tutela idrogeologica PRG
-  ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili PTCP - livello prescrittivo 2
-  canali e corsi d'acqua di valore storico PTCP - livello prescrittivo 3
-  arginature PTCP - livello prescrittivo 3
-  dossi fluviali PTCP - livello prescrittivo 3
-  limite tra la fascia A e la fascia B del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
-  limite tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
-  limite di progetto tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
-  limite della fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
-  aree a rischio idrogeologico molto elevato - PTCP livello prescrittivo 4
-  opere di difesa idraulica in sponda destra del fiume Adda - Regione Lombardia, Agenda interregionale per il fiume Po

Fonte Comune di Lodi – Estratto della TAV. 5.2 del Pdr– Vincoli: Vincoli ambientali

Vincoli antropici



Vincoli infrastrutturali ed antropici

- Sistema della mobilità** - strade esistenti e di progetto e relativa fascia di rispetto ('Nuovo codice della strada', D.L. 285/92 e rel. agg.)
- infrastrutture extraurbane principali - categoria B** limite di arretramento della edificazione: mt 40 fuori dai centri abitati; i limiti di arretramento entro i centri abitati sono disciplinati dalle norme del Pdr
 - infrastrutture extraurbane secondarie - categoria C** limite di arretramento della edificazione: mt 30 fuori dai centri abitati; i limiti di arretramento entro i centri abitati sono disciplinati dalle norme del Pdr
 - infrastrutture urbane di scorrimento - categoria D** limite di arretramento della edificazione: mt 20 dentro i centri abitati
 - infrastrutture locali vicinali - categoria E e F** limite di arretramento della edificazione: mt 10 dentro i centri abitati
 - linea ferroviaria** limite di arretramento della edificazione mt 30
- Sistema della mobilità storica e paesaggistica** - (fonte: PTCP)
- percorsi di fruizione paesistica ed ambientale** PTCP - livello prescrittivo 3
 - rete stradale storica** PTCP - livello prescrittivo 3
 - ponti di interesse storico** PTCP - livello prescrittivo 3
- Sistema delle reti tecnologiche**
- pozzi pubblici con relative zone di rispetto e di tutela assoluta** - Componente geologica, idrogeologica e sismica al PGT di Lodi (carta dei vincoli di natura geologica); le zone di tutela assoluta hanno un raggio di 10m, le zone di rispetto hanno un raggio variabile per ogni pozzo determinato con criterio temporale
 - linee elettriche ad alta tensione e fasce di rispetto/distanza di prima approssimazione (DPA) - cavo aereo** (DM 29/05/08)
 - linee elettriche a media tensione e fasce di rispetto/distanza di prima approssimazione (DPA) - cavo aereo** (DM 29/05/08)
 - linee elettriche a media tensione - cavo interrato**
 - tracciato rete fognaria**
- Sistema antropico**
- perimetro centro abitato** - Comune di Lodi
 - perimetro centro storico** - PRG
 - edifici vincolati** - PRG
 - edifici di interesse tipologico - architettonico** - PRG
 - insediamenti rurali** - PRG
 - insediamenti rurali** - PRG
 - insediamenti rurali di rilevanza paesistica** - PRG
 - ambiti delle costruzioni rurali di interesse storico-artistico** - PRG
 - beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale** - PTCP livello prescrittivo 2
 - beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs 42/04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale** - PTCP livello prescrittivo 4
 - limite di rispetto cimiteriale** - Uffici comunali
 - area estrattiva e relativa area di rispetto (ATEg1)** - Piano cave Provincia di Lodi

Fonte Comune di Lodi – Estratto della TAV. 5.1 del Pdr– Vincoli: Vincoli antropici

5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE

L'area oggetto di studio è ubicata nel quadrante sud ovest del tessuto urbano cittadino. Ha forma rettangolare ed affaccia per tre lati sulla via pubblica e più precisamente sul viale Europa a nord, sulla via Kennedy ad ovest e sul viale Giovanni XXIII a sud. L'area si estende su di una superficie circa 5.825 mq che sviluppa un volume complessivo di circa 17.475 mc. La destinazione dell'edificio è industriale e risulta in parte adibito a laboratori e depositi, in parte ad uffici e locali al servizio dell'attività produttiva. Come detto l'attività produttiva è stata dismessa e l'attuale inquilino occupa solamente la palazzina uffici e qualche spazio a magazzino. L'edificazione è concentrata nella zona sud ovest del lotto, mentre le aree più prossime al viale Europa sono adibite a spazi di manovra e parcheggio privato.

Attualmente l'immobile è parzialmente occupato da una società del settore farmaceutico, che però ha dismesso le attività produttive ed utilizza solamente la palazzina uffici e qualche area a magazzino. Circa l'80% della superficie dell'immobile risulta attualmente non utilizzata.

Localizzazione dell'intervento a scala sovracomunale



Fonte: www.googlemaps.it

5.2 MOBILITÀ E TRAFFICO AUTOVEICOLARE

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi delle analisi condotte in da TRM ENGINEERING S.r.l. e riportate in Allegato 2, a cui si rimanda per una trattazione esaustiva della tematica.

5.2.1 Inquadramento territoriale

L'area di studio è situata nella zona sud-ovest dell'abitato del comune di Lodi, inserita all'interno di un contesto residenziale con numerosi servizi pubblici esistenti.

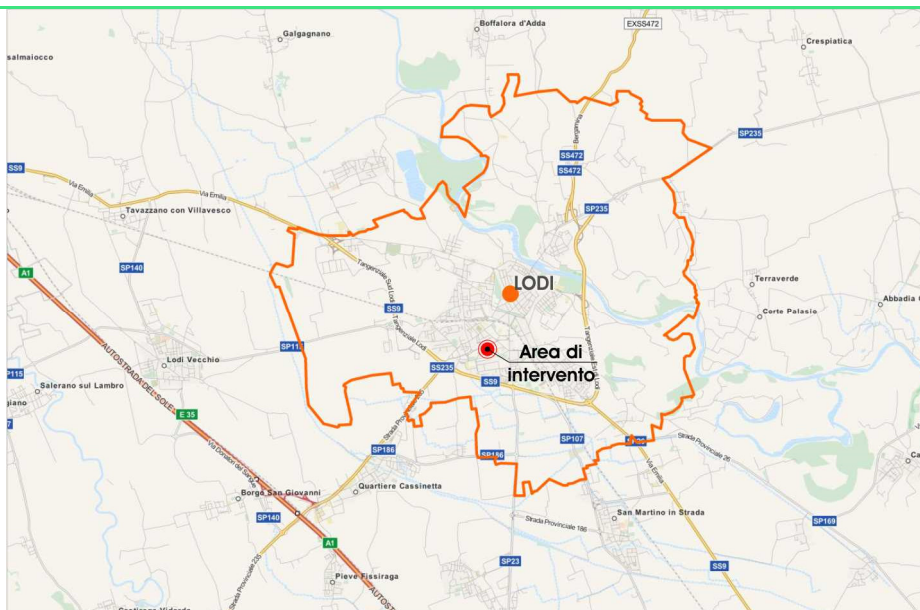
L'intervento sorgerà lungo l'asse principale Viale Europa che permette il collegamento ad ovest con la tangenziale sud di Lodi e ad est con il centro e la stazione ferroviaria.

La strada statale SP ex SS235 "di Orzinuovi" garantisce il collegamento a ovest con l'autostrada A1 – casello di Lodi – e quindi con il sistema autostradale.

In seguito all'analisi dell'offerta viaria nell'intorno dell'area di trasformazione è possibile affermare che risulta garantito un buon livello di accessibilità all'intervento.

Le immagini seguenti mostrano l'inquadramento dell'area di studio e l'accessibilità in funzione della rete viabilistica principale.

Inquadramento comunale dell'area di intervento



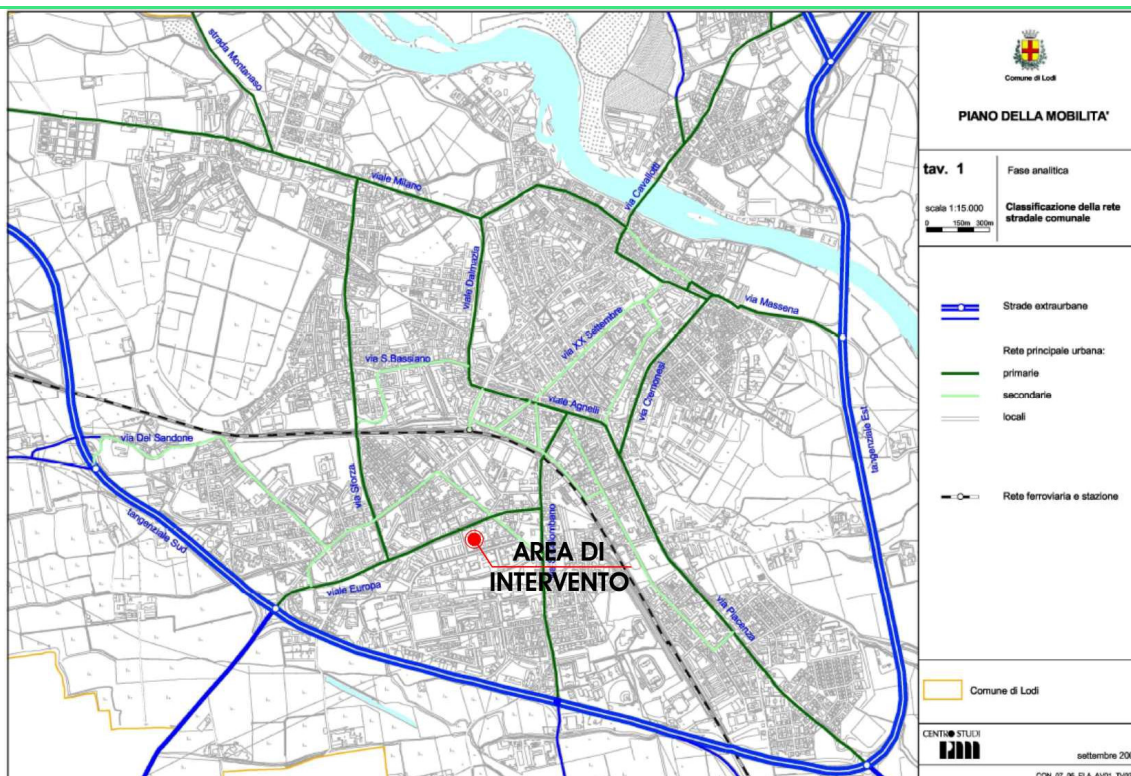
Fonte TRM ENGINEERING S.r.l. (Allegato 2)

Inquadramento dell'area di intervento – Viabilità di accesso



Fonte TRM ENGINEERING S.r.l. (Allegato 2)

Piano della mobilità



Fonte Piano della mobilità (TAV 1, Centro Studi PIM)

5.2.2 Analisi dell'offerta di trasporto privato

In Allegato 2 è stata eseguita l'analisi dell'offerta di trasporto privato al fine di valutare il grado di accessibilità veicolare all'area in esame, rilevando sia la quantità che la qualità dei collegamenti stradali esistenti.

La viabilità principale dell'area è costituita da Viale Europa e Viale papa Giovanni XXIII che consentono l'accesso all'area.

Per quanto riguarda la regolamentazione della circolazione tutte le strade principali che afferiscono al comparto sono a doppio senso di marcia.

Gli interscambi tra viabilità principale ad ovest del comparto analizzato (Tangenziale sud di Lodi) e la secondaria sono possibili mediante svincolo a due livelli ed opportune corsie di accelerazione/decelerazione.

L'immagine seguente mostra la regolamentazione delle intersezioni presenti sulla rete viabilistica del comparto e lo schema di circolazione in essere.



Fonte Piano della mobilità (TAV 1, Centro Studi PIM)

L'analisi del trasporto privato riportata in Allegato 2 prosegue poi con l'esame dei principali assi stradali (Viale Europa, Via Kennedy) nonché con l'esame delle principali intersezioni (Viale Europa / Via Kennedy, Via Kennedy / Viale Papa Giovanni XXIII).

5.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi delle analisi riportate all'interno della *Relazione fattibilità geologica* redatta dal dott. Geol. Giovanni Viganò (allegata alla documentazione di PII), a cui si rimanda per una trattazione esaustiva della tematica.

5.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

La zona in esame, con morfologia uniforme pianeggiante, è modellata nel Ripiano Fondamentale della Pianura Padana costituito da depositi quaternari antichi di origine fluvio-glaciale ed alluvionale indicati nella C.G.I. Foglio 60, Piacenza come "Fluviale o Diluvium recente"- fgW (cfr. Figura successiva). Si tratta complessivamente di depositi alluvionali variamente alternati sia in senso verticale che orizzontale costituiti prevalentemente da sabbie, sabbie limose e sabbie ghiaiose con discontinue intercalazioni di orizzonti, spesso lenticolari, granulometricamente più fini. In superficie essi sono generalmente ricoperti da una coltre limoso sabbiosa e localmente limoso argillosa di spessore modesto.

Inquadramento geologico



Fonte Carta Geologica d'Italia, Foglio 60 Piacenza

Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico il sottosuolo della città di Lodi è caratterizzato dalla presenza di due litozone principali:

- **Litizona sabbioso-ghiaiosa superficiale:** si estende dalla superficie fino a profondità variabili da 40 a 70 m, è costituita da ghiaie e sabbie prevalenti con locali e discontinue intercalazioni di terreni più fini (limi e argille) ed è sede di un acquifero omogeneo di tipo freatico. I depositi fini si trovano prevalentemente entro i primi 7÷8 m di profondità dal piano campagna al di sopra della superficie freatica pertanto la loro presenza non diminuisce la potenzialità dell'acquifero superficiale.
- **Litizona limoso sabbioso argillosa profonda:** è caratterizzata da depositi a dominante argilloso-limosa impermeabili o semipermeabili con intercalazioni irregolari e discontinue di orizzonti sabbiosi e ghiaiosi. All'interno dei livelli poroso permeabili sono presenti falde di tipo confinato con potenzialità idrica variabile in funzione dell'estensione areale e dello spessore degli stessi. In questi ultimi decenni la suddetta litozona è sfruttata ad uso idropotabile.

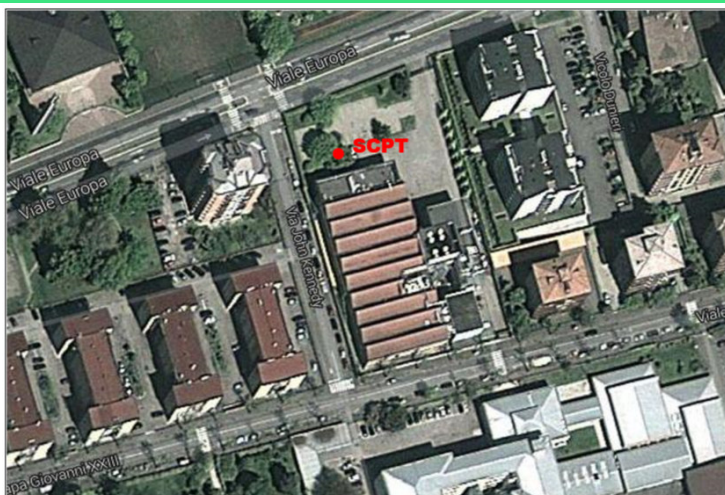
L'andamento e la soggiacenza della superficie freatica nella litozona superficiale sono direttamente influenzati dall'azione drenante del F.Adda e dalla morfologia. I due elementi dominanti che determinano l'assetto della superficie freatica sono infatti la convergenza verso l'asta fluviale e la direttrice regionale di flusso sotterraneo (in questo settore di pianura allineata da NNO a SSE), nonché la presenza di terrazzi fluviali. La soggiacenza varia infatti notevolmente da un settore morfologico all'altro a causa della differente quota delle zone e della distanza dalla scarpata. Nel caso specifico sulla base dei dati riportati in bibliografia nell'area in esame la falda con direzione prevalente verso est-nord est è caratterizzata da una **soggiacenza media superiore a 3÷5 m** (Componente geologica, idrogeologica e sismica" e Piano Cave della Provincia di Lodi). **In particolare durante l'esecuzione dell'indagine in sito la stessa è stata intercettata alla profondità di circa 8 m dal piano campagna.**

La permeabilità dei terreni appartenenti alla litozona superficiale è generalmente bassa medio-bassa nei primi metri per la presenza di depositi fini limoso sabbiosi e sabbioso limosi ed elevata in profondità. Pertanto secondo quanto riportato nella "Componente geologica, idrogeologica e sismica" del PGT ed in particolare nell' All.8B-3 l'acquifero è caratterizzato da una bassa vulnerabilità agli inquinamenti di origine superficiale.

5.3.2 Indagini sito specifiche

Al fine di valutare l'assetto litostratigrafico e geotecnico preliminare del sottosuolo in corrispondenza dell'area interessata dal P.I.I. è stata eseguita una prova penetrometrica dinamica SCPT (Standard Cone penetration Test) a punta conica tipo Meardi-AGI (penetrazione standard 30 cm - N30) con profondità di 12 m dal piano campagna la cui ubicazione è riportata nella figura seguente.

Ubicazione prove penetrometriche



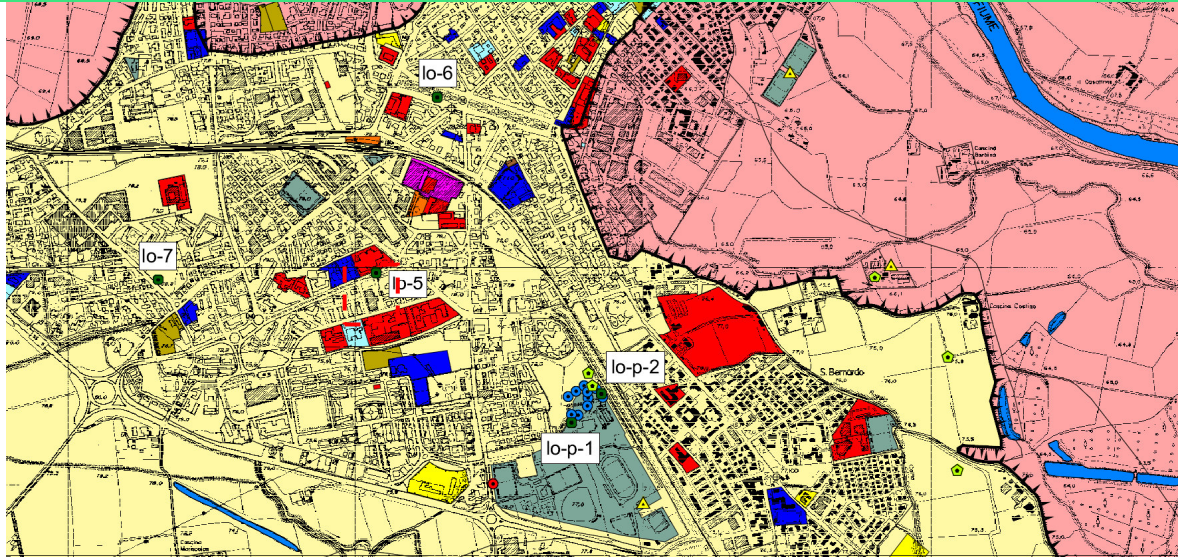
Fonte *Relazione fattibilità geologica* allegata alla documentazioni di PII (dott. Geol. Giovanni Viganò)


5.3.3 Caratterizzazione sismica locale preliminare

Per quanto riguarda il rischio sismico secondo quanto indicato nell'*All.7-Carta di pericolosità sismica locale*, l'area oggetto del P.I.I. è classificata come zona a Pericolosità Sismica Locale PSL Z4a (zone di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi) soggetta a possibili effetti di amplificazione litologica e geometrica. Nelle Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274/2003 e 3519/2006 e nella Delibera della Regione Lombardia n°14964 del 7/11/2003 di recepimento della classificazione sismica riportata nelle suddette ordinanze il comune di Lodi è inserito in zona sismica 4 (sismicità molto bassa). In tali zone l'accelerazione orizzontale massima al suolo ag475, (ossia quella riferita al 50esimo percentile, ad una vita di riferimento di 50 anni e ad una probabilità di superamento del 10% riferita a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s) è $< 0.05g$. Ai sensi delle NTC/2008 la zona sismica 1, 2, 3, 4 di un territorio individua unicamente l'ambito di applicazione dei vari livelli di approfondimento in fase di pianificazione urbanistica/edilizia e pertanto la determinazione delle azioni sismiche non deve essere valutata riferendosi ad una zona sismica territorialmente prefissata, ma deve essere definita sito per sito sulla base delle sue coordinate e costruzione per costruzione. Nelle successive fasi di progettazione dovrà essere definita la pericolosità sismica di base propria del sito sulla base di quanto indicato nelle NTC/2008 e nella successiva Circolare n°617/2009. In

relazione ai risultati dell'indagine geognostica eseguita e dei dati in possesso i terreni in esame possono essere classificati in via preliminare come Suolo C [depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza, con valori di Vs30 compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < \text{NSPT} < 50$, $70 < \text{cu} < 250$ Kpa)].

Pericolosità sismica locale



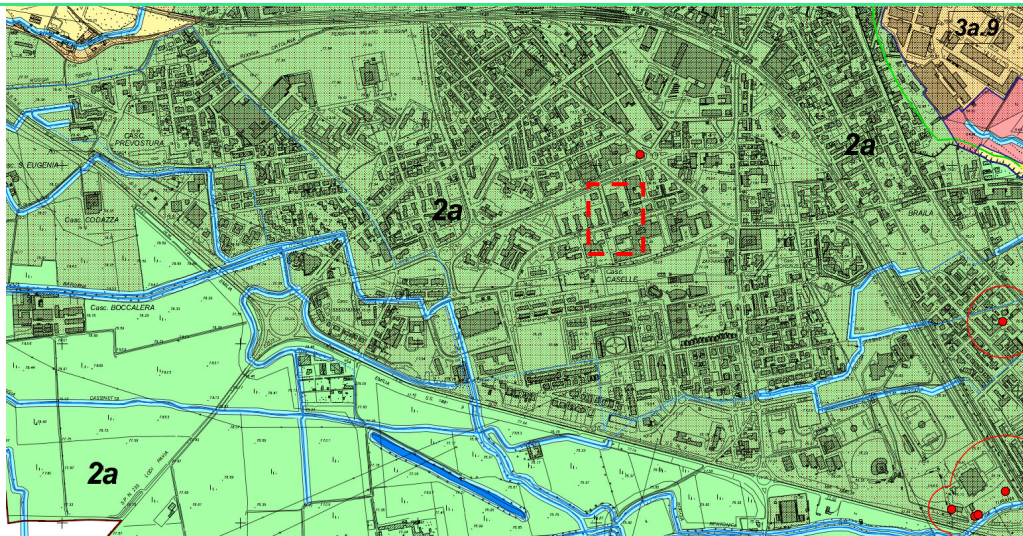
 Ambito di intervento


Fonte Studio geologico a corredo del PGT , All.7 - Carta di pericolosità sismica locale

5.3.4 Vincoli geologici, idrogeologici e idraulici

Nella “*Componente geologica, idrogeologica e sismica*” del territorio comunale redatta a supporto del PGT, come indicato nell’All. 9B-3 - Carta di fattibilità geologica e delle azioni di piano (cfr. figura seguente) l’area in esame ricade nella “**Classe 2a (Pianura lodense occidentale) - Fattibilità con modeste limitazioni**”. In tali aree appartenenti al “Livello fondamentale della pianura” non sussistono particolari limitazioni alle attività di trasformazione del territorio e l’edificabilità è subordinata all’esecuzione di approfondimenti geologici ed idrogeologici attraverso la realizzazione di indagini geognostiche accompagnate da relazione geologica.

Fattibilità geologica



 Ambito di intervento

Fonte Studio geologico a corredo del PGT, All. 9B-3 - Carta di fattibilità geologica e delle azioni di piano

Per quanto riguarda i rapporti dell’area con i pozzi ad uso idropotabile in attività quelli più vicini sono ubicati in via Dante Alighieri ad una distanza di circa 600 m. Il pozzo ad uso idropotabile di Viale Europa posto ad una distanza di 100 m dalla zona in esame non risulta attualmente attivo come indicato nella Carta dei Vincoli e nella Carta di Fattibilità dove non risulta delimitata la relativa fascia di rispetto (cerchio di raggio 200 m con centro nel punto di captazione).

Con riferimento all’All.10C - *Carta del rischio idraulico* l’area non è soggetta a rischio idraulico per fenomeni di esondazione del F. Adda, inoltre non interferisce con i corsi d’acqua del sistema idrografico, sia quelli appartenenti al reticolo idrico minore comunale che quelli del Consorzio di Bonifica Muzza.

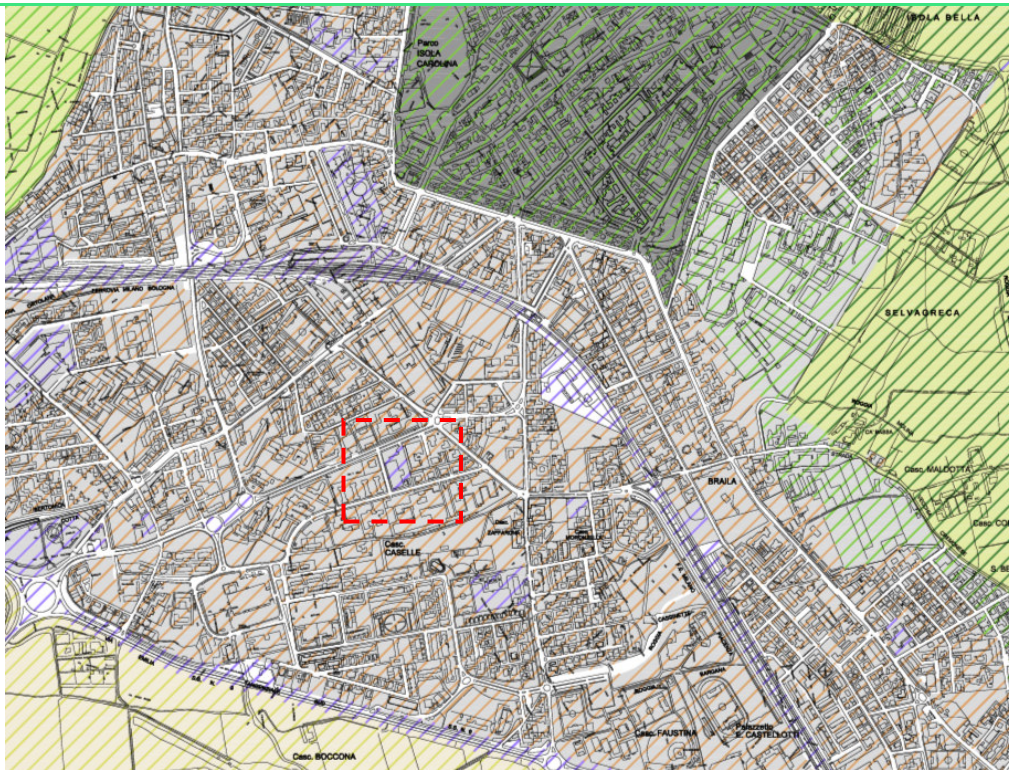
5.4 PAESAGGIO

Come già evidenziato nella capitolo relativo alla disamina degli strumenti programmatici (Capitolo 2) il PTCP della Provincia di Lodi, nelle tavole Tav. 2.1a (Sistema fisico naturale) e Tav. 2.3a (Tavola indicazione di piano. Sistema paesistico e storico-culturale) il comparto in esame risulta essere all'interno di "Ambiti vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art. 18 degli Indirizzi Normativi)": tale vincolo paesaggistico deriva dalla presenza del cono visivo posto sul ponte dell'Adda. Dall'esame della cartografia analizzata si evince come l'intervento in oggetto non sia visibile con tale cono visivo. Per tale ragione sull'area di progetto non risulta cogente l'art. 136 del D.Lgs 42/04.


Come si evince dalla carta della sensibilità del paesaggio redatta a corredo del PGT di Lodi, le aree interessate dalle azioni di Piano, risultano essere incluse in **Classe 1 – sensibilità paesistica molto bassa** "tessuto consolidato produttivo".

Si evidenzia infine che sarà redatta e quindi presentata contestualmente alla documentazione di proposta di piano apposita "Domanda di valutazione di impatto paesistico" a cui si rimanda per gli approfondimenti eseguiti in materia di Paesaggio.



Carta sensibilità paesistica



Unità di paesaggio

-  **UP 1 - Nuclei storici urbani**
-  **UP 2 - Città consolidata**
-  **UP 3 - Territori agricoli**
-  **UP 4 - Territori di interesse paesistico-ambientale**

Sensibilità paesistiche

-  **Classe 1 - sensibilità paesistica molto bassa**
tessuto consolidato produttivo
-  **Classe 2 - sensibilità bassa**
tessuto consolidato residenziale
-  **Classe 3 - di sensibilità media**
territorio agricolo
-  **Classe 4 - di sensibilità alta**
territori di interesse paesistico ambientale, nuclei storici urbani, parco del Pulignano, margini urbani
-  **Classe 5 - sensibilità molto alta**
territori del parco naturale Adda sud

 **Confini comunali**



Ambito di intervento

Fonte Documento di Piano - DdP 3.10 Carta del paesaggio e sensibilità

5.5 ATMOSFERA

5.5.1 Riferimenti normativi per la qualità dell'aria

Il riferimento di legge vigente per la qualità dell'aria è rappresentato dal D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155, Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (Gazzetta Ufficiale n. 216 del 15 settembre 2010), con cui è stato abrogato il precedente DM n. 60 del 2 aprile 2002 che aveva recepito la direttiva 1999/30/CE, concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido e gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo, e la direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

Il D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

- individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
- garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

Il decreto stabilisce:

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2.5;
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Le seguenti tabelle riassumono i principali limiti stabiliti dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 relativamente al biossido di azoto (NO₂), al monossido di carbonio (CO), al biossido di zolfo (SO₂), alle particelle, in termini di PM10 e PM2.5, benzene ed al piombo, oltre ai valori obiettivo fissati per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Tabella 5.5-1: Limiti di qualità dell'aria (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il limite deve essere raggiunto
Biossido di zolfo	1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno		(1)

	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il limite deve essere raggiunto
		civile		
	1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile		(1)
Biossido di azoto (*)	1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
	Anno civile	40 µg/m ³	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Benzene (*)	Anno civile	5.0 µg/m ³	5 µg/m ³ (100 %) il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi di 1 µg/m ³ fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Monossido di carbonio	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (2)	10 mg/m ³		(1)
Piombo	Anno civile	0.5 µg/m ³ (3)		(1) (3)
PM10 (**)	1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2005	(1)
	Anno civile	40 µg/m ³	20 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	(1)
PM2.5	Fase 1			
	Anno civile	25 µg/m ³	20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015	1° gennaio 2015
	Fase 2 (4)			
	Anno civile	(4)		1° gennaio 2020

(1) Già in vigore dal 1° gennaio 2005.

(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

(3) Tale valore limite deve essere raggiunto entro il 1° gennaio 2010 in caso di aree poste nelle immediate vicinanze delle fonti industriali localizzate presso siti contaminati da decenni di attività industriali. In tali casi il valore limite da rispettare fino al 1° gennaio 2010 è pari a 1,0 µg/m³. Le aree in cui si applica questo valore limite non devono comunque estendersi per una distanza superiore a 1.000 m rispetto a tali fonti industriali.

(4) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.

(*) Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere

	Periodo di mediazione	di	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il limite deve essere raggiunto
rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.					
(**) Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro l'11 giugno 2011, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.					

Tabella 5.5-2: Livelli critici per la protezione della vegetazione (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

Inquinante	Periodo di mediazione	Livello critico
NO _x – Livello critico per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³ di NO _x
SO ₂ – Livello critico per la protezione della vegetazione	Anno civile Inverno (1 ottobre – 31 marzo)	20 µg/m ³

Tabella 5.5-3: Valori obiettivo per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

Inquinante	Valore obiettivo
Arsenico	6 ng/m ³
Cadmio	5 ng/m ³
Nichel	20 ng/m ³
Benzo(a)pirene	1 ng/m ³
Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.	

Lo standard di qualità dell'aria per l'ozono è definito, in termini di valore-obiettivo e di obiettivo a lungo termine per la protezione della salute e della vegetazione, nel Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155. I valori-obiettivo e gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute sono definiti in termini di massima concentrazione media giornaliera su 8 ore, espressa in µg/m³, con il volume normalizzato alla temperatura di 293 K ed alla pressione di 101,3 kPa. I valori-obiettivo e gli obiettivi a lungo termine per la vegetazione sono invece definiti in termini di AOT40 (Accumulated Over Threshold 40 ppb), parametro che esprime la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ (40 ppb) e 80 µg/m³, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00 fra maggio e luglio.

Tabella 5.5-4: Valori-obiettivo per l'ozono da raggiungere al 1/1/2010 (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

Obiettivo	Parametro	Valore-obiettivo
Protezione della salute umana	Massima media giornaliera su 8 ore (2)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 25 giorni per anno solare come media su 3 anni (3)
Protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora fra maggio e luglio	18 $\text{mg}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ come media su 5 anni (3)
<p>Il raggiungimento dei valori obiettivo è valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010-2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010-2014, per la protezione della vegetazione.</p> <p>(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore deve essere determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è riferita al giorno nel quale la stessa si conclude. La prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.</p> <p>(3) Se non è possibile calcolare la media di 3 o 5 anni poiché non si ha un insieme completo di dati relativi a più anni consecutivi, i dati annuali minimi necessari per la verifica della rispondenza con i valori-obiettivo sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per il valore-obiettivo per la protezione della salute umana: dati validi relativi ad 1 anno; - per il valore-obiettivo per la protezione della vegetazione: dati validi relativi a 3 anni. 		

Tabella 5.5-5: Obiettivi a lungo termine per l'ozono (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

Obiettivo	Parametro	Valore-obiettivo
Protezione della salute umana	Massima media giornaliera su 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora fra maggio e luglio	6 $\text{mg}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

Il decreto stabilisce, inoltre, le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto e le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono, come riportato nella seguente tabella.

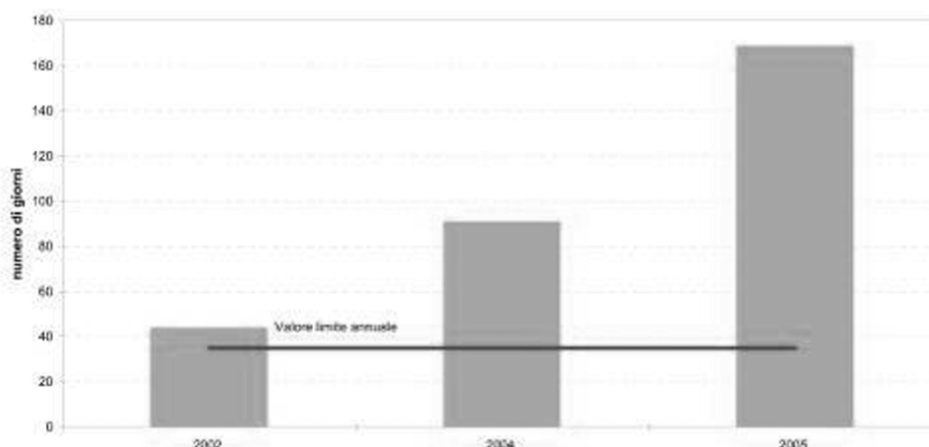
Tabella 5.5-6: Soglie di informazione e di allarme (D.Lgs. 155 del 13/08/2010)

Inquinante	Periodo di mediazione	Soglie di informazione	Soglia di allarme
NO ₂	Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive in siti rappresentativi della qualità dell'aria su almeno 100 km ² oppure in una zona o un agglomerato interi, se tale zona o agglomerato sono meno estesi	-	400 µg/m ³
SO ₂		-	500 µg/m ³
O ₃	1 ora	180 µg/m ³	240 µg/m ³ (il superamento della soglia deve essere misurato o previsto per tre ore consecutive)

5.5.2 Stato attuale della qualità dell'aria

Secondo quanto riportato nel Rapporto Ambientale redatto a corredo della VAS del PGT del Comune di Lodi la qualità dell'aria presenta alcune criticità. In particolare due inquinanti, PM10 e Ozono, presentano la situazione più critica, con valori sistematicamente ben oltre i limiti consentiti dalla legge. In particolare la concentrazione media giornaliera di PM10 nel 2005 ha registrato il valore peggiore tra tutti capoluoghi lombardi con ben 169 giorni di superamento dei limiti in vigore, a fronte dei 35 ammissibili. Inoltre negli ultimi anni gli andamenti per entrambi gli inquinanti risultano in peggioramento.

Atmosfera



Fonte VAS del PGT Comune di Lodi – giorni di superamento della media giornaliera di PM₁₀

Atmosfera

Strumentazione installata nelle centraline fisse.

STAZIONI	SO2	PM10*	PM2.5	NO2	CO	O3	BENZENE
Abbadia Cerreto	x	-	-	x	-	x	-
Castiraga	x	-	-	x	-	-	-
Codogno	x	x	-	x	-	-	-
Lodi	x	x	x	x	x	-	x
Melegnano (MI)	x	-	-	x	x	-	-
Montanaso	x	x	-	x	-	x	-
S. Giuliano (MI)	x	-	-	x	x	-	-
S. Rocco al Porto	-	x	-	x	x	-	-
Tavazzano	x	x	-	x	-	-	-

* Pm2.5 è funzionante ma non è attiva la trasmissione on line dei dati (questa sarà disponibile al termine della ristrutturazione attualmente in corso)

Fonte Strumentazione installata nelle centraline fisse (ARPA Lombardia http://ita.arpalombardia.it/ITA/dipartimenti/lodi/lo_qaria.asp)

Nel presente paragrafo si fanno proprie le considerazioni condotte nel Rapporto Ambientale riportandone di seguito la sintesi valutativa dei principali parametri considerati.

PM10. Dai risultati dei rilevamenti di PM10, si rileva come i mesi in cui la media giornaliera supera la soglia limite di 50 mg/m³ siano per lo più quelli invernali. Non è quindi da sottovalutare l'influenza dovuta al riscaldamento civile su tale indicatore. La media annua relativa al 2006 si attesta sui 58,5 mg/m³ restando ampiamente al di sopra del limite di 40 mg/m³ imposto dalla normativa da raggiungere per il 2005. I giorni in cui si ha un superamento del limite giornaliero, supera di molto il limite di 35 imposto dalla normativa. Nel 2007 già nel mese di Luglio sono stati conteggiati 95 superamenti di tale limite. I dati relativi al 2007 confermano una media annua superiore ai limiti imposti dalla normativa (concentrazione media annua 40mg/m³). Più incoraggianti sono i dati del 2008. Al 20 Luglio infatti la media annua risulta di 42,11 µg /m³ al di sotto dei limiti imposti dalla normativa con un numero di superamenti pari a 44 rispetto ai 163 del 2007. Va però considerato che un periodo influente è rappresentato da quello autunnale in cui il trend potrebbe essere smentito.

MONOSSIDO DI CARBONIO. La principale sorgente che influenza tale parametro è rappresentata dal traffico veicolare. La concentrazione di tale inquinante è connessa alla qualità della combustione, alle tecnologie di abbattimento e condizione di funzionamento dei veicoli a motore. Dal 1990 la riduzione delle concentrazioni è connessa all'introduzione di veicoli catalizzati Veicolo Pre EURO F.E. in g/km. 9; EURO 3 F.E. in g/km. 1,5; Diesel F.E. < 0,6 g/km. I dati relativi al 2007 e al 2008 confermano valori al di sotto dei limiti di riferimento. I dati relativi al 2007 e al 2008 confermano il trend di riduzione.

BIOSSIDO DI ZOLFO. Il biossido di Zolfo rappresenta il principale responsabile delle piogge acide che comportano acidificazione dei terreni, danni alle piante, deterioramento del patrimonio edilizio. La riduzione delle concentrazioni di SO₂ è legata progressiva diminuzione del contenuto di zolfo nei combustibili e alla metanizzazione degli impianti termici civili. I dati del 2007 e del 2008 confermano l'assenza di superamenti della soglia limite. I dati del 2009 evidenziano rari eventi di superamento della soglia di allarme di 10 µg/m³.

BIOSSIDO DI AZOTO. Il biossido di azoto è uno degli inquinanti più pericolosi soprattutto per i danni che può provocare alle mucose delle vie respiratorie dell'uomo. Gli ossidi di azoto sono imputabili in massima parte alle emissioni da traffico. Nelle aree urbane si assiste a un ciclo giornaliero di tale inquinante che aumenta nelle ore di punta e nelle zone di maggior traffico. Dal 1980 al 1990 l'incremento delle concentrazioni è attribuibile all'incremento del numero di veicoli

circolanti. La diminuzione delle concentrazioni di benzene è dovuta alla riduzione del tenore di benzene nelle benzine dal 5 % all'1%, all'adozione del ciclo chiuso e del catalizzatore. I dati relativi al 2007 e al 2008 confermano l'assenza di superamenti. I dati 2009 evidenziano nella centralina di S. Alberto un numero trascurabile di casi in cui la concentrazione ha superato la soglia (lontana dai limiti) di 150 µg/m³.

OZONO. L'ozono è un gas tossico presente nella stratosfera che svolge un'azione protettiva nei confronti delle radiazioni ultraviolette. Una eccessiva esposizione provoca sull'uomo effetti nocivi alle vie respiratorie e agli occhi. Nei confronti del valore bersaglio imposto dalla direttiva europea da conseguire entro il 2010 (pari a 120mg/m³ come media massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni) la centralina di Abbazia Cerreto ha rilevato un numero di superamenti eccessivo quello imposto dalla norma, ma ad oggi compreso nel margine di tolleranza. Nel 2009 i dati orari evidenziano livelli elevati di concentrazione oraria e alcuni eventi di superamento della soglia media sulle 8 ore diurne, considerando Livello di attenzione: 180 µg/m³ (media oraria) e Livello di allarme: 360 µg/m³ (media oraria).

A titolo esemplificativo si riporta nella figura seguente i dati rilevati dalla stazione di rilevamento posta in via Vignati in data 15 luglio 2015, da cui si può evincere come in tale data non si siano registrati superamenti dei limiti previsti dalla norma.



Fonte Strumentazione installata nelle centraline fisse (ARPA Lombardia
http://ita.arpalombardia.it/ITA/dipartimenti/lodi/lo_qaria.asp)

5.6 AUSTICA

5.6.1 Riferimenti normativi normativa nazionale

- D.P.C.M. 01 marzo 1991: limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447: legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 05 dicembre 1997: determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496: regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili;
- D.M. 16 marzo 1998: tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- Legge 09 dicembre 1998 n. 426: nuovi interventi in campo ambientale, art. 4, commi 3,4,5,6;
- Legge 23 dicembre 1998 n. 448: misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo (articolo 60 di modifica dell'articolo 10 della legge 447 del 1995);
- Legge 21 novembre 2000 n. 342: misure in materia fiscale;
- D.M. 29 novembre 2000: criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- D.P.R. 03 aprile 2001 n. 304: regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre (ottobre) 1995, n. 447;
- D.M. 23 novembre 2001: modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Gazzetta Ufficiale n. 127 del 01-06-2004);
- D. Lgs. 285/92 – art. 2: definizione e classificazione delle strade;
- Norma UNI 111423 – 1" metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti ";
- Decreto Presidente della Repubblica 30 marzo 2003, n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico autoveicolare a norma dell'art. 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

5.6.2 Normativa regionale

- Legge Regionale 07 giugno 1980 n. 91: modifiche all'articolo 26 della legge regionale 15 aprile 1975 n. 51;
- Legge regionale 10 agosto 2001 n. 13: norme in materia di inquinamento acustico;
- D.G.R. 17 maggio 1996 n. VI/13195 "articolo 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995 n. 447,
- "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Procedure relative alla valutazione delle domande per svolgere l'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale";
- Regolamento regionale 21 gennaio 2000 n. 1: regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Legge regionale 05 gennaio 2000 n. 1: riordino del sistema della autonomie in Lombardia. Attuazione del d.lgs. 31 marzo 1998 n. 112 (commi 61 e 62 dell'articolo 3 così come modificati dalla legge regionale del 02 febbraio 2001n. 3, articolo 1, 1° comma);
- D.G.R. 16 novembre 2001 n. VII/6906: approvazione del documento "criteri di redazione dei piani di risanamento acustico delle imprese";
- D.G.R. 08 marzo 2002 n. VII/8313: approvazione del documento "modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione del clima acustico";
- D.G.R. 12 luglio 2002 n. V/9776: approvazione del documento "criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale";
- D.G.R. del 13 dicembre 2002 n. VII/11582: approvazione del documento Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del comune".

Infrastrutture di trasporto

Per quanto riguarda il rumore prodotto esclusivamente dalle infrastrutture di trasporto i limiti del Piano di Classificazione Acustica non vengono applicati all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica individuate, per le strade, col D.P.R. n. 142 del 30/3/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11, della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447" e, per le ferrovie, col D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

L'ambito territoriale in esame è posto, anche se al di fuori delle relative fasce di rispetto, nelle vicinanze di una importante infrastruttura di trasporto come la linea ferroviaria Milano-Bologna.

Tabella: Valori limite per le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto

Infrastruttura	Fascia di pertinenza acustica	Ampiezza	Valore limite [dB(A)]	
			Diurno	Notturmo
Ferrovia	Fascia A	da 0 a 100 m	70	60
	Fascia B	da 100 a 250 m	65	55
Strada di tipo A	Fascia A	da 0 a 100 m	70	60
	Fascia B	da 100 a 250 m	65	55
Strada di tipo E o F	-	da 0 a 30 m	Conformi alla zonizzazione acustica	

In accordo con quanto indicato nella normativa vigente:

- le singole infrastrutture devono rispettare i limiti imposti dalle rispettive fasce di pertinenza;
- il rumore totale immesso nell'area in cui si sovrappongono più fasce di pertinenza, non deve superare complessivamente il maggiore fra i valori limite previsti per le singole infrastrutture (art. 4 comma 2 del D.M.A. 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore");
- per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto al di fuori delle fasce di pertinenza acustica, valgono i limiti imposti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

5.6.3 Classificazione acustica dell'area di studio

Il Comune di Lodi è dotato di classificazione acustica del territorio comunale, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 16/03/2011 (vedi paragrafo 4.3.2).

La classificazione acustica definisce il quadro di riferimento per valutare la compatibilità dei livelli di rumore presenti o previsti sul territorio comunale e per attivare le misure di risanamento acustico; al contempo, essa fornisce un orientamento per la verifica di compatibilità dei progetti di nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

Ai sensi della classificazione vigente, l'area in cui ricade la proposta di Piano è collocata in Classe IV – *Aree di intensa attività umana*.

Tabella: Valori limite di immissione ed emissione ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997

Classe acustica	Valore limite [dB(A)] diurno (06:00-22:00)		Valore limite [dB(A)] notturno (22:00-06:00)	
	Immissione	Emissione	Immissione	Emissione
I Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

5.6.4 Rilievi fonometrici

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi delle analisi riportate all'interno della *VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE*, condotte dal dott. Ing. A. Ratti, a cui si rimanda per una trattazione esaustiva della tematica.

Analisi

Per ottenere la caratterizzazione acustica delle zone oggetto di intervento, ai fini delle valutazioni di clima acustico e di impatto acustico, sono state effettuate delle specifiche rilevazioni di misura.

Le rilevazioni sono state effettuate nel tempo di riferimento diurno e notturno, per caratterizzare il clima acustico nei punti di misura P1 e P2 individuati nella figura successiva. Per ricevitore sensibile si intendono le residenze situate a

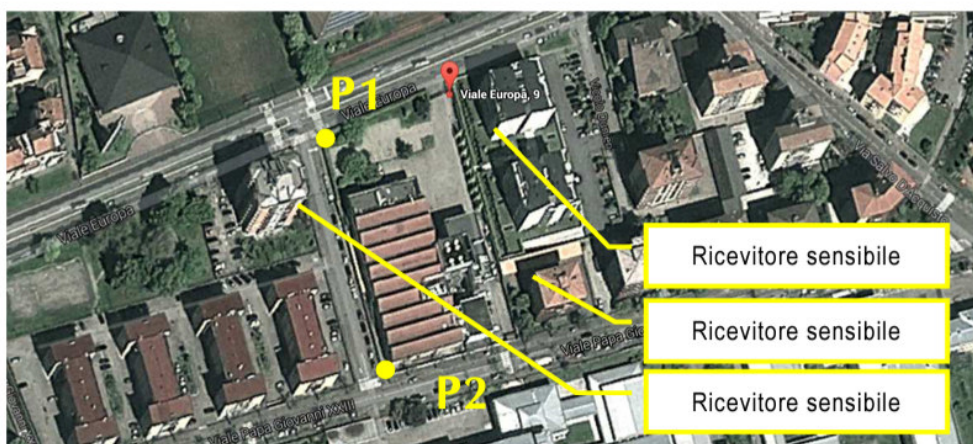
fianco dell'edificio commerciale in progetto (comprese le residenze in progetto). Il clima acustico della zona in esame risulta influenzato dal contributo del traffico veicolare delle strade circostanti

Nella figura e tabella seguente sono riportati in planimetria i punti di misura e l'elenco delle misure effettuate.

Acustica

Tabelle riassuntive livelli equivalenti

Tempo di riferimento	Pos.	Valore rilevato [dB(A)]	LN5	LN10	LN50	LN90	LN95
Diurno	P1	65.0	70.1	67.9	60.0	49.0	46.1
Notturmo		58.0	65.2	63.0	49.1	41.8	40.2
Diurno	P2	55.4	59.7	56.5	48.2	41.1	40.2
Notturmo		50.5	54.7	51.0	37.6	35.3	34.9



Fonte Valutazione Previsionale di Clima Acustico – ubicazione delle misure

Postazione P1 Diurno: la misurazione mette in evidenza che il rumore è generato dal traffico veicolare di Viale Europa, come evidenziato del grafico della distribuzione statistica. La postazione rientra all'interno della fascia del decreto strade "Urbana di scorrimento Da" con limiti di immissione di 70 dB.

Postazione P1 Notturmo: la misurazione mette in evidenza che il rumore è generato dal traffico veicolare di Viale Europa, come evidenziato del grafico della distribuzione statistica. La postazione rientra all'interno della fascia del decreto strade "Urbana di scorrimento Da" con limiti di immissione di 60 dB.

Postazione P2 Diurno: la misurazione mette in evidenza che il rumore è generato dal traffico veicolare di Viale Giovanni XXIII, come evidenziato del grafico della distribuzione statistica. La postazione rientra all'interno della fascia del decreto strade "Urbana di scorrimento Db" con limiti di immissione di 65 dB.

Postazione P2 Notturmo: la misurazione mette in evidenza che il rumore è generato dal traffico veicolare di Viale Giovanni XXIII, come evidenziato del grafico della distribuzione statistica. La postazione rientra all'interno della fascia del decreto strade "Urbana di scorrimento Db" con limiti di immissione di 55 dB.

5.7 ELETTROMAGNETISMO

Tutti i conduttori di alimentazione elettrica, dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici, producono campi elettrici e magnetici dello stesso tipo. Mentre il campo elettrico di queste sorgenti è facilmente schermato, il campo magnetico prodotto invece è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli, per cui la sua intensità si riduce soltanto, in maniera solitamente abbastanza ben prevedibile, al crescere della distanza dalla sorgente. Per questo motivo gli elettrodotti possono essere causa di un'esposizione intensa e prolungata di coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica.

L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano pertanto non è costante, ma varia istantaneamente al variare della potenza assorbita (i consumi).

Negli elettrodotti ad alta tensione non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia.

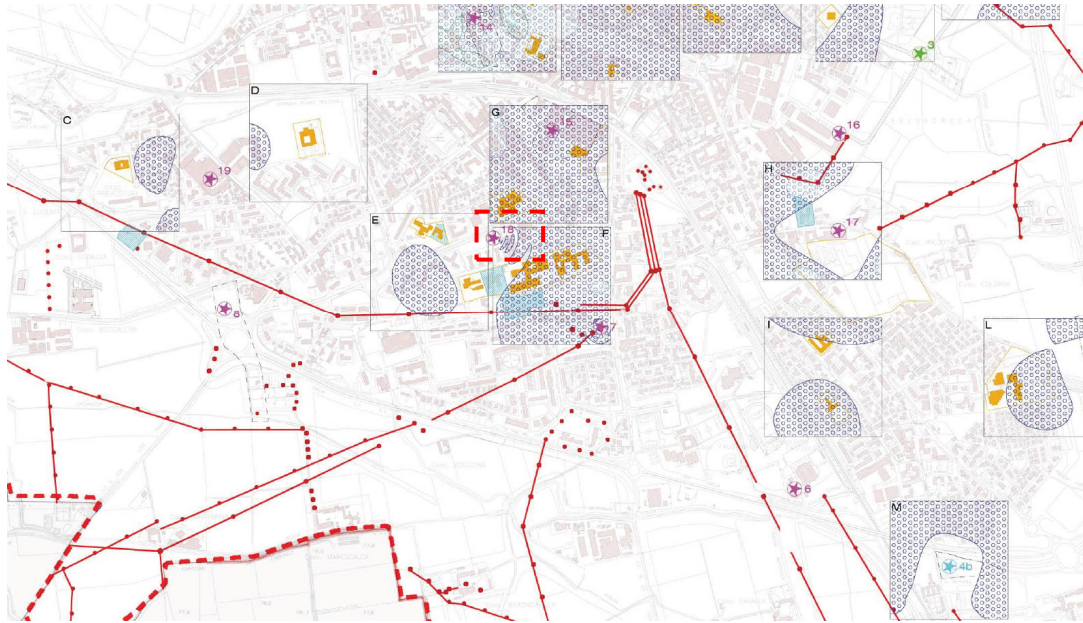
Altre sorgenti emettitrici di onde elettromagnetiche sono gli impianti radiobase, ovvero gli impianti adibiti a telecomunicazioni e radiotelevisione (tra i quali si annoverano anche le antenne dei telefoni cellulari).

Nell'area di intervento o nelle immediate vicinanze non si riscontra la presenza di linee di elettrodotti che, per gli effetti del DPCM 08/07/2003, potrebbero implicare la presenza di fasce di inedificabilità. Si rilevano invece nelle vicinanze dell'area di progetto la presenza di siti idonei per la collocazione di sistemi fissi di telecomunicazione e radiotelevisivi.

Si rimanda a quanto già esperito e valutato all'interno della VAS del PGT nonché alle verifiche di settore previste in fase di approvazione dei progetti edilizi definitivi per ogni ulteriore approfondimento.

Si riporta a tal titolo esemplificativo stralcio della Tavola 14 degli elaborati VAS del PGT di Lodi nella quale sono indicate le sorgenti di emissioni elettromagnetiche.

Elettromagnetismo



LEGENDA COLORI CURVE ISOLIVELLO CAMPO ELETTRICO:
 lo stesso dei valori sono da intendersi valutato alle quote di cui alla tabella B o nella massima condizione di potenziale implementazione di ogni sito

	VALORI OUTDOOR	VALORI INDOOR
	da 5 a 5.5 V/m	da 3 a 3.5 V/m
	da 4 a 5 V/m	da 2 a 3 V/m
	da 3 a 4 V/m	da 1 a 2 V/m
	da 2 a 3 V/m	< 1 V/m
	da 1 a 2 V/m	< 1 V/m
	< 1 V/m	< 1 V/m

Ambito di intervento

Fonte Tavola 14 - VAS del PGT di Lodi

5.8 INQUINAMENTO LUMINOSO

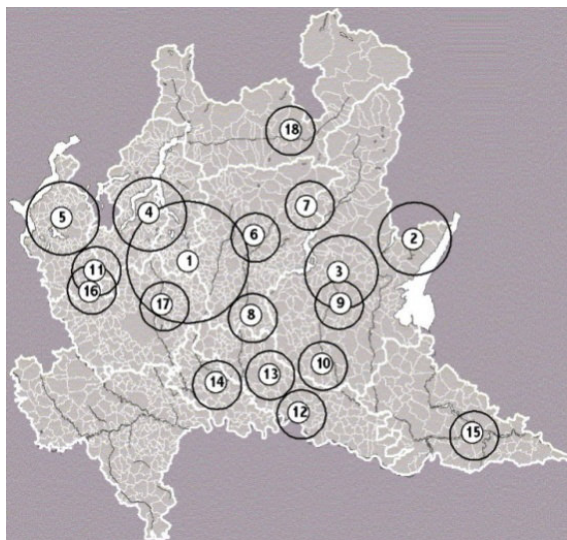
La L.R. 17/2000 “Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all’inquinamento luminoso” definisce l’inquinamento luminoso dell’atmosfera come “ogni forma d’irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell’orizzonte” e prevede, tra le sue finalità, razionalizzare e ridurre i consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l’inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare gli equilibri ecologici sia all’interno che all’esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l’attività di ricerca scientifica e divulgativa.

Insieme alla riduzione dell’inquinamento luminoso, la tutela dell’attività di ricerca scientifica e divulgativa degli osservatori astronomici e astrofisici è uno degli obiettivi primari della L.R. 17/2000; la Regione individua pertanto gli osservatori da tutelare e le relative fasce di rispetto all’interno delle quali valgono specifici criteri di protezione dall’inquinamento luminoso (art. 9 L.R. 17/2000 così come modificato dalla L.R. 19/2005).

La Giunta regionale provvede a pubblicare sul bollettino ufficiale l’elenco degli osservatori, suddivisi in tre categorie:

- osservatori astronomici, astrofisici professionali (fascia di rispetto non inferiore a 25 km);
- osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare d’interesse regionale (fascia di rispetto non inferiore a 15 km);
- osservatori astronomici, astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o divulgazione (fascia di rispetto non inferiore a 10 km).

Inquinamento luminoso



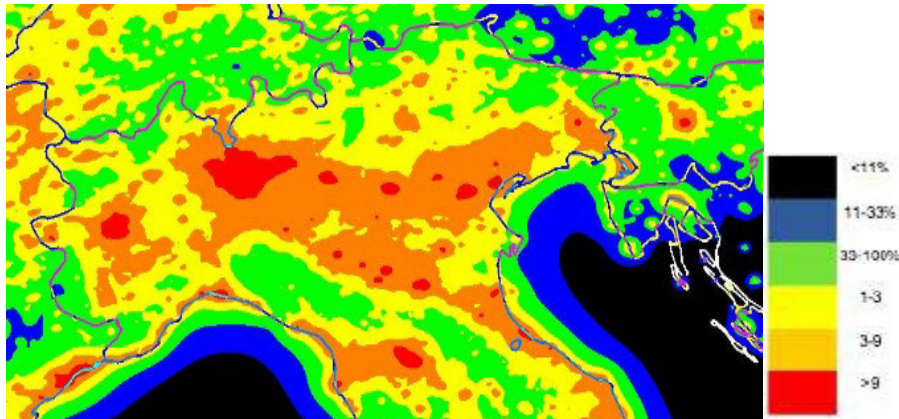
Fonte Osservatori – Individuazione Fasce di Rispetto - DGR Lombardia n. 2611 del 11.12.2000 "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"

Le fasce di rispetto vanno intese come “raggio di distanza dall’osservatorio considerato”; l’individuazione è stata effettuata considerando le esperienze tecnico-scientifiche maturate in ambito nazionale e internazionale che hanno evidenziato come l’abbattimento più consistente delle emissioni luminose, pari al 70-80%, si ottenga a distanze dell’ordine di 25 km e che per la rimozione totale delle interferenze luminose occorrerebbe intervenire su ambiti territoriali ancora più estesi, specie in zone molto urbanizzate.

Comuni e osservatori astronomici non possono concordare alcuna deroga generale alle disposizioni della legge regionale, che individua i criteri di illuminazione da applicare all'interno delle fasce di rispetto agli articoli 5-6-9-11 e nel regolamento attuativo della legge regionale (L.R. 17/2000 così come modificata dalla L.R. 38/2004 e dalla L.R. 19/2005).

L'area di studio è ricompresa nella fascia di rispetto degli *Osservatori Astronomici*: "14 - Osservatorio Astronomico Provinciale del Lodigiano (LO)" identifica dalla norma come Osservatorio astronomico astrofisico non professionale di rilevanza provinciale che svolge attività scientifica e/o di divulgazione (fascia di rispetto pari a 10 Km).

Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare



Fonte Brillanza artificiale del cielo notturno a livello del mare (in $\mu\text{cd}/\text{mq}$) da The artificial night skybrightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano (1), F. Falchi (1), C.D. Elvidge (2), Baugh K. (2) ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657 (2000) I livelli della brillanza artificiale sono espressi come frazione della brillanza naturale di riferimento

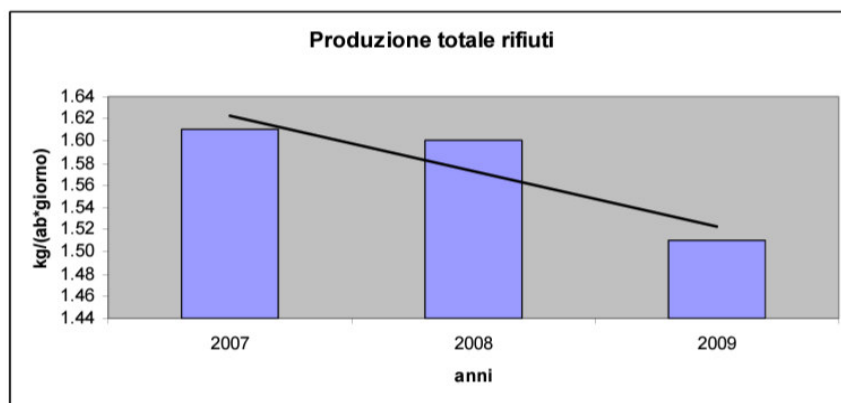
L'area di studio ed in generale tutto il comune di Lodi appartengono interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillanza artificiale (colore rosso) pari a più di 9 volte il valore di brillanza naturale pari a $252 \mu\text{cd}/\text{mq}$; questo indica un **notevole livello di inquinamento luminoso**: a titolo comparativo, si evidenzia come il valore di brillanza artificiale sul mare, ovvero l'assenza di inquinamento luminoso, è pari a 11% del valore della brillanza naturale.

5.9 GESTIONE DEI RIFIUTI

Sull'intero territorio del Comune di Lodi viene svolto un servizio di raccolta, prelievo e trasporto, fino ad idoneo centro di smaltimento o di recupero, dei sacchi contenenti i Rifiuti Solidi Urbani Indifferenziati e le differenti tipologie di rifiuti destinati alla Raccolta Differenziata (residui organici, plastica, vetro e lattine, carta e cartone), nonché dei rifiuti ingombranti.

Analizzando quanto riportato nella VAS redatta a corredo del PGT del Comune di Lodi emerge come i dati relativi agli anni 2007, 2008 e 2009, **evidenzino una lieve diminuzione del tasso giornaliero pro-capite della produzione totale di rifiuti, passando da 1,61 (2007) a 1,51 (2009) kg/(ab-giorno)**. Per quanto riguarda la **raccolta differenziata, si osserva un trend positivo relativo alla percentuale di rifiuti differenziati prodotti sul totale dei rifiuti**; dal 2007 al 2009 si ha un incremento di oltre 4 punti percentuali, andando dal 37,17% nel 2007 al 41,07% del 2009

Rifiuti



Fonte Rapporto Ambientale - VAS del PGT Comune di Lodi

Nella figura seguente si riporta un estratto del Rapporto sulla produzione di rifiuti solidi e urbani e sull'andamento delle raccolte differenziate in provincia di Lodi 2012 da cui si può evincere come tale tendenza sia tuttora confermata, rivelando una **produzione procapite di rifiuti urbani (kg /ab - giorno) pari a 1,37**. Anche per la raccolta differenziata si conferma un trend positivo che nel 2012 permette di arrivare ad un **48% di RD** (rilevando un + 4,3 % rispetto al 2011).

Produzione di rifiuti nel Comune di Lodi - 2012

COMUNE DI LODI

2012

p.zza Broletto
26900 - LODI
Tel: 0371-4091
Fax: 0371-426276

Abitanti	44.726	Compostaggio domestico:	NO
• N. utenze domestiche	31.262	Tariffa:	NO
• N. utenze non domestiche	3.698	Area ecologica:	SI
Superficie (kmq)	42	• Indirizzo	Strada Vecchia Cremonese
• Densità popolazione	1.077		

Web: www.comune.lodi.it
Mail: urp@comune.lodi.it

DATI RIEPILOGATIVI

	2012			2011		
	tonnellate	kg/ab*giorno	%	tonnellate	kg/ab*giorno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	22.423,510	1,37		23.170,928	1,43	
Rifiuti differenziati	10.653,478	0,65	47,51%	10.614,689	0,65	45,81%
Rifiuti non differenziati (fraz. residuale)	10.907,662	0,67	48,64%	11.478,629	0,71	49,54%
Rifiuti ingombranti a smaltimento	147,986	0,01	0,66%	247,292	0,02	1,07%
Rifiuti ingombranti a recupero	116,274	0,01	0,52%	58,018	0,00	0,25%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	598,110	0,04	2,67%	772,300	0,05	3,33%
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI	22.621,890	1,39		23.299,949	1,43	
Rifiuti provenienti da esumazioni o estumulazioni	3,950	0,00	0,02%	4,150	0,00	0,02%
Rifiuti inerti (rifiuti speciali)	184,730	0,01	0,82%	124,800	0,01	0,54%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*giorno) **1,37** -3,7% ↓

➔ RACCOLTE DIFFERENZIATE

	2012		2011	
	kilogrammi	kg/ab*anno	kilogrammi	kg/ab*anno
CARTA E CARTONE	2.591.030	57,93	2.831.370	63,64
VETRO	278.860	6,23	161.660	3,63
PLASTICA	746.360	16,69	718.150	16,14
ORGANICO	2.332.370	52,15	2.194.220	49,32
VERDE	2.138.300	47,81	1.932.230	43,43
LEGNO	416.710	9,32	440.370	9,90
METALLI	137.650	3,08	150.860	3,39
RAEE - RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	174.116	3,89	201.302	4,52
PNEUMATICI	7.600	0,17	60.910	1,37
STRACCI/INDUMENTI SMESSI	163.010	3,64	164.120	3,69
RACCOLTA MULTIMATERIALE	1.638.530	36,63	1.727.730	38,84
OLI E GRASSI VEGETALI	1.220	0,03	1.210	0,03
CARTUCCE E TONER PER STAMPA	589	0,01	292	0,01
ACCUMULATORI PER AUTO	7.406	0,17	0	0,00
OLI, FILTRI E GRASSI MINERALI	1.048	0,02	1.275	0,03
PILE E BATTERIE	3.281	0,07	12.648	0,28
FARMACI E MEDICINALI	4.647	0,10	4.675	0,11
PRODOTTI E SOSTANZIE VARIE E RELATIVI CONTENITORI	10.728	0,24	11.581	0,26
SIRINGHE	23	0,00	24	0,00
ALTRI RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI	0	0,00	62	0,00
INGOMBRANTI A RECUPERO	116.274	2,60	58.018	1,30
TOTALE RACCOLTE DIFFERENZIATE	10.769.752	240,79	10.672.707	239,90

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [RD + INGOMBRANTI A RECUPERO] **48,03%** 4,3% ↑

	2012
	➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI
Totale proventi da Tarsu o Tia	€ 6.500.000
Proventi della vendita di materiali e di energia da rifiuti	€ 0
Costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio coperti dal CONAI	€ 0
Grado di copertura dei costi	99,9%

COSTO PROCAPITE 2012 (euro/abitante) **€ 145,49** -0,4% ↓

costo procapite 2011: € 146,13

Lodi - 2012 (29/60)

Fonte Osservatorio provinciale dei rifiuti

5.9.1 Evoluzione potenziale del sito in assenza di intervento (opzione zero)

In relazione a quanto evidenziato circa le caratteristiche del sito interessato dal Piano, l'opzione zero è già stata scartata nell'ambito dei procedimenti di VAS del PGT che prevede la valorizzazione/trasformazione dell'area attraverso un piano attuativo (PII).

In particolare, per quanto riguarda l'oggetto specifico della Variante e, quindi del presente Rapporto Preliminare ambientale (introduzione di una media struttura di vendita in luogo alla destinazione commerciale al dettaglio - prevista dal PGT), al di là di considerazioni di carattere più generale relative agli usi dei suoli - già risolte nell'ambito della valutazione ambientale del PGT – nonché in relazione alla lieve entità delle superfici coinvolte (6.460 mq, tutte già impermeabilizzate e, destinate attualmente a funzione "produttiva"), non vi sono elementi che conducano a preferire la non realizzazione delle modificazioni previste.

6 STIMA DEGLI IMPATTI E ORIENTAMENTI DI SOSTENIBILITA'

6.1 EFFETTI AMBIENTALI ATTESI

Le caratteristiche dell'area nelle quali le opere in progetto vengono a collocarsi non hanno evidenziato sensibilità specifiche sotto il profilo ambientale, se non quelle riscontrabili in forma generalizzata su vasta parte del contesto comunale lodigiano.

Al tempo stesso, gli obiettivi fissati per il progetto pongono in primo piano aspetti emergenti, quali il corretto inserimento viabilistico degli interventi, l'incremento e valorizzazione degli spazi aperti, la qualificazione della realizzazione attraverso la sua immagine architettonica, delineando una trasformazione ampiamente migliorativa rispetto allo stato di fatto ambientale ed urbanistico dei luoghi interessati.

L'intervento si configura dunque, innanzitutto, come una proposta di riorganizzazione urbanistico-edilizia coerente con lo scenario di inserimento, nel quale la presenza degli immobili (ex) produttivi costituisce allo stato attuale un elemento di dequalificazione paesaggistica e di potenziale passività ambientale; in questo senso, l'individuazione degli impatti ambientali connessi alla trasformazione proposta non viene a definire un profilo di fattibilità o meno delle realizzazioni, quanto occasione per la definizione delle condizioni di migliore inserimento ambientale complessivo.

Poste queste premesse, le possibili interferenze tra le opere in progetto ed il sistema ambientale interessato, valutate in termini qualitativi, sulla base dell'esperienza di casi analoghi e delle evidenze fenomenologiche, possono essere ricondotte alle componenti principali di seguito evidenziate.

Le ulteriori componenti non richiamate sono quelle per le quali si è ritenuto possibile considerare una non pertinenza con i possibili effetti degli interventi.

POTENZIALI INTERFERENZE AMBIENTALI CORRELABILI ALL'INTERVENTO

Componente ambientale	Fase di cantiere (demolizione e costruzione)	Fase di esercizio
ATMOSFERA	Emissioni delle macchine Operatrici	Emissioni da impianti di servizio
	Sollevamento di polveri	Emissioni da traffico autoveicolare
AMBIENTE IDRICO	-	-
SUOLO E SOTTOSUOLO	Risanamento delle eventuali criticità presenti	-
FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	-	Creazione di nuovi spazi verdi e di superfici permeabili
RUMORE E VIBRAZIONI	Emissioni acustiche prodotte dai transiti dei mezzi di cantiere	-
	Emissioni acustiche e vibrazioni prodotte dalle macchine operatrici	-
ILLUMINAZIONE ED INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	-	-
PAESAGGIO URBANO	-	Trasformazioni correlate all'inserimento dei nuovi edifici
TRAFFICO VEICOLARE E SOSTA	Interferenze con la viabilità prodotte dai mezzi di cantiere	Traffico autoveicolare correlato alle nuove funzioni
ENERGIA	-	Assorbimento per funzionamento impianti di servizio
RIFIUTI	Produzione di rifiuti edili	Produzione di rifiuti urbani

In relazione a quanto sopra evidenziato, i possibili effetti ambientali negativi correlabili all'intervento appaiono circoscritti ad alcuni aspetti della fase di cantiere (demolizioni e realizzazione delle opere), nonché alle eventuali interferenze sul sistema della viabilità locale in fase di esercizio.

Gli effetti attesi, negativi e positivi, sono approfonditi nei paragrafi che seguono con riferimento specifico alla fase di realizzazione delle opere ed a quella di esercizio.

Si evidenzia infine come gli impatti descritti nei capitoli successivi siano stati valutati in via cautelativa, considerando le azioni della proposta di Piano come funzioni totalmente "nuove", senza scomputare da esse le pressioni ambientali attualmente in atto sull'area e/o le pressioni che potrebbero essere insediabili in attuazione del PGT vigente.

6.2 TRAFFICO

6.2.1 Fase di cantiere

Gli effetti della presenza del cantiere sul sistema della mobilità, in termini di mezzi pesanti atti al trasporto dei materiali tipici delle operazioni cantieristiche, sono stati stimati incrociando i dati delle volumetrie di materiale in ingresso e in uscita dall'area di sito precedentemente stimate con le informazioni relative ai tempi di cantierizzazione. In questo modo è stato valutato l'andamento del numero di automezzi in transito ogni giorno ed ogni ora sugli assi viabilistici potenzialmente interessati dalla presenza del cantiere per l'intera durata dei lavori.

Le capacità degli automezzi impiegati sono state considerate pari a 12 mc; si è impiegata, pertanto, l'ipotesi peggiore, più cautelativa, adottando cioè mezzi di trasporto di capacità minima.

Relativamente, infine, alla distribuzione temporale dei movimenti degli automezzi, si sono considerati 260 giorni lavorativi annui, pari a 22 giorni lavorativi mensili e a 8 ore giornaliere, considerando cioè un'attività di cantiere solo feriale e diurna.

Questo approccio ha permesso di evidenziare che si presenteranno dei momenti di criticità legati al traffico di cantiere in corrispondenza del periodo di allontamento delle terre. Ipotizzando in via cautelativa che tali attività si realizzeranno in circa tre mesi e, che tutte le terre verranno allontanate (1.500 - 2000 mc), si evidenzia come quotidianamente l'area sarà interessata dal movimento di circa 4 mezzi pesanti dedicati all'evacuazione delle terre scavate in esubero.

A tali mezzi pesanti vanno aggiunti i veicoli atti al trasporto delle maestranze impegnate quotidianamente nel cantiere, che in via del tutto cautelativa possono essere stimate in circa 20 unità. Ipotizzando che su ciascuna automobile trovino posto 4 addetti, quotidianamente verso e dall'area di cantiere, ad inizio e termine del turno lavorativo, si sposteranno circa 5 veicoli.

Complessivamente nei tre mesi più critici il traffico indotto dalle attività cantieristiche è pari a 9 unità/giorno.

Poiché la principale arteria stradale (Viale Europa) di accesso all'area, che allo stato attuale risulta sopportare volumi di traffico feriale nell'ora di punta della mattina pari a circa 1.500/1.600 veicoli (Fonte PUM: *Piano Urbano della Mobilità, approvato nel dicembre 2007 e in ultima revisione nel dicembre 2009 per la delibera di Consiglio n°44 del 15 aprile 2009*), permette di affermare che **non si ritiene che i veicoli indotti in fase di cantiere possano in futuro rappresentare una effettiva causa di congestionamento della rete viabilistica.**

6.2.2 Fase di esercizio

Il traffico indotto in fase di esercizio è stato calcolato e definito secondo quanto riportato in Allegato 2 (a cui si rimanda per un'analisi esauriente dell'argomento).

In tale elaborato si afferma che:

- I punti di accesso previsti dal progetto sono ben localizzati sulla viabilità principale e locale garantendo così un buon grado di accessibilità all'area di intervento.
- Le aree di sosta risultano adeguatamente dimensionate e ben localizzate all'interno dell'area di intervento.

- La stima del traffico indotto dall'attivazione del PII ha permesso di definire un incremento sulla rete, nello scenario più gravoso, pari a 137 veicoli nell'ora di punta della sera.
- Tale incremento risulta minimo e pertanto, data la buona riserva di capacità delle strade contermini, le condizioni di circolazione sulla rete non saranno alterate.

In sintesi lo studio in oggetto conclude affermando che, sulla base delle analisi e delle considerazioni condotte, l'intervento in oggetto non determina incrementi veicolari significativi sulla rete stradale limitrofa all'area.

6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

6.3.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione dell'intervento dovranno essere adottati appropriati provvedimenti per la salvaguardia ambientale delle superfici occupate.

Per quanto riguarda poi l'ingombro degli assi viabilistici interessati dal traffico di cantiere, si ritiene che non sia necessaria una modifica della circolazione automobilistica e/o ciclopedonale nelle zone interne e limitrofe all'area di cantiere, in quanto la scarsa consistenza dei flussi veicolari stimati sembra garantire la completa e corretta fruibilità dell'intero comparto urbano in cui si colloca l'area di cantiere per tutta la durata delle attività. Eventuali variazioni, sia di percorso, che di senso di marcia, che di accesso agli assi viari, che dovessero rendersi necessari saranno comunque concordate con gli uffici comunali competenti.

Per quanto concerne la tutela della componente sottosuolo si specifica che tutte le attività proposte saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica e sugli scarichi. Inoltre, saranno prese tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare il diffondersi nel sottosuolo, e quindi eventualmente nell'acquifero, delle acque di risulta dal lavaggio dei macchinari e degli automezzi di cantiere.

6.3.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fattibilità geotecnica e geologica, le caratteristiche geotecniche del sito in esame, sono tali da non porre vincoli di natura particolare rispetto all'intervento da realizzarsi. Il lotto di intervento è individuato all'interno della **"Classe 2a (Pianura lodense occidentale) - Fattibilità con modeste limitazioni"** dove non sussistono particolari limitazioni alle attività di trasformazione del territorio: non si rilevano pertanto problematiche tali da compromettere la fattibilità delle opere sia nella fase di cantiere che di esercizio.

Dal punto di vista geologico, l'area risulta complessivamente favorevole all'insediamento dei nuovi edifici non presentando caratteri pregiudizievoli per l'attività edilizia.

Anche dal punto di vista sismico sulla base di quanto riportato nella D.g.r. n°9/2616 del 30 novembre 2011 l'area in oggetto può essere classificata come zona a **Pericolosità Sismica Locale PSL Z4a (zone di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi)**, soggetta a possibili effetti di amplificazione litologica e geometrica. In fase di progettazione si dovranno prevedere ulteriori step conoscitivi attraverso la realizzazione di apposite indagini geofisiche con le quali ricostruire il profilo profondità- velocità delle onde di taglio dell'area, ed in questo modo valutare, da un punto di vista quantitativo, gli effetti dell'amplificazione litologica. La progettazione dovrà rispettare le normative vigenti in materia di costruzioni antisismiche (Norme Tecniche per le Costruzioni sono state approvate con il D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i).

In merito all'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni correlabili all'attuazione delle opere in progetto, si rimanda alla trattazione esposta al Par. 3.2.3 con la quale si rende conto delle attività di caratterizzazione che il proponente intende attuare.

A progetto realizzato, data la tipologia delle opere previste, non si prevede alcuna possibilità di contaminazione dei suoli e sottosuoli: le attività da insediare non presentano profili di potenziale rischio ed i reflui prodotti saranno convogliati in rete fognaria e smaltiti a norma di legge.

Le azioni prodotte dal Piano Attuativo non determinano quindi impatti significativi sulla componente.

6.4 AMBIENTE IDRICO

6.4.1 Fase di cantiere

In considerazione dell'ambito di collocazione dell'intervento, data l'assenza di corsi d'acqua, le operazioni di cantiere non prefigurano alcun impatto rispetto al sistema idrico superficiale.

Relativamente all'acquifero sotterraneo, i lay-out progettuali evidenziano una profondità massima di scavo prevista pari a - 0,80 m dall'attuale piano campagna. Nella zona in esame la falda freatica risulta caratterizzata da valori di soggiacenza superiori a 3÷5 m; durante l'esecuzione dell'indagine in sito la falda è stata rilevata ad una profondità di circa 8 m dal piano campagna: non si ravvisano pertanto potenziali interferenze.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi della risorsa idrica sotterranea, tutte le eventuali attività di ripristino ambientale e di cantiere saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica e sugli scarichi. In particolare dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare il diffondersi nel sottosuolo, e quindi eventualmente nell'acquifero, degli inquinanti riscontrati nel terreno e delle acque di risulta dal lavaggio dei macchinari e degli automezzi di cantiere.

6.4.2 Fase di esercizio

Relativamente alle interferenze potenziali con il sistema idrico ad opere ultimate, si richiamano le note descrittive delle reti tecnologiche previste con riferimento al sistema di approvvigionamento idrico ed a quello di smaltimento dei reflui.

I consumi idrici previsti, in ragione di una popolazione insediabile pari a 112 unità (abitanti teorici), sono stimati in circa 200 mc/g: verranno previsti allacciamenti con diametri e caratteristiche idonee ad un uso civile, impiantistico e per servizi antincendio (rif. TAV. PR 07a e PR 07ab– Schema delle reti tecnologiche della proposta di piano).

Relativamente alla rete fognaria, sono previsti diversi flussi di acque di scarico:

- raccolta acque meteoriche dei piazzali mediante rete di caditoie e tubazioni dedicate che verranno recapitate nella fognatura mista comunale previo trattamento di desoleazione e desabbatura);
- raccolta acque meteoriche di copertura degli edifici mediante reti dedicate di pluviali e tubazioni che verranno recapitate nella fognatura mista comunale);
- acque reflue prodotte dagli scarichi del complesso edilizio (reflui di provenienza servizi igienici);

Le reti fognarie verranno progettate e realizzate nel rispetto dei vigenti regolamenti comunali e degli enti competenti

6.5 PAESAGGIO

Con l'attuazione del Piano non si prevedono effetti negativi diretti o indotti sull'area circostante a quella di intervento e sul contesto paesaggistico più vasto.

La realizzazione degli interventi previsti dal Piano Attuativo, per contro, può configurarsi quale elemento di valorizzazione dell'identità di questa porzione del tessuto urbano e dunque assumere una generale connotazione positiva rispetto alla valutazione degli effetti ambientali dell'intervento.

Le soluzioni progettuali sono coerenti con le norme attualmente vigenti.

6.6 ATMOSFERA

6.6.1 Fase di cantiere

Identificazione degli agenti impattanti e delle tipologie di inquinanti

Gli impatti possibili durante la costruzione delle opere progettuali riguardo questa componente si riferiscono essenzialmente al degrado della qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e della polvere. Esse sono conseguenza dei lavori di movimentazione di terra, trasporto di materiale, utilizzo di centrali di betonaggio, nonché al funzionamento dei macchinari di cantiere e alla circolazione dei veicoli pesanti usati per il trasporto dei materiali.

Nel seguente quadro vengono riassunti i principali inquinanti atmosferici emessi in ciascuna delle azioni previste durante la fase di costruzione.

Tabella 6.6-1: principali inquinanti atmosferici in fase di cantiere

Azioni di Progetto	Principali Inquinanti
Movimentazione terra	Polvere
Trasporto materiali	Polvere
Circolazione di veicoli su strade e terreni non pavimentati	Polvere, NOx, SO2, fumi neri
Utilizzo di centrali di betonaggio	Polvere
Utilizzo macchinari di cantiere	Polvere

Inquinamento da diffusione polveri

Nel caso in oggetto, un elemento di impatto direttamente causato dalle attività di cantiere, e segnatamente dalle attività di scavo, è la dispersione delle polveri. In particolare si deve tenere presente che le fasi di cantiere prevedono la movimentazione di circa 1.500-2.000 mc di terra. Anche se il quantitativo movimentato risulta modesto, si ritiene si debba porre particolare attenzione nella progettazione dell'area di cantiere al fine di riservare una o più aree specificatamente destinate all'accumulo temporaneo dei materiali destinati al trasporto all'esterno del sito (qualora non li si voglia allontanare subito). Al di là delle particolari cautele gestionali che potranno essere adottate durante l'attività del cantiere, l'accumulo di quantitativi di materiale di scavo di questa entità può dare luogo ad inconvenienti nei confronti degli insediamenti circostanti, dovuti alla possibilità di una diffusione della polvere nell'ambiente causata dal vento.

Tra le misure di mitigazione proposte, si indica in particolare:

- l'installazione, fissa e/o provvisoria, di pannelli, barriere e teli allo scopo di limitare la diffusione delle polveri;
- la periodica bagnatura delle piste di cantiere e dei tratti di viabilità maggiormente interessati dal passaggio dei mezzi pesanti e dalla conseguente dispersione di terreno e polveri;
- la movimentazione e il travaso di materiale polveroso dovranno essere condotti il più possibile in circuito chiuso (quali coclee e nastri trasportatori dotati di carter, trasporto pneumatico, ecc.).

Inquinamento da emissioni veicolari

Relativamente all'inquinamento da traffico veicolare sono state calcolate le emissioni medie di alcuni inquinanti atmosferici. La stima è stata effettuata utilizzando la metodologia e i parametri contenuti nel progetto CORINAIR dell'Unione Europea.

Come noto, l'emissione è data dal prodotto di un fattore di emissione e di un fattore di attività o consumo. In questo caso la metodologia esprime le emissioni in funzione dei chilometri percorsi e del numero di veicoli. Si è considerato un percorso medio per viaggio di 1 km, che ogni mezzo percorre due volte (una volta all'andata e una al ritorno) per raggiungere dall'accesso del cantiere il sistema della viabilità extraurbana, vale a dire la via Emilia e da lì il sistema

autostradale. In via cautelativa, i fattori di emissione oraria applicati sono quelli relativi a mezzi pesanti di tipologia Euro 2/Diesel 16 – 17,2 tonnellate e alle automobili di tipologia Euro 2/Benzina 1,4 – 2,01, i cui valori sono i seguenti:

Tabella 6.6-2: Media dei fattori di emissione per il parco veicoli italiano (Fonte: <http://www.sinanet.apat.it/it/sinanet/fetransp>)

Inquinante	Fattore di emissione (g/km)	
	Camion	Automobili
PM	0,4	-
CO	1,5	2,9
COV	1,6	0,1
NOx	4,0	0,1

Relativamente ai mezzi pesanti sono state calcolate le emissioni medie considerando l'ora peggiore in termini di numero complessivo di camion in movimento (n. 4 mezzi pesanti impiegati al giorno, relativi al periodo più critico: ipotesi più cautelativa).

Relativamente alle automobili impiegate dagli addetti del cantiere, si è assunto anche in questo caso di considerare le emissioni distribuite su un'unica ora, corrispondente all'ora di inizio o di termine dei lavori, quando presumibilmente tutti i veicoli si muoveranno contemporaneamente verso o dall'area di cantiere (si è assunta una presenza media di 20 addetti/giorno con l'utilizzo medio di 5 auto/giorno).

I valori di emissione ricavati, espressi in g/h, per le emissioni dai mezzi di cantiere (camion + automobili), sono i seguenti:

Tabella 6.6-3: Emissioni dei mezzi di cantiere (camion e automobili) in g/h

Inquinante	Emissioni		
	Camion	Automobili	Totale
PM	0,4	-	0,4
CO	1,5	29	30,5
COV	1,6	1	2,6
NOx	4,0	1	5

Nella tabella successiva si riporta quindi il quadro sinottico relativo alle emissioni che si avranno nella situazione più critica evidenziata nella fase di cantiere relativamente al traffico indotto (rif. Cap. 6.2) . Tale situazione corrisponde ai tre mesi in cui, da cronoprogramma, si prevede il massimo delle movimentazioni delle terre:

Tabella 6.6-4: Emissioni dei mezzi di cantiere giornaliere e complessive su tre mesi

Inquinante	Totale g/h	Tot giorno g/h	Tot 2 mesi g/h	Tot 2 mesi kg tot
PM	4	32	16,192	16,19
CO	32,4	259,2	17,107	17,11
COV	16,6	132,8	8,765	8,76
NOx	40,6	324,8	21,437	21,44

Le emissioni calcolate, confrontate con il quadro emissivo attuale (rif. Cap. 5.5), risultano non significative, non in grado di arrecare un peggioramento qualitativo dell'aria della zona in esame.

6.6.2 Fase di esercizio

Ad opere ultimate, le possibili fonti responsabili della modificazione delle caratteristiche qualitative dell'aria della zona sono identificabili nelle emissioni dagli impianti di servizio dei nuovi edifici e nel traffico veicolare connesso ai movimenti generati/attratti dalle nuove funzioni previste.

Emissioni in atmosfera dagli impianti di riscaldamento

Relativamente al sistema di riscaldamento degli edifici, il Piano in oggetto prevede la realizzazione di un impianto autonomo a gas naturale per la residenza e di un impianto per il comparto commerciale. Il consumo di gas naturale necessario per il riscaldamento della volumetria edificata nel Piano e per la fornitura dell'acqua calda sanitaria può essere valutato, per un generico edificio, tramite le seguenti relazioni:

$$FAB = C_g * S * A * (D+n * G) * \lambda * 86,4 \quad (1)$$

$$C = FAB / (R * PCI) \quad (2)$$

dove:

FAB = fabbisogno energetico (kJ/anno)

C_g = coefficiente volumetrico globale di dispersione (W/mc/K)

D = gradi giorno (°C giorno/anno)

n = coefficiente di variazione rispetto ai 20 °C (°C/anno)

G = numero giorni di riscaldamento (giorni)

λ = fattore correttivo in funzione del tipo di impianto e del regime di funzionamento (-)

S = superfici riscaldate (mq)

A = altezza media superfici riscaldate (m)

C = consumo di combustibile (mc/ anno)

R = rendimento della caldaia (%)

PCI = potere calorifico del combustibile (kJ/mc)

Per la valutazione si è scelto di condurre una previsione cautelativa, adottando un approccio semplificato basato su un valore medio del fabbisogno energetico, desunto da dati di letteratura; in particolare, si è assunto un fabbisogno energetico specifico (FAB) per le abitazioni civili e funzioni compatibili pari a 80 kJ /mc/ h. Sulla base dello schema progettuale, la volumetria edificata complessivamente è prevista in 8.178 mc relativamente al residenziale e in 3.450 mc relativamente al comparto commerciale; per gli edifici residenziali e le funzioni compatibili si è considerata una necessità di riscaldamento per 14 h e 180 giorni.

La stima dei fabbisogni energetici, effettuata in base alla formula (2) è riportata nella seguente tabella. Si è considerato come detto precedentemente l'utilizzo di gas naturale (metano) come combustibile per l'impianto di riscaldamento. Assumendo un rendimento complessivo della caldaia e del sistema di distribuzione del calore pari all'85% e un potere calorifico del metano pari a 34,5 MJ/mc, si ricava dalla formula (2) un consumo annuo totale di circa 79.939 mc.

Tabella 6.6-5: stima dei consumi totali annui di combustibile da riscaldamento

Volumetrie residenziali			
FAB spec	Fabbisogno energetico specifico	80	KJ/mc/h
G	Giorni riscaldati	180	Giorni/anno

Volumetrie residenziali			
H	Ore di riscaldamento giornaliero	14	h/giorno
V	Volumetria riscaldata	8.178	Mc
FAB	Fabbisogno energetico	2.344.205	MJ/anno
R	Rendimento caldaie	85	%
PCI	Potere calorifico del metano	34,5	MJ/MC
C	Consumo di metano	79.939	MC

Si tratta di una stima cautelativa che ha considerato ipotesi "a favore di sicurezza", in quanto una gestione più efficiente dei sistemi di riscaldamento, una manutenzione costante della/delle caldaie, nonché l'adozione di sistemi per il contenimento dei consumi energetici previsti dalla LR 140/2004 "Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti" e dalla DGR del 26/06/2007 n. 8/5018 "Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia" possono portare a maggiori rendimenti e quindi a minori consumi di metano. Non è stato calcolato un consumo di combustibile e corrispondentemente un'emissione in atmosfera, derivante dal condizionamento degli edifici durante il periodo estivo, in quanto i compressori utilizzati sul mercato sono prevalentemente di tipo elettrico e l'eventuale consumo di combustibile per il post-riscaldamento dell'aria è da ritenersi trascurabile.

La stima delle emissioni è condotta utilizzando fattori di emissione previsti in ambito nazionale ed europeo per questo tipo di emissioni. Sono stati utilizzati i dati proposti dal database dei fattori di emissione del CTN-ACE dell'APAT e i dati dell'"Atmospheric Emission Inventory Guidebook" dell'Agenzia Europea per l'ambiente (EEA, 2004), illustrati nella seguente tabella. Si può notare come per il gas naturale le emissioni specifiche di polveri siano molto limitate.

Tabella 6.6-6: Fattori di emissione medie per caldaie < 50 MW

Inquinante	Combustione residenziale gas naturale	
	Kg/anno	g/mc
NOX (come NO2)	143,9	1,8
CO	68,7	0,86
Polveri	1,4	0,018
È stata considerata una densità del gas naturale pari a 0,72 kg/mc		

Le misure di mitigazione delle emissioni in atmosfera dal riscaldamento degli edifici riguardano sostanzialmente l'utilizzo di tecnologie innovative per il riscaldamento di parte degli edifici previsti dal Piano. Avendo assunto infatti il riscaldamento degli edifici tramite gas naturale (metano), gli ulteriori contenimenti delle emissioni possibili sono interventi volti a garantire un funzionamento ottimale delle caldaie, che permetteranno una limitazione delle emissioni in particolare di CO, associato ad un risparmio energetico e quindi anche ad una (limitata) diminuzione delle emissioni di CO2.

Si sottolinea che la DGR del 26/06/2007 n. 8/5018 ha introdotto miglioramenti significativi delle prestazioni energetiche degli edifici ristrutturati e di nuova costruzione. La Delibera ha anticipati al 01/01/2008 i valori limiti di fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale previsti a livello nazionale a partire dal 01/01/2010. Ne consegue che gli edifici realizzati secondo quanto previsto dal piano saranno caratterizzati da consumi sensibilmente inferiori non solo rispetto al parco edilizio esistente, ma anche rispetto alla prassi progettuale corrente. I miglioramenti dell'efficienza

energetica introdotti dalla Delibera generano anche una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ e delle emissioni inquinanti. La medesima Delibera ha anche introdotto l'obbligo di copertura del 50% del fabbisogno di energia primaria per acqua calda sanitaria mediante impianti solari termici. Rispetto a questo uso finale si avranno pertanto valori di consumo di energia primaria dimezzati rispetto ai valori tipici oggi esistenti.

Al fine di limitare le emissioni in fase di progettazione esecutiva si farà attenzione affinché gli edifici siano realizzati in modo da consentire il contenimento del consumo di energia primaria per il riscaldamento invernale, per la climatizzazione estiva, intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento dell'impianto di riscaldamento e sull'impianto di climatizzazione estiva, favorendo gli apporti energetici gratuiti nella stagione invernale e limitando il surriscaldamento nella stagione estiva. Va ricordato che, secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 5 della LR 140/2004, i sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva addossati o integrati negli edifici (muri ad accumulo, muri di Trombe, muri collettori, captatori in copertura, ecc.) sono considerati volumi tecnici e quindi non computabili ai fini volumetrici.

Emissioni in atmosfera da traffico veicolare

Per quanto riguarda i dati del traffico indotto, sono stati acquisiti dallo studio riportato in Allegato 2.

Come descritto nello studio citato, l'analisi dei dati relativi ai rilievi di traffico ha permesso di individuare un flusso di traffico nell'ora di punta del mattino pari a 137 veicoli/ora.

Il traffico aggiuntivo è stimato rispettivamente in meno del 10% del totale del traffico rilevato nelle ore di punta.

Per la valutazione delle emissioni dal traffico indotto è stata considerata la relazione

$$E = P \cdot N \cdot h \cdot Fe$$

dove:

E = emissioni [t/anno]

P = percorrenza media spostamenti = 15 km/veicolo

N = numero spostamenti indotti [veicoli/ora]

h = durata annua del traffico indotto (apertura della struttura commerciale)

Fe = fattore di emissione [mg/km]

Per quanto riguarda la lunghezza degli spostamenti indotti dalle opere di Piano si è considerata una lunghezza media di 2 km.

Si sono quindi considerati dei valori medi di fattori di emissioni da traffico, basandosi sui dati medi proposti per i traffici autoveicolare in Lombardia come stimati da ARPA Lombardia per il parco autoveicolare lombardo per l'anno 2005, riportati in Tabella successiva.

Tabella 6.6-7: fattori di emissione medi da traffico (fonte: Inemar Arpa Lombardia 2008)

Tipo veicolo	NOx	COV	CO	PM10
			mg/km	
Automobili	443	60	721	47

Sono state dunque calcolate le emissioni orarie relativamente all'ora di punta serale dello scenario attuale (si sono considerati circa 1.600 veicoli circolanti complessivamente nell'area) e dello scenario futuro, a progetto realizzato (incremento veicolare pari a 137 veicoli).

Tabella 6.6-8: stima delle emissioni dal traffico indotto

Tipo veicolo	Scenario attuale	Scenario futuro
NOx	270	294
COV	37	40
CO	441	478
PM10	29	31

Confrontando i valori calcolati delle emissioni attuali e di quelle future da traffico veicolare si nota che gli incrementi non sono significativi, risultando pari a meno del 9% per ciascun inquinante esaminato.

Tali incrementi non risultano significativi rispetto allo stato attuale.

6.7 ACUSTICA

6.7.1 Fase di cantiere

partire dalla stima del numero di mezzi pesanti movimentati dall'esercizio del cantiere, è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere.

Oltre alle emissioni acustiche imputabili al traffico veicolare derivante dalle attività cantieristiche, va considerato il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere. Le singole emissioni sonore risultano mediamente elevate e sarà quindi importante definire la dislocazione dei macchinari e delle schermature da installare, nonché garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati o comunque conformi alla normativa CEE sui limiti di emissione sonora dei mezzi d'opera stessi.

Trattandosi di effetti acustici di natura transitoria e valutate le caratteristiche insediative attuali del contesto, considerata in ogni caso la necessità di adottare le opportune misure di mitigazione e compensazione, gli impatti riferiti a questa componente ambientale appaiono non significativi rispetto agli scopi della presente valutazione.

Prima dell'inizio delle attività cantieristica verrà comunque richiesta specifica autorizzazione per la deroga al rumore immesso, in base al DPCM 1 marzo 1991 art. 1, comma 4.

6.7.2 Fase di esercizio

I contenuti di seguito esposti sono tratti dall'elaborato "VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE" allegato alla documentazione di Piano, al quale si rimanda per una trattazione di dettaglio della tematica.

Il Tecnico Competente in Acustica che ha redatto la tale Valutazione Previsionale, conclude affermando il proprio elaborato affermando che: *"Le previsioni di impatto acustico per la realizzazione del Piano Integrato di Intervento di Via Europa, effettuate in base a stime per eccesso, consentono di affermare che l'attività commerciale avrà un'influenza limitata sul clima acustico attuale dell'area. In particolare si prevedono valori in linea con i limiti di emissione, immissione e differenziale sia nel periodo di riferimento diurno e notturno fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997 per la classe IV e imposti dalla zonizzazione acustica comunale"*.

Le azioni prodotte dal Piano Attuativo non determinano quindi impatti sginificativi sulla componente.

6.8 ELETTROMAGNETISMO

Le nuove opere previste dal Piano attuativo non contemplano nuove fonti di inquinamento elettromagnetico.

Permanendo la situazione invariata rispetto allo stato attuale, non si prevedono potenziali impatti riferiti a questa componente ambientale, né in fase di cantiere né in fase di esercizio.

6.9 INQUINAMENTO LUMINOSO

Come già evidenziato nel capitolo 5.8 l'area di studio ed in generale tutto il comune di Lodi appartengono interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillantezza artificiale (colore rosso) pari a più di 9 volte il valore di brillantezza naturale pari a 252 $\mu\text{cd}/\text{mq}$; questo indica un **notevole livello di inquinamento luminoso**: a titolo comparativo, si evidenzia come il valore di brillantezza artificiale sul mare, ovvero l'assenza di inquinamento luminoso, è pari a 11% del valore della brillantezza naturale.

L'area di studio è ricompresa nella fascia di rispetto degli *Osservatori Astronomici*.

Il Piano nei successivi livelli progettuali ed autorizzativi provvederà a sviluppare un progetto illuminotecnico così come previsto dalla L.R. 17/2000 e alla D.G.R. 6162/2001.

6.10 RIFIUTI

6.10.1 Fase di cantiere

Le attività cantieristiche saranno accompagnate dalla produzione di rifiuti di varia natura, tra cui rifiuti inerti e rifiuti ferrosi derivanti dalle demolizioni delle strutture esistenti nell'area di progetto.

Le macerie da demolizione verranno deferrizzate e frantumate grossolanamente in cantiere nella misura minima necessaria a consentire il recupero dei materiali ferrosi e l'allontanamento dell'inerte. All'uscita dal cantiere verranno smaltite secondo le indicazioni di legge. Non si prevede alcun trattamento né alcun recupero dei materiali di demolizione in cantiere.

I materiali di scavo rientreranno nella disciplina dei rifiuti e verranno tutti conferiti in idonei impianti di smaltimento/trattamento.

Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere vero e proprio, verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata, predisponendo in cantiere cassoni scarrabili destinati rispettivamente alla raccolta di:

- Carta e cartone
- Ferro
- Plastica
- Legno

Tali materiali raccolti in via differenziata saranno avviati al recupero.

Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.

6.10.2 Fase di esercizio

Relativamente all'indice di produzione, per le funzioni residenziali si è fatto quindi riferimento al dato di produzione pro-capite di RSU per l'anno 2012 nel Comune di Lodi ricavato dai dati forniti dall'Osservatorio provinciale dei rifiuti (vedi Paragrafo 5.9). Relativamente all'indicatore di attività si è impiegato il numero previsto di abitanti.

Nella tabella seguente vengono riassunti i risultati delle elaborazioni eseguite, relativamente alle produzioni di RSU derivanti dalla realizzazione del Piano.

Tabella 6.10-1: Produzione totale di RSU a progetto realizzato

Ripartizione per funzioni	Indicatore di attività (ab o mq slp)	Indice di produzione	Produzione (t/a)
Residenziale	112 abitanti	487 kg/ab anno.	54,62
Commerciale	800	11,55	9,24
Indice (kg/mq o ab *a)*			
Totale			
* Relativamente all'indice di produzione per il commerciale, si è fatto riferimento per le funzioni ricettiva e commerciale ai coefficienti massimi di produttività di Tabella 4/a del DPR 158/1999 area Nord Italia			

A scala provinciale infine si ritiene che i quantitativi di rifiuti stimati siano prodotti comunque solo parzialmente ex-novo sul territorio, considerando l'almeno parziale trasferimento di addetti ed attività già presenti all'interno dell'area provinciale dalle attuali sedi alle nuove sedi in progetto. Anche considerando, comunque, la produzione attesa come totalmente incrementale, il quantitativo aggiunto risulta molto limitato rispetto ai quantitativi considerati nella pianificazione provinciale.

6.11 LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA NELLA DEFINIZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

6.11.1 Il processo di partecipazione della cittadinanza

In concomitanza all'avvio del procedimento per la verifica di assoggettabilità del Piano Attuativo dalla VAS, l'Autorità Competente provvederà a pubblicare apposito avviso con il quale si individueranno i settori del pubblico interessati all'iter decisionale e le modalità per la loro partecipazione.

Le eventuali risultanze del coinvolgimento pubblico potranno essere esaminate in occasione della Conferenza di Verifica per la determinazione finale di assoggettabilità/esclusione dalla VAS del procedimento.

7 CONCLUSIONI

La proposta di Piano non evidenzia potenziali fattori di perturbazione ambientale connessi all'intervento tali da indurre attenzioni circa possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale e dei valori limite definiti dalle norme di settore o effetti cumulativi con altre fonti di impatto ambientale: i potenziali effetti ambientali attesi presentano connotati riferiti strettamente alla dimensione locale. Non si ravvisano, inoltre, particolari caratteristiche naturali o del patrimonio culturale che possano trarre specifico detrimento dalle opere in progetto; rispetto a questi temi, la realizzazione degli interventi previsti dal Piano Attuativo può configurarsi quale elemento di valorizzazione dell'identità di questa porzione del tessuto urbano e dunque assumere una generale connotazione positiva rispetto alla valutazione degli effetti ambientali dell'intervento.