

COMUNE DI ORIO LITTA
(PROVINCIA DI LODI)

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO ex L.R. 12/05
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
proposta di RAPPORTO AMBIENTALE

marzo 2012

a cura di:



Ufficio rilievi e cartografia
Via del Mulino 2, Edificio U10
20090 ASSAGO (MI)

INDICE

INTRODUZIONE	4
1. IL QUADRO CONOSCITIVO	8
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
1.2 I CARATTERI DEL PAESAGGIO.....	8
1.2.1 Il patrimonio storico-architettonico	11
1.2.2 Il patrimonio archeologico.....	12
1.3 I CARATTERI AMBIENTALI	13
1.3.1 Elementi di sensibilità e di criticità ambientale	15
1.4 I CARATTERI GEOLOGICI	24
1.4.1 Elementi geomorfologici	24
1.4.2 Elementi geologici	24
1.4.3 Elementi idrografici	25
1.4.4 Idrogeologia.....	25
1.5 LE ACQUE.....	26
1.5.1 Le acque sotterranee	26
1.5.2 Le acque superficiali: il reticolo idrico.....	26
1.5.3 Qualità delle acque superficiali.....	27
1.6 LA QUALITÀ DELL'ARIA.....	31
1.6.1 Le emissioni in atmosfera	32
1.6.2 La misura delle concentrazioni	35
1.6.3 L'analisi delle misure effettuate.....	39
1.7 I RIFIUTI.....	48
1.7.1 Raccolta differenziata	48
1.8 EMERGENZE AMBIENTALI	51
1.8.1 Rischio idrogeologico.....	51
1.8.2 Rischio sismico.....	51
1.8.3 Altri rischi.....	52
1.9 IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ	53
1.10 LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	55
1.11 LE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	57
1.11.1 La rete fognaria e il depuratore.....	59
1.11.2 Stazioni radio base	61
1.12 IL QUADRO SOCIO-ECONOMICO	63
1.12.1 La situazione demografica	63
1.12.2 L'economia lodigiana.....	64
1.12.3 Le attività produttive	66
1.12.4 Il settore agricolo.....	67
1.12.5 Il parco zootecnico.....	69
2 IL QUADRO PROGRAMMATICO	70
2.1 LA PIANIFICAZIONE SOVRA COMUNALE.....	70
2.1.1 Piano Territoriale Regionale	70
2.1.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale	76

2.1.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente	81
2.1.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottato	126
2.2	IL SISTEMA DELLE TUTELE	136
2.2.1	La Direttiva 92/42/CEE "Direttiva Habitat"	136
2.3	GLI SCENARI DI SVILUPPO	137
3.	IL DOCUMENTO DI PIANO DEL COMUNE DI ORIO LITTA	138
3.1	I CARATTERI E LE SCELTE DI PIANO	138
3.2	STRATEGIE E AZIONI DI PIANO	142
3.3	POLITICHE PER I NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE	147
3.4	POLITICHE PER LA CITTÀ CONSOLIDATA E PER LA CITTÀ DEL LAVORO	148
3.5	POLITICHE PER I SISTEMI FLUVIALI E SPAZI RURALI	149
4.	ANALISI DI COERENZA ESTERNA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE 151	
4.1	ANALISI DI COERENZA CON IL PTPR	151
4.2	ANALISI DI COERENZA CON IL PTCP DI LODI	151
5.	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO	154
5.1	GLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO	154
5.1.1	Individuazione e valutazione degli impatti	154
5.2	BREVI CENNI SULLE ALTERNATIVE CONSIDERATE	162
5.3	LA CALIBRAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	162
6.	LE INDICAZIONI PER IL PIANO	186
6.1	IL RISCONTRO NORMATIVO	186
6.2	INTERVENTI DI MITIGAZIONE: LE INDICAZIONI PER IL PIANO DELLE REGOLE E IL PIANO DEI SERVIZI	186
7.	IL PROCESSO ATTUATIVO	193
7.1	GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	193
7.2	IL COMPLETAMENTO E L'ATTUAZIONE DEL PIANO	198
7.3	LA PARTECIPAZIONE	198

ELENCO DEGLI ALLEGATI

- allegato 1.1: inquadramento territoriale
- allegato 1.2: il sistema della mobilità
- allegato 1.3.1: vettori energetici
- allegato 1.3.2: rete acquedotto
- allegato 1.3.3: rete fognatura
- allegato 2.1: estratto del PTPR
- allegato 2.2.1: estratto del PTCP – indicazioni di piano: sistema fisico naturale
- allegato 2.2.2: estratto del PTCP – indicazioni di piano: sistema rurale
- allegato 2.2.3: estratto del PTCP – indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale
- allegato 2.2.4: estratto del PTCP – indicazioni di piano: sistema infrastrutturale e insediativo
- allegato 2.3.1: Estratto del PTCP adottato– indicazioni di piano: sistema fisico naturale
- allegato 2.3.2: Estratto del PTCP adottato – indicazioni di piano: sistema rurale
- allegato 2.3.3: Estratto del PTCP adottato – indicazioni di piano: sistema paesistico e storico-culturale
- allegato 2.3.4: Estratto del PTCP adottato – indicazioni di piano: sistema infrastrutturale e insediativo

INTRODUZIONE

Il presente rapporto ambientale è l'esito della valutazione ambientale strategica sul Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Orio Litta.

La valutazione ambientale strategica costituisce lo strumento di valutazione degli effetti sull'ambiente di piani e programmi e ha l'obiettivo di verificare fin dalla loro elaborazione la sostenibilità ambientale delle scelte in essi contenute.

Oggetto della VAS

La valutazione ambientale strategica è un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sull'ambiente provocate dalle azioni proposte nel documento di piano in modo che queste siano affrontate, alla pari delle conseguenze di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi (strategiche) del processo decisionale.

E' inoltre un processo continuo che si sviluppa lungo tutto l'iter di costruzione e approvazione del piano e si articola in tre fasi, che adottano metodi e indicatori tra loro integrati per non rendere oltre modo difficile e onerosa la loro attuazione.

Queste 3 fasi sono la valutazione *ex-ante*, la valutazione *in itinere* e la valutazione *ex-post*.

La *valutazione ex-ante* viene effettuata prima dell'approvazione del piano o del programma e si articola nella valutazione *in-design*, che supporta la parte più progettuale del processo di pianificazione permeandone fortemente l'analisi, e nella valutazione *post-design*, che verifica le azioni, le strategie e le soluzioni adottate in un piano alla luce degli obiettivi in esso definiti. Essa verifica la rispondenza del piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale attraverso la valutazione del grado di integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile nei processi di pianificazione e la verifica dell'impatto ambientale complessivo. Essa contiene inoltre la descrizione delle misure previste per il monitoraggio degli effetti sull'ambiente durante la fase di attuazione del provvedimento.

La *valutazione in itinere* viene effettuata durante l'attuazione del piano o del programma e serve a verificare la correttezza delle previsioni effettuate e delle indicazioni date, e quindi a modificare gli interventi in caso di necessità.

La *valutazione ex-post* viene eseguita alla scadenza del provvedimento, verifica il raggiungimento degli obiettivi individuati nella fase *ex-ante*, illustra la efficacia e l'efficienza degli interventi e il loro impatto.

Principali riferimenti legislativi e normativi

Il principale riferimento normativo in materia di valutazione ambientale strategica è la Direttiva 2001/24/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di taluni piani e programmi sull'ambiente. Questa Direttiva individua nella valutazione ambientale strategica lo strumento necessario alla integrazione delle considerazioni ambientali con le attività di elaborazione e adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. L'obiettivo generale della Direttiva è garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e promuovere lo sviluppo sostenibile.

La Legge Regionale n. 12 del 11 marzo 2005 "Legge per il governo del territorio" rende obbligatorio sottoporre a valutazione ambientale strategica il documento di piano, il principale atto di pianificazione urbanistica contenuto nel Piano di Governo del Territorio.

La Delibera del Consiglio Regionale 13 marzo 2007 n. VIII/351 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, comma 1 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12)" contiene i criteri regionali per la procedura di VAS assunti in attuazione dell'art. 4 comma 1 della L.R. n. 12/05.

Dal punto di vista metodologico, i principali riferimenti utilizzati per la stesura del presente rapporto ambientale sono:

- il Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea, redatto dalla Commissione Europea DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile" nell'agosto 1998.
- La delibera CIPE n. 52 del 02.08.2002 recante "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", che costituisce un quadro di riferimento nazionale per le politiche di sviluppo sostenibile.

Infine, la metodologia di lavoro seguita durante la redazione del progetto di VAS è stata sviluppata anche sulla base delle indicazioni emerse dalle sperimentazioni condotte nell'ambito del progetto EN PLAN promosso da Regione Lombardia come ente capofila e che ha coinvolto altri dieci partner, nazionali ed internazionali.

Enti interessati

Il procedimento di valutazione ambientale, contestuale al processo di formazione del Piano e anteriormente alla sua adozione, provvede a:

- individuare gli enti territorialmente interessati e le autorità con specifiche competenze in materia ambientale da chiamare alla Conferenza di valutazione;

- indire la Conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale di valutazione;
- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative;
- individuare la rilevanza dei possibili effetti transfrontalieri.

Gli enti territorialmente interessati e le autorità con specifiche competenze in materia ambientale sono di seguito elencati:

- Comuni limitrofi: Livraga (LO), Ospedaletto Lodigiano (LO), Senna Lodigiana (LO), Chignolo Po (PV), Calendasco (PC) e San Colombano al Lambro (MI);
- Provincia di Lodi (urbanistica);
- Provincia di Milano;
- Provincia di Piacenza;
- Provincia di Pavia;
- Regione Lombardia;
- A.I.PO. Agenzia Interregionale per il fiume Po;
- Autorità di bacino del Po;
- ARPA Dipartimento Provinciale di Lodi;
- ASL di Lodi;
- Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana;
- CAP Holding Spa;
- relativamente ai Tavoli Istituzionali, rappresentanti delle Associazioni Imprenditoriali e degli Agricoltori.

I contenuti del Rapporto Ambientale

Il procedimento di valutazione ambientale strategica in oggetto si è basato sull'articolazione di due percorsi paralleli. Il primo percorso è relativo alla necessità di effettuare una verifica sistematica del grado di rispondenza delle azioni di piano, e delle successive reali trasformazioni occorse al territorio, con gli obiettivi generali di piano.

Il secondo percorso riguarda invece la necessità di verificare la compatibilità ambientale del piano, ovvero di individuare gli effetti sull'ambiente delle azioni di piano e le necessarie mitigazioni.

Gli indicatori sono stati individuati sulla base di entrambi i percorsi di valutazione: dal primo percorso sono emersi gli indicatori rappresentativi dei traguardi adottati, dal secondo, gli indicatori rappresentativi degli impatti sull'ambiente. Si è poi giunti a un insieme di indicatori più ristretto, comprendente solo quelli più significativi, che costituiscono il riferimento per la valutazione in itinere e la valutazione ex-post.

Il Rapporto Ambientale si compone di 6 capitoli.

Nel primo capitolo sono riportati i riferimenti necessari a individuare la realtà del comune di Orio Litta: dai caratteri ambientali, paesistici, territoriali agli elementi di criticità e sensibilità ambientale, agli elementi di pressione antropica.

Nel secondo capitolo sono riportati i contenuti di pianificazione urbanistica e di settore di scala superiore che interessano il comune di Orio Litta.

Nel capitolo tre sono individuati gli elementi atti a comprendere i caratteri e le scelte del PGT di Orio Litta e viene effettuata la verifica di rispondenza delle azioni di piano con gli obiettivi generali di piano e la verifica di coerenza delle stesse azioni con gli strumenti di pianificazione di scala superiore.

Nel quarto capitolo sono esposti i risultati della valutazione ambientale delle scelte di piano, che comprendono gli effetti ambientali delle azioni di piano, la verifica della loro sostenibilità e le azioni mitigative proposte.

Nel capitolo 5, alla luce della analisi di compatibilità degli obiettivi generali di piano con gli obiettivi nazionali di sviluppo sostenibile, sono riportate le indicazioni per il miglioramento delle scelte di piano, mediante la stesura di indicazioni per le NTA del piano.

Nel capitolo conclusivo sono riportate le indicazioni di metodo per effettuare il monitoraggio e la valutazione in itinere.

1. IL QUADRO CONOSCITIVO

In questo capitolo vengono riportati tutti i principali riferimenti che consentono di restituire l'insieme dei caratteri del territorio di Orio Litta, al fine di comprendere il contesto all'interno del quale si vanno a collocare le strategie e gli interventi del Documento di Piano e quindi di poter meglio valutare i loro effetti.

1.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Orio Litta si estende su una superficie di circa 990 ha nel cuore della Pianura Padana, 18 km a sud-est della città di Lodi, capoluogo della provincia di cui il comune fa parte, e circa 50 km a sud di Milano.

Confina:

- a nord, con il comune di Livraga;
- a nord-est, con il comune di Ospedaletto Lodigiano;
- a est, con il comune di Senna Lodigiana e di Ospedaletto Lodigiano;
- a sud, con il comune di Calendasco (PC);
- a ovest, con il comune di Chignolo Po (PV);
- a nord-ovest, con il comune di San Colombano al Lambro (MI).

Il territorio comunale è lambito a ovest dal fiume Lambro e dal fiume Po a sud.

Il PTC vigente della Provincia di Lodi inserisce il Comune di Orio Litta nell'ambito di pianificazione concertata 6, insieme ai comuni di Livraga, Casalpusterlengo, Ospedaletto Lodigiano, Senna Lodigiana e Somaglia.

1.2 I caratteri del paesaggio

I caratteri principali del paesaggio del comune di Orio Litta sono quelli caratteristici della pianura lodigiana:

- campi variamente riquadrati, delimitati da fossi e rogge irrigue, a volte accompagnati da filari di pioppi o salici;
- grandi caschine isolate, utilizzate come centri di produzione, in parte abbandonate;
- colture foraggera e cerealicola;
- regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili e con i serbatoi idrici sopraelevati;
- elementi geomorfologici principali rappresentati dai luoghi dove i corsi d'acqua hanno agito, dando luogo a terrazzi, meandri, ramificazioni attive e fossili.

Il carattere geometrico del disegno dei campi, delimitati da fossi e da canali irrigatori, la presenza di insediamenti agricoli (cascine) utilizzati come centri di produzione, attrezzate con stalle, silos, magazzini, sono fattori che rendono caratteristico il paesaggio della bassa pianura lodigiana, non solo dal punto di vista paesaggistico, ma anche dal punto di vista naturalistico.

La modernizzazione dell'agricoltura ha fortemente penalizzato il paesaggio agrario tradizionale, provocando una omogeneizzazione del paesaggio in seguito alla scomparsa delle fitte alberature che un tempo dividevano i campi, alla prevalenza della monocoltura su ampie superfici agricole ed alla riduzione della rete dei canali e dei fossi per rendere più ampi gli appezzamenti di terreno coltivabili.

Il contatto tra il nucleo abitativo e il territorio agricolo risulta piuttosto netto, anche se, soprattutto nelle aree di recente urbanizzazione, sono presenti ambiti residuali ancora oggi coltivati, ma di difficile mantenimento.

Tra le molteplici componenti del paesaggio il suolo ne costituisce un elemento molto significativo. Il territorio del comune di Orio Litta, secondo le classificazioni fornite dall'ERSAF, appartiene a due classi di pedopaesaggio principali:

- il pedopaesaggio del *livello fondamentale della pianura*, rappresenta la pianura formata per colmamento fluviale nella fase finale della glaciazione wurmiana, mediante l'accumulo del carico grossolano trasportato dai corsi d'acqua alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai. Questo pedopaesaggio, ambiente caratteristico della parte occidentale del territorio comunale di Orio Litta, è rappresentato dalla bassa pianura sabbiosa caratterizzato da sedimenti sabbioso-limosi, con suoli fertili, ben drenati.
- il pedopaesaggio delle *valli fluviali dei corsi d'acqua olocenici*, include i piani di divagazione dei principali corsi d'acqua, attivi o fossili e le loro superfici terrazzate. All'interno di questo pedopaesaggio, che caratterizza la parte occidentale del territorio comunale di Orio Litta si individuano due differenti ambienti: le superfici terrazzate e le piane alluvionali inondabili. Le superfici terrazzate, nel territorio interessato, presentano suoli con tessitura moderatamente grossolana, e sono rappresentati dai terrazzi alluvionali dell'olocene antico situati a quote maggiori rispetto al corso d'acqua dal quale sono separati da scarpate erosive. Le piane alluvionali inondabili attuali sono adiacenti ai corsi d'acqua e situate alla stessa quota, formate per successive tracimazioni in occasione degli eventi di piena. I suoli

sono scarsamente differenziati dal materiale di partenza e presentano una tessitura moderatamente grossolana.



Figura 1.1 - Paesaggio agricolo a sud del capoluogo



Figura 1.2 - Piantagione di pioppi a scopo produttivo



Figura 1.3 - Roggia Venere in prossimità dell'Oasi Venere

1.2.1 Il patrimonio storico-architettonico

L'allegato E del PTCP vigente "Repertorio dei beni storico-architettonici dei comuni della Provincia di Lodi" contiene l'elenco dei beni individuati dal PTCP da assumere come riferimento per la predisposizione degli strumenti urbanistici comunali.

Gli elementi sono individuati a partire dall'archivio SIBA – Sistema Informativo dei Beni Ambientali realizzato dalla regione Lombardia e dal SIRBEC – Sistema Informativo dei Beni Culturali realizzato dalla Regione Lombardia e dal Settore Cultura della Provincia nel periodo 2000-2002.

Si riporta di seguito nella tabella 1.1 l'elenco dei beni individuati nel territorio comunale di Orio Litta, con la numerazione progressiva con il quale è indicato nella tavola allegata alla presente relazione.

ELENCO BENI ARCHITETTONICI INDIVIDUATO DAL PTCP NEL TERRITORIO COMUNALE DI ORIO LITTA				
n.	bene	tipologia	rilevanza	coordinate
01	S. Giovanni Battista Martire	architettura religiosa	sovralocale	Coordinata X = 1.543.470 Coordinata Y = 5.000.619
02	Oratorio della Beata Vergine di Caravaggio	architettura religiosa	locale	Coordinata X = 1.542.949 Coordinata Y = 5.000.692
03	Villa Cavazzi Litta	architettura civile/residenziale	sovralocale	Coordinata X = 1.543.785 Coordinata Y = 5.000.447
04	Villa via Monte Malo 9	architettura civile/residenziale	sovralocale	Coordinata X = 1.543.762 Coordinata Y = 5.000.631
05	Villa via Mazzini 8	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.634 Coordinata Y = 5.000.767
06	Villa via Mazzini 36	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.584 Coordinata Y = 5.000.853
07	Palazzo	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.549 Coordinata Y = 5.000.683
08	Casa d'abitazione	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.700 Coordinata Y = 5.000.693
09	Casa d'abitazione	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.648 Coordinata Y = 5.000.679
10	Casa d'abitazione	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.714 Coordinata Y = 5.000.591
11	Casa d'abitazione	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.746 Coordinata Y = 5.000.604
12	Casa d'abitazione	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.600 Coordinata Y = 5.000.755
13	Casa rurale	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.428 Coordinata Y = 5.000.671
14	Cascina S.Pietro	architettura religiosa	sovralocale	Coordinata X = 1.543.565 Coordinata Y = 5.000.608
15	Cascina Aione	architettura produttiva	sovralocale	Coordinata X = 1.543.736 Coordinata Y = 5.000.583

ELENCO BENI ARCHITETTONICI INDIVIDUATO DAL PTCP NEL TERRITORIO COMUNALE DI ORIO LITTA				
n.	bene	tipologia	rilevanza	coordinate
16	Asilo infantile "Ricordo Caduti in Guerra"	architettura sociale	sovralocale	Coordinata X = 1.543.812 Coordinata Y = 5.000.571
17	Filanda del bachino	architettura produttiva	locale	Coordinata X = 1.543.936 Coordinata Y = 5.000.493
18	Cascina Marmora	architettura spontanea/rurale-minore	locale	Coordinata X = 1.543.537 Coordinata Y = 5.002.017
19	Villa Cascina Marmora	architettura civile/residenziale	locale	Coordinata X = 1.543.591 Coordinata Y = 5.001.978
20	Cascina Cantarana	architettura spontanea/rurale-minore	locale	Coordinata X = 1.543.501 Coordinata Y = 4.999.118
21	Cascina Nuova	architettura spontanea/rurale-minore	locale	Coordinata X = 1.544.656 Coordinata Y = 5.001.236
22	Mulino Braglia	architettura produttiva	locale	Coordinata X = 1.544.703 Coordinata Y = 4.999.627
23	Mulino Venere	architettura produttiva	locale	Coordinata X = 1.544.451 Coordinata Y = 5.001.324

Tabella 1.1: elenco dei beni architettonici individuato dal PTCP nel territorio comunale di Orio Litta

1.2.2 Il patrimonio archeologico

Nel territorio comunale sono presenti alcuni elementi di importanza archeologica individuati dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici di Milano. In particolare il sito dell'insediamento benedettino Cascina San Pietro è da considerarsi a rischio archeologico in quanto risalente ad età altomedievale. Inoltre nel territorio è stato effettuato il ritrovamento di un pozzo rinascimentale contenente reperti storici nei pressi di via Montemalo.

A tale proposito si specifica che l'amministrazione, pur non prevedendo interventi che interessano le aree soggette a rischio archeologico, dovrà tenere conto dell'importanza storica delle opere presenti sul territorio comunale mediante opportuni sistemi di tutela.

1.3 I caratteri ambientali

Il territorio comunale di Orio Litta è caratterizzato dal punto di vista ambientale dalla presenza di due grandi corsi idrici: il fiume Po e il fiume Lambro.

Il Po, fiume più importante d'Italia, lambisce il territorio comunale a sud-ovest dove raccoglie le acque del fiume Lambro. Il bacino idrografico lodigiano del Po si estende tra il comuni di Orio Litta e quello di Castelnuovo Bocca d'Adda, dove si immettono nel Po il fiume Adda e il Gandiolo, per un'asta fluviale di 60 km circa. Il territorio è contraddistinto da una morfologia pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale rimaneggiata dall'azione erosiva del fiume stesso e dei suoi affluenti.

La fascia fluviale del Po è abbastanza infrastrutturata, infatti sono presenti veri e propri *break* infrastrutturali atti al collegamento tra il Lodigiano e la Regione Emilia Romagna, come l'A1, la TAV e la SS9 (Via Emilia). Il paesaggio del Po è caratterizzato inoltre dalla presenza, in tutta l'area golenale, di cascine rurali sparse, sistemi di cascine e numerosi mulini.

Il fiume Lambro scorre nella parte occidentale del territorio comunale, in una valle relativamente stretta, circa 25 m di profondità, ed è caratterizzato da un regime idrografico di tipo meandriforme. Il fiume attraversa il territorio provinciale, seguendo il confine con la provincia di Pavia, dal comune di Cerro al Lambro a quello di Orio Litta, dove si immette nel Po. La superficie del bacino idrografico del Lambro, compresa nel territorio provinciale, è pari a 220 kmq, mentre la lunghezza dell'asta fluviale è di circa 37 km. I terrazzi del Lambro sono posti a vari livelli separati da scarpate di altezza variabile con una distribuzione dei tipi di suoli relativamente semplice e lineare, caratterizzata dalla prevalenza di suoli ghiaioso sabbiosi.

Al Lambro si collegano il Lambro Meridionale, che si immette nella sponda destra presso Sant'Angelo Lodigiano; il Sillaro, che si immette nella sponda sinistra presso Borghetto Lodigiano ed altri affluenti minori.

Il paesaggio lungo il tratto settentrionale del fiume è caratterizzato dall'uso del suolo a seminativo mentre, sulla sponda destra del fiume, è prevalente la coltura risicola. Il tratto centrale del fiume è caratterizzato dalla presenza delle architetture fortificate di Saleranno al Lambro e di Sant'Angelo Lodigiano, mentre scendendo verso sud incontra il Colle di San Colombano al Lambro.

Il paesaggio lungo il corso del Lambro è caratterizzato dalla presenza di beni storico-artistici di particolare interesse riconosciuti dal PTPR; le architetture presenti sono ville e palazzi nobiliari, chiese e numerosi edifici di archeologia industriale sul lato destro del fiume Lambro. Inoltre vi

sono sistemi di cascine e mulini situati tra il Lambro e il Lambro meridionale di particolare valore storico culturale.

Nel tratto meridionale del fiume sono inoltre presenti due centri storici di pregio: Orio Litta, di cui va rinomata la Villa Litta, e il comune di San Colombano al Lambro, che risalta per l'eccezionalità sia della morfologia, perchè è posto su una collina in un livello fondamentale tendenzialmente pianeggiante, sia della pedologia, viene infatti chiamata isola asciutta.

Nel territorio di Orio Litta vi sono inoltre due ponti storici sul Lambro, ove si gode della visuale del corso idrico, uno dei quali coincidente col tracciato storico della via Francigena, elemento che caratterizza ulteriormente il comune Orio Litta dal punto di vista storico e culturale. Tale sentiero romano, che collega Canterbury a Roma, costeggiando in parte il fiume Lambro per poi dirigersi a Corte Sant'Andrea frazione di Senna Lodigiana ove è presente un attracco sul Po. Il territorio comunale è poi caratterizzato dalla presenza di una fitta rete di canali e rogge tra cui spicca la roggia Venere che scorre nel territorio comunale fino all'immissione nel colatore Generale di Bonifica che lungo il suo corso prende il nome di Ancona, Mortizza e infine Gandiolo.

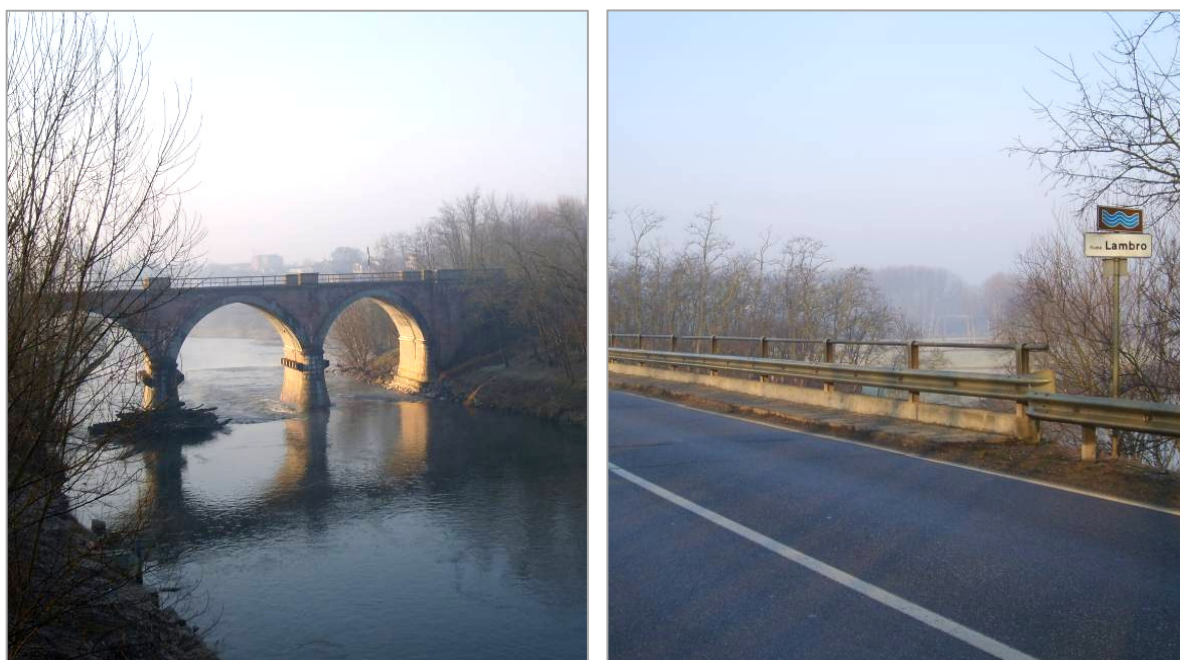


Figura 1.4 - I due attraversamenti del fiume Lambro (tratto ferroviario e SP 234)



Figura 1.5 - Un tratto del fiume Lambro



Figura 1.6 - L'attracco sul Po di Corte

1.3.1 Elementi di sensibilità e di criticità ambientale

Gli elementi di sensibilità sono elementi (aerali, lineari o puntuali) a cui può essere attribuito un significativo valore intrinseco, sotto il profilo naturalistico o paesaggistico, o di importanza per la rete ambientale.

I principali elementi di sensibilità per il territorio di Orio Litta sono: La fascia golenale del Po (ZPS "Po di Corte Sant'Andrea"), la fascia del fiume Lambro (istituendo PLIS della valle meridionale del Lambro), il corso del colatore Venere che attraversa longitudinalmente il territorio comunale e il Colatore Generale di Bonifica che scorre pressoché parallelo al Lambro e al Po.

Un altro significativo elemento di sensibilità è costituito dalla Villa Cavazzi Litta, di grande importanza storico-culturale nonché per il contesto paesaggistico in cui è collocata, per la quale le azioni di piano ne dovranno prevedere la tutela.

Un ulteriore elemento di sensibilità è costituito dal tracciato della Via Francigena che attraversa il territorio.



Figura 1.7 - La Via Francigena che dal ponte sul Lambro porta a Corte Sant'Andrea



Figura 1.8 - Cono visivo della Villa Cavazzi- Litta

Gli elementi di criticità ambientale sono elementi a cui può essere attribuito un livello, più o meno, significativo di indesiderabilità, per la presenza di situazioni di degrado attuale, o in quanto sorgente di pressioni significative sull'ambiente circostante. I principali elementi di criticità, individuati anche dalla cartografia di piano del PTCP, sono la linea ferroviaria Codogno-Pavia e il tracciato della SP ex SS 234 Codognese.

BIODIVERSITA'

La pubblicazione "Aree Prioritarie per la Biodiversità nella Pianura Padana", edita nell'aprile 2007, riporta i risultati di un progetto biennale, attivato dalla Regione Lombardia in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che ha come scopo quello di identificare le aree a maggior naturalità e biodiversità ed evidenziare le principali criticità/opportunità per la realizzazione delle relative connessioni biologiche.

Secondo quanto riportato nella suddetta pubblicazione il territorio comunale di Orio Litta si trova parzialmente incluso in una delle aree classificate come prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda: **n. 25 FIUME PO**.

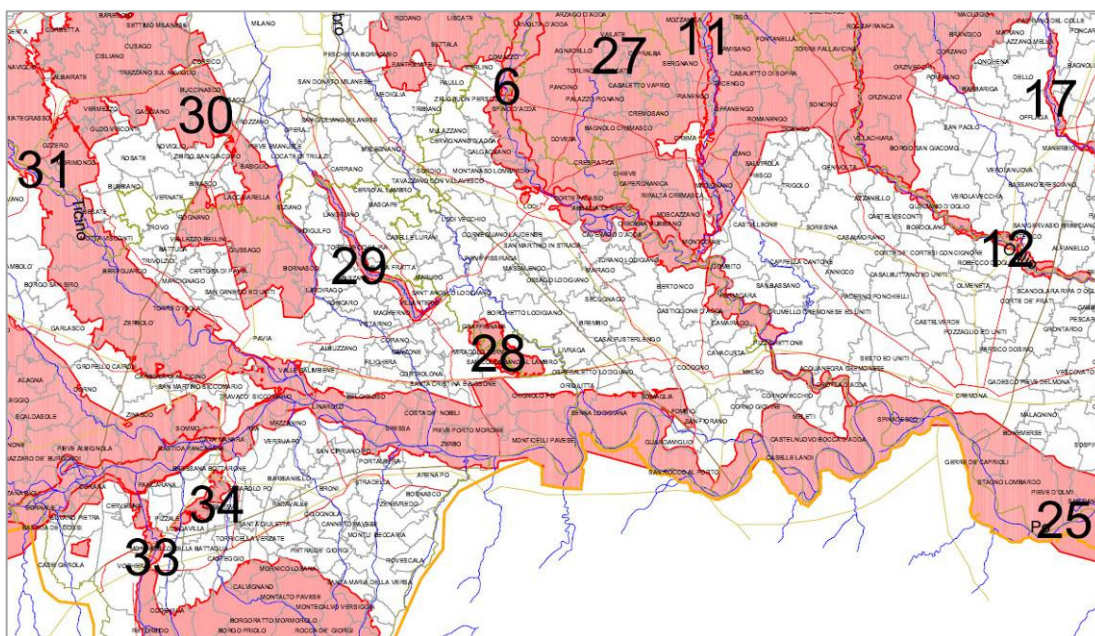


Figura 1.9 – Estratto Aree prioritarie per la Biodiversità

AREA PRIORITARIA 25 – Fiume Po

Il Po è il principale fiume italiano, sia per lunghezza, 652 chilometri, sia per portata ed è alimentato, oltre che dalle sorgenti del Monviso, da ben 141 affluenti. L'Area prioritaria comprende il tratto lombardo del fiume, sia in riva destra che sinistra, delimitata dalla fascia di esondazione duecentennale ampliata in corrispondenza dei paleoalvei.

Per comprendere l'importanza e le criticità ambientali del tratto in studio è comunque necessario considerare alcuni aspetti complessivi. Il bacino idrografico del Po costituisce, con i suoi oltre 71.000 chilometri quadrati, il più esteso del nostro Paese, un quarto dell'intero territorio nazionale, interessando 3.200 Comuni, sei Regioni (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia- Romagna) e la Provincia Autonoma di Trento. Su questo territorio insiste una popolazione di oltre 16 milioni di abitanti; si tratta di una delle aree europee più antropizzate, industrializzate e agricole. Ne consegue un impatto sull'ecosistema fluviale altissimo e le condizioni di naturalità, soprattutto nel tratto di pianura, sono spesso di tipo residuale. L'asta del Po ha sostanzialmente una connotazione artificiale, il cui regime di deflusso è influenzato dalle condizioni idrologiche, geomorfologiche, climatologiche, ma anche e soprattutto dalle sistemazioni idrauliche e di difesa del suolo che sono state operate lungo il corso suo e dei suoi affluenti. Da un punto di vista morfologico si sono infatti riscontrati: una tendenza dei tratti d'alveo pluricursali a divenire unicursali, la riduzione abbastanza diffusa della larghezza d'alveo e la diminuzione della sua lunghezza totale.

La fascia del Po è stata individuata soprattutto perché è un'area nella quale persistono, parzialmente, fenomeni geomorfologici caratteristici del dinamismo fluviale; questo consente l'esistenza di cenosi di rilevante interesse naturalistico e di una elevata diversità ambientale, laddove le opere di difesa spondale non sono molto estese. Tale dinamismo consente infatti di mantenere situazioni topografiche e cenosi vegetali e animali caratteristiche di stati di evoluzione intermedia delle zone umide perifluviali. Questi processi non sono conservati in buono stato di integrità su tutto il tratto interessato ma, in generale, si assiste a una perdita di naturalità procedendo da monte a valle.

Tra gli habitat più importanti emergono il corso principale del fiume, ghiareti, sabbioni, paludi, lanche perifluviali, canneti, ontanete (*Alnus glutinosa*), saliceti, boscaglie di salici, boschi mesofili, fontanili di terrazzo, stagni, risorgive, terrazzi morfologici, cariceti, argini, campi coltivati, impianti arborei, pioppeti, incolti. Il tratto di Po lombardo è in gran parte privo di forme di tutela naturalistica; tuttavia include diversi siti Natura 2000, alcune Riserve Naturali, aree importanti per gli uccelli (IBA) e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

RETE ECOLOGICA REGIONALE

Con DGR n.8/8515 del 26 novembre 2008, la Regione Lombardia determina le modalità di attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali.

La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: Elementi primari ed Elementi di secondo livello.

Gli ELEMENTI PRIMARI rientrano in buona parte in aree sottoposte a tutela quali Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali e Statali, Monumenti Naturali Regionali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria.

Gli ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari.

Secondo quanto riportato nella relazione "Rete Ecologica Regionale – pianura padana e oltrepo pavese" il territorio di Orio Litta si trova in parte lungo l'Area Prioritaria dell'asta fluviale del Po, in particolare è incluso nei settori: n.95 "ADDA DI CASTIGLIONE" a nord e n.96 "MONTICCHIE" a sud.

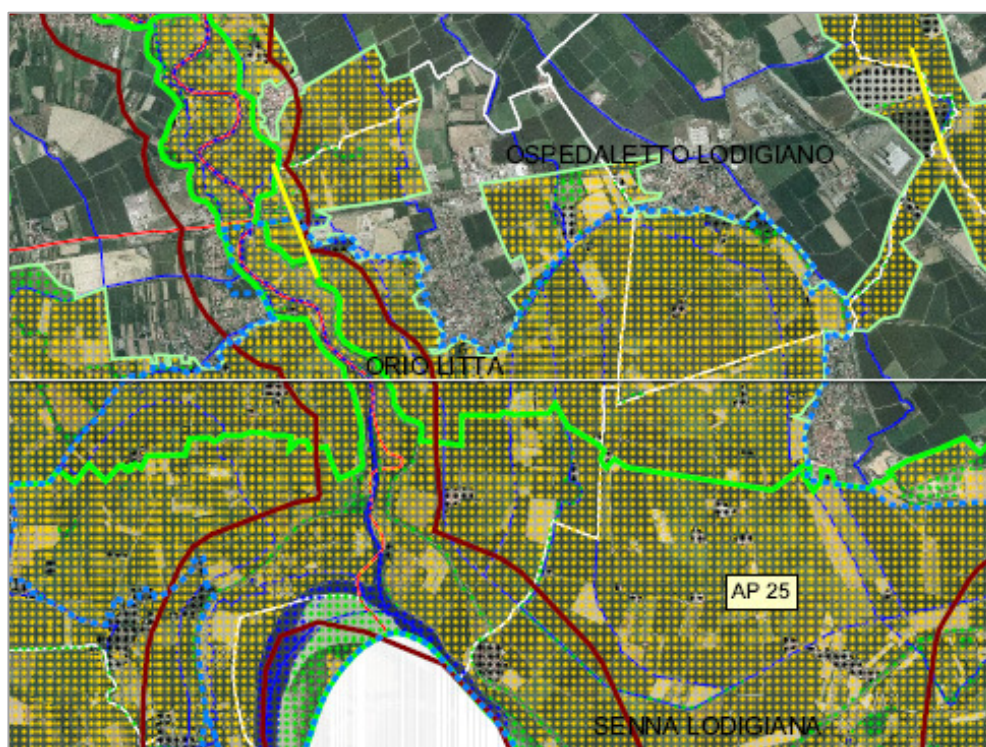


Figura 1.10 – Estratto Carta RER per il Comune di Orio Litta

SETTORE n.95 "ADDA DI CASTIGLIONE"

Area di pianura situata a cavallo tra le Province di Lodi, Pavia, Milano e Cremona, attraversata nella sua parte Nord orientale dal fiume Adda, mentre la parte Sud-occidentale è percorsa dal fiume Lambro. Il settore settentrionale è solcato invece, da Ovest ad Est, dal canale della Muzza, importante elemento di connessione ecologica tra la pianura lodigiana e il fiume Adda, caratterizzato da una naturalità residua di pregio valore e oggetto di recenti interventi di rinaturalizzazione. In particolare si possono osservare siepi, filari e lembi boscati prossimi al canale stesso; il tutto risulta immerso in una matrice agricola. L'area nel suo complesso è caratterizzata da una matrice agricola estesa dove compaiono, nella parte centro meridionale, due centri urbani di modeste dimensioni, Casalpusterlengo e Codogno.

La parte Sud-occidentale è attraversata dall'autostrada A1 (MI-NA), mentre 3 strade statali e 2 linee ferroviarie (MI-PC e PV-PC) solcano l'intera area da nord a sud e da est a ovest. Tutto ciò rende difficoltoso il mantenimento della continuità ecologica.

SETTORE 96 - MONTICCHIE

Area di pianura situata tra le Province di Lodi e Pavia, caratterizzata dalla presenza, da ovest a est, del fiume Po, del fiume Lambro (settore meridionale) e del Rio Mortizza, entrambi affluenti del Po. La parte a sud del fiume Po ricade nella regione Emilia Romagna.

Il Po costituisce l'area naturale più vasta presente nel settore, caratterizzata da ambienti fluviali diversificati, in particolare ghiareti, ambienti boschivi ripariali, prati stabili, seminativi, siepi e filari e paleoalvei di elevato pregio naturalistico. È circondato da una matrice agricola che presenta anch'essa elementi di pregio in termini naturalistici. Particolarmente significativa risulta l'area di confluenza tra il Lambro e il Po. Il Rio Mortizza e il fiume Lambro appaiono caratterizzati da una naturalità residua di discreto valore naturalistico. In particolare si possono osservare siepi, filari e lembi boscati prossimi al canale stesso. Di elevatissimo valore naturalistico, malgrado la limitata superficie, è infine la Riserva Naturale di Monticchie, designata quale SIC e ZPS.

L'area nel suo complesso è caratterizzata da una matrice agricola estesa, con una urbanizzazione ancora contenuta, costituita da piccoli centri urbani.

La parte orientale è attraversata, da nord a sud, dall'autostrada A1, da una strada statale, dalla linea ferroviaria MI-PC e dal cantiere per la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità.

Gli aspetti che interessano direttamente il territorio comunale di Orio Litta sono i seguenti:

Fiume Lambro e il Ganglio "Confluenza Lambro – Po": area con una qualità dell'acqua in discreto miglioramento rispetto ai tratti a monte, caratterizzata dal problema della forte presenza di specie ittiche alloctone. Buona la idrogeomorfologia, grazie alla tipologia di substrato ghiaioso, alla presenza di raschi e buona diversificazione in alveo; potrebbe consentire in futuro la riproduzione di specie ittiche importanti ed endemiche, a condizione che si raggiunga un miglioramento dello stato idroqualitativo e si completi il passaggio artificiale per pesci a Isola Serafini

Le indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale, in questo tratto sono le seguenti:

- riqualificazione del corso d'acqua;
- conservazione vegetazioni perifluviali residue;
- mantenimento fasce per cattura inquinanti;
- mantenimento e creazione di zone umide perifluviali;
- mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni);
- mantenimento del mosaico agricolo;
- gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche.
- Necessari interventi di deframmentazione della rete ferroviaria e della strada statale nel comune di Orio Litta, ad est del fiume Lambro, al fine di permettere il collegamento tra il corridoio di primo livello fiume Basso Lambro e l'area di secondo livello a matrice agricola.

RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è la rete europea di siti tutelati in virtù della Direttiva “Uccelli” e della Direttiva “Habitat”, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità del continente europeo.

La DIRETTIVA UCCELLI 79/409/EEC, recepita in Italia con la L.157/92, prevede la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri. In particolare, le specie contenute nell'Allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designandoli Zone di Protezione Speciale (ZPS), introdotte nella Rete Natura 2000.

La DIRETTIVA HABITAT 92/43/EEC, recepita in Italia con il DPR 357/97 e il successivo DPR 120/2003, prevede la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri. Gli Stati sono tenuti ad identificare i pSIC, raccogliere i dati dei siti tramite la compilazione di formulari standard, sottoporli a valutazione della Commissione Tecnica Europea che li approva come SIC. In seguito alla pubblicazione dei SIC, gli Stati sono obbligati a designarli come Zona Speciale di Conservazione entro 6 anni.

La Regione Lombardia con la D.G.R. 8 agosto 2003 n.7/14106 individua i soggetti gestori, definisce le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e fornisce i contenuti minimi dello studio per la valutazione d'incidenza sui SIC e pSIC.

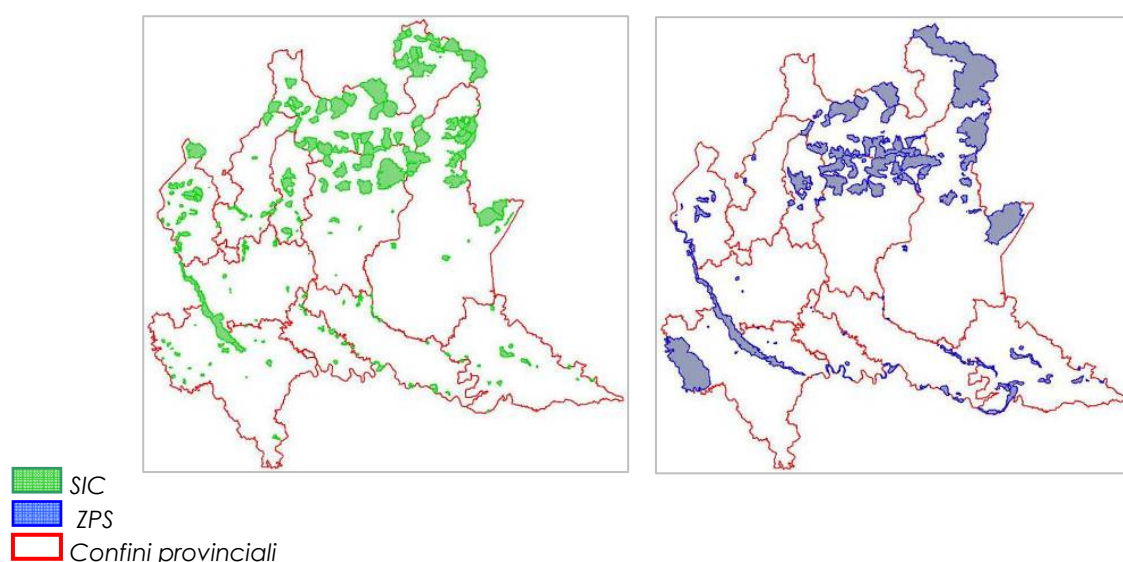


Figura 1.11– Rete Natura 2000 per la Lombardia

Il territorio del Comune di Orio Litta include, nella sua parte più meridionale la Zona di Protezione Speciale IT2090702 "Po di Corte Sant'Andrea". Pertanto è necessario redarre uno Studio per la Valutazione di Incidenza delle scelte del Piano del Comune di Orio Litta, sui Siti della Rete Natura 2000.

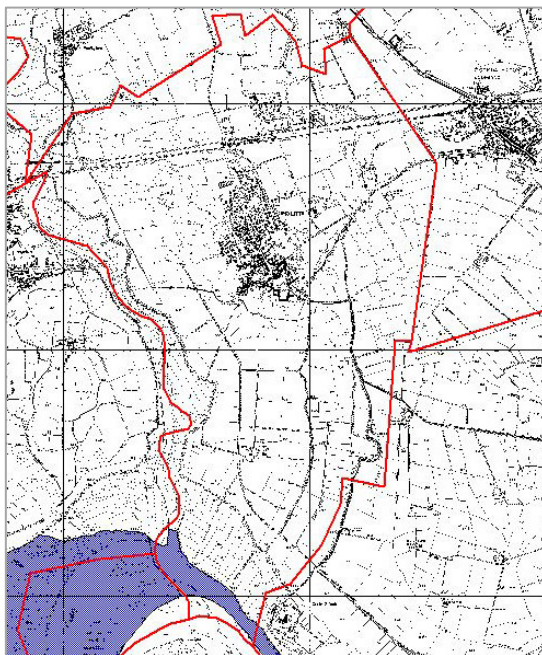


Figura 1.12 – Rete Natura 2000 in Comune di Orio Litta

La Zona di Protezione Speciale si trova in sponda sinistra del fiume Po, lungo un tratto rettilineo del fiume, circondata da coltivi. L'area ricade nel comune di Senna Lodigiana e nel comune di Orio Litta.

Nessuna protezione, fatto salvo quanto previsto dal D.M. 17 Ottobre 2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*".

L'Ente gestore è l'Amministrazione provinciale di Lodi.

La tipologia del bosco ricadente nella ZPS è quella del Saliceto di ripa a *Salix alba* (Sa), posizionato sulle sponde fluviali di golena e la Zona di Protezione Speciale è interessata da molteplici specie migratrici e nidificanti, che frequentano l'area a scopi trofici.

1.4 I caratteri geologici

1.4.1 Elementi geomorfologici

Il territorio comunale di Orio Litta ha un'estensione di 9,9 kmq. Esso è collocato su due ripiani alluvionali principali, di cui quello più alto, ad una quota di circa 65-67 m s.l.m. e con una superficie di 3-3,5 kmq, corrisponde al "Piano Generale Terrazzato della pianura" o "livello principale della pianura"; quello più basso presenta una quota di circa 50-53 m s.l.m. ed è collegato al primo da una scarpata morfologica più o meno ripida alta 10-12 metri.

La posizione planimetrica attuale della scarpata morfologica principale non coincide sempre con quella naturale, modellata nel corso dell'incisione della propria vallata dal F. Lambro e dal F. Po, a causa di interventi antropici (mirati al rimodellamento di terreni e/o all'escavazione di materiali inerti) che hanno modificato l'assetto morfologico originario. A questo proposito si evidenzia la presenza di due Ambiti Estrattivi individuati dal Piano Cave Provinciale, di cui l'ATEg7 con escavazioni già in corso da una ventina d'anni e l'ATEg11 attivo da circa un anno.

Una fascia del territorio comunale, sviluppata per una lunghezza di circa 3,8 km ed ampia alcune decine di metri lungo il confine occidentale, è occupata dall'alveo del F. Lambro; verso sud una fascia larga un centinaio di metri per una lunghezza di circa un chilometro è occupata dall'alveo del F. Po. L'arginatura del Po risale lungo la valle del Lambro e costituisce una presenza emergente dalla piana perfluviale.

Un altro elemento morfologico di spicco è dato dalla presenza della valle della Roggia Venere, che attraversa da nord a sud la porzione orientale del territorio comunale; in corrispondenza del ripiano alto questa roggia ha modellato una vera e propria valle profonda 4-5 m rispetto al piano campagna.

1.4.2 Elementi geologici

Il territorio comunale si estende nella fascia della bassa pianura lombarda e risulta interamente modellato nei depositi alluvionali quaternari.

Il ripiano basso è modellato in terreni di natura limoso sabbiosa localmente ghiaiosa riferibili all'Alluvium medio (Olocene). Il ripiano alto, sul quale si sviluppa il centro abitato, risulta costituito da sabbie più o meno limose, intercalate da sottili livelli ghiaiosi, riferibili al Fluviale e Fluvioglaciale Würm (Pleistocene sup.).

Dal punto di vista litostratigrafico, sulla base dei dati dedotti dalle stratigrafie dei pozzi acquedottistici (gestiti dal Consorzio Acque Potabili di Milano), si può osservare come la successione dei terreni sia costituita da un banco superficiale sabbioso ghiaioso dello spessore

di circa 25 metri al di sotto del quale si sviluppa un complesso prevalentemente argilloso fino alla profondità di almeno 60 metri.

1.4.3 Elementi idrografici

Il territorio è interessato da corsi d'acqua naturali e da una rete di canali di ordine e funzione diversificati, legati al sistema di irrigazione e di colto dei deflussi superficiali, gestito dal "Consorzio di Bonifica Muzza - Bassa Lodigiana". Al piede della scarpata morfologica principale localmente si riscontrano manifestazioni sorgentizie a carattere discontinuo, raccolte da canali di scolo che confluiscono nel reticolo irriguo della zona.

I corsi d'acqua principali sono il F. Po, il F. Lambro, la Roggia Venere e il colatore Ancona. Tra i principali canali irrigui e colatori ricordiamo le Rogge Marchesina, Filippa, Morgana, Paradisa, Somaglia ed il Colatore Parasacco.

Sono presenti anche specchi d'acqua artificiali rappresentati da un grande lago di cava in fase di realizzazione nell'Ambito Estrattivo g7 e da due piccoli bacini nei pressi della Cascina Venere.

1.4.4 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico si è in presenza di un unico acquifero, di natura essenzialmente sabbiosa, soprastante i depositi argillosi o a componente argillosa classificabili come acquicludi e acquitardi.

La falda sfruttata per approvvigionare gli acquedotti è quella a regime freatico, alimentata direttamente dalla superficie e che si sviluppa fino a 20-25 m di profondità a partire dal terrazzo würmiano. I pozzi acquedottistici di altri comuni limitrofi lungo la fascia fluviale del Po sfruttano la stessa falda freatica, mentre quelli ubicati più a monte generalmente sono spinti a maggior profondità.

Il senso generale di deflusso sotterraneo è circa ortogonale all'andamento della scarpata morfologica. Schematicamente nella zona occidentale del territorio comunale la falda presenta una direzione di scorrimento da nord est a sud ovest, nella zona orientale da nord nord ovest a sud sud est; il gradiente idraulico è di 1-1,5‰, ma può aumentare fino a 1‰ nella zona in prossimità e a monte della scarpata morfologica.

Il livello piezometrico risulta mediamente ubicato alla profondità di 11-12 metri.

1.5 Le acque

1.5.1 Le acque sotterranee

Nel territorio di Orio Litta sono presenti 25 pozzi idrici di gestione privata e 3 pozzi idrici gestiti dalla società Amiacque, un tempo utilizzati per l'approvvigionamento idrico del paese. Allo stato attuale questi ultimi risultano dimessi e il comune viene alimentato dalla centrale di Borghetto-Vigarolo mediante interconnessioni con l'acquedotto di Borghetto Lodigiano.

Dalle ultime analisi sulle acque effettuate dall'ente gestore, risalenti al 2002, si riscontra una buona qualità delle stesse. In particolare si evidenziano le assenze di:

- nitrati (valore massimo 5 mg/l);
- solventi e diserbanti;
- ferro (valore massimo 400 µg/l);
- Manganese (valore massimo 250 µg/l);
- Sostanze autoctone (tipiche di falde riducenti di origine geologica di transizione).

Si riportano inoltre dati interessanti riguardanti l'approvvigionamento idrico del Comune di Orio Litta. Dai dati forniti da Amiacque, relativi al volume annuo erogato dalla centrale di Borghetto-Vigarolo, si osservano valori di portata idrica erogata altalenanti con un picco registrato nell'anno 2004.

ANNO	VOLUME EROGATO (mc/anno)
2003	237,046
2004	344,152
2005	260,627
2006	283,949
2007	264,447

Tabella 1.2 - Approvvigionamento idrico

1.5.2 Le acque superficiali: il reticolo idrico

Nel territorio di Orio Litta sono stati individuati i seguenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale (D.G.R. 01/10/2008 n. 8/8127):

- Fiume Po (LO001)
- Fiume Lambro (LO002)
- Colatore Venere (LO005)
- Canale scaricatore del Colatore Venere (LO0018)

I corsi d'acqua appartenenti al reticolo di bonifica, di competenza dei consorzi di bonifica ed irrigazione, sono:

- Roggina
- Roggia Marchesina
- Colatore Anconino
- Roggia Filippa
- Roggia Morgana
- Roggia Paradisa
- Roggia Molino
- Roggia Spartizzone
- Colatore Risarolo
- Bacchello Strozzi
- Colatore Generale di Bonifica
- Colatore Lambrino

La fascia di rispetto per questi corsi idrici, è pari a 10 m, misurati dal piede arginale esterno.

Non sono stati individuati corsi d'acqua appartenenti al "reticolo idrico minore" di competenza comunale.

1.5.3 Qualità delle acque superficiali

L'ARPA della regione Lombardia, dipartimento di Lodi, ha fornito le analisi effettuate nel comune di Orio Litta e in località Pantigliate nel comune di Livraga sulle acque del fiume Lambro. Si riportano in seguito i parametri degli ultimi campionamenti disponibili:

PARAMETRO MONITORATO	UNITÀ DI MISURA	10/12/07	11/06/07	9/03/07	12/12/06
Temperatura (alla fonte)	°C	10,00	21,00	11	12
pH	pH	7,7	7,60	7,6	7,4
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	677	676,00	710	563
Cloruri	mg/L Cl-	55	66,00	68	40
Solfati	mg/L SO4--	55	62,00	41	50
Alluminio	µg/L Al	168	442,00		
Durezza (totale)	mg/L CaCO3	260	233,00	270	270
Ossigeno disciolto	% sat.	64	31,00	42	63
Ossigeno disciolto	mg/L O2	6	2,50	4,8	6,8
Azoto nitrico	mg/L N	3,4	2,80	4,6	3,1
Azoto ammoniacale	mg/L N	1,77	1,89	1,6	1
Azoto totale	mg/L N	5,5	5,50	8,4	6
BOD-5	mg/L	5	10,00	5	7
COD	mg/L	19	30,00	15	13
Idrocarburi totali	µg/L	<50	<50,00		
Benzene	µg/L	<0,3	<0,30		

Toluene	µg/L	<0,3	<0,30		
Stirene	µg/L	<0,3	<0,30		
Xilene (somma isomeri)	µg/L	<0,3	<0,30		
Xilene orto/meta/para	µg/L	<0,3	<0,30		
Etilbenzene	µg/L	<0,3	<0,30		
Isopropilbenzene	µg/L	<0,3	<0,30		
Tensioattivi anionici MBAS	mg/L	<0,05	<0,05		
Tensioattivi non ionici	mg/L nonilfenolo	<0,05	<0,05		
Composti organo-alogenati	µg/L	0,40	0,70		
Diclorometano	µg/L	<0,2	<0,20		
Triclorometano	µg/L	<0,2	<0,20		
Tetracloruro di carbonio	µg/L	<0,2	<0,20		
Dicloroetano 1,2	µg/L	<0,2	<0,20		
Tricloroetano 1,1,1	µg/L	<0,2	<0,20		
Tricloroetano 1,1,2	µg/L	<0,2	<0,20		
Tetracloroetano 1,1,2,2	µg/L	<0,2	<0,20		
Dicloroetilene trans	µg/L	<0,2	<0,20		
Tricloroetilene	µg/L	<0,2	<0,20		
Tetracloroetilene	µg/L	0,4	0,70		
Ferro	µg/L Fe	125	299,00		
Manganese	µg/L Mn	36	56,00		
Rame	µg/L Cu	7	21,00		
Zinco	µg/L Zn	36	69,00		
Fosforo totale	mg/LP	0,58	0,44	1,16	0,43
Orto-Fosfato	mg/LP	0,55	0,41	1,02	0,40
Solidi sospesi totali	mg/L	5	20,00	<5	5
Bario	µg/L Ba	19	24,00		
Arsenico	µg/L As	<1	3,00		
Cadmio	µg/L Cd	<0	<0,50		
Cromo totale	µg/L Cr	2	6,00		
Cromo VI	µg/L Cr	<5,00	<5,00		
Mercurio	µg/L Hg	<0	0,21		
Nichel	µg/L Ni	12	18,00		
Piombo	µg/L Pb	<1	7,00		
Selenio	µg/L Se	5	< 1,00		
Alachlor	µg/L	<0,02	<0,02		<0,05
Ametrina	µg/L	0,07			
Atrazina	µg/L	0,05			0,03
Bentazone	µg/L	<0,02	<0,02		<0,05
Bromacil	µg/L	<0,02	<0,02		<0,05
Metolachlor	µg/L	<0,02	0,03		<0,05
Molinate	µg/L	<0,02	<0,02		<0,02
Propazina	µg/L	<0,02	<0,02		
Simazina	µg/L	<0,02	<0,02		
Terbutilazina	µg/L	0,60	0,18		0,06
Terbutilazina desetil	µg/L		0,06		0,02
Trifluralin	µg/L	<0,02	<0,02		<0,02
Cianazina	µg/L		<0,02		
Oxadiazon	µg/L		0,15		<0,02
Pendimetalin	µg/L	<0,1	<0,10		<0,05
Propanil	µg/L	<0,02	<0,02		<0,05
Clorpirifos	µg/L	<0,1	<0,10		<0,2

Tabella 1.3 - Analisi chimica delle acque del Lambro (stazione di campionamento: Orio Litta)

L'ARPA ha condotto inoltre campionamenti finalizzati all'individuazione dell'indice biotico esteso IBE per il monitoraggio nel tempo dello stato di qualità del fiume Lambro. Si riportano in seguito i dati relativi all'IBE misurato nelle stazioni di campionamento presso Orio Litta e Pantigliate.

DATA	I.B.E.	CLASSE DI QUALITÀ	GIUDIZIO
14/12/2007	7	III	Ambiente alterato
26/06/2007	6	III	Ambiente alterato
26/03/2007	4	IV	Ambiente molto alterato
13/12/2006	5-6	III-IV	Ambiente molto alterato
27/9/2006	5-4	IV-III	Ambiente molto alterato
26/06/2006	4	IV	Ambiente molto alterato
23/03/2006	5	IV	Ambiente molto alterato
12/12/2005	5	IV	Ambiente molto alterato
15/09/2005	6	III	Ambiente alterato

Tabella 1.4: IBE del Lambro (Orio Litta)

DATA	I.B.E.	CLASSE DI QUALITÀ	GIUDIZIO
16/06/2005	4-5	IV	Ambiente molto alterato
23/03/2005	4	IV	Ambiente molto alterato
20/12/2004	4	IV	Ambiente molto alterato
14/09/2004	3	V	Ambiente fortemente inquinato e altamente alterato
09/06/2004	3	V	Ambiente fortemente inquinato e altamente alterato
04/03/2004	4	IV	Ambiente molto inquinato e comunque molto alterato
19/12/2003	3	V	Ambiente fortemente inquinato e fortemente molto alterato
08/09/2003	4	IV	Ambiente molto inquinato e comunque molto alterato
05/06/2003	2-3	V	Ambiente fortemente inquinato e fortemente molto alterato
05/02/2003	2-3	V	Ambiente fortemente inquinato e fortemente molto alterato

Tabella 1.4 - IBE del Lambro (Pantigliate)

In entrambe le stazioni di campionamento si registra uno standard qualitativo complesso anche se in entrambi i casi in netto miglioramento.

Sono inoltre riportati i dati relativi ai campionamenti effettuati presso la stazione sul Po a Corte Sant'Andrea nel comune di Senna Lodigiana.

DATA	I.B.E.	CLASSE DI QUALITÀ	GIUDIZIO
14/12/2007	7	III	Ambiente alterato
24/09/2007	8	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
26/06/2007	6	III	Ambiente alterato
29/03/2007	5	IV	Ambiente molto alterato
13/12/2006	5-4	IV	Ambiente molto alterato
19/09/2006	6	III	Ambiente molto alterato
14/06/2006	5-6	IV-III	Ambiente molto alterato - ambiente alterato
23/03/2006	6	III	Ambiente alterato
12/12/2005	5	IV	Ambiente molto alterato
15/09/2005	7	III	Ambiente alterato
15/06/2005	7-8	II-III	Ambiente alterato

15/03/2005	7	III	Ambiente alterato
------------	---	-----	-------------------

Tabella 1.5 - IBE del Po (Corte Sant'Andrea)

I dati riportati in tabella 1.5 mostrano il trend dell'indice biotico esteso per il fiume Po. In seguito si riportano nel dettaglio le analisi chimiche svolte nel 2007 nella medesima stazione di campionamento.

PARAMETRO MONITORATO	UNITÀ DI MISURA	18/12/07	25/09/07	25/06/07	16/03/07
Temperatura (alla fonte)	°C	10,0	19,00	23,00	11,0
pH	pH	7,7	8,1	7,8	7,9
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	491	383	270	578
Cloruri	mg/L Cl-	29	23	9	47
Solfati	mg/L SO4--	46	43	31	48
Durezza (totale)	mg/L CaCO3	193	200	128	240
Ossigeno disciolto	% sat.	90	90	100	84
Ossigeno disciolto	mg/L O2	10,0	9,1	8,9	9,4
Azoto nitrico	mg/L N	2,6	1,9	1,1	2,40
Azoto ammoniacale	mg/L N	0,75	0,05	0,03	0,5
Azoto totale	mg/L N	3,2	2,6	2	5,2
BOD-5	mg/L	4	2	2	5
COD	mg/L	9	6	5	18
Rame	µg/L Cu	<1			
Zinco	µg/L Zn	15			
Fosforo totale	mg/LP	0,38	0,18	<0,03	0,54
Orto-Fosfato	mg/LP	0,35	0,14	<0,03	0,50
Solidi sospesi totali	mg/L	8	88	4	12
Bario	µg/L Ba				
Arsenico	µg/L As	<1			
Cadmio	µg/L Cd	<0,5			
Cromo totale	µg/L Cr	<1			
Cromo VI	µg/L Cr				
Mercurio	µg/L Hg	<0,05			
Nichel	µg/L Ni	5			
Piombo	µg/L Pb	<1			
Selenio	µg/L Se				
Alachlor	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	
Ametrina	µg/L				
Atrazina	µg/L	<0,02	0,02	<0,02	
Bentazone	µg/L				
Bromacil	µg/L				
Terbutilazina	µg/L	0,07	0,02	0,03	
Terbutilazina desetil	µg/L		0,03	0,03	
Escherichia coli	UFC/100 ml	3.000	1000	600	-

Tabella 1.6 - Analisi chimica acque del Po (Corte Sant'Andrea)

1.6 La qualità dell'aria

La Regione Lombardia, con la d.g.r. n. IX/2605 del 30/11/11, ha proceduto all'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, ai sensi dell'art.3 del D.Lgs155/2010.

Il territorio regionale è suddiviso nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo

Individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.lgs. 155/2010 e caratterizzati da:

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km2 superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione

area caratterizzata da:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

Zona B – pianura

area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX , sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;

Zona C - montagna

area caratterizzata da:

- minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
- importanti emissioni di COV biogeniche;

- orografia montana;
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- bassa densità abitativa;

e costituita, relativamente alla classificazione riferita all'ozono, da:

Zona C1- zona prealpina e appenninica:

fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepo Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono;

Zona C2 - zona alpina:

fascia alpina, meno esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura.

Zona D - fondovalle

Area caratterizzata da:

- porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Secondo la nuova zonizzazione, per quanto riguarda il territorio della Provincia di Lodi, afferiscono alla zona critica (zona A1, All. 1 alla d.g.r.) il capoluogo e altri 7 comuni limitrofi (Boffalora D'Adda, Cornegliano Laudese, Corte Palasio, Lodi Vecchio, Montanaso Lombardo, San Martino in strada, Tavazzano con VillanESCO); mentre i restanti 53 comuni della provincia di Lodi fanno parte della cosiddetta zona di "mantenimento".

1.6.1 Le emissioni in atmosfera

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari.

I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Nella tabella 1.7 sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione.

SORGENTI DI EMISSIONE DEI PRINCIPALI INQUINANTI		
inquinanti		principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine PM ₁₀	*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risolleamento
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

Tabella 1.7 - sorgenti di emissione dei principali inquinanti (*inquinante primario, **inquinante secondario)

In Lombardia è attualmente disponibile l'inventario delle emissioni di SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS nell'anno 2008, realizzato da ARPA Lombardia.

L'inventario permette di quantificare, con *dettaglio comunale*, gli inquinanti emessi dalle seguenti fonti:

01	Produzione energia e trasformazione combustibili	07	Trasporto su strada
02	Combustione non industriale	08	Altre sorgenti mobili e macchinari
03	Combustione nell'industria	09	Trattamento e smaltimento rifiuti
04	Processi produttivi	10	Agricoltura
05	Estrazione e distribuzione combustibili	11	Altre sorgenti e assorbimenti
06	Uso di solventi		

Nelle successiva tabella 1.8 è riportata, per quanto riguarda l'intera provincia di Lodi, la stima delle emissioni atmosferiche per fonte, mentre in tabella 1.9, sempre relativamente all'intera provincia, sono visualizzati i contributi percentuali alle emissioni delle diverse fonti.

Dalle tabelle emerge come il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, infatti contribuisce ad oltre un terzo delle emissioni di PM₁₀ (35%) e a buona parte delle emissioni di NO_x (67%), CO (53%) e CO₂ (23%).

Emissioni in provincia di Lodi nel 2008 - dati finali (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)														
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	371	847	96	96	408	2.182	5,5		3,0	3,0	3,0	2.186	1.176	30
Combustione non industriale	20	262	613	196	3.288	331	28	5,6	364	376	392	343	1.297	6,6
Combustione nell'industria	338	412	42	14	126	295	20	0,5	15	17	21	302	559	20
Processi produttivi	0,8		169					0,0	7,8	21	23		169	0,0
Estrazione e distribuzione combustibili			185	2.500								52	220	
Uso di solventi	0,0	4,9	3.101		0,1			0,0	5,4	15	18	16	3.107	0,1
Trasporto su strada	26	4.385	836	85	4.662	828	21	71	227	284	356	836	6.699	100
Altre sorgenti mobili e macchinari	1,6	544	65	1,0	201	49	2,2	0,1	28	28	28	50	751	12
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	84	2,0	3.080	1,2		0,0	17	1,5	1,5	2,6	65	147	2,8
Agricoltura	1,0	46	3.348	15.586	52		770	7.955	22	56	128	566	3.628	469
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0	0,1	541	0,2	21	-44		0,0	11	12	12	-44	544	0,0
Totale	759	6.584	8.999	21.558	8.759	3.642	846	8.049	684	814	983	4.373	18.297	640

Tabella 1.8 - Emissioni in provincia di Lodi (anno 2008) suddivise per macrosettore

Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Lodi nel 2008 - dati finali														
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili	49 %	13 %	1 %	0 %	5 %	60 %	1 %		0 %	0 %	0 %	50 %	6 %	5 %
Combustione non industriale	3 %	4 %	7 %	1 %	38 %	9 %	3 %	0 %	53 %	46 %	40 %	8 %	7 %	1 %
Combustione nell'industria	45 %	6 %	0 %	0 %	1 %	8 %	2 %	0 %	2 %	2 %	2 %	7 %	3 %	3 %
Processi produttivi	0 %		2 %					0 %	1 %	3 %	2 %		1 %	0 %
Estrazione e distribuzione combustibili			2 %	12 %								1 %	1 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	34 %		0 %			0 %	1 %	2 %	2 %	0 %	17 %	0 %
Trasporto su strada	3 %	67 %	9 %	0 %	53 %	23 %	2 %	1 %	33 %	35 %	36 %	19 %	37 %	16 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	0 %	8 %	1 %	0 %	2 %	1 %	0 %	0 %	4 %	3 %	3 %	1 %	4 %	2 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	0 %	1 %	0 %	14 %	0 %		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %
Agricoltura	0 %	1 %	37 %	72 %	1 %		91 %	99 %	3 %	7 %	13 %	13 %	20 %	73 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	6 %	0 %	0 %	-1 %		0 %	2 %	1 %	1 %	-1 %	3 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabella 1.9 - Distribuzione % delle emissioni in provincia di Lodi suddivise per macrosettore (2008)

Il database INEMAR rende inoltre disponibili i dati relativi alle emissioni a dettaglio comunale. Di seguito sono riportati i dati INEMAR pubblicati nel 2008 relativamente al comune di Orio Litta, in particolare, la tabella 1.10 riporta la stima delle emissioni atmosferiche per macrosettore.

Descrizione macrosettore	PM10	CO2_eq	PREC_OZ	PM2.5	SOST_AC
Trasporto su strada	0,72051	0	0	0,38726	0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00187	0	0	0,00187	0
Altre sorgenti e assorbimenti	0,1032	-0,77859	6,39304	0,1032	0
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0,43678	2,57643	0	0
Processi produttivi	0,00847	0	0,82069	0,00574	0
Uso di solventi	0	0,14675	15,31981	0	0
Combustione nell'industria	0	0,04732	0	0	0
Agricoltura	0,32675	2,68601	42,37545	0,11406	2,60431

Tabella 1.10: Emissioni nel comune di ORIO LITTA (anno 2008) suddivise per macrosettore

La tabella mostra come, nel comune di Orio Litta, il trasporto su strada e l'attività agricola costituiscano la principale fonte di inquinamento.

1.6.2 La misura delle concentrazioni

Nel territorio della Provincia di Lodi è presente una rete privata di monitoraggio della qualità dell'aria costituita da dieci stazioni di cui sei di proprietà E_ON Italia S.p.a., tre di proprietà Sorgenia Power S.p.a. e una di proprietà Tecnoborgo S.p.a.

Il controllo di qualità dei dati e la validazione degli stessi è effettuato dal Dipartimento provinciale di Lodi dell'ARPA Lombardia,.

Nella tabella 1.12 è fornita una descrizione delle postazioni delle reti pubbliche e private in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana.

LE STAZIONI FISSE DI MISURA NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI LODI, ANNO 2010				
stazione	rete	Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m.
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	
Abbadia Cerreto	Priv	Rurale	Fondo	64
Bertonico	Priv	Rurale	Fondo	64
Castiraga Vidardo	Priv	Suburbana	Industriale	74
Codogno	Priv	Urbana	Traffico	58
Lodi Sant'Alberto	Priv	Urbana	Fondo	76
Lodi Vignati	Priv	Urbana	Traffico	80
Montanaso	Priv	Rurale	Industriale	83
Tavazzano	Priv	Suburbana	Industriale	80
Turano	Priv	Rurale	Traffico	68
S. Rocco al Porto	Priv	Suburbana	Fondo	47

Tabella 1.12 : le stazioni fisse di misura nel territorio della Provincia di Lodi, anno 2010

La composizione della Rete è sintetizzata in tabella 1.13, ove si evidenziano per ciascuna postazione gli inquinanti monitorati.

STAZIONI FISSE E INQUINANTI MONITORATI, ANNO 2008								
Stazione	SO ₂	NO _x	PTS	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	BTX
Abbadia Cerreto	-	X	-	-	-	X	-	-
Bertonico	-	X	-	X	-	X	-	-
Castiraga Vidardo	-	X	-	-	-	-	-	-
Codogno	X	X	-	X	-	-	-	-
Lodi Sant'Alberto	-	X	-	X	X	X	-	-
Lodi Vignati	X	X	-	X	X	-	X	X
Montanaso	-	X	-	X	-	X	-	-
Tavazzano	X	X	-	X	-	-	-	-
Turano	-	X	-	-	X	-	X	-
S. Rocco al Porto	-	X	-	X	-	-	X	-

Tabella 1.13 - stazioni fisse e inquinanti monitorati, anno 2008

Nel corso dell'anno 2010 sono state effettuate 6 campagne di monitoraggio con il laboratorio mobile.

Per ogni campagna effettuata con strumentazione mobile, le tabelle che seguono indicano nel dettaglio i siti e il periodo di rilevamento (tabella 1.14), gli inquinanti monitorati (tabella 1.15) e i rendimenti strumentali (tabella 1.16).

CAMPAGNE MOBILI DI MONITORAGGIO, ANNO 2010					
Nome sito	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m.	Periodo misure
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	(m)	
Cornegliano laudense 1	pub	rurale	fondo	78	2/02/2010-8/03/2010
Brembio 1	pub	rurale	fondo	67	19/3/10-20/04/10
Corno giovine	pub	rurale	fondo	50	6/5/10-8/7/10
ossago	pub	rurale	fondo	71	5/7/10-16/9/10
Cornegliano laudense 2	pub	rurale	fondo	78	16/7/10-8/10/10
Brembio 2	pub	rurale	fondo	67	8/10/10-4/01/11

Tabella 1.14: campagne mobili di monitoraggio, ANNO 2008

rete:

- PUB = pubblica,
- PRIV = privata

tipo zona Decisione 2001/752/CE:

- URBANA: centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3000-5000 abitanti,
- SUBURBANA: periferia di una città o area urbanizzata residenziale posta fuori dall'area urbana principale),
- RURALE: all'esterno di una città, ad una distanza di almeno 3 km; un piccolo centro urbano con meno di 3000- 5000 abitanti è da ritenersi tale.

tipo stazione Decisione 2001/752/CE:

- TRAFFICO: se la fonte principale di inquinamento è costituita dal traffico (se si trova all'interno di Zone a Traffico Limitato, è indicato tra parentesi ZTL);
- INDUSTRIALE: se la fonte principale di inquinamento è costituita dall'industria;
- FONDO: misura il livello di inquinamento determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione; può essere localizzata indifferentemente in area urbana, suburbana o rurale.

INQUINANTI MONITORATI DURANTE LE CAMPAGNE MONITORAGGIO CON LABORATORI MOBILI (ANNO 2010)					
Nome sito	CO	NO2	O3	SO2	PM10
Cornegliano laudense 1	SI	SI	SI	SI	SI
Brembio 1	SI	SI	SI	SI	SI
Corno giovine	SI	SI	SI	SI	SI
ossago			SI		
Cornegliano laudense 2	SI	SI	SI	SI	-
Brembio 2	SI	SI	SI	SI	-

Tabella 1.15: inquinanti monitorati durante le campagne monitoraggio con laboratori mobili (anno 2010)

CONCENTRAZIONI MEDIE RILEVATE E RENDIMENTI STRUMENTALI (%) - ANNO 2010										
Sito	CO		NO2		O3		SO2		PM10	
	mg/mc	%	µg/mc	%	µg/mc	%	µg/mc	%	µg/mc	%
Cornegliano laudense 1	0,5	85	47	85	30	85	8,9	87	71	80
Brembio 1	0,4	94	15	94	44	94	7,9	94	27	94
Corno giovine	0,2*	39*	27*	31*	80*	18*	5,4*	38*	27*	30*
ossago					64	89				
Cornegliano laudense 2	0,2	87	31	79	50*	64*	9,2	87	-	-
Brembio 2	0,5*	43*	52*	43*	11,2*	39*	5,3*	37*	-	-

Tabella 1.16: Concentrazioni medie rilevate e rendimenti strumentali (%) nel periodo delle campagne di monitoraggio con laboratori mobili (anno 2010)

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi.

Per quanto riguarda i limiti a lungo termine, viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 203/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 60/02 - D. Lgs. 183/04) allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto, vengono invece utilizzate le soglie di allarme (D.M. 60/02; D.Lgs 183/04).

La tabella 1.17 riassume i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati. Sono inclusi sia i limiti a lungo termine che i livelli di allarme.

LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER I DIVERSI INQUINANTI CONSIDERATI				
Biossido di zolfo	Valore limite (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 ora	D.M. 60/02
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 ore	D.M. 60/02
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ottobre – 31 marzo)	D.M. 60/02
	Soglia di allarme	500	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 60/02
Biossido di azoto	Valore limite (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200	1 ora	D.P.R. 203/88
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200(+40)	24 ore	D.M. 60/02
	Valore limite protezione salute umana	40(+8)	Anno civile	D.M. 60/02
	Soglia di allarme	400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 60/02
ossidi di azoto	Valore limite (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Valore limite protezione vegetazione	30	Anno civile	D.M. 60/02
monossido di carbonio	Valore limite (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10	8 ore	D.M. 60/02
ozono	Valore limite (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	120	8 ore	D.Lgs. 183/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	18.000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.Lgs. 183/04
	Soglia di informazione	180	1 ora	D.Lgs. 183/04
	Soglia di allarme	240	1 ora	D.Lgs. 183/04

Idrocarburi non metanici	Valore obiettivo (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
benzene	Valore obiettivo	5 (+4)	anno civile	D.M. 60/02
benzo(a)pirene	Valore obiettivo	125	anno civile	D.M. 25/11/94 e Dir. 107/04/CE
Nota: gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene (D.M. 25/11/94).				
particolato fine PM10	Valore obiettivo (μgm^{-3})		Periodo di misurazione	legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 ore	D.M. 60/02
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. 60/02

Tabella 1.17: limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati

1.6.3 L'analisi delle misure effettuate

Nel seguito si analizzano i dati riportati sul RAPPORTO SULLA QUALITA' DELL'ARIA DI LODI E PROVINCIA –ANNO 2010.

Il Biossido di Zolfo (SO_2)

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel. Dal 1970 ad oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti. In particolare in questi ultimi anni grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte.

Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

Gli effetti registrati ai danni della salute umana variano a seconda della concentrazione e del tempo di esposizione, e vanno da irritazioni a occhi e gola già a basse concentrazioni, a patologie dell'apparato respiratorio come bronchiti, tracheiti e malattie polmonari in caso di esposizione prolungata a concentrazioni maggiori.

Il rendimento medio degli SO_2 , calcolato sull'intero anno solare, è stato del 90% pertanto risulta significativa la caratterizzazione di tale inquinante.

Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di SO₂ non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore, e neppure quello annuale ed invernale per la protezione degli ecosistemi. I valori registrati nelle diverse stazioni sono stati sempre ampiamente al di sotto dei limiti di legge attorno al limite della soglia di rilevabilità strumentale.

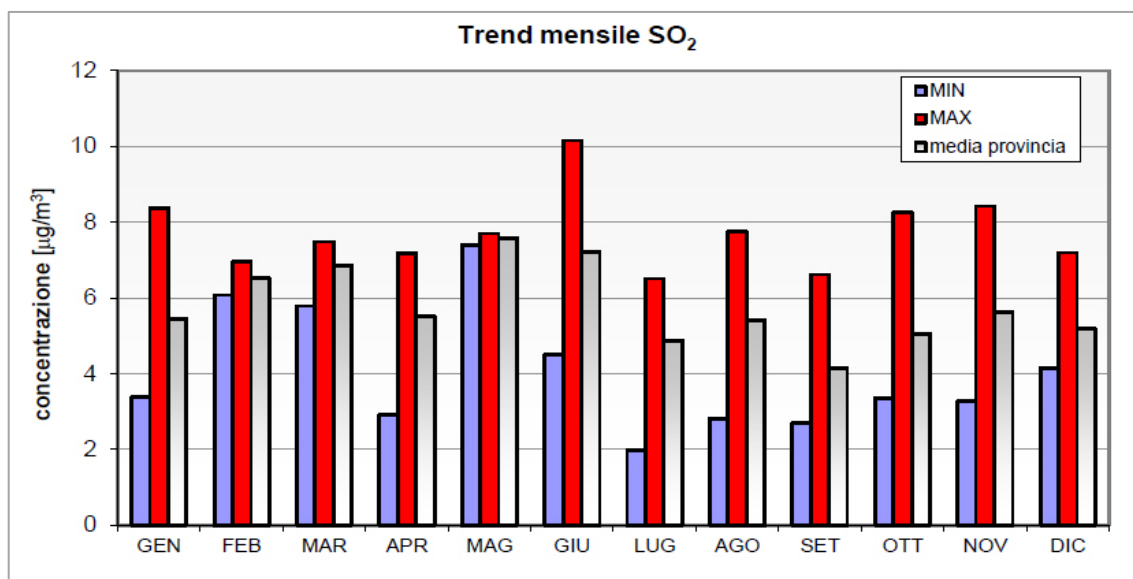


Figura 3.3.1 - Concentrazioni mensili di SO₂ registrate in provincia di Lodi nell'anno 2010 (minimi, massimi e media provinciale).

Come si evidenzia dal grafico, i valori registrati sono al limite della soglia di rilevabilità strumentale, con valori massimi mensili che oscillano fra i 6 e i 10 µg/m³, e valori minimi mensili che non superano gli 8mg/m³.

A livello di trend storico, si evidenzia un andamento discendente, passando da medie di 30 mg/m³ negli anni '80, fino a medie di 3-6 mg/m³ negli ultimi anni.

Gli Ossidi di Azoto (NO e NO₂)

Gli ossidi di azoto in generale (NO_x), vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria. Tali ossidi per cui vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NO_x aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

L'NO₂ è un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, relativamente poco tossico. Esso svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso. Una volta formati, questi inquinanti possono depositarsi al suolo per via umida (tramite le precipitazioni) o secca, dando luogo al fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni alla vegetazione e agli edifici. Gli NO_x, ed in particolare l'NO₂, sono gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare irritazioni delle mucose, bronchiti e patologie più gravi come edemi polmonari.

Il rendimento medio degli NO₂ è stato sempre almeno del 90%. Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di NO₂ non si sono registrati superamenti dei limiti per la protezione della salute umana né come picco orario né come media annuale.

Le concentrazioni medie mensili minime si attestano al di sotto del 20 mg/m³ per l'intero periodo primaverile-estivo, per poi risalire a concentrazioni tra i 30 e i 40mg/m³ nei mesi invernali. Le concentrazioni massime mensili si attestano invece attorno ai 50-60 mg/m³ nei mesi autunnali e invernali, per poi abbassarsi fino ai 30 mg/m³ nei mesi estivi.

Il trend annuale di crescita nei mesi invernali è piuttosto tipico per questo inquinante e connesso sia al maggiore utilizzo di processi di combustione (riscaldamento, produzione di energia, maggiore attività industriale e traffico...) sia a fattori stagionali di stagnazione nonché all'equilibrio dinamico con l'ozono nei mesi estivi.

A livello provinciale, si evidenzia un trend sostanzialmente discendente: si passa infatti da una media di circa 50-60 µg/m³ nei primi anni '90 a valori prossimi ai 30 µg/m³ negli ultimi anni; L'andamento pare in media sostanzialmente stabile negli ultimi anni con variazioni dovute per lo più alle condizioni meteorologiche stagionali.

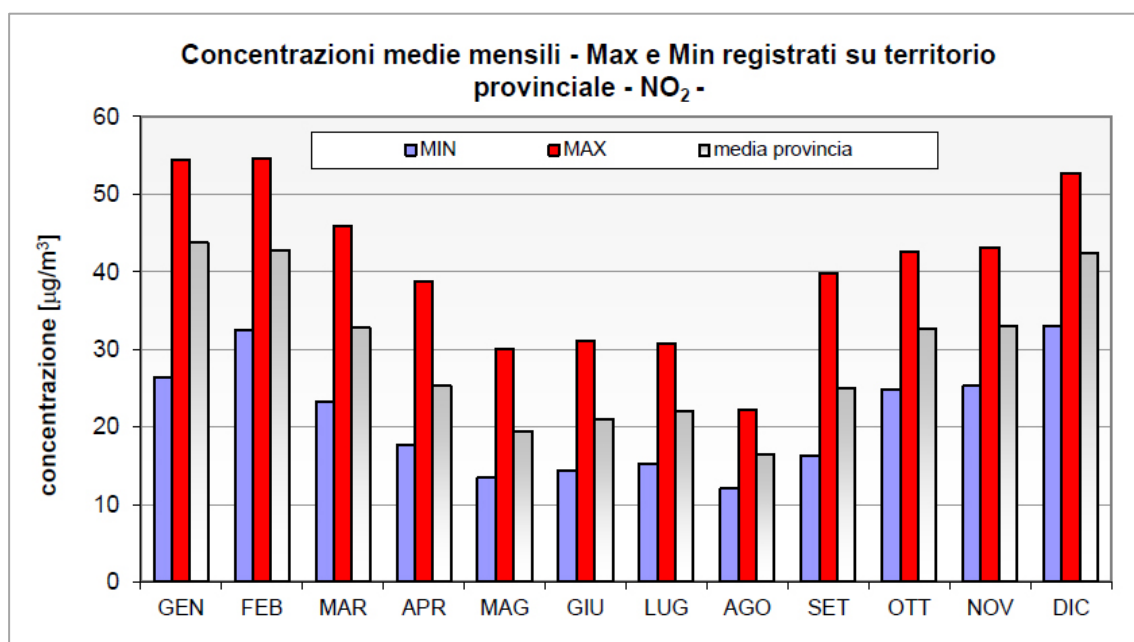


Figura 3.3.3 - Concentrazioni medie mensili di NO₂ - Max e Min - registrate su territorio provinciale nel 2010

Il monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna. Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale che di tipo antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. La principale fonte di emissione da parte dell'uomo è invece costituita dal traffico autoveicolare, oltre che da alcune attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta. Le sue concentrazioni in aria ambiente sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. In Lombardia, a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4).

Il CO può venire assunto dall'organismo umano per via inalatoria, ha la capacità di legarsi con l'emoglobina in quanto ha una maggiore affinità rispetto all'O₂, e forma con essa carbossiemoglobina, riducendo così la capacità del sangue di trasportare ossigeno ai tessuti.

Gli effetti nocivi sono quindi riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare, comportando una diminuzioni delle funzionalità di tali apparati e affaticamento, sonnolenza, emicrania e difficoltà respiratorie.

Il rendimento medio del CO, nel 2010, è stato per tutte le cabine di almeno il 93%. Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana (ampiamente rispettato anche dai valori massimi registrati).

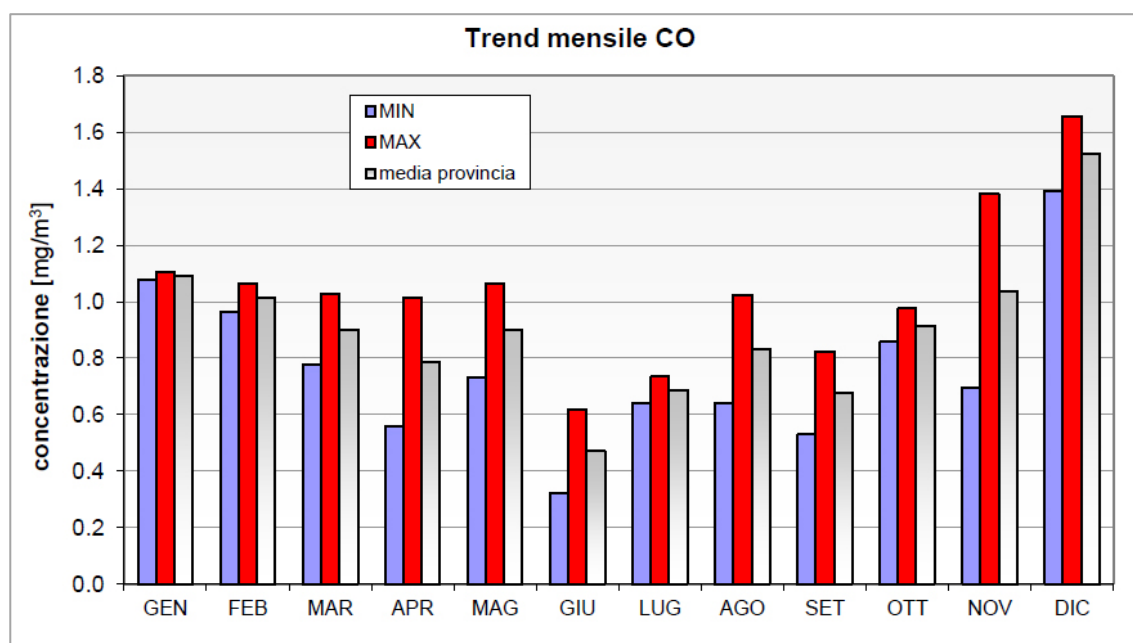


Figura 3.3.5 - Concentrazioni mensili di CO registrate in provincia di Lodi nell'anno 2009

L'Ozono (O3)

L'Ozono è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Tali reazioni causano la formazione di un insieme di diversi composti, tra i quali, oltre all'ozono, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora, che nell'insieme costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico.

Essendo fortemente ossidante, l'ozono può attaccare tutte le classi delle sostanze biologiche con cui entra in contatto. Particolarmente esposti sono i tessuti delle vie respiratorie.

Il rendimento medio dell'O₃ è risultato normalmente superiore al 90%.

Dal confronto dei livelli misurati con i valori di riferimento risulta che la soglia di informazione è stata superata in tutte le centraline; mentre non è mai stato superato il valore della soglia di allarme (240 µg/m³).

La figura mostra l'andamento mensile delle concentrazioni di O₃ che presenta classico andamento a campana con massimo centrato sulla stagione estiva; l'andamento rappresentato è ovviamente legato alla natura fotochimica di questo inquinante.

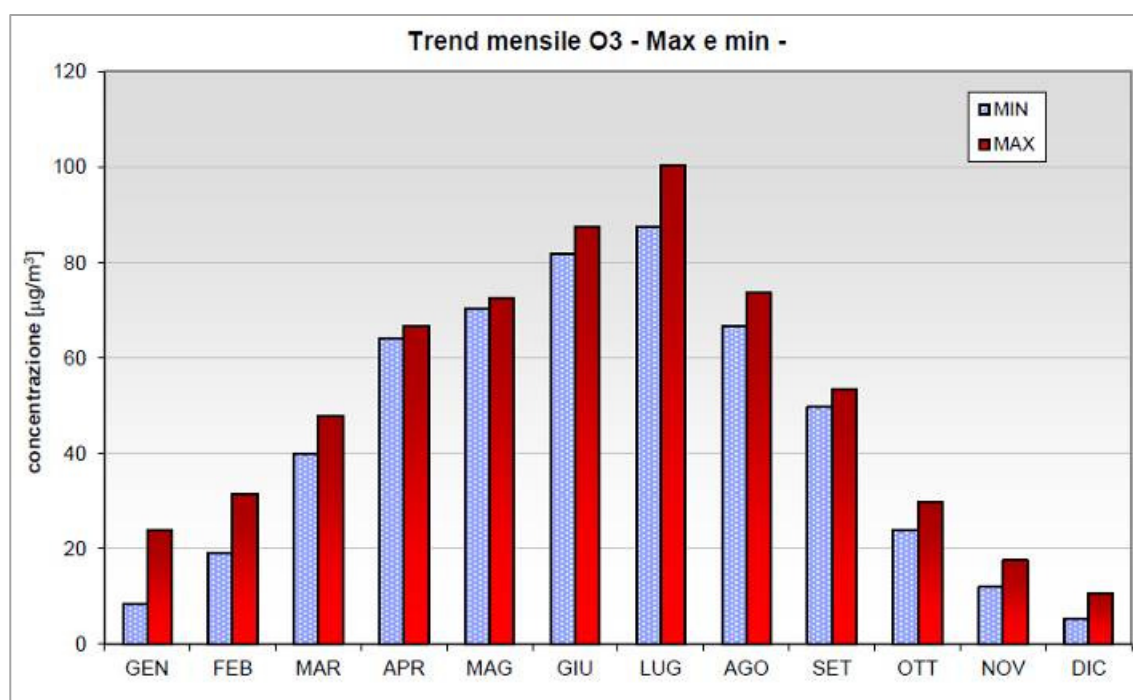


Figura 3.3.7 - Concentrazioni mensili di O₃ registrate in provincia di Lodi nell'anno 2009

Il benzene

Il benzene (C₆H₆) è un idrocarburo aromatico sintetizzato a partire dal petrolio e utilizzato prevalentemente come antidetonante nella benzina.

La maggior parte del benzene presente nell'aria deriva da combustione incompleta di combustibili fossili: le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare e diversi processi di combustione industriale.

Generalmente, gli effetti tossici provocati da questo inquinante variano a seconda della concentrazione e della durata dell'esposizione, e va sottolineato che esso, insieme ad altri composti organici volatili, è stato inserito dallo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) tra le sostanze per le quali vi è una sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo. Il rendimento medio dei BTX è stato conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 155/10 Allegato I; confrontando i livelli misurati con i valori di riferimento, non si registrano superamenti del limite per la protezione della salute umana.

La figura seguente mostra l'andamento mensile delle concentrazioni del Benzene (C_6H_6) per l'anno 2010, registrato nella centralina di Lodi. Valori medi mensili più elevati si sono riscontrati nei mesi invernali, in cui si trovano concentrazioni anche superiori ai $3\mu g/m^3$, per poi raggiungere concentrazioni medie mensili inferiori a $1\mu g/m^3$ nei mesi da marzo a maggio.

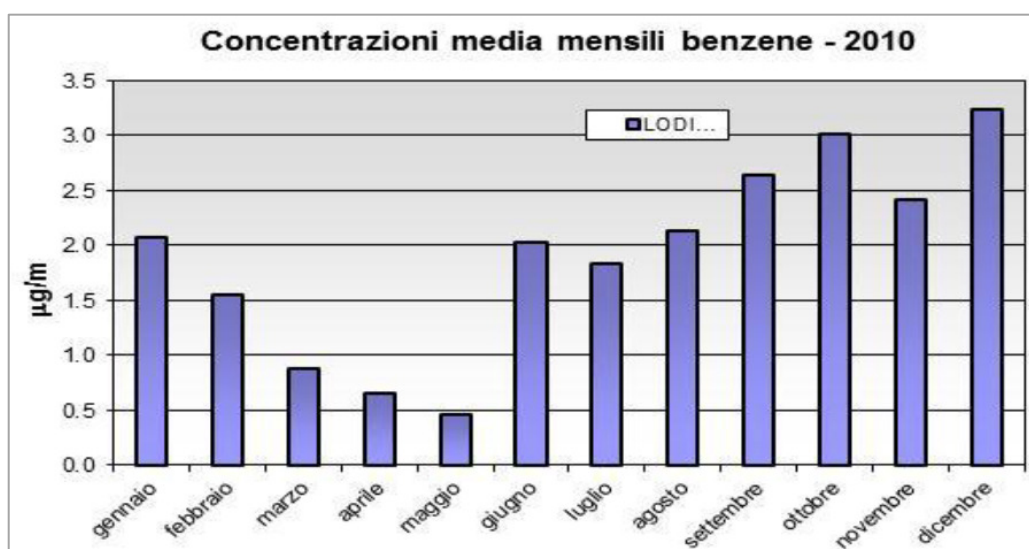


Figura 3.3.9 - Concentrazioni mensili di Benzene registrate in provincia di Lodi nell'anno 2010

Il particolato atmosferico aerodisperso

PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni che si trovano in sospensione nell'aria.

Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali sia, in gran parte, da attività antropiche, in particolar modo da traffico veicolare e processi di combustione. Inoltre, esiste un

particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NO_x e l'SO₂ che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio.

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (Polveri Totali Sospese). Al fine di valutare l'impatto del particolato sulla salute umana si possono distinguere una frazione in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM₁₀), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm (PM_{2.5}).

A causa della sua composizione, il particolato presenta una tossicità che non dipende solo dalla quantità in massa ma anche dalle caratteristiche fisico-chimiche; la tossicità viene infatti amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e i metalli pesanti, alcuni dei quali sono classificati come potenti agenti cancerogeni.

Il rendimento medio del PM₁₀ nella provincia di Lodi è risultato in generale superiore al 90%. Nel confronto con i valori limite, si evidenzia che è stato superato il limite di concentrazione media annuale solamente nella stazione di Codogno (stazione da traffico), mentre il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana è stato superato ovunque.

Per quanto concerne il PM_{2.5}, come già accennato, il D. Lgs. 155/2010 ha introdotto il valore limite sulla media annuale pari a 25 µg/m³ da raggiungere entro il 1/01/2015.

Il rendimento medio del PM_{2.5} nella provincia di Lodi è risultato superiore al 90%. Il confronto con i dati del 2009 è di tipo indicativo in quanto gli strumenti sono entrati in funzione alla fine del periodo invernale; pertanto la media annua risultava con tutta probabilità sottostimata, ciò nonostante i valori del 2009 risultavano simili al 2010

Analizzando quanto scritto, si può rilevare in generale una tendenza al miglioramento della qualità dell'aria per la Provincia di Lodi, più significativa se riferita agli inquinanti primari.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2010, infatti, conferma che i parametri critici per l'inquinamento atmosferico sono l'ozono e il particolato sottile, per i quali numerosi e ripetuti sono i superamenti dei limiti. Il biossido d'azoto non ha presentato superamenti nel Lodigiano ma rimane comunque importante anche in connessione al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

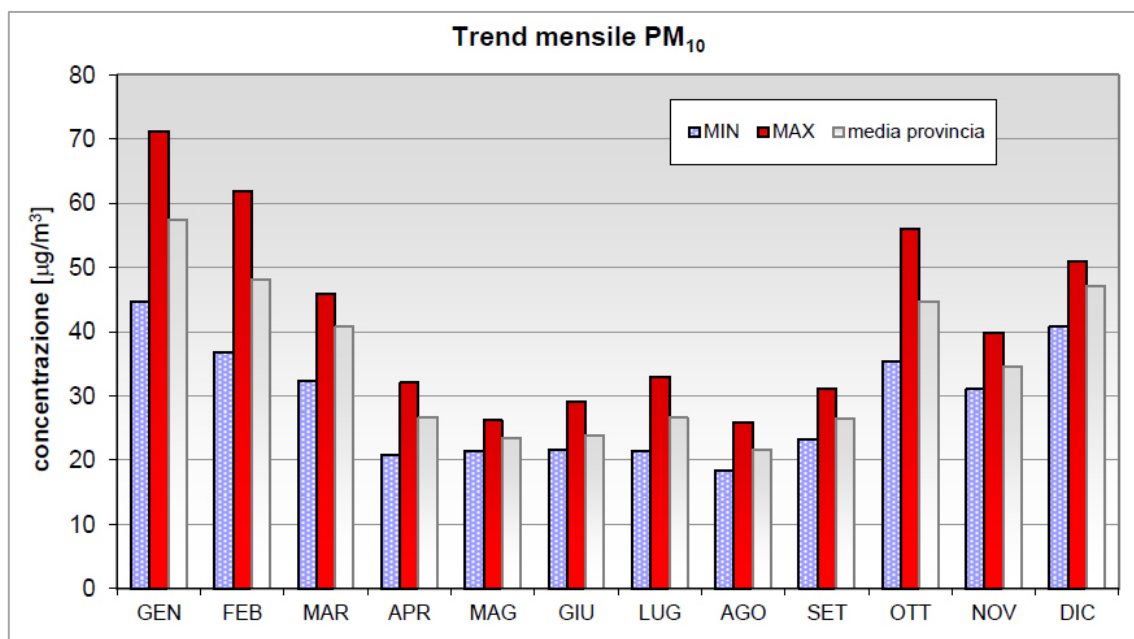


Figura 3.3.11 - Concentrazioni mensili di PM10 registrate in provincia di Lodi nell'anno 2010

Per quanto riguarda, CO e benzene, si osserva invece che le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti o comunque inferiori a quanto previsto come limite dal D.Lgs. 155/2010.

In generale si conferma una tendenza alla diminuzione per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico, come il CO, per il quale la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La progressiva diffusione del filtro antiparticolato permette di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria.

Il trend di miglioramento più significativo permane quello dell'SO₂, che presenta valori paragonabili al limite di rilevabilità strumentale, grazie alla sostanziale eliminazione dei contenuti di zolfo nei combustibili.

Non si riscontrano poi miglioramenti significativi dell'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

1.7 I rifiuti

La gestione dei rifiuti di Orio Litta è affidata ad ASTEM GESTIONI. All'interno del territorio comunale è presente un'isola ecologica di 1.316 mq situata in via Dell'Artigianato.

1.7.1 Raccolta differenziata

La legge regionale 26/2003 prevede, per tutte le province, il raggiungimento dell'obiettivo del 60% di rifiuti differenziati entro il 2011 e del 65% entro il 2012. Più di un terzo dei comuni lodigiani ha già centrato l'obiettivo del 60%, mentre cinque comuni hanno già superato la quota fissata per il 2012.

Abitanti		
Abitanti dei Comuni che hanno compilato la scheda		225.853
Abitanti dei Comuni che non hanno compilato la scheda		0
Percentuale di copertura informativa rispetto alla popolazione		100%
Superficie territoriale		
	kmq	780
Densità di popolazione	ab/kmq	290

Tabella 1.18: dati relativi alla provincia di Lodi (fonte: Rapporto Rifiuti Provincia di Lodi 2009)

Secondo i dati forniti dalla Provincia attraverso il Rapporto sui rifiuti del 2009, risultano differenziati circa 55.007,597 tonnellate di rifiuti, quantità pari al 54,07% dei rifiuti prodotti, corrispondente a 0,67 Kg procapite al giorno.

	2009			2008		
	tonnellate	kg/ab.giorno	%	tonnellate	kg/ab.giorno	%
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI	105.882.908	1,28		106.890.870	1,31	
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	101.727.213	1,23		102.278.430	1,25	
Rifiuti differenziati	55.007,597	0,67	54,07%	54.305,692	0,67	53,10%
Rifiuti indifferenziati	35.502.103	0,43	34,90%	36.687,331	0,45	35,87%
Rifiuti ingombranti smaltiti	4.792,079	0,06	4,71%	5.663,268	0,07	5,54%
Rifiuti ingombranti recuperati	1.909,469	0,02	1,88%	1.170,749	0,01	1,14%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	4.515,965	0,05	4,44%	4.451,390	0,05	4,35%
Rifiuti provenienti da esumazioni o estumulazioni	13,657	0,05	0,01%	15,200	0,00	0,01%
Rifiuti inerti (rifiuti speciali)	4.142,038	0,00	4,07%	4.597,240	0,06	4,49%
RACCOLTA PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab.giorno)					1,23	-1,62% ↓
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) - [RD + INGOMBRANTI RECUP.]					55,95%	3,15% ↑

Tabella 1.19: Rifiuti prodotti sul territorio - fonte: osservatorio rifiuti provincia di Lodi

Dalla tabella 1.19, ricavata dal "Rapporto sulla produzione dei rifiuti della provincia di Lodi", si nota, confrontando i dati statistici dell'anno 2008 con quelli rilevati nell'anno 2009, un significativo incremento, pari al 3,15%, della raccolta differenziata a livello provinciale.

Di seguito è riportato il dettaglio dei rifiuti prodotti sul territorio provinciale nell'anno 2008 e 2009.

QUANTITA' RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI				
	2009		2008	
	kilogrammi	kg/ab.a	kilogrammi	kg/ab.a
CARTA E CARTONE	11.345.008	50,23	11.390.160	50,99
VETRO	293.820	1,30	540.430	2,42
PLASTICA	3.237.159	14,33	3.096.804	13,86
ORGANICO	12.036.100	53,29	11.763.067	52,65
VERDE	11.521.180	51,01	11.647.272	52,14
LEGNO	3.618.290	16,02	3.536.870	15,83
METALLI	1.653.004	7,32	1.447.352	6,48
RAEE - RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	1.041.392	4,61	800.387	3,58
PNEUMATICI	114.169	0,51	132.950	0,60
STRACCI/INDUMENTI SMESSI	340.072	1,51	356.084	1,59
RACCOLTA MULTIMATERIALE	9.501.830	42,07	9.338.640	41,80
OLI E GRASSI VEGETALI	16.134	0,07	13.410	0,06
CARTUCCE E TONER PER STAMPA	3.461	0,02	4.542	0,02
ACCUMULATORI PER AUTO	85.202	0,38	63.075	0,28
OLI, FILTRI E GRASSI MINERALI	31.564	0,14	33.500	0,15
PILE E BATTERIE	14.262	0,06	21.223	0,09
FARMACI E MEDICINALI	21.972	0,10	21.308	0,10
PRODOTTI E SOSTANZE VARIE E RELATIVI CONTENITORI	132.603	0,59	98.117	0,44
SIRINGHE	287	0,00	161	0,00
ALTRI RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI	88,00	0,00	340	0,00
TOTALE	55.007.597	243,55	54.305.692	243,09
INGOMBRANTI A RECUPERO	1.909.469	8,45	1.131.978	5,07

Tabella 1.20: Dettaglio produzione rifiuti provincia di Lodi

Orio Litta contribuisce attivamente al raggiungimento di tali risultati mediante la propria raccolta differenziata.

Abitanti	2.019
utenze domestiche	854
utenze non domestiche	109
Superficie territoriale (kmq)	9,90
Densità di popolazione (ab/kmq)	204

	2009			2008		
	tonnellate	kg/ab.giorno	%	tonnellate	kg/ab.giorno	%
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI	808,160	1,10		786,640	1,05	
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	778,660	1,06		763,840	1,02	
Rifiuti differenziati	437,751	0,59	56,22%	244,950	0,33	32,07%
Rifiuti indifferenziati	211,199	0,29	27,12%	400,050	0,53	52,37%
Rifiuti ingombranti smaltiti	60,116	0,08	7,72%	39,406	0,05	5,16%
Rifiuti ingombranti recuperati	3,164	0,00	0,41%	6,014	0,01	0,79%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	66,430	0,09	8,53%	73,420	0,10	9,61%
Rifiuti provenienti da esumazioni o estumulazioni	-	0,00	0,00%	-	0,00	0,00%
Rifiuti inerti (rifiuti speciali)	29,500	0,04	3,79%	22,800	0,03	2,98%
RACCOLTA PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab.giorno)		1,06				
						3,51% ↑
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) - [RD + INGOMBRANTI RECUP.]		56,62%				72,34% ↑

Tabella 1.21 - Produzione rifiuti Orio Litta

Dai dati riportati in tabella 1.21, relativi al Comune di Orio Litta, si osserva che la produzione di rifiuti è inferiore alla media provinciale, mentre la percentuale di raccolta differenziata risulta maggiore della media provinciale, con un incremento di ben 72,34%.

Nella tabella 1.22 sono riportati i quantitativi di rifiuti differenziati nel comune di Orio Litta.


 QUANTITA' RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI				
	2009		2008	
	kilogrammi	kg/ab.a	kilogrammi	kg/ab.a
CARTA E CARTONE	78.890	39,07	68.660	33,49
VETRO	-	0,00	2.580	1,26
PLASTICA	32.993	16,34	14.869	7,25
ORGANICO	110.350	54,66	-	0,00
VERDE	77.625	38,45	72.402	35,32
LEGNO	23.870	11,82	23.700	11,56
METALLI	15.780	7,82	11.270	5,50
RAEE - RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	3.231	1,60	359	0,18
PNEUMATICI	-	0,00	-	0,00
STRACCI/INDUMENTI SMESSI	-	0,00	-	0,00
RACCOLTA MULTIMATERIALE	94.000	46,56	50.660	24,71
OLI E GRASSI VEGETALI	20	0,01	-	0,00
CARTUCCE E TONER PER STAMPA	-	0,00	-	0,00
ACCUMULATORI PER AUTO	10	0,00	-	0,00
OLI, FILTRI E GRASSI MINERALI	515	0,26	450	0,22
PILE E BATTERIE	27	0,01	-	0,00
FARMACI E MEDICINALI	9	0,00	-	0,00
PRODOTTI E SOSTANZE VARIE E RELATIVI CONTENITORI	431	0,21	-	0,00
SIRINGHE	-	0,00	-	0,00
ALTRI RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI	-	0,00	-	0,00
TOTALE	437.751	216,82	244.950	119,49
INGOMBRANTI A RECUPERO	3.164	1,57	6.014	2,93

Tabella 1.22 - Classificazione dei rifiuti differenziati nel comune di Orio Litta

La produzione di rifiuti procapite registra un aumento del 3,51% nel corso dell'anno 2009 e il costo per la gestione dei rifiuti, pari a 54,20 euro per abitante, è aumentato del 5,16% dal 2008 al 2009.

1.8 Emergenze ambientali

1.8.1 Rischio idrogeologico

Il territorio di Orio Litta è soggetto alle esondazioni del fiume Lambro e del fiume Po, i quali esondano per lo più in aperta campagna. Dai dati storici a disposizione le ultime significative alluvioni risalgono al 1994 e al 2000.

All'interno del Piano di Protezione Civile comunale è stato predisposto un apposito elenco di nuclei famigliari delle zone a ridosso della fascia di seconda inondazione, tuttavia l'elenco non è stato aggiornato nel tempo e quindi risulta molto indicativo. Ad ogni modo per la gestione e la prevenzione del rischio idrogeologico risulta fondamentale la fase di monitoraggio dello stato degli argini dal ponte sul fiume Lambro fino a Corte Sant'Andrea.

1.8.2 Rischio sismico

Per il comune di Orio Litta è stato effettuato lo studio della componente sismica al primo livello di approfondimento, in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r del 22 dicembre del 2005.

Secondo la carta della "massima intensità macrosismica risentita in Italia", Orio Litta presenta una intensità sismica, espressa in scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg), pari al VII grado nel territorio settentrionale e pari al VI grado in quello meridionale. L'effetto di un sisma di intensità MCS VII provoca *"considerevoli danni per urto o caduta dei suppellettili, suono di grosse campane delle chiese, l'acqua di stagni e canali s'agita e intorpidisce il fango, alterazioni del livello dei pozzi, lievi frane in terreni sabbiosi e ghiaiosi. Danni moderati in case solide, con lievi incrinature nelle pareti, considerevole caduta di intonaco e stucco. Rottura comignoli con caduta di tegole e pietre, parziale slittamento della copertura dei tetti, singole distruzioni in case mal costruite o vecchie"*. Un sisma di entità VI della scala MCS comporta i seguenti effetti: *"fuga all'aperto, forte sbattimento di liquidi, caduta libri e ritratti dalle mensole, spostamenti e cadute di mobili leggeri, rottura di qualche stoviglia, suono delle più piccole campane delle chiese, in singole case crepe negli intonaci, danni più evidenti in case vecchie nonché possibile caduta di qualche tegola o intonaco"*.

Il comune di Orio Litta ricade nella zona di sismicità 4, quindi al minor grado di sismicità; di conseguenza non sono presenti condizioni di rischio sismico significativo. Tuttavia localmente possono sussistere particolari condizioni geologiche o morfologiche che possono influenzare la pericolosità sismica di base. Indicazioni dettagliate sono riportate nello studio geologico, idrogeologico e sismico del comune di Orio Litta.

1.8.3 Altri rischi

Incendi - Il territorio comunale, essendo privo di estese fasce boscate, è soggetto a rischio di incendio legato alle attività umane. Particolare attenzione è dunque rivolta alle attività produttive dotate di serbatoi di gpl o gasolio, nonché a tutte quelle aziende presenti sul territorio comunale che stoccano fieno e paglia. A tale proposito si rimanda al piano di emergenza comunale che riporta l'elenco dei più significativi insediamenti soggetti a tale rischio.

Incidenti stradali - La ex SS 234 e la SP 206, le principali arterie stradali presenti nel comune, risultano particolarmente trafficate anche da parte di mezzi pesanti. I possibili scenari di rischio possono essere:

- Esplosione;
- Incendi;
- Rilascio di sostanze tossiche o inquinanti nell'aria;
- Rilascio di sostanze tossiche o inquinanti nell'acqua.

Tutti i casi sopra elencati possono provocare effetti sulla salute umana e sull'ambiente nonché richiedere l'intervento di personale specializzato dotato dei dispositivi di protezione adatti.

Incidenti ferroviari - Il territorio di Orio Litta è attraversato dal tratto ferroviario Pavia-Mantova linea ad un solo binario. Il traffico quotidiano dei treni è relativamente modesto e prevalentemente determinato da treni passeggeri piuttosto che treni merce. Vi è quindi il rischio di un incidente ferroviario.

Caduta di aeromobili - Ipotesi assai remota anche se il territorio comunale può essere sorvolato da aerei in avvicinamento dell'aeroporto di Milano-Linate.

Disastro Chimico - Nel territorio comunale non sono presenti attività produttive a rischio chimico rilevante, il rischio è ipotizzabile però al verificarsi di un incidente stradale o ferroviario che coinvolga mezzi adibiti al trasporto di sostanze pericolose o altamente inquinanti.

1.9 Il sistema della mobilità

Il sistema della mobilità si compone degli elementi in seguito riportati.

Rete infrastrutturale di rilevanza interprovinciale:

- SP ex SS 234 Codognese, che collega le città di Pavia e Cremona, con un percorso che si mantiene a grandi linee parallelo al corso del Po.
- linea Ferroviaria Codogno – Pavia.

Rete infrastrutturale di scorrimento e di adduzione ai sistemi insediativi:

- strada provinciale SP 206, che collega l'abitato di Livraga con l'abitato di Orio Litta e Senna Lodigiana.

E' presente inoltre la strada comunale Orio Litta-Opedaletto Lodigiano.

La rete di penetrazione nel sistema insediativo, in ambito urbano, è costruita sui percorsi:

- 1) Viale della Stazione – Via G. Mazzini-Via Montemalo;
- 2) Via Po - Piazza Mercato.

Nelle immediate vicinanze del territorio comunale di Orio Litta è presente in comune di Ospedaletto Lodigiano il casello autostradale dell'autostrada A1 Milano – Napoli collegato direttamente alla SP ex SS 234.

Il sistema della mobilità di questa parte di territorio della provincia di Lodi è quindi caratterizzato dalla presenza di due grandi infrastrutture l'autostrada A1 che attraversa il territorio del basso lodigiano con direttrice Nord Ovest – Sud Est e la SP ex SS 234 con direttrice Est –Ovest.

Le indicazioni sovracomunali riguardanti la mobilità prevedono il potenziamento del collegamento est-ovest lungo la direttrice Cremona-Casalpusterlengo-Codogno-Pavia (SP ex SS 234) con gli interventi relativi alle varianti di Codogno e Ospedaletto Lodigiano, all'adeguamento del tratto ponte sul Lambro di Orio Litta mediante la realizzazione di una rotatoria tra la SP ex SS 234 e la SP 206 in comune di Orio Litta che ha il compito di fluidificare il traffico in uscita ed in entrata nell'abitato. L'allegato 1.2 del seguente rapporto ambientale riporta il sistema della viabilità di Orio Litta.

All'interno del nucleo urbanizzato sono presenti due tratti di pista ciclo-pedonale, uno adiacente al viale della Stazione (SP206) che dalla stazione arriva quasi in centro paese, e l'altro che dalla stazione porta al campo sportivo costeggiando via Gorizia.



Figura 1.14 - La SP ex SS 234



Figura 1.15 - T ratto ferroviario in prossimità dell'ingresso nel centro abitato

1.10 La zonizzazione acustica

In ottemperanza con la legge quadro 447/95, il DPCM 14.11.1997 e la L.R. 13/01, il Comune di Orio Litta ha provveduto alla realizzazione della zonizzazione acustica approvata in via definitiva con la delibera 33 del 30/11/2007.

All'interno del documento il territorio viene suddiviso in classi o zone:

CLASSI	DESCRIZIONE	TERRITORIO ORIO LITTA
CLASSE I - Aree part. Protette Limite diurno: 50 dB Limite notturno: 40 dB	Rientrano in questa zona le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: Scuole, parchi urbani, zone di valenza naturalistica, luoghi di culto isolati.	L'area occupata dalla Scuola Materna, via Corte Lunga ed Elementare, via A. Negri
CLASSE II - Aree residenziali Limite diurno: 55 dB Limite notturno: 45 dB	Rientrano in questa classe: le strade comunali di quartiere, le strade comunali di accesso alle grandi vie, le aree del PRG destinate a residenza con scarsità di attività commerciali e assenza di insediamenti industriali, aree non edificate ove si riscontrano livelli di rumore non elevati.	Tutto in centro abitato, fatta eccezione per la parte nord e alcuni isolati in prossimità di Via Dante e Via Verdi
CLASSE III - Aree di tipo misto Limite diurno: 60 dB Limite notturno: 50 dB	Rientrano in questa classe: le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, le strade provinciali con traffico veicolare poco intenso, le aree residenziali con attività commerciali e uffici, le aree alberghiere	La zona residenziale, situata nella parte nord del paese; La zona cuscinetto tra l'area artigianale in prossimità della ferrovia, e la zona residenziale in Classe II; L'isolato delimitato a nord da Via E. Fermi ed a sud da Via Dante; L'isolato delimitato a nord da Via Verdi ed a sud da Via Vignazza; Il restante territorio non interessato da attività artigianali, industriali o dal passaggio di importanti vie di transito, quale la maggioranza del suolo comunale, adibito perlopiù ad attività agricola.
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana Limite diurno: 65 dB Limite notturno: 55 dB	Rientrano in questa classe: le aree urbane interessate da intenso traffico urbano, le strade situate in prossimità di aree industriali, le aree con alta densità di popolazione, le aree con attività commerciali e industriali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione.	La zona artigianale posta a sud della ferrovia Pavia-Cremona; La zona cuscinetto attorno all'insediamento produttivo esistente, localizzato a nord della Strada Statale 234.
CLASSE V - Aree industriali Limite diurno: 70 dB Limite notturno: 65 dB	Zone in cui la presenza aziendale è prevalente	La zona adibita, dal PRG vigente, ad attività produttiva, situata a nord della Strada Statale 234
CLASSE VI Limite diurno: 70 dB Limite notturno: 70 dB	Zone in cui vi sono esclusivamente industrie	Non sono state individuate zone

Le principali sorgenti di rumore riferibili al territorio di Orio Litta sono:

- traffico veicolare intenso generato dall'ex Statale 234;
- numero di convogli che transitano nel periodo diurno sulla linea ferroviaria Pavia-Cremona;
- traffico veicolare di attraversamento sulla SP 206;
- traffico veicolare locale sulla strada Orio Litta Ospedaletto e nelle strade comunali e di quartiere;
- Piccole attività produttive;
- Piccole attività agricole produttive.

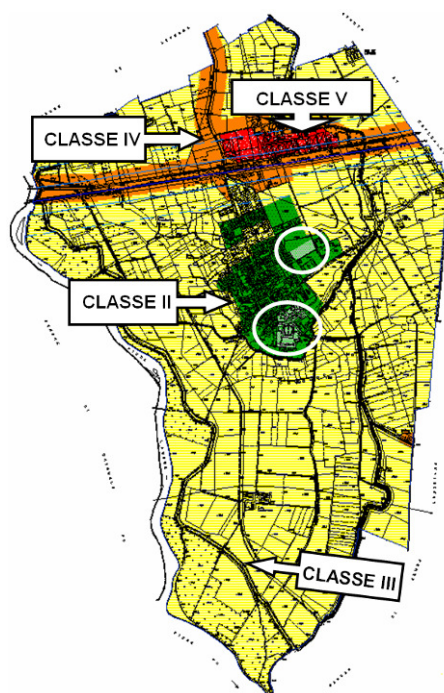


Figura 1.16 - Estratto della zonizzazione acustica di Orio Litta

Risanamento acustico

I piani di risanamento acustico da predisporre da parte dei Comuni vengono definiti nell'articolo 7 della Legge 447/95, e sono da adottarsi nei seguenti casi:

- Superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2 della Legge 447/95;
- Classi contigue all'interno della Zonizzazione Acustica i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A).

I piani di risanamento acustico che fanno riferimento all'accostamento di classi che differiscono per più di cinque decibel, devono essere approvati contestualmente alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

1.11 Le infrastrutture tecnologiche

Il territorio comunale di Orio Litta è attraversato dai seguenti elettrodotti:

1. elettrodotto da 380 kV che attraversa la parte meridionale del territorio comunale con direzione E-W,
2. elettrodotto da 132 kV che attraversa la parte settentrionale del territorio comunale con direzione ESE-WNW.



Figura 1.17 - L'elettrodotto linea 380 KV a sud dell'abitato

Il DPCM 8 luglio 2003 e il successivo Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 prevedono il calcolo delle distanze di rispetto delle linee aeree elettriche.

Dai dati forniti dalla società Terna, ente gestore delle linee presenti sul territorio, si riportano le seguenti fasce di rispetto (distanze di prima approssimazione):

LINEA	PROPRIETÀ	TENSIONE (kV)	PALIFICAZIONE	Dpa (m)
376	Terna	380	Semplice	50
170	Enel	132	Semplice	16

Le distanze di prima approssimazione sopraelencate sono state ricavate in riferimento alle metodologie di calcolo proposta dall'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 e dal successivo Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008, i quali forniscono procedure di calcolo in base alla tipologia della linea. Le linee elettriche possono appartenere al "caso semplice": presenza di una sola linea; oppure al "caso complesso" nel caso in cui fossero presenti intersezioni o parallelismi tra linee elettriche differenti. Le linee presenti nel territorio di Orio Litta rientrano entrambe tra i "casi semplici".

Qualora emergano situazioni di non rispetto opportune fasce, per vicinanza di edifici destinanti alla permanenza non inferiore alle 4 ore, sarà compito dell'amministrazione richiedere ai proprietari e o gestori della rete il calcolo mirato delle fasce di rispetto (DPCM 29 maggio 2008). Sono inoltre presenti linee elettriche a media tensione MT come rappresentato nell'allegato 1.31.

Nel territorio comunale sono presenti quattro metanodotti gestiti da Snam Rete Gas i cui tracciati sono rappresentati nell'allegato 1.3.1:

1. Metanodotto Cortemaggiore – Torino DN 400 – 60 bar;
2. Allacciamento Comune di Livraga DN 100/80 – 60 bar;
3. Allacciamento Comune di Orio Litta DN 50 – 60 bar;
4. Allacciamento Comune di Ospedaletto Lodigiano DN 100 – 60 bar.

Per questi tracciati sono previste delle fasce di rispetto calcolabili sulla base del diametro nominale delle condotte e della pressione. Il D.M. 17 aprile 2008 stabilisce i criteri per determinare le fasce di rispetto. Le condotte, a meno di casi particolari, devono distare almeno 100 m dai nuclei abitati aventi popolazione superiore a 300 abitanti nonché a 100 m da fabbricati destinanti alla collettività.

Qualora le distanze siano inferiori valgono comunque la fasce di rispetto standard (tabella sottostante) a patto che il dimensionamento della condotta sia stato eseguito per una pressione di progetto maggiorate del 25%.

Le azioni di piano proposte nel piano comunale non interessano direttamente le zone adiacenti ai metanodotti rispettando le distanze di sicurezza.

In seguito viene riportata la classificazione generale delle distanze di sicurezza dai metanodotti.

Pressione massima di esercizio - bar	1			2			3		
	Prima specie 24<MOP≤60			Seconda specie 12<MOP≤24			Terza specie 5<MOP≤12		
Categoria di posa	A	B	D	A	B	D	A	B	D
Diametro nominale	Distanza m								
≤ 100	30	10	2,0	20	7	2,0	10	5	1,5
125	30	10	2,5	20	7	2,0	10	5	1,5
150	30	10	3,0	20	7	2,5	10	5	2,0
175	30	10	3,5	20	7	2,5	10	5	2,0
200	30	10	4,0	20	7	3,0	10	5	2,0
225	30	10	4,5	20	7	3,5	10	5	2,0
250	30	10	5,0	20	7	4,0	10	5	2,0
300	30	10	6,0	20	7	4,5	10	5	2,0
350	30	10	7,0	20	7	5,0	10	5	2,5
400	30	10	8,0	20	7	6,0	10	5	3,0
450	30	10	9,0	20	7	6,5	10	5	3,5
≥500	30	10	10,0	20	7	7,0	10	5	3,5

Tabella 1.23 - Classificazione generale delle distanze di sicurezza dai metanodotti

I metanodotti citati rientrano nella categoria di posa B: condotta posata in terreni sprovvisti di un manto impermeabile.

La rete di approvvigionamento acqua, gestita dal CAP di Milano, copre l'intero territorio urbanizzato del comune di Orio Litta e tutte le frazioni dell'ambito extraurbano.

1.11.1 La rete fognaria e il depuratore

La rete di smaltimento delle acque reflue copre l'intero territorio abitato del capoluogo. A sud-ovest dell'urbanizzato è presente il depuratore in cui confluiscono le acque reflue di Orio Litta. L'impianto di depurazione, attualmente gestito da ASTEM, possiede una capacità di progetto pari a 1500 abitanti equivalenti.

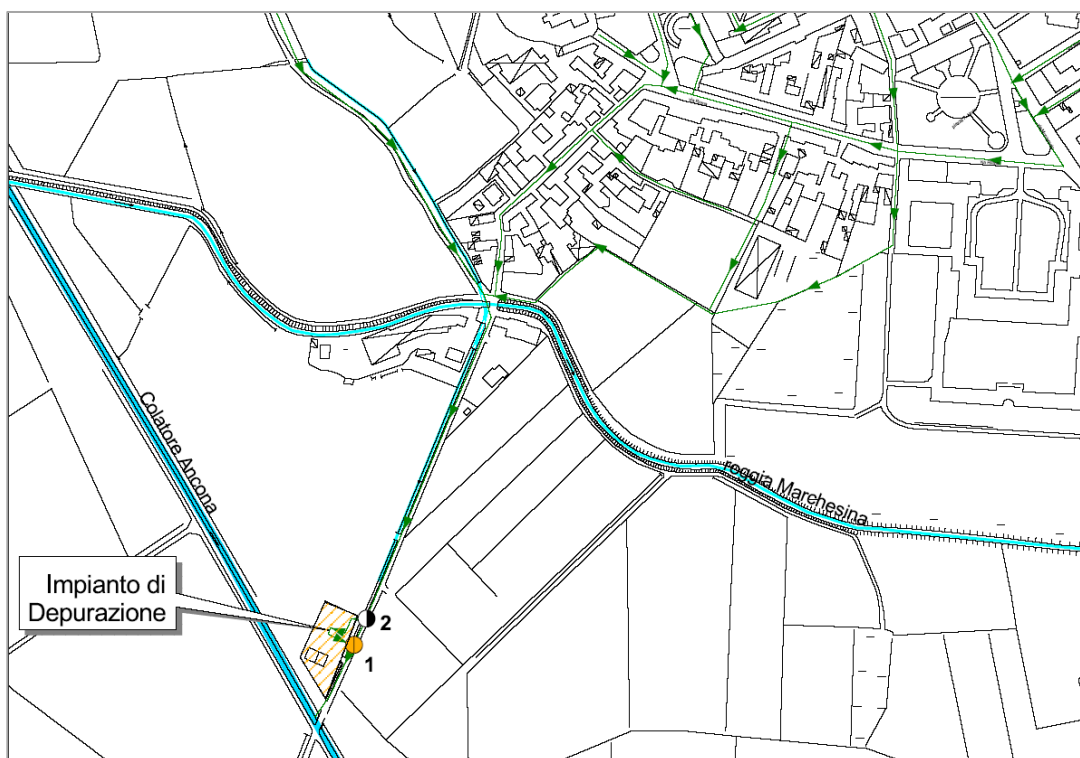


Figura 1.18 - Il depuratore di Orio Litta

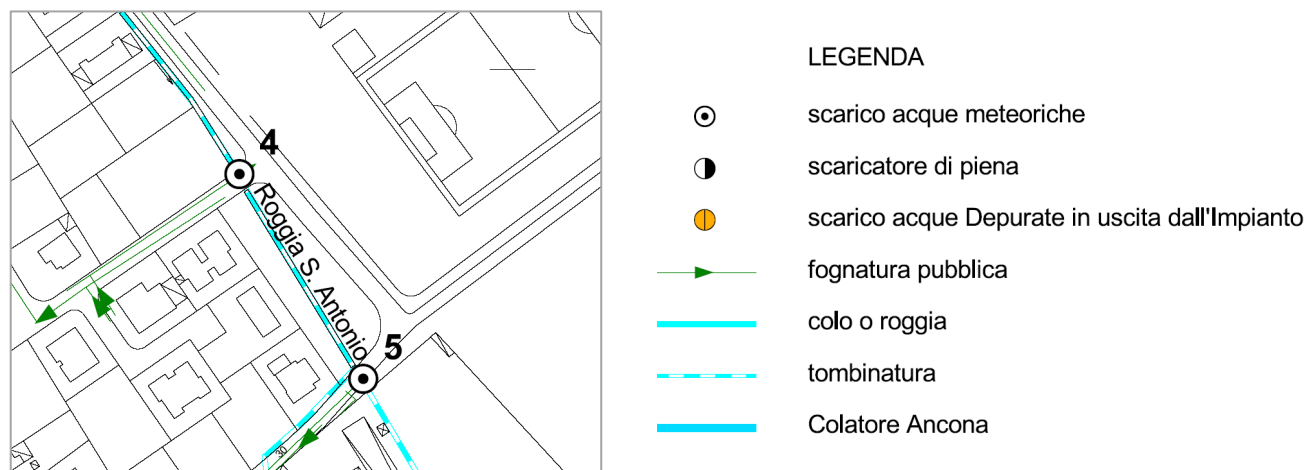


Figura 1.19 - Sfiori delle acque meteoriche

Dalle figure riportate è possibile localizzare il depuratore (figura 1.17) e gli sfiori in roggia delle acque meteoriche (figura 1.18).

Gli allegati 1.3 rappresentano in modo schematico i tracciati delle reti tecnologiche.

Si riportano in seguito i dati relativi al monitoraggio della qualità delle acque scaricate nel colatore Generale di Bonifica a valle dell'impianto di depurazione.

DEPURATORE DI ORIO LITTA - ANNO 2007											
Data	Parametro										Condizioni meteo
	BOD5 (mg/l) lim 40		COD (mg/l) lim 160		Solidi Sospesi (mg/l) lim 60		NH3 (mg/l) lim 15		Grassi e oli animali e vegetali (mg/l) lim 20		
	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	
26/03/07	28	6	130,69	32,28	77,5	9,5	9,02	0,3	2,4	0,6	coperto
05/06/07	24	8	110,55	10,09	21	7,8	16,95	0,3	3,7	0,8	coperto
17/09/07	51	7	93,67	12,66	22	< 5	14,89	< 0,3	0,7	0,15	coperto
13/12/07	81	10	163,77	27,86	30	< 5	30,26	< 0,3	3,6	0,45	sereno
media	46,00	7,75	124,67	20,72	37,63	6,83	17,78	< 0,30	2,60	0,50	
min	24,00	6,00	93,67	10,09	21,00	5,00	9,02	< 0,30	0,70	0,15	
max	81,00	10,00	163,77	32,28	77,50	9,50	30,26	< 0,30	3,70	0,80	

DEPURATORE DI ORIO LITTA - ANNO 2008											
Data	Parametro										Condizioni meteo
	BOD5 (mg/l) lim 40		COD (mg/l) lim 160		Solidi Sospesi (mg/l) lim 60		NH3 (mg/l) lim 15		Grassi e oli animali e vegetali (mg/l) lim 20		
	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita	
16/01/08	18	5	37,84	17,62	23	< 5	9,62	< 0,3	0,667	0,1	pioggia
16/04/08	87	2	169,19	32,67	65	< 5	29,29	< 0,3	7,74	0,1	sereno
16/07/08	54	10	112,66	16,54	43	< 5	6,1	< 0,3	0,878	1,08	sereno
15/10/08	65	13	120,7	39,92	24	11	16,77	7,68	2,88	0,214	sereno
media	56,00	7,50	110,10	26,69	38,75	6,50	15,45	2,15	3,04	0,37	
min	18,00	2,00	37,84	16,54	23,00	5,00	6,10	0,30	0,67	0,10	
max	87,00	13,00	169,19	39,92	65,00	11,00	29,29	7,68	7,74	1,08	

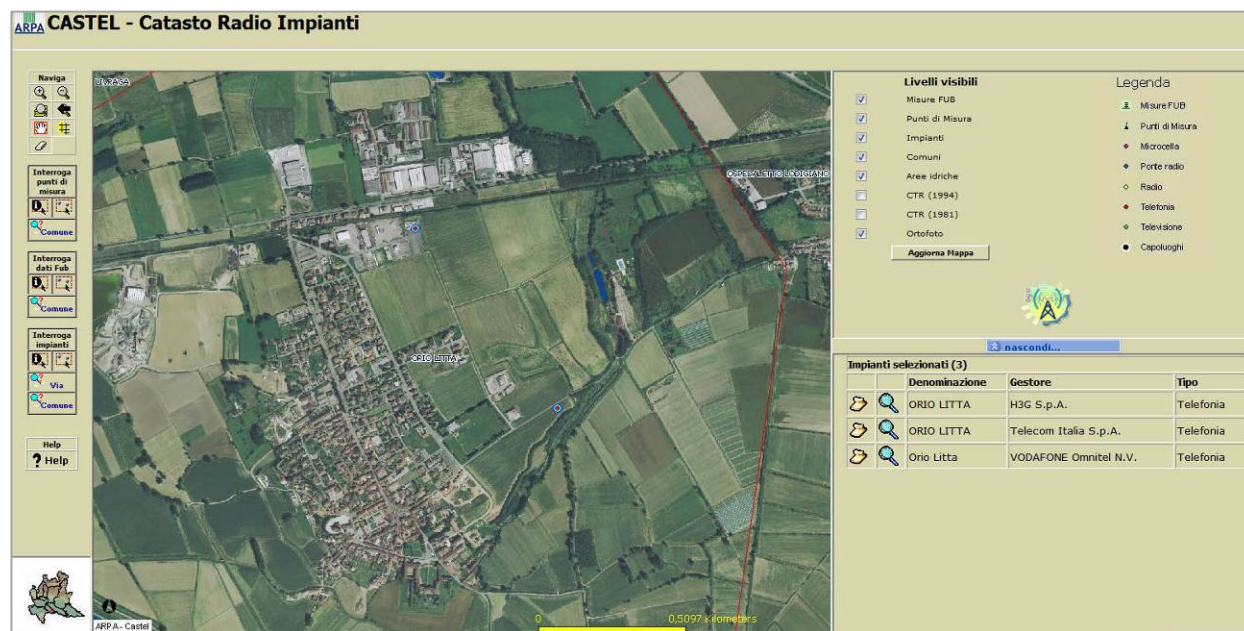
1.11.2 Stazioni radio base

Per meglio individuare e caratterizzare la consistenza della rete radio presente sul territorio comunale di Orio Litta si è consultato il *Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione*, gestito da ARPA.

Il progetto del **CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione** (CASTEL) nasce dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un'efficace individuazione degli elementi di criticità.

Per il territorio comunale di Orio Litta si evidenzia la presenza di 3 impianti per la telefonia:

- H3G S.p.A.;
- Telecom Italia S.p.A.;
- Vodafone Omnitel N.V.



Individuazione stazioni radio sul territorio comunale di Orio Litta

1.12 Il quadro socio-economico

1.12.1 La situazione demografica

Il comune di Orio Litta registrava nell'ultimo censimento 2001 una popolazione di 1.908 abitanti, per una densità abitativa per km² pari a 193, decisamente al di sotto della media provinciale, che si attesta su un valore di densità abitativa pari a 276 abitanti per km².

Nella tabella seguente si riportano le informazioni relative alla popolazione residente nel Comune di Orio Litta.

Comune di Orio Litta - popolazione residente			
anno	residenti	variazione	note
1861	1.915		
1871	2.024	+5,7%	massimo
1881	1.979	-2,2%	
1901	1.925	-2,7%	
1911	1.866	+3,1%	
1921	1.756	-5,9%	
1931	1.821	+3,7%	
1936	1.672	-8,2%	
1951	1.684	+0,7%	
1961	1.511	-10,3%	minimo
1971	1.679	+11,1%	
1981	1.743	+3,8%	
1991	1.823	+4,6%	
2001	1.908	+4,7%	
2007 ind	1.996	+4,6%	
2010	2.039	+2,1%	

Tabella 1.24: Comune di Orio Litta - popolazione residente

I dati relativi alla popolazione residente in Orio Litta segnalano una progressiva diminuzione del numero degli abitanti dall'unità d'Italia fino al secondo dopoguerra, con un valore minimo in corrispondenza della fine degli anni '50, determinato probabilmente dallo spopolamento delle campagne a seguito del richiamo delle industrie nelle aree urbane.

La popolazione ha ricominciato ad aumentare a partire dagli anni '70 a seguito della immigrazione di nuovi residenti, dovuta al peggioramento della qualità della vita nelle aree urbane.

La suddivisione della popolazione in base alla composizione dei nuclei famigliari (censimento 2001, tabella 1.25) mostra una situazione analoga al dato provinciale, con una prevalenza delle famiglie composte da 2 - 3 persone.

COMUNI	FAMIGLIE PER NUMERO DI COMPONENTI							
	numero di componenti per famiglia							
	1 persona		2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	totale
	totale	di cui: non in coabitazione						
Orio Litta	149	149	212	182	123	49	8	723
Totale provincia	18.663	18.648	22.729	19.121	13.620	3.150	696	77.979

Tabella 1.25: Famiglie per numero di componenti - Lodi (dettaglio comunale) - Censimento 2001

Il saldo naturale (differenza tra numero di nati e morti nell'anno solare, dati 2007) è negativo (-8), mentre il saldo migratorio risulta essere positivo (+25), con una crescita nell'anno 2007 dell'1,2%.

Il dato provinciale mostra una differenza, in quanto per la totalità della provincia il saldo naturale è positivo (+115), così come quello migratorio (+4.169).

COMUNI	MOVIMENTI ANAGRAFICI DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE						
	Saldo 01.01-31.12			Quozienti x 1.000 abitanti			
	Naturale	migratorio	totale	natalità	mortalità	immigrazione	emigrazione
Orio Litta	-8	+25	+17	8,0	12,0	33,6	21,0
Totale provincia	115	4.169	4.284	9,7	9,2	55,3	36,3

Tabella 1.26: movimenti anagrafici della popolazione residente. Anno 2007

1.12.2 L'economia lodigiana

Negli ultimi 10 anni la popolazione della provincia di Lodi è cresciuta del 10,8%, in misura maggiore rispetto alle altre province lombarde. Questo elemento costituisce, di per sé, un fattore di forza che, se analizzato congiuntamente ad alcuni indicatori, mette in evidenza le opportunità di crescita in termini socio-economici.

Gli indicatori favorevoli sono la presenza consistente di persone in età lavorativa (69,4%) e in età giovanissima (13,1%). L'indice di vecchiaia, costruito come rapporto tra popolazione con più di 64 anni e quella con età inferiore ai 15 anni, risulta pari a 136,3 e pone la provincia di Lodi in posizione privilegiata rispetto alle realtà circostanti. Il valore di Lodi, inferiore anche alla media

regionale, mette in luce una minor presenza di popolazione anziana, e quindi dipendente, rispetto alla popolazione dei giovanissimi. Anche l'indice di dipendenza strutturale, inteso come rapporto tra popolazione in età non attiva (tra 0-14 anni e oltre i 65 anni) e la popolazione in età attiva (compresa tra 15-64 anni) pone Lodi in una situazione di vantaggio. Il dato di Lodi (46,3) risulta inferiore a quello delle province limitrofe e alla media regionale (47,6). Il minor valore mette in risalto la presenza di una quota maggiore di popolazione, quella attiva, in grado di sostenere quella non attiva.

Questi fattori concorrono a determinare una certa propensione al rischio, all'imprenditorialità, al consumo di beni e servizi favorendo gli investimenti, il ricambio qualitativo e quantitativo sul mercato del lavoro, oltre ad incentivare le potenzialità in termini di reddito prodotto.

I dati riferiti al mercato del lavoro delineano inoltre un calo progressivo del tasso di disoccupazione che nel 2004 - ultimo dato disponibile - si è attestato attorno al 4,2%, valore analogo al dato medio lombardo, nettamente inferiore al dato nazionale (8,2%). Tuttavia, particolarmente sfavorevole è la condizione occupazionale femminile che fa registrare un tasso di disoccupazione (6,1%) più elevato rispetto a quello regionale (5,6%) e un tasso di occupazione (53,2%) inferiore all'analogo dato della Lombardia (55,1%). Per quanto riguarda la ripartizione settoriale, il 62% delle forze lavoro opera prevalentemente nel Commercio-Servizi, a scapito dell'Industria e dell'Agricoltura che annoverano, rispettivamente, il 35% ed il 3% degli occupati.

L'elemento che in numeri più chiari illustra l'affaticamento subito dall'economia lodigiana nel corso degli ultimi anni è quello relativo alla dinamica del *valore aggiunto*, ossia del livello di ricchezza presente sul territorio. Secondo gli ultimi dati disponibili (anno 2003) il reddito pro-capite del lodigiano risulta pari a 20.789 euro, un valore inferiore dello 0,23% rispetto all'anno precedente e minore di circa 5.000 euro al dato medio regionale. Lodi si posiziona al 49° posto della classifica nazionale e al 9° posto della graduatoria regionale (arretrando rispettivamente di sei e di due posti rispetto al 2002).

La composizione settoriale indica che il maggior contributo alla creazione di ricchezza è dato dal Terziario (60%), seppur con un affievolimento rispetto al 2002 a favore dell'Industria (34,6%) e dell'Agricoltura (5,3%).

Per la provincia di Lodi si individua una minor centralità del Terziario rispetto al resto della regione e, parallelamente, una maggiore importanza sia del settore industriale che di quello agricolo. Va ancora detto che il 13,3% della ricchezza prodotta in provincia proviene dal

comparto trasversale dell'Artigianato, un contributo superiore di quello registrato sia a livello regionale che nazionale.

Orio Litta presenta indici socio-economici che si accostano a quelli provinciali, in particolare riporta un indice di dipendenza, pari a 47,2, un indice di vecchiaia pari a 169,1 e un reddito medio annuo dichiarato pari a 18864 euro nonché un tasso d'occupazione pari al 45 % della popolazione.

1.12.3 Le attività produttive

Orio Litta non presenta aziende considerate "a rischio di incidente rilevante" che possono quindi provocare significativi danni alla salute umana. Sono invece presenti aziende considerate "insalubri", nei confronti delle quali il sindaco può, qualora ve ne fosse la necessità, richiedere l'interruzione delle attività perché dannose per la salute umana. Tali aziende sono individuate sulla base del DM del 5 Settembre del 1994 e vengono così classificate:

ATTIVITA' INDUSTRIALI DI PRIMA CLASSE	ATTIVITA' INDUSTRIALI DI SECONDA CLASSE
1. Allevamento di animali	1. Calderai
2. Stalla sosta per il bestiame	2. Candeggio
3. Mercati di bestiame	3. Cantine industriali
4. Allevamento di larve ed altre esche per la pesca	4. Decaffeinizzazione
5. Autocisterne, fusti ed altri contenitori; lavaggio della capacità interna; rigenerazione	5. Falegnamerie
6. Carpenterie, carrozzerie, martellerei	6. Fonderie di seconda fusione
7. Centrali termoelettriche	7. Friggitorie
8. Concerie	8. Impianti e laboratori nucleari: laboratori a medio e basso livello di attività
9. Deposito e demolizione di autoveicoli ed altre apparecchiature elettromeccaniche e loro parti fuori uso (e recupero materiali)	9. Lavanderie a secco
10. Distillerie	10. Macinazione, altre lavorazioni dell'industria molitoria dei cereali
11. Filande	11. Officine per la lavorazione dei metalli: lavorazioni non considerate in altre voci
12. Galvanotecnica, galvanoplastica, galvanostesia	12. Salumifici senza macellazione
13. Impianti e laboratori nucleari	13. Stazioni di disinfezione
14. Inceneritori	14. Stazioni di servizio per automezzi e motocicli
15. Industrie chimiche	15. Tinture di fibre con prodotti che non ricadono in altre voci
16. Liofilizzazione di sostanze alimentari, animali e vegetali	
17. Macelli	
18. Motori a scoppio: prova di motori	
19. Petrolio: raffinerie	
20. Salumifici con macellazione	
21. Scuderie, maneggi	
22. Smerigliatura, sabbatura	
23. Stazioni di disinfestazione	
24. Tipografie con rotative	
25. Verniciatura a fuoco e con vernici a solvente	

organico	
26. Verniciatura elettrostatica con vernice a polvere	
27. Zincatura per immersione in bagno fuso	
28. Zuccherifici, raffinazione dello zucchero	

Orio Litta presenta differenti attività industriali prevalentemente localizzate a nord dell'abitato sulla via Mantovana (SP ex SS 234). Dai dati provenienti dall'ufficio tecnico comunale le attività presenti sul territorio sono le seguenti:

RAGIONE SOCIALE	INDIRIZZO	TIPOLOGIA ATTIVITÀ	CLASSIFICAZIONE
LOCONTE GIOVANNI	C.na Marmora	Riparazione e manutenzione di serramenti legno	INSALUBRE II CLASSE
GUIDAUTO	Via Mantovana, 29	Riparazione autoveicoli	INSALUBRE II CLASSE
TAMOIL	Via Mantovana	Distributore Carburante	INSALUBRE II CLASSE
OFFICINA ELETRAUTO CASTELLI COLOMBO	Via Mantovana	Manutenzione e riparazione autoveicoli e motoveicoli	INSALUBRE II CLASSE
OFFICINA ELETRAUTO CASTELLI COLOMBO	Via Mantovana	Deposito e demolizione autoveicoli	INSALUBRE I CLASSE
UNICALCESTRUZZI	Loc. Forca	Produzione e vendita calcestruzzi preconfezionato	INSALUBRE I CLASSE
EUROPLAST	Via mantovana, 2	Produzione scatole trasparenti in PVC	INSALUBRE I CLASSE
LG PRIMET	Via Mantovana, 53	Semilavorati a base di sabbia silicea	INSALUBRE I CLASSE
VE.MA	Via Mantovana, 42	Stoccaggio, esposizione e vendita merce per animali	-
ABBÀ AMBROGIO	C.na Morato seconda	Azienda Agricola (4200 suini)	-
CASEIFICIO ZUCHELLI	C.na Morato seconda	Caseificio	-
FALEGNAMERIA VIA DANTE	Via Dante 1	Falegnameria	-
ZELLER PLASTIC	Via Mantovana	Produzione materiale plastico	-
PADANAPLAST	n.d.	Produzione materiale plastico	-
F.LLI RIVA	C.na Cantarana	Azienda agricola (650 capi)	-
MEAZZI CARLO	C.na Abissinia	Azienda agricola (230 capi)	-
F.LLI GROSSI	C.na F.lli Grossi da via Montemalo	Azienda agricola (180 capi)	-
MEAZZI ANGELO	Via roma 71	Azienda agricola (80 capi)	-

1.12.4 Il settore agricolo

Di seguito sono riportate le informazioni relative al comparto agricolo del Comune di Orio Litta, ottenute dall'elaborazione dei dati forniti dalla Provincia di Lodi aggiornati nell'agosto 2008.

COMUNE	SUP. COMUNALE (ha)	AZIENDE (n.)	SAT (ha)	SAU (ha)
ORIO LITTA	990,00	25	735,4741	680,7313

COLTURE ERBACEE	SUPERFICIE UTILIZZATA (ha)
RISO	47,2056
MAIS A GRANELLA	369,8664
SILOMAIS E MAIS CEROSO	18,064
ORZO	47,3659
SOIA A GRANELLA	5,14
FRUMENTO DURO	2,24
FRUMENTO TENERO	40,096
ERBA MEDICA	7,33
ERBAIO DI GRAMINACEE	3,603
ERBAIO MISTO	10,2
PRATO POLIFITA DA VICENDA	80,0424
TOTALE	631,1533

SUPERFICIE BOSCADE	SUPERFICIE UTILIZZATA (ha)
PIOPPETO	10,1545
BOSCO MISTO	4,3389
PIANTE ORTICOLE A PIENO CAMPO	3,851
ALTRE PIANTE ARBOREE DA LEGNO	4,1423
TOTALE	22,4867

ALTRI UTILIZZI	SUPERFICIE UTILIZZATA (ha)
FABBRICATI AGRICOLI	9,3148
SUPERFICIE NON UTILIZZATA (ABBANDONI, ATTIVITA' RICREATIVE)	8,7715
RIPOSO - COPERTURA VEGETALE SEMINATA O SPONTANEA	2,56
RIPOSO - PRATICHE AGRONOMICHE (TITOLI DA RITIRO)	6,26
RIPOSO - PRATICHE AGRONOMICHE (TITOLI ORDINARI)	0,17
SEMINATIVI RITIRATI DALLA PRODUZIONE PER IMBOSCHIMENTO	33,65
TARE E INCOLTI	18,0207
PIANTE ORTICOLE PROTETTE IN SERRA	2,8171
ORTO FAMILIARE	0,27

1.12.5 Il parco zootecnico

Il parco zootecnico di Orio Litta è così costituito:

COMUNE	PARCO ZOOTECHNICO			
	SUINI (capi)	BOVINI (capi)	ALTRA SPECIE (capi)	TOTALE (capi)
ORIO LITTA	4030	268	5	4303

PARCO ZOOTECHNICO – DETTAGLIO	CAPI
BOVINI FEMMINE D'ALLEVAMENTO (DA 1 A 2 ANNI)	30
BOVINI FEMMINE DA 2 ANNI E PIÙ D'ALLEVAMENTO	58
BOVINI MASCHI DA ALLEVAMENTO (DA 1 A 2 ANNI)	10
VITELLI DA 6 A 12 MESI	27
VITELLI FINO A 6 MESI	40
VACCHE DA LATTE	103
SUINI MAGRONI (DI PESO TRA 20 E 50 kg)	1000
SUINI DA INGRASSO (DI PESO SUPERIORE A 50 kg)	3030
ALTRE SPECIE	5

2 IL QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 La pianificazione sovra comunale

2.1.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province in Regione Lombardia.

Quest'ultima ha avviato nel 2005 il processo di piano e della relativa Valutazione Ambientale (VAS), anche attraverso la costituzione del *Forum* per il PTR; la Giunta Regionale ha approvato la proposta di piano nella seduta del 16 gennaio 2008 al fine della trasmissione al Consiglio Regionale; nella seduta del 19 gennaio 2010 il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale.

Le sezioni di cui si compone il Piano sono le seguenti:

- Presentazione;
- Documento di Piano;
- Piano Paesaggistico Regionale;
- Strumenti operativi;
- Sezioni Tematiche;
- La Valutazione Ambientale del PTR.

In questa sua prima parte il PTR lombardo riafferma, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea, tre macro-obiettivi come basi generali delle politiche territoriali per il perseguimento dello sviluppo sostenibile. Essi constano nel:

- rafforzare la competitività, l'efficienza e l'attrattività, dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il sistema policentrico del territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse naturali e culturali che costituiscono l'identità della regione.

Sulla base di questi tre macro-obiettivi con carattere generale, il Piano Territoriale Regionale individua e articola i ventiquattro obiettivi territoriali, che qui si riportano integralmente come elementi fondativi anche del PGT del Comune di Orio Litta. Essi consistono nel:

"1. favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; e nelle

pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio;

2. favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica;

3. assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi;

4. perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio;

5. migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali la promozione di processi partecipativi;

6. porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero;

7. tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico;

8. perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque;

9. assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali e ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio;

10. promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse, ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo;

11. promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità;

12. valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale;

13. realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo;

14. riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di

ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat;

15. supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo;

16. tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti;

17. garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climateranti e inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata;

18. favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica;

19. valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia;

20. promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati;

21. realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e valorizzazione del territorio;

22. responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo);

23. gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione;

24. rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti."

Secondo quanto previsto dal Piano Territoriale, la declinazione territoriale regionale è effettuata sulla base dell'individuazione di **sistemi territoriali**: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

E' anche necessario evidenziare che, in aggiunta agli obiettivi generali sopra riportati, il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia definisce anche gli obiettivi peculiari relativi a sei Sistemi Territoriali lombardi.

Il territorio comunale di Orio Litta ricade all'interno di due differenti Sistemi Territoriali:

il SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA ed il SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI.

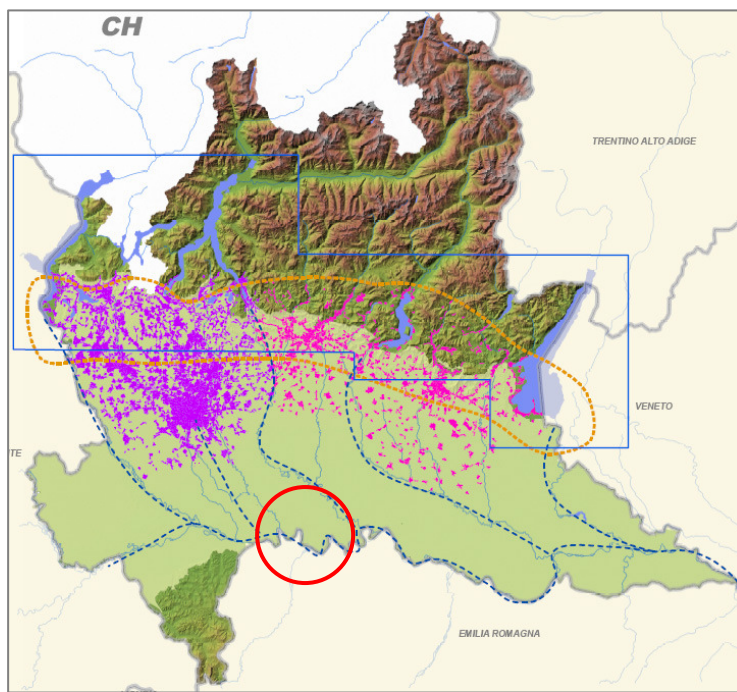


Figura 2.1 - Sistemi Territoriali di Lombardia

SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA

“La Pianura Irrigua è identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. E' compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda. Tali caratteristiche fisiche hanno determinato una ricca economia, basata sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo, di grande valore che presenta una produttività elevata, tra le maggiori in Europa. Escludendo la parte periurbana, in cui l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio-economici e in termini di disponibilità di suolo e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo, il territorio in questione presenta una bassa densità abitativa, con prevalente destinazione agricola della superficie (82%)”.

“La campagna di queste zone si caratterizza per l'elevata qualità paesaggistica che corona la qualità storico artistica dei centri maggiori. Sebbene le tecniche colturali moderne abbiano

inevitabilmente modificato il paesaggio, la struttura originaria, tutto di secolari bonifiche e sistemazioni idrauliche, e ancora nettamente percepibile..."

"Il sistema agroalimentare lombardo rappresenta uno dei punti di forza della Regione e del sistema nazionale... la maggior parte della produzione agricola lombarda proviene dalla Pianura Irrigua, dove la pratica agricola ha forti connotativi di intensità..."

"Il tessuto sociale ed economico è ancora marcatamente rurale; l'agricoltura partecipa alla formazione del reddito disponibile per circa il 6%, rispetto ad una media regionale di poco superiore all'1%".

"Caratteristica negativa di questo sistema è l'invecchiamento degli attivi agricoli con il conseguente ridotto ricambio generazionale: si sta assistendo, infatti, all'abbandono delle aree rurali da parte della popolazione giovane che si sposta nei centri urbani in cerca di alternative occupazionali, cosa che comporta la necessità di adattamento organizzativo del modello basato sulle grandi famiglie direttamente coltivatrici. Per sopperire a questa carenza di manodopera giovanile e all'invecchiamento degli addetti in agricoltura è sempre più frequente il ricorso a mano d'opera extracomunitaria che ben si adatta alle difficili condizioni del lavoro agricolo ma che rischia processi di marginalizzazione".

"Per mantenere ed incentivare l'occupazione locale nel settore agricolo in queste aree è necessario sviluppare condizioni socioeconomiche tali da garantire livelli di benessere, soprattutto in termini di presenza di servizi e di occasioni di svago, assimilabili a quelli urbani".

"Dal punto di vista delle trasformazioni territoriali sono particolarmente importanti recenti dinamiche legate alla progressiva diminuzione delle aziende agricole attive, e all'aumento della superficie media delle aziende, accanto ad un corrispondente aumento della superficie agricola utile. Le aziende agricole della Pianura Irrigua sono prevalentemente di dimensioni medio/grandi, adatte ad una agricoltura moderna e meccanizzata. Nonostante l'elevato livello di produttività raggiunto... il sistema non appare però ancora in grado di garantire la competitività sui mercati internazionali ed appare esposto ai condizionamenti imposti dallo scenario internazionale (PAC, WTO,...)".

"Le forme intensive che caratterizzano questo tipo di sfruttamento agricolo stanno evidenziando alcuni problemi di sostenibilità del sistema. In particolare si possono evidenziare problemi legati all'inquinamento prodotto dalle aziende agricole e dovuto alle sostanze chimiche utilizzate in agricoltura che penetrano nel terreno e nella falda diventando una importante fonte di inquinamento dei suoli..."

"L'attività agricola e inoltre una primaria fonte di consumo di risorse idriche per l'irrigazione: la ricchezza di acque della Pianura Irrigua non ha saputo reggere a tale utilizzo indiscriminato di acqua e negli ultimi anni durante la stagione estiva la richiesta di acqua ha superato la disponibilità provocando contese tra gli agricoltori e i gestori delle centrali idroelettriche... l'utilizzo delle acque per l'irrigazione è nettamente più consistente degli altri usi: in Lombardia si impiega per l'irrigazione l'81% delle riserve idriche..."

"L'esercizio dell'attività agricola, inoltre si pone talvolta in conflitto con le aree protette, ma nonostante ciò, l'area della Pianura Irrigua riveste dal punto di vista ambientale un'importanza che va ben oltre i suoi limiti. La presenza di Parchi fluviali, di Riserve regionali e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), costituisce una risorsa ambientale, naturalistica, turistica e fruitiva da salvaguardare..."

SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI.

"Il bacino del fiume Po rappresenta una delle realtà territoriali più complesse presenti in Italia... Il Sistema territoriale del fiume Po, comprensiva dell'asta fluviale e dei maggiori affluenti che scorrono nella parte meridionale della Lombardia, si sovrappone parzialmente al Sistema della Pianura Irrigua, ma anche al Sistema Metropolitano, estendendosi oltre i confini regionali verso l'Emilia Romagna".

Il Po, unitamente ad altri grandi fiumi della Pianura, strutturano in maniera significativa il territorio lombardo, costituendo, unitamente agli ambiti naturali limitrofi generalmente ricompresi all'interno di parchi fluviali, una maglia di infrastrutture naturali ad andamento lineare nord-sud, che si riconosce, alla macro-scala, rispetto alla rete infrastrutturale e insediativa con struttura radiocentrica convergente su Milano e rispetto all'andamento est-ovest lungo lo sviluppo lineare dell'area metropolitana.

"Nell'insieme dei Parchi Regionali si riconosce l'importante ruolo dei fiumi lombardi e gli strumenti di pianificazione hanno cercato di presentare in maniera integrata le relazioni del sistema idrico con il contesto agricolo e gli insediamenti presenti. I grandi corridoi ecologici giocano inoltre un ruolo fondamentale nella struttura della rete ecologica regionale, definendone parte dell'ossatura principale.

Essi costituiscono un elemento qualificante del paesaggio di pianura e un'importante occasione per lo sviluppo di attività ludico-ricreative e di fruizione turistica, grazie anche alla

valorizzazione dei percorsi ciclo-pedonali e alla presenza di manufatti che hanno storicamente caratterizzato i corsi fluviali.

Anche il tema della qualità e quantità delle acque accomuna le grandi aste fluviali: scarichi non controllati o privi di trattamento di depurazione, inquinamento delle acque da fonti diffuse, deflusso minimo vitale, prelievi per diversi utilizzi sono temi di interesse che coinvolgono a vari livelli diversi soggetti sul territorio e che testimoniano l'importanza di individuare strumenti di raccordo delle scelte di utilizzo del territorio e delle sue risorse con le esigenze di sostenibilità ambientale e di sviluppo dei territori".

"I parchi fluviali lungo le aste degli affluenti hanno contribuito con diverse iniziative alla promozione del territorio anche per finalità turistiche e di marketing territoriale

2.1.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Dal 6 agosto 2001 è vigente il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6 marzo 2001, che disciplina e indirizza la tutela e la valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio lombardo.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale ha duplice natura: di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo e di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio. In quanto quadro di riferimento è esteso all'intero territorio regionale e in quanto strumento di salvaguardia e disciplina del territorio è potenzialmente esteso all'intero territorio, ma opera effettivamente là dove e fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione.

All'interno del Piano, la varietà dei contesti regionali induce a riconoscere ambiti spazialmente differenziati dove si riscontrano situazioni paesistiche peculiari. Tale operazione è utile a determinare indirizzi di tutela corrispondenti con le diverse realtà territoriali, tenuto anche conto delle competenze in materia paesistica attribuite alle Province, agli Enti Parco e ai Comuni.

Il Piano Regionale identifica gli *ambiti geografici*, ovvero ambiti di circoscritta definizione, territori organici di riconosciuta identità geografica che si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano. Gli ambiti geografici definiti dal piano si delineano, da un lato, attraverso un esame minuto del territorio, delle sue forme, della sua struttura, delle sue relazioni, dall'altro, attraverso la percezione che ne hanno i suoi abitanti o attraverso la costruzione storica che è servita a introdurli nel linguaggio d'uso corrente.

All'interno di ogni singolo ambito geografico possono ricorrere variazioni, brusche o progressive, nella combinazione di fattori naturali e antropici, ma, anche, ambiti geografici differenti possono presentare la medesima combinazione di elementi.

Il Piano Regionale introduce inoltre le *unità tipologiche del paesaggio*, ovvero fasce territoriali caratterizzate da omogeneità paesistica, come risultato di implicazioni insieme naturali e antropiche inscindibilmente connesse.

Ambiti geografici diversi possono essere caratterizzati dalla presenza delle medesime unità tipologiche, viceversa, uno stesso ambito geografico può essere interessato dalla contemporanea presenza di diverse unità tipologiche.

L'identificazione dei caratteri tipologici del paesaggio lombardo segue un criterio gerarchico per cui all'interno di sei grandi ambiti geografici (a cui va aggiunto l'ambito avulso dei "paesaggi urbanizzati") si distingueranno tipologie e sottotipologie. Le unità tipologiche individuate sono: la fascia alpina, la fascia prealpina, la fascia collinare, la fascia dell'alta pianura, la fascia della bassa pianura e l'Oltrepò pavese.

L'*ambito geografico* cui appartiene il territorio del Comune di Orio Litta è quello del **Lodigiano**.

L'*unità tipologica* cui appartiene il territorio del Comune di Orio Litta è quella della **bassa pianura**. A sua volta, la fascia della bassa pianura è caratterizzata da due sottotipologie differenti: *il paesaggio delle fasce fluviali e il paesaggio della pianura irrigua*.

Ambito geografico 3.19: il LODIGIANO

La quintessenza del paesaggio lombardo di pianura è probabilmente identificata nel Lodigiano, lembo di territorio compreso fra Po, Adda e Lambro. Qui si colgono più che altrove le plurisecolari linee di organizzazione della campagna, mantenute vive dalla particolare vocazione foraggera dell'attività agricola che ha consentito una conservazione dei caratteri paesistici migliore che altrove. Tali caratteri si sintetizzano facilmente: campi variamente riquadrati o scompartiti di circa 1/3 o 1/4 di ettaro, delimitati da fossi, cavi e rogge irrigue; questi ultimi accompagnati da filari (sempre più rari) di pioppi o salici; grandi cascine monumentali (mai prive di un'identità propria) isolate; accoppiata colturale foraggera e cerealicola, con predominanza della prima; insediamenti organizzati intorno a sistemi di corte o a preesistenze castellane. L'asta dell'Adda, inserita nel relativo parco regionale, garantisce ancora una sufficiente presenza di elementi naturali che si dispongono in relazione al mutevole disegno degli alvei attivi o degli alvei abbandonati con mortizze, lanche, ritagli boschivi, zone umide, greti aperti.

II LODIGIANO: Ambiti, siti, beni paesaggistici esemplificativi dei caratteri costitutivi del paesaggio locale.

Componenti del paesaggio fisico:

pianura diluviale, lembi nastriformi di pianura alluvionale corrispondente ad alvei antichi o attivi, scarpate o terrazzi;

Componenti del paesaggio naturale:

fasce golenali del Po e dell'Adda ('gerre'), fasce depresse dei corsi d'acqua minori (Lambro), lanche, mortizze (Zerbaglia, Lanca della Rotta, paludi di Meletto, riserva naturale delle Monticchie, bosco di Graffignana, morta di Soltarico...); [...];

Componenti del paesaggio agrario:

rete irrigua del Lodigiano (Canale della Muzza), colatori (Sillaro, Brembiolo, Venere, Canale Tosi, cavo Marocco); filari, macchie, alberature diffuse; lembi vegetati dei corsi d'acqua minori; calibratura dei coltivi; prati irrigui e marcitori; paesaggio agrario dei 'chiosi' lodigiani; vigneti e frutteti della collina banina; modello della 'cassina' lodigiana a corte chiusa (cascina Lardera, cascina Griona, cascina Mandella, cascina Paderno, cascina Maiano, cascina Marescalca, cascina Grande di Villanova del Sillaro...); dimore rurali della collina banina; mulini (Bertonico, Mulino Magnani a San Fiorano, Ca' de Mazzi, cascina Gualdane...); [...]; argini e boschi golenali;

Componenti del paesaggio storico-culturale:

edifici monumentali di rilevanza paesistica (San Bassiano a Lodivecchio, santuario della Fontana a Camairago, abbazia di Cerreto); archeologia industriale (filande, caseifici...); ville e residenze nobiliari (Marzano, Comazzo, Cavacurta, Orio Litta); castelli e residenze fortificate (Castiglione d'Adda, Camairago, Maccastorna, Maleo, Caselle Landi, Somaglia, Sant'Angelo Lodigiano, San Colombano al Lambro, Caselle Lurani...); antico tracciato della strada romana Mediolanum-Placentia (Cascina de' Roldi...); siti archeologici (Lodi Vecchio...);

Componenti del paesaggio urbano:

centri storici (Lodi, San Colombano al Lambro, Sant'Angelo Lodigiano, Borghetto Lodigiano, Ospedaletto Lodigiano, Casalpusterlengo, Codogno, Maleo...); episodi architettonici neomedievalisti (Codogno, Casalpusterlengo...);

Componenti e caratteri percettivi del paesaggio

orizzonti visuali dalle arginature e dai ponti; luoghi dell'identità locale (piazza della Vittoria a Lodi, castello di Sant'Angelo Lodigiano...).

Unità tipologica di paesaggio: LA BASSA PIANURA

La bassa pianura si fa iniziare dalla linea delle risorgive che da Magenta-Corbetta, passando per Milano, Lanzate, Melzo, Caravaggio, Chiari, Montichiari, Goito attraversa longitudinalmente l'intera Lombardia. Il paesaggio lungo tale linea dall'alta alla bassa pianura non è percepibile a prima vista: la presenza delle risorgive, con cui inizia naturalmente la pianura umida, che l'uomo ha attrezzato con un esteso sistema irriguo, introduce però una maggior presenza di verde, oltre agli elementi che si legano a un'agricoltura più ricca e diversamente organizzata. Oggi l'irrigazione supera verso l'alta pianura i confini naturali che vigevano in passato ed anche questo attenua la discriminazione percepibile tra le due parti.

Gli elementi che tradizionalmente stavano ad indicare la specificità del paesaggio basso-lombardo erano diversi un tempo: in primo luogo va posta l'organizzazione agricola basata sulla grande cascina, la minor densità umana, il senso pieno della campagna, la presenza delle piantate che animano gli scenari, il carattere geometrico del disegno dei campi, la rettilineità delle strade, dei filari, dei canali irrigatori, ecc., la regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili. Oggi vi si sono aggiunti i serbatoi idrici sopraelevati e, in qualche senso, i silos e gli edifici multipiani intorno ai centri maggiori.

Le riconversioni del paesaggio basso-lombardo degli ultimi decenni riguardano la diversa

organizzazione agricola. [...]. Qui è ancora agricoltura piana, è attività produttiva specializzata, spesso avanzatissima nelle sue tecniche, nelle sue forme di meccanizzazione. Può sorprendere tuttavia come questa trasformazione dei modi di produzione, legata alla riduzione estrema della manodopera, abbia ancora le sue basi nelle vecchie cascine di un tempo [...].

Il paesaggio intorno alle cascine, non di rado raggiungibile attraverso viali alberati (elementi ricorrenti nel paesaggio basso-lombardo), si dispiega con una presenza di alberi che varia da zona a zona e, si può dire, da azienda ad azienda. Ciò anche perché oggi si tende ad ampliare, in funzione della meccanizzazione, le superfici coltivate, e quindi ad eliminare le piantate che nei secoli passati cingevano fittamente ogni parcella coltivata [...].

Nel complesso le polarità urbane della bassa pianura sono meno popolate di quelle che governano l'alta pianura, e quindi il fenomeno urbano è più discreto e meno pervasivo. [...].

Il regime dei fiumi lombardi è regolato naturalmente dalla presenza dei laghi prealpini; ma oggi su di esso incidono gli usi delle acque per l'irrigazione, gli sbarramenti, le derivazioni, ecc.

Il sistema irrigatorio ha come principali fonti di emulazione il Ticino, l'Adda, l'Oglio e anche il Mincio. I grandi canali di derivazione sono allacciati con i canali di scarico e di drenaggio, e alimentano tutta una minore rete irrigatoria che capillarmente bagna una superficie di 700 mila ettari; ad essa danno contributo notevole anche le risorgive. Complessivamente la rete irrigatoria si estende su 40 mila chilometri e contribuisce oggi in misura notevole a mantenere alta la produzione, che riguarda per lo più il mais, il quale notoriamente ha un non lungo ciclo vegetativo ma ha bisogno di molta acqua, importante nelle estati siccitose.

Se si considera il paesaggio della bassa pianura si deve tener conto del sistema irrigatorio non solo come fattore di vitalità e di ricchezza, oltre che di quell'opulenza propria del paesaggio, ma anche come riferimento storico, [...].

LA BASSA PIANURA: INDIRIZZI DI TUTELA (PARTE I, punto 5 degli indirizzi di tutela del PTPR)

PAESAGGI DELLE FASCE FLUVIALI

Sono ambiti della pianura determinati dalle antiche divagazioni dei fiumi, il disegno di queste segue ancor oggi il corso del fiume. Si tratta, generalmente, di aree poco urbanizzate oggi incluse nei grandi parchi fluviali lombardi.

Indirizzi di tutela generali:

Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali.

Aspetti particolari	Indirizzi di tutela
Gli elementi morfologici Gli elementi morfologici, sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda.	La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità.
Agricoltura Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.	Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.

LA BASSA PIANURA: INDIRIZZI DI TUTELA (PARTE I, punto 5 degli indirizzi di tutela del PTPR)

PAESAGGI DELLE FASCE FLUVIALI

Sono ambiti della pianura determinati dalle antiche divagazioni dei fiumi, il disegno di queste segue ancor oggi il corso del fiume. Si tratta, generalmente, di aree poco urbanizzate oggi incluse nei grandi parchi fluviali lombardi.

Indirizzi di tutela generali:

Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali.

Golene

Le aree golenali sono storicamente poco edificate. I parchi regionali incoraggiano, inoltre, la tutela naturale del corso dei fiumi evitando per quanto possibile la costruzione di argini artificiali.

Le aree golenali devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.

Gli insediamenti

I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.

La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione.

2.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Lodi è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 30 del 18 luglio 2005.

Il PTCP promuove e indirizza i processi di trasformazione territoriale e di sviluppo economico e sociale di livello provinciale e sovracomunale coerentemente con la programmazione regionale e compatibilmente con i caratteri paesistico-ambientali del proprio territorio, assumendo come obiettivo la sostenibilità ambientale dello sviluppo. In questo senso il PTCP indica come rendere coerenti le scelte di piano e gli atti amministrativi relativi al proprio territorio; evidenzia le opportunità di intervento al fine di valorizzare nel tempo le risorse secondo il principio di equità tra i soggetti e i luoghi interessati.

Gli obiettivi che si prefigge sono:

- la tutela, la valorizzazione ed il recupero delle risorse fisico-naturali e storico-culturali come fattori per uno sviluppo "sostenibile" e quindi integrato ai fattori sociali ed economici locali;
- la promozione di iniziative orientate alle produzioni di qualità e alla distribuzione di servizi capaci di valorizzare le risorse di maggior pregio ambientale del contesto della pianura lombarda;
- l'ammodernamento delle reti e la razionalizzazione della gestione dei sistemi tecnologici urbani;
- la difesa idrogeologica del territorio della Provincia sulla base di quanto già pianificato, progettato ed attuato a completamento del sistema di interventi prioritari e a monitoraggio delle possibili emergenze;
- la costruzione di una Rete ecologica a livello provinciale, promuovendo i collegamenti tra le aree di pregio naturalistico e parchi, istituzionalmente riconosciuti o per i quali il piano dovrà indirizzare a vagliarne la costituzione (Parchi Regionali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, le interconnessioni con i parchi e gli elementi rilevanti del territorio delle Province limitrofe), contribuendo con ulteriori criteri al difficile dibattito dei rapporti tra presidio del territorio, sviluppo dell'agricoltura ed espansione delle aree a forte urbanizzazione;
- la valorizzazione paesistica, ove il termine paesaggio viene legato a tutte le trasformazioni: sia quelle relative al sistema ambientale ed alle componenti edilizie sia quelle relative alle politiche di assetto insediativo e della mobilità. In particolare si intende integrare il recupero delle componenti paesistiche e dell'accessibilità, con particolare riferimento ai nuclei abitativi minori spesso dotati di rilevanti testimonianze storico-architettoniche;
- lo sviluppo di una gerarchia della struttura urbana per indirizzare i processi di polarizzazione attraverso la collaborazione degli operatori istituzionali ed imprenditoriali per i seguenti fini: distribuire e fornire la dotazione di servizi adeguati, in termini di complementarità e/o di specializzazione, contenere la dispersione delle nuove edificazioni nel territorio, favorire una migliore transizione tra aree edificate e spazi rurali, rivedere in modo coerente alla recente normativa regionale gli indirizzi per gli insediamenti produttivi e commerciali;
- la riorganizzazione del sistema infrastrutturale in stretta connessione con il tema delle polarità, a partire dal tema della viabilità primaria e delle sue relazioni con il contesto agricolo per mantenere qualità e funzionalità alla produzione agricola, e

garantire una efficace connessione alle diverse polarità urbane, stabilendo livelli differenziati di accessibilità in funzione delle caratteristiche dei vari ambiti e delle relazioni esistenti o potenziali che essi manifestano.

Il Piano ha individuato due livelli operativi distinti ma fortemente integrati: il primo, definito *sistema della progettualità provinciale*, contiene le indicazioni strategiche e le scelte progettuali di rilevanza e di interesse provinciale; il secondo, definito *sistema delle indicazioni per la pianificazione locale*, contiene le indicazioni che la progettazione comunale e di settore dovrà assumere al fine di assicurare la compatibilità tra le trasformazioni programmate e progettate a livello provinciale e l'utilizzo del territorio definito alla scala locale.

Il primo livello operativo riguarda, come detto, i progetti di rilevanza provinciale; questi sono stati suddivisi in due categorie, la prima relativa al sistema fisico naturale e paesistico, la seconda relativa al sistema infrastrutturale ed insediativo.

Il secondo livello operativo, invece, riguarda le indicazioni per la progettualità locale. La documentazione realizzata è composta dagli Indirizzi Normativi e dalla cartografia di piano, composta da quattro tavole: una relativa al sistema fisico – naturale, una relativa al sistema rurale, la terza relativa al sistema paesistico e storico culturale; la quarta relativa al sistema insediativo ed infrastrutturale.

Nell'ambito della redazione del PTCP è stata individuata "la Rete dei valori ambientali"; nella cui realizzazione sono stati coniugati due tipi differenti di approccio alla pianificazione del territorio: uno è quello che privilegia gli aspetti di tutela e valorizzazione ecologico-naturale e l'altro è quello che privilegia gli aspetti di tutela e valorizzazione paesistica. Ne è quindi derivata una Rete che ha messo a sistema sia elementi naturalistici sia elementi antropici. La chiave di lettura dell'intero progetto è l'aver considerato la Rete non come un insieme di limitazioni all'uso del territorio (sia dal punto di vista agricolo sia da quello antropico), ma come la rete infrastrutturale portante del territorio agro – industriale, in cui sono riconosciute le diverse vocazioni del territorio. La rete non risulta quindi essere un vincolo per lo sviluppo ma è da considerarsi come un'opportunità di sviluppo integrato per il territorio agricolo e i sistemi insediativi antropici.

Il contributo tratto dal progetto di Rete ecologica realizzato dalla Provincia di Lodi in collaborazione con lo Studio Landscape, è stato l'identificazione dell'insieme dei valori di naturalità esistenti e/o potenziali, della struttura degli elementi di naturalità "complessa" e la loro connessione. L'approccio di valorizzazione paesistica ha permesso la costruzione di impianti normativi anche complessi che puntano alla tutela di singoli elementi e/o di categorie di elementi.

La costruzione della Rete dei valori ambientali avviene traendo gli elementi del sistema fisico naturale dallo studio di Rete ecologica provinciale e dall'analisi dei nodi complessi per la pianificazione comunale (allegato F) e gli elementi del sistema paesistico e storico-culturale dalle analisi dei beni storico architettonici e dei nodi complessi per la pianificazione comunale (allegato E e G).

Partendo dallo studio approfondito del sistema fisico naturale e paesistico allo stato attuale e nei loro risvolti progettuali (tavole 2.1, 2.3 Indicazioni di piano), sulla base delle indicazioni tratte dallo studio sulla Rete ecologica provinciale, il PTCP ha proposto una lettura della struttura degli elementi di rilevanza paesistica integrata al sistema delle risorse naturali, realizzata attraverso la Rete dei valori ambientali.

La Rete dei valori ambientali si articola nelle seguenti componenti:

- Corridoi
- Nodi
- Elementi di completamento

La rete è strutturata in quattro differenti livelli di interesse ambientale:

1. Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale

Elementi del primo livello della Rete dei valori ambientali

I corridoi di primo livello si strutturano sui corsi idrici principali e formano fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale; inoltre svolgono un ruolo fondamentale per la costruzione e l'efficace funzionamento della Rete. Nello schema della Rete sono immediatamente distinguibili i corridoi ecologici di I livello imperniati sulla rete idrografica principale relazionati all'elemento idrico di importanza sovra-regionale del fiume Po e all'elemento idrico di importanza regionale del fiume Adda. Nel caso del fiume Adda la fascia di valore ecologico coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud. La fascia di I livello individuata per la valle del Po corrisponde alla porzione di territorio in cui si possono ancora riconoscere le strutture fluviali; queste zone sono in genere coincidenti con gli ambiti golenali e con le porzioni di territorio comprese fra gli argini maestri e il fiume.

Gli elementi strutturali di I livello rappresentano sistemi di ampie dimensioni che attraversano il territorio provinciale e che si riconnettono al sistema delle aree protette regionale lombardo e della Regione Emilia Romagna. Risulta quindi fondamentale nella pianificazione di questi ambiti un coordinamento sovraprovinciale, attuabile tramite il coinvolgimento dei suddetti organi amministrativi.

2. Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale

Elementi del secondo livello della Rete dei valori ambientali

Le componenti strutturali del secondo livello della Rete dei valori ambientali sono prevalentemente costituite da aree strettamente relazionate all'elemento idrico del fiume Lambro, di importanza provinciale e delle rogge maggiori; sono aree ad elevata valenza naturalistica che presentano significativi valori ambientali e che hanno un ruolo connettivo strategico. Tali corridoi riguardano la valle attuale del fiume Lambro, la Roggia Brembiolo e la Roggia Codogna. Lungo la Roggia Brembiolo è presente il Parco Locale d'Interesse Sovralocale del Brembiolo; mentre il corridoio lungo la Roggia Codogna assume un ruolo strategico nella definizione della Rete dei valori ambientali, in quanto svolge la funzione di garantire una connessione tra i corridoi sovrasistemici regionali del fiume Po e dell'Adda. Di secondo livello è anche la collina di San Colombano, elemento di elevato valore paesistico per l'eccezionalità della sua morfologia. Un altro corridoio di secondo livello è l'area di protezione dei valori agricoli della pianura situata a cavallo tra la provincia di Lodi e quella di Milano lungo il futuro tragitto della TEEM. I nodi sono perlopiù relativi alle aree a maggior valenza naturalistica quali riserve naturali istituite e non (morte, lanche all'interno del Parco dell'Adda Sud) e sono elementi di primo livello provinciale.

3. Aree di protezione dei valori ambientali

Elementi del terzo livello della Rete dei valori ambientali

Il terzo livello della Rete si basa sulla rete idrografica minore ed è caratterizzato da livelli di progettualità e di salvaguardia elevati, in particolare riferiti alla tutela del patrimonio naturale. I corridoi del terzo livello, per lo più strutturati sui corsi d'acqua, sono ambiti lineari che svolgono un fondamentale ruolo di

connessione tra aree verdi. In questo livello di Rete sono stati ricompresi alcuni ambiti di rilevanza ambientale individuati dal PTCC. Tra i corridoi di terzo livello ritroviamo le fasce lungo i principali canali e colatori della rete irrigua lodigiana e le aree dell'antico paleoalveo del Lambro.

I corridoi di terzo livello si suddividono nei seguenti sistemi:

- ❑ Il sistema dei corridoi ecologici imperniati sulla rete idrografica secondaria: Lambro Meridionale (affluente del Lambro – Sant'Angelo Lodigiano) e roggia Mortizza (continuità con il colatore del Po);
- ❑ Il sistema dei corridoi ecologici imperniati sulla rete idrografica minore: Colatore Sillaro (affluente del Lambro Settentrionale); Cavo Lissone (affluente del Lambro – Sant'Angelo Lodigiano); Cavo Marocco (situato a Nord della provincia); Colatore Brembiolo; Colatore Venere; Roggia Guardalobbia;
- ❑ Il sistema dei corridoi ecologici imperniati sulla rete idrografica artificiale principale: relazionati all'elemento idrico di importanza provinciale del Colatore principale del sistema idrico della pianura lodigiana (formato dal colatore Mortizza, Canale Gandiolo e Canale Tosi) e all'elemento idrico di importanza provinciale del Canale Muzza.
- ❑ il sistema di corridoi ecologici imperniati sulla rete idrografica artificiale secondaria: relazionati all'elemento idrico di importanza provinciale del colatore Addetta e all'elemento idrico di importanza provinciale del canale Vacchelli.
- ❑ il Canale Belgiardino
- ❑ Il sistema delle greenway intorno a Lodi, in particolare riveste un ruolo strategico la pista ciclabile di collegamento tra i due centri di Lodi e Lodi Vecchio Cintura agricola periurbana laudense: sistema delle aree agricole che circondano il centro abitato di Lodi, con funzione di salvaguardia degli spazi aperti, di contenimento dell'urbanizzato di Lodi e dei comuni circostanti e di connessione tra aree verdi (in particolare nei pressi del restringimento del confine del parco dell'Adda Sud, nell'area di Lodi dell'oltre Adda, da realizzare attraverso la tutela delle aree agricole, caratterizzate dall'elevata presenza di fontanili e mediante la creazione di percorsi ciclo-pedonali e la connessione con il bosco del Belgiardino)
- ❑ L'area di risorgenza idrica di Boffalora d'Adda e Crespiatica. Gli elementi di III livello della Rete sono costituiti da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica. A queste aree è stata data la funzione di corridoi sia al fine di connettere diversi ambiti della Rete di I e II livello, sia al fine di generare degli elementi di sostegno per i corridoi di II livello. Necessita particolare attenzione progettuale il canale Muzza, di terzo livello in quanto di origine artificiale, ma non certo per il ruolo che esso svolge nel sistema irriguo. Nel tratto in cui la Muzza è canale si propone il mantenimento della percorribilità delle sponde lungo le strade alzaie, con la progettazione di una sorta di greenway; mentre per la parte dove la Muzza è colatore si mettono in pratica interventi miglioramento ambientale, rafforzamento delle sponde e varietà della vegetazione ripariale, come per gli altri canali di secondo livello.

4. Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli

Elementi del quarto livello della Rete dei valori ambientali

Il quarto livello di Rete si riferisce ad ambiti in cui esistono elementi rilevanti del paesaggio storico-culturale, che vanno valorizzati e salvaguardati. Il quarto livello, che si può considerare la Rete degli interventi diffusi, per mantenere l'esistente, si affida ad emergenze del territorio quali colture particolari, presenza di alberi monumentali, di filari alberati e siepi tra i campi, e consiste in un network di connessione tra corridoi di rango più elevato. Al termine dell'individuazione degli elementi del I, II e III livello della Rete si è proceduto all'identificazione di un quarto livello della Rete costituito da alcuni ambiti finalizzati alla tutela ed alla valorizzazione del paesaggio agricolo, che richiedono una gestione sostenibile delle risorse naturali e dei valori storico-culturali compatibile con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio, anche attraverso la predisposizione di apposite normative da prevedere in sede di definizione delle scelte urbanistiche comunali.

Il quarto livello di Rete è costituito dai seguenti elementi: argini minori vegetati, corsi d'acqua della rete idrografica artificiale minore con funzioni di connessione tra le macchie e dagli elementi vegetali del

paesaggio antropico dell'agricoltura quali filari in ambiente rurale e siepi arbustive. Sono di IV livello i corridoi ecologici lungo la Roggia Guardalobbia in alcuni tratti del suo corso, la roggia Cavallera, la Roggia Morara e la Roggia Codogna nel tratto iniziale. Inoltre sono state ricomprese nella Rete le aree del paleoalveo del Po.

Relativamente al **primo livello operativo del PTCP**, i progetti di rilevanza sovralocale che devono essere assunti in modo esplicito come riferimento nella definizione delle scelte strategiche dei Piani di Governo comunali sono esplicitati negli allegati A e B della relazione di piano.

I progetti di rilevanza provinciale relativi al **sistema fisico-naturale e paesistico** sono rappresentati nella *Tavola 1.1 – Progetti di rilevanza sovralocale: sistema fisico-naturale e paesistico* e raccolti nelle schede contenute nell'*Allegato A – Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema insediativo ed infrastrutturale*.

I progetti di rilevanza provinciale relativi al sistema fisico-naturale e paesistico. Si suddividono in:

- Progetti relativi ad ambiti naturali complessi – ANC
- Progetti relativi ad elementi a naturalità complessa – ENC
- Progetti relativi a sistemi naturali complessi – SNC

Gli ANC di tipo A sono ambiti strutturati a partire da ambienti caratterizzati dalla presenza di naturalità rilevante. In questi ambiti, fatte salve le indicazioni previste dagli strumenti di pianificazione e gestione vigenti, si perseguono politiche di connessione tra gli elementi di naturalità rilevante e la pianificazione locale promovendo e coordinando interventi finalizzati all'attuazione del progetto della Rete dei valori ambientali individuato dal PTCP.

Gli ANC di tipo B sono ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici o idrogeologici complessi. In questi ambiti, fatte salve le indicazioni previste dagli strumenti di pianificazione e gestione vigenti, si perseguono politiche di mantenimento/potenziamento degli elementi di naturalità, in modo coerente con la predisposizione di interventi per la sicurezza idraulica assumendo indicazioni elaborate dell'Autorità di Bacino per le fasce A e B.

Gli ANC di tipo C sono ambiti strutturati a partire da elementi di naturalità per i quali sono stati realizzati interventi di valorizzazione. In questi ambiti si intendono attuare politiche di consolidamento della progettualità già realizzata favorendo la connessione con il sistema dei servizi localizzati in ambito urbano.

Gli SNC di tipo A sono corridoi fluviali caratterizzati dalla presenza di elementi naturali e paesistici rilevanti. Per questi sistemi si perseguono politiche atte alla tutela e valorizzazione della continuità del sistema, degli elementi caratterizzanti e della sicurezza idraulica.

Gli SNC di tipo B sono corridoi fluviali caratterizzati dalla presenza di elementi naturali degradati o compromessi. Per tali sistemi si intendono attuare politiche che perseguono il risanamento, la rinaturalizzazione e la valorizzazione.

Gli SNC di tipo C sono corridoi per cui si intendono attuare politiche di mantenimento dei percorsi dei corsi d'acqua e di tutela degli elementi di naturalità. Per questi sistemi si intendono

attuare politiche di mantenimento dei percorsi dei corsi d'acqua, e di tutela degli elementi di naturalità.

Il Comune di Orio Litta, con i comuni di Livraga, Casalpusterlengo, Somaglia, Ospedaletto Lodigiano e Senna Lodigiana, appartiene all'ambito di pianificazione concertata 6 (Sistema policentrico centrale), è interessato dai seguenti progetti:

- ANC. A5 – Riserva naturale delle Monticchie;
- ANC. B3 – Foce del fiume Lambro;
- ANC. C2 – Istituito PLIS della valle meridionale del Lambro;
- ANC. C3 – PLIS del Brembiolo;
- ANC. C6 – Ambito di connessione al PLIS di San Colombano al Lambro;
- SNC. A4 – Corridoio delle Golene del Po;
- SNC. B1 – Fiume Lambro;
- SNC. C5 – Roggia Venere;
- SNC. C6 – Brembiolo;
- SNC. C7 – Guardalobbia.

Tra le schede relative al sistema policentrico centrale (ambito 6) si riportano di le schede dei progetti di rilevanza sovralocale individuati nel PTCP di Lodi e che interessano strettamente il Comune di Orio Litta.

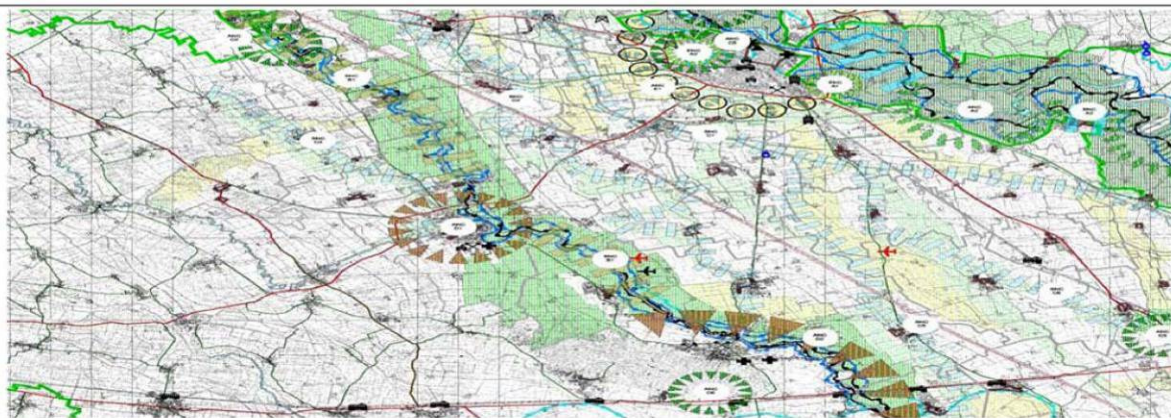
ANC B3	FOCE DEL FIUME LAMBRO
	
ENTI COINVOLTI	<p>Comuni facenti parte dell'ambito di concertazione: 6 (sistema policentrico centrale) Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana Provincia di Milano Provincia di Pavia</p>
DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI	
<p>In questi ambiti, fatte salve le indicazioni previste dagli strumenti di pianificazione e gestione vigenti, si perseguono politiche di mantenimento/potenziamento degli elementi di naturalità, in modo coerente con la predisposizione di interventi per la sicurezza idraulica.</p> <p>L'ambito di progetto risulta di interesse per le caratteristiche degli elementi naturali presenti e per i caratteri paesistici che lo connotano.</p> <p>L'ambito di foce fluviale rappresenta un elemento di forte caratterizzazione e di rilevante complessità dal punto di vista idraulico; nel caso del fiume Lambro il suo tratto terminale è arginato fino alla sua immissione nel corpo idrico del fiume Po. Dal punto di vista della tutela degli elementi naturali presenti l'ambito di progetto si caratterizza in quanto sia il tratto terminale del fiume Lambro che lungo l'asta idrica del fiume Po il mantenimento/potenziamento degli elementi di naturalità risulta unicamente condizionato dalla normativa di sicurezza idraulica fornita dalle indicazioni elaborate dell'Autorità di Bacino. In questo senso saranno da valutare con attenzione le indicazioni contenute nel PRG dei comuni di Orio Litta e Senna Lodigiana specie con riferimento a progetti di riconnessione e fruizione degli ambiti delle golene fluviali del Po previsti dal progetto SNC.A4 – Corridoio delle golene del fiume Po per l'attuazione del quale saranno da ricercare specifiche intese con le province di Cremona e Piacenza.</p> <p>Risultano inoltre da promuovere iniziative di valorizzazione turistica e culturale finalizzate alla promozione dell'emergenza rappresentata dalla tappa della via Francigena - guado del Po a Corte Sant'Andrea.</p>	

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Valorizzare l'elemento insediativo di Corte Sant'Andrea; il complesso sarà da sottoporre ad un adeguato studio di valorizzazione paesistica in modo da creare le migliori condizioni per il mantenimento della sua identità.2. Promuovere iniziative finalizzate alla attivazione del Parco Locale d'Interesse Sovracomunale della Valle Meridionale del Lambro.3. Salvaguardare, con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali forniti dal Piano di Indirizzo Forestale, le formazioni vegetazionali presenti nel comune di Orio Litta e Senna Lodigiano.4. Verificare la possibilità di connettere, attraverso la predisposizione di uno specifico percorso, la stazione Orio Litta da assumere come punto di riferimento per l'attivazione, anche temporanea e legata a manifestazioni di carattere divulgativo, di modalità alternative di fruizione degli spazi del territorio rurale e delle sue risorse.5. Promuovere la realizzazione dei progetti del Piano Territoriale Paesistico Regionale: percorso del Po e Parco delle Golene del Po.6. Controllare, attraverso adeguati studi di compatibilità paesistica, le interferenze generate dagli interventi di potenziamento riguardanti le strade esistenti: strada Orio Litta - Corte Sant'Andrea. |
|--|

ANC C2

ISTITUENDO PLIS DELLA VALLE MERIDIONALE DEL LAMBRO



ENTI COINVOLTI

Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 3 (il territorio del Po), 6 (sistema policentrico centrale), 9 (sistema pedecollinare e del fiume Lambro), 10a (sistema policentrico integrato di connessione con il territorio pavese), 10b (sistema policentrico integrato di connessione con il territorio pavese), 11a (sistema periurbano laudese) e 12 (sistema policentrico di connessione con il sistema metropolitano)
Provincia di Pavia
Provincia di Milano

DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI

Nodi strutturati a partire da elementi di naturalità per i quali sono stati realizzati interventi di valorizzazione.

E' un ambito di progetto strutturato lungo l'itinerario del fiume Lambro, elemento idrico di rilevanza regionale interessato da considerevoli situazioni di criticità. La progettualità dell'ambito sarà orientata in una duplice direzione: da un lato alla valorizzazione degli elementi di naturalità presenti e dall'altra finalizzata alla riduzione e progressiva eliminazione degli elementi di criticità presenti.

Il progetto assume un significato rilevante nella programmazione degli interventi finalizzati alla costruzione della Rete dei valori ambientali: il corso meridionale del fiume Lambro è uno degli elementi idrici per il quale non sono previsti ambiti di tutela di rilevanza regionale.

La progettazione risulta di estremo interesse anche per la sua strutturale connessione con gli elementi progettuali ANC.C7 - Corridoio di separazione tra il sistema insediativo metropolitano ed il sistema agricolo lodigiano; ANC.D1 - Ambito di S. Angelo Lodigiano; ANC.B3 - Foce del fiume Lambro; SNC.A4 - Corridoio delle golene del fiume Po.

In particolare l'azione provinciale dovrà essere orientata all'attivazione di momenti di discussione e tavoli di lavoro presso le Amministrazioni Comunali che negli anni scorsi hanno sostenuto e condiviso questo progetto, al fine di istituire un Parco Locale di Interesse Sovracomunale.

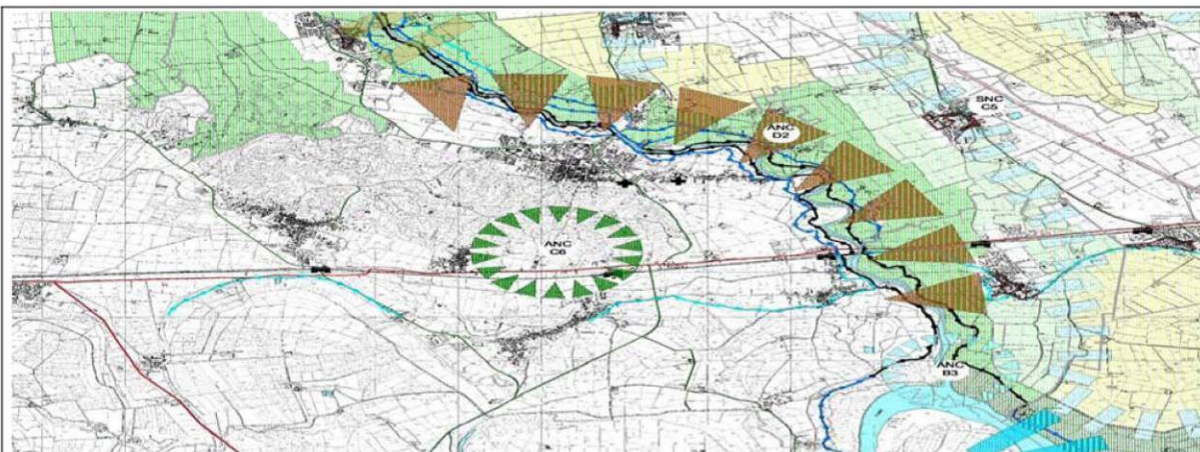
Le valenze naturalistiche dell'ambito di progetto sono rilevanti; infatti nonostante il grave inquinamento delle acque del fiume Lambro lungo il suo corso si possono incontrare risorgive in cui si creano ambienti umidi di grande valore ambientale.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Promuovere iniziative di educazione ambientale e comunicazione, attività di informazione e formazione, attivazione di Forum di discussione, predisposizione del Piano d'Azione locale capaci di definire una identità per l'importante iniziativa progettuale.2. Promozione di iniziative per l'istituzione di un Parco Locale d'Interesse Sovracomunale della Valle Meridionale del Lambro riattivando la discussione e ricercando convergenze circa la strategicità dell'iniziativa per l'area coinvolta.3. Controllo e verifica dell'attuazione delle previsioni di attività estrattiva; la stessa dovrà avvenire, nel rispetto del Piano Provinciale delle Attività Estrattive, privilegiando le iniziative di ridefinizione delle forme del territorio ed il recupero e potenziamento degli ambiti di naturalità residui.4. Formare una rete di percorsi ciclabili e ciclopedonali finalizzati a mettere in sicurezza la rete e rendere coerente attraverso un disegno unitario, realizzabile anche per fasi successive, in attuazione di singoli progetti.5. Rinaturalizzare i tratti artificializzati del fiume Lambro, ponendo particolare attenzione all'attraversamento dell'ambito urbano di Sant'Angelo Lodigiano e di Salerano, prevedendo la connessione con l'importante patrimonio storico dei comuni.6. Individuare itinerari di fruizione delle risorse ambientali e storico-culturali che coinvolgano i comuni coinvolti nel progetto; da valorizzare il sistema delle fortificazioni difensive, le ville e gli elementi rilevanti del sistema insediativo anche in funzione di costituire un corridoio di adduzione all'importante sistema della collina (ANC D2 – Ambito della collina lodigiana).7. Controllare gli interventi riguardanti le piste ciclabili: ripristino di un ponte pedonale sul Lambro e collegamento fra Sant'Angelo Lodigiano e Lodi Vecchio su strade intercomunali a basso traffico; tratto di pista ciclabile a margine della SP 123 a Valera Fratta; pista Lodi – San Colombano al Lambro, Domodossola, Cà dell'Acqua, Lodi Vecchio.8. Controllare, attraverso adeguati studi di compatibilità paesistica, le interferenze generate dagli interventi di potenziamento riguardanti le strade esistenti: SP 17 Mairano - Sant'Angelo Lodigiano; SP 19 "Graffignana"; SP 115 Salerano al Lambro – Lodi; SP 205 Salerano al Lambro – Marudo; SP 123 Sant'Angelo Lodigiano – Valera Fratta; Variante SP 123 a Valera Fratta; Variante SP 123 a Sant'Angelo Lodigiano con collegamento alla SP ex SS 235 verso Pavia. |
|--|

ANC C6

AMBITO DI CONNESSIONE AL PLIS DELLE COLLINE DI SAN COLOMBANO AL LAMBRO



ENTI COINVOLTI

Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione:
3 (il territorio del Po), 6 (sistema policentrico centrale), 9 (sistema pedecollinare e del fiume Lambro) e 10a (sistema policentrico integrato di connessione con il territorio pavese)
Comune di San Colombano al Lambro (MI)
Comuni di Miradolo Terme, Inverno-Monteleone (PV)
Provincia di Milano
Provincia di Pavia

DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI

Nodi strutturati a partire da elementi di naturalità per i quali sono stati realizzati interventi di valorizzazione.

E' un ambito di progetto strutturato in modo complementare intorno all'elemento morfologico della collina di San Colombano; infatti il comune di San Colombano, che afferisce amministrativamente alla Provincia di Milano, ha individuato un ambito di protezione predisponendo un PLIS.

La progettualità dell'ambito sarà pertanto orientata in una duplice direzione: da un lato alla valorizzazione degli elementi di naturalità presenti nell'area riconducibile ai comuni lodigiani e dall'altra finalizzata alla individuazione di ambiti di progettazione coordinata con il comune di San Colombano e con quello di Miradolo Terme.

Il progetto assume un significato rilevante nella programmazione degli interventi finalizzati alla costruzione della Rete dei valori ambientali anche per la sua strutturale connessione con gli elementi progettuali ANC.D1 – Ambito di S. Angelo Lodigiano; ANC.B3 - Foce del fiume Lambro.

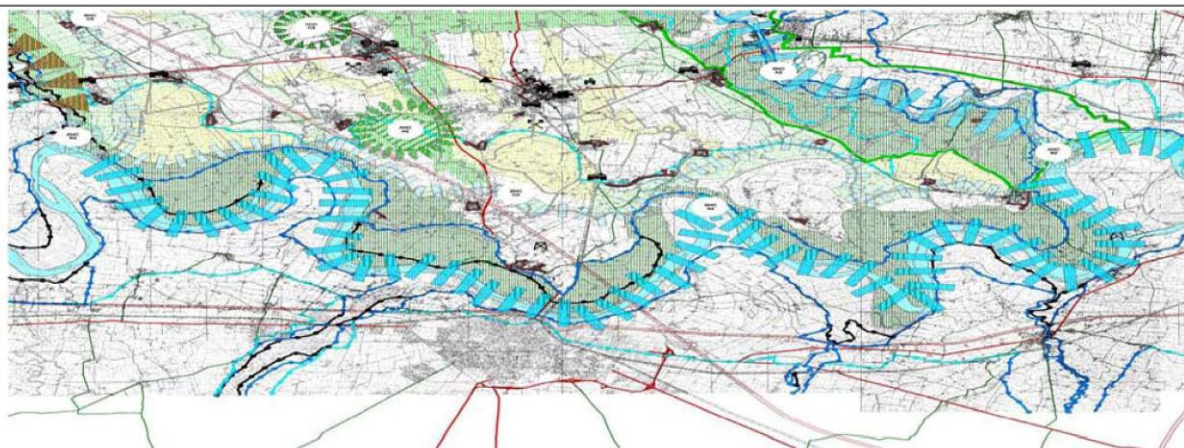
In particolare l'azione provinciale dovrà essere orientata all'attivazione di momenti di discussione e tavoli di lavoro presso le Amministrazioni Comunali che hanno sostenuto e condiviso questo progetto, al fine di istituire un Parco Locale di Interesse Sovracomunale che si coordini e completi l'iniziativa del comune di San Colombano al Lambro.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Promuovere la conservazione e la valorizzazione di beni architettonici presenti, a partire da quelli vincolati dal D.Lgs. 42/04; in particolare il PTCP segnala Cascina Ognissanti, Palazzo Rho, Villa Ghisalberti Nocca e Cà di Sopra nel comune di Borghetto Lodigiano; il nucleo di Ca' de Mazzi nel comune di Livraga; Villa Cavazzi Litta nel comune di Orio Litta.2. Tutelare e valorizzare una zona di rilevante valore paesistico individuata dal PTCP come area di connessione tra l'ambito della collina e il corso del fiume Lambro ed il cavo Sillaro; in questo senso occorre prevedere che gli eventuali ampliamenti dei sistemi insediativi siano verificati rispetto alle interferenze generate con gli elementi naturali e paesistici presenti. In sede di definizione dello strumento urbanistico i comuni dovranno prevedere opportune misure di carattere mitigativo ed eventualmente compensativo.3. Ricerare un coordinamento con le province di Milano e Pavia per coordinare eventi ed itinerari culturali ed eno-gastronomici incentrati sulla identità della collina di San Colombano al Lambro, rinomata per i suoi vigneti.4. Salvaguardare, con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali forniti dal Piano di Indirizzo Forestale, le formazioni vegetazionali presenti nei comuni interessati dal progetto.5. Verificare la possibilità di connettere, attraverso la predisposizione di uno specifico percorso, la stazione Orio Litta da assumere come punto di riferimento per l'attivazione, anche temporanea e legata a manifestazioni di carattere divulgativo, di modalità alternative di fruizione degli spazi del territorio rurale e delle sue risorse. Controllare gli interventi riguardanti le piste ciclabili: Borghetto – Livraga; Lodi – San Colombano; è prevista dal progetto di riqualificazione della SP 23, per il quale è stata avanzata richiesta di finanziamento alla Regione, l'ente promotore è la Provincia di Lodi.7. Controllare, attraverso adeguati studi di compatibilità paesistica, le interferenze generate dagli interventi di potenziamento riguardanti le strade esistenti: SP 19 "Graffignana"; SP 125 Graffignana – Livraga; SP 189 Graffignana – Miradolo terme; SP 23 Lodi – San Colombano al Lambro; SP 107 Lodi – Ospedaletto Lodigiano; SP 206 Livraga – Senna Lodigiana; Strada da Pantigliate di Livraga alla SP ex SS 235.8. Individuare i sentieri di percorrenza storica. |
|--|

SNC A4

CORRIDOIO DELLE GOLENE DEL FIUME PO



ENTI COINVOLTI


Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione:
1a (il sistema dell'Adda), 3 (il territorio del Po), 4
(polo urbano di II livello) e 5 (ambito di
connessione con il sistema emiliano) e 6 (sistema
policentrico centrale)
Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI

Corridoi fluviali caratterizzati dalla presenza di elementi naturali significativi. Obiettivo del progetto è preservare e tutelare il corridoio delle golene del fiume Po che mantengono elementi rilevanti dal punto di vista paesistico e naturalistico. L'ambiente golenale presenta elementi di specificità legati sia ad aspetti paesistici che ad aspetti di sicurezza idraulica. Il recepimento del Piano di Assetto Idrogeologico negli strumenti urbanistici rappresenta una opportunità per verificare, attraverso studi e verifiche di dettaglio da realizzare con il coinvolgimento del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, un insieme di specificazioni relative alle modalità d'uso e alle possibilità colturali da prevedere con specifico riferimento alle fasce B e C del PAI.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Conservare e valorizzare i beni architettonici localizzati in ambito agricolo, a partire da quelli vincolati dal D.Lgs. 42/04 e da quelli segnalati nell'Allegato C delle NTA del PTC del Parco Adda Sud; in particolare il PTCP segnala il sistema di cascine rurali nei paleoalvei di San Fiorano, di Caselle Landi e di Castelnuovo Bocca D'Adda.2. Valorizzare il sistema insediativo nelle aree a forte identità storica: promuovere la valorizzazione dei centri storici di San Rocco al Porto, Caselle Landi e Santo Stefano Lodigiano attraverso interventi di tutela e conservazione degli elementi di valore storico architettonico.3. Mitigare le interferenze con le infrastrutture, provvedendo a studiare soluzioni capaci di incentivare e favorire il transito sistematico degli animali ed il mantenimento della biodiversità.4. Promuovere la realizzazione dei progetti Piano Territoriale Paesistico Regionale: percorso del Po e Parco delle Golene del Po.5. Valorizzare il sistema naturalistico lungo il fiume Po promuovendo interventi di salvaguardia e potenziamento degli elementi vegetazionali negli spazi golenali.6. Prevedere interventi per il miglioramento della connettività ecologica e fruitiva tra il corridoio del fiume Po e i corridoi ecologici che mettono in collegamento gli ambiti golenali con zone umide esterne ad essi.7. Definire e valorizzare i punti di intersezione tra il corridoio del sistema del Po e i corridoi ecologici secondari della Rete dei valori ambientali. |
|---|

SNC B1	FIUME LAMBRO
	
ENTI COINVOLTI	<p>Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 6 (sistema policentrico centrale), 7 (polo urbano di II livello), 9 (sistema pedecollinare e del fiume Lambro), 10b (sistema policentrico integrato di connessione con il territorio pavese), 11b (sistema periurbano laudese) e 12 (sistema policentrico di connessione con il sistema metropolitano) e 13 (sistema perturbano laudese) Provincia di Milano Provincia di Pavia</p>
DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI	
<p>Corridoi fluviali caratterizzati dalla presenza di elementi naturali degradati/compromessi. L'ambito di progetto riguarda l'ambito fluviale del fiume Lambro; integra e completa i progetti ANC.C2 – Istituzione PLIS della Valle meridionale del Lambro e ANC.D1 – Ambito di Sant'Angelo Lodigiano. Si tratta di un ambito progettuale complesso: elementi di valore paesistico-ambientale si alternano a rilevanti elementi di criticità costituendo ambienti eterogenei e spesso contrastanti. I sistemi insediativi dei centri localizzati lungo la valle fluviale si presentano spesso caratterizzati dalla riconoscibilità di un impianto insediativo riconoscibile e valorizzato dalla presenza di elementi di valore storico-architettonico.</p>	

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Conservare e valorizzare i beni architettonici localizzati in ambito agricolo, a partire da quelli vincolati dal D.Lgs. 42/04; in particolare il PTCP segnala la Cascina Mairano a Casaletto Lodigiano, Palazzo Lurani a Caselle Lurani, Cascina Ognissanti, Palazzo Rho, Villa Ghisalberti Nocca e Ca' di Sopra a Borghetto Lodigiano e Villa Cavazzi Litta ad Orio Litta nonché il sistema di edifici di archeologia industriale localizzati nel comune di Brembio.2. Prevedere la bonifica e la messa in sicurezza degli ambiti degradati localizzati internamente alla valle fluviale e contestualmente verificare che i progetti di bonifica risultino compatibili sotto il profilo paesistico.3. Prevedere una normativa di dettaglio per gli interventi ammessi negli insediamenti localizzati e posti in diretta continuità con gli ambiti di rilevante naturalità dell'area. La normativa dovrà definire criteri di verifica delle interferenze sia dal punto di vista paesistico che ambientale con specifico riferimento al sistema di raccolta e trattamento degli scarichi civili ed industriali. |
|---|

SNC C5	VENERE
	
ENTI COINVOLTI	Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 6 (sistema policentrico centrale) e 9 (sistema pedecollinare e del fiume Lambro)
DESCRIZIONE OBIETTIVI PROGETTUALI	
<p>Corridoi di valorizzazione paesistico-ambientale dei canali costituenti l'armatura del sistema ambientale. Il progetto di valorizzazione del corridoio della Venere si struttura attorno ad elementi di naturalità rilevanti e ad elementi geomorfologici di rilevante caratterizzazione. Attraversando il tratto meridionale del territorio provinciale l'elemento idrico incontra numerosi centri abitati, alcuni dei quali caratterizzati da rilevanti elementi di interesse storico architettonico. In corrispondenza dell'attraversamento del sistema insediativo di Orio Litta l'ambito progettuale si struttura attorno ad un parco urbano di rilevanza comprensoriale previsto dal precedente piano. Di notevole interesse la connessione con il sistema urbano del centro di Livraga che si caratterizza per la presenza di alcuni elementi storico architettonici rilevanti. Per questi ambiti il progetto verificherà la possibilità di interconnettere i servizi locali in modo da costruire un sistema di elementi fortemente integrato ed interconnesso.</p> <p>Gli strumenti urbanistici in sede di recepimento del progetto della Rete dei Valori Ambientali dovranno prevedere una normativa di dettaglio per gli interventi ammessi negli insediamenti localizzati in adiacenza agli ambiti di progetto e posti in diretta continuità con gli ambiti di rilevante naturalità. La normativa dovrà definire criteri di verifica delle interferenze sia dal punto di vista paesistico che ambientale con specifico riferimento al sistema di raccolta e al trattamento degli scarichi degli insediamenti.</p> <p>Si dovrà inoltre prevedere la sistematica ricognizione dei percorsi e della viabilità minore per cui prevedere interventi di riqualificazione finalizzati alla costruzione di itinerari di viabilità "lenta" in sinergia con le iniziative di costruzione della rete delle piste ciclabili provinciale.</p>	

Gli ambiti, i sistemi e gli elementi della progettazione provinciale relativi ai **sistemi insediativo ed infrastrutturale** sono rappresentati nella *Tavola 1.2 – Progetti di rilevanza sovralocale: sistema insediativo ed infrastrutturale* e specificati nelle schede contenute nell'*Allegato B – Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema insediativo ed infrastrutturale*.

Gli ambiti insediativi rilevanti (AIR) sono elementi d'inquadramento dei caratteri del territorio, unità di suddivisione del territorio per i quali il PTCP persegue una strategia d'azione comune. Gli AIR sono relativamente omogenei al proprio interno, mentre sono tra loro morfologicamente ed ecologicamente differenziati. Gli Ambiti Insediativi Rilevanti esprimono una strategia di carattere generale che trova la sua attuazione a scala locale attraverso i progetti di razionalizzazione e potenziamento dell'assetto infrastrutturale – insediativo. Ogni AIR contiene quindi un certo numero di progetti che si rifanno all'azione strategica dell'ambito e trovano la loro specificità nel contesto locale.

Il Comune di Orio Litta è strettamente interessato ai seguenti progetti di rilevanza sovralocale:

- AIR.B2 – Ambito di Ospedaletto e Senna Lodigiana;
- SIR.C2 – SP ex SS 234 Pavia – Casalpusterlengo – Codogno – Cremona;
- EIR.A4 – Attrezzatura di nodo asse medio-padano e area di rilevanza provinciale di Somaglia;
- EIR.A5 – Centro di ricerca e produzione di Somaglia.

Gli AIR di tipo B sono Ambiti insediativi complessi caratterizzati dalla presenza di conurbazioni lineari e/o da sistemi insediativi diffusi. In questi ambiti si intendono attuare politiche di riqualificazione urbanistica degli insediamenti esistenti e di controllo del consumo di suolo e di razionalizzazione delle azioni insediative. In particolare il PTCP prevede politiche mirate alla concertazione delle scelte di carattere insediativo ed infrastrutturale. I principali indirizzi normativi sono i seguenti:

1. contenimento del consumo di suolo e dei processi di dispersione territoriale;
2. riassetto del sistema dell'offerta dei servizi;
3. inserimento urbanistico e territoriale degli elementi di potenziamento delle direttrici della viabilità secondo criteri di sostenibilità;
4. riqualificazione urbanistica e morfologica degli insediamenti;
5. coordinamento con gli obiettivi e con le finalità istitutive del Parco dell'Adda Sud.

I SIR di tipo C costituiscono l'armatura infrastrutturale di I livello di relazione con i sistemi sovraprovinciali. Per questi corridoi si prevedono politiche mirate al contenimento delle

tendenze conurbative ed al controllo dell'inserimento urbanistico e territoriale di nuovi insediamenti e di elementi di completamento della viabilità. In particolare il PTCP, a riguardo dei SIR, persegue le seguenti politiche:

1. inserimento urbanistico e territoriale dei nuovi insediamenti di espansione e degli elementi di consolidamento e di potenziamento delle direttrici della viabilità secondo criteri di sostenibilità;
2. studio degli impatti generati dai progetti infrastrutturali;
3. controllo degli interventi riguardanti le strade esistenti da riqualificare e quelle previste.

Gli EIR di tipo A sono nodi insediativi di I livello interessati da interventi di urbanizzazione realizzati e/o previsti che li caratterizzano come centri ordinatori del sistema delle polarità provinciali. In questi ambiti si perseguono obiettivi di riconnessione con l'impianto insediativo esistente; particolare attenzione sarà da prestare al sistema infrastrutturale il quale dovrà risultare efficacemente verificato ed eventualmente riorganizzato in funzione delle esigenze dei nuovi insediamenti.

I principali obiettivi sono:

1. promozione e sviluppo, in una logica integrata, di insediamenti universitari e sanitari;
2. inserimento urbanistico e territoriale dei nuovi insediamenti di espansione secondo criteri di sostenibilità;
3. riorganizzazione del sistema infrastrutturale e dei servizi.



Si riportano di seguito la scheda AIR B2, la scheda SIR C2 e le schede EIR A4 ed EIR A5 relative a progetti di rilevanza sovralocale che interessano il Comune di Orio Litta.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;"> <h2 style="margin: 0;">AIR B2</h2> </div> <div style="text-align: center; width: 80%;"> <h1 style="margin: 0;">AMBITO DI OSPEDALETTO LODIGIANO-SENNA LODIGIANA</h1> </div> </div>	
	
ENTI COINVOLTI	Amministrazioni comunali di Orio Litta, Ospedaletto Lodigiano e Senna Lodigiana Autorità di bacino del fiume Po ANAS Provincia di Lodi CEPAV
DESCRIZIONE DELL'AMBITO CONSIDERATO	
FORZE-OPPORTUNITÀ	DEBOLEZZE-CRITICITÀ
<div style="display: flex;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 10px;">SISTEMA INSEDIATIVO</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> – Forte spinta economica alla diffusione di interporti, poli logistici lungo la SP ex S.S.n.234, forte spinta allo sviluppo locale; – Forte spinta economica alla diffusione di attività produttive, commerciali ed artigianali, in vicinanza del casello autostradale di Ospedaletto Lodigiano; – Presenza di numerosi manufatti legati alla produzione agricola e cascine localizzate in ambito extraurbano; – Elementi rilevanti del sistema storico-culturale, vincolati dal D.lgs. 42/04 ed individuati nei Repertori del PTPR; – Forte crescita demografica nel decennio '91-2001 ad Ospedaletto Lodigiano, sicuramente sostenuta dalla presenza del casello autostradale; mentre Senna Lodigiana ed Orio Litta rimangono stabili con l'aumento del saldo migratorio che compensa il saldo naturale. </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> – Perdita dell'identità dei centri storici, omologazione del paesaggio per la diffusione di tipologie di edificazione standard (edilizia estensiva: villette a schiera, centri commerciali); – Presenza di numerose cascine in disuso e abbandonate che potrebbero diventare potenziali elementi di degrado ambientale ed urbano; – Presenza di insediamenti produttivi, artigianali e commerciali che operano una banalizzazione del paesaggio e risultano caratterizzati da una disarmonica composizione tipologica.

SISTEMA DELLE RELAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Ottima dotazione di accessibilità alle infrastrutture: autostrada A1 con presenza del casello autostradale di Ospedaletto Lodigiano, progetto T.A.V. in corso di realizzazione; - SP ex S.S.n.234 lambisce il centro di Ospedaletto Lodigiano; S.P.n.206 lambisce il centro di Senna Lodigiana e serve la frazione di Mirabello, S.P.n.126 attraversa il centro di Ospedaletto Lodigiano; - Presenza dell'itinerario ciclabile in sede promiscua segnalato Orio Litta – Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Somaglia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Traffico costante lungo la SP ex S.S.234; - Interferenze dei progetti infrastrutturali con l'area golenale; - Problemi di traffico d' attraversamento dei centri urbani; - Scarso il servizio ferroviario: passaggio della linea FS, ma le stazioni ferroviarie più vicine sono quelle di Casalpusterlengo e Codogno.
SISTEMA AMBIENTALE/ PAESISTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi rilevanti del sistema storico-culturale indicati dal P.T.P.R. e vincolati dalla legislazione nazionale: il Monastero e Chiesa dei SS. Pietro e Paolo, il complesso costituito da Cascina Villafranca di Mezzo e Cascina Villafranca di Sopra, risalente al 1700, Cascina Malpensata, primi dell'800, Cascina Vimagano, Cascina Mandella nel comune di Ospedaletto Lodigiano, risalente al 1700; Castello a Mirabello di Senna Lodigiana, la Chiesa di Sant'Andrea a Corte Sant'Andrea, frazione di Senna Lodigiana; le Chiese di Santa Maria in Galilea e di S. Bernardino a Senna Lodigiana e la Chiesa dei SS. Pietro e Paolo nella frazione di Guzzafame; - Presenza di cascine e manufatti legati alla produzione agricola. Si ritrovano nelle carte storiche IGM del 1889 Mulino Venere, Mulino della Levata, Mulino "Braglia" Cascina Marianna, Cascina Livello Penna, Cascina Castellano, Cascina Malpaghina, Cascina Case Nuove, Cascina Beatrice, Cascina Isolone nel comune di Senna Lodigiana; - Rilevanza del paesaggio dovuto alla morfologia del paleovalveo del Po; - Presenza della Roggia Venere, elemento di rilevante pregio ambientale lungo la quale esiste la proposta di creazione di un P.L.I.S., forte spinta allo sviluppo locale; - Percorso PTPR n°11 denominato "Sentiero del Po"; - Proposta di progetto interregionale del Parco delle Golene del Po (PTPR); - Presenza del colatore del Po, che riveste un ruolo fondamentale per l'equilibrio idraulico del bacino del Po; - Presenza della Zona di Ripopolamento e Cattura (Z.R.C.) Orionella (545,31 ha) nel comune di Orio Litta, per ottenere la ricostruzione della popolazione e la stabilizzazione della densità faunistica ottimale del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rottura della continuità ecologica del colatore Mortizza causata dal passaggio delle infrastrutture; - Rischio di perdita di equilibrio ecologico lungo la Roggia Venere a causa della minaccia insediativa; - Territorio del comune di Senna Lodigiana compreso nelle fasce A e B del P.A.I.; - Colatore in stato di degrado, necessita interventi di rinaturalizzazione in alcune sue parti; - Presenza di coltivazioni di pioppeti industriali o cedui governati nell'area golenale del Po, un'esternalità negativa per l'ecosistema fluviale.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Valorizzazione del rapporto tra ambito fluviale e insediamenti urbani;2. Realizzazione di servizi a supporto delle attività di carattere turistico e ricreativo anche attraverso il riutilizzo ed il ripristino degli insediamenti e dei fabbricati d'origine agricola esistenti;3. Progettazione di interventi di potenziamento dell'offerta di servizi di livello locale e di rilevanza sovracomunale;4. Progetto di itinerario ciclo-pedonale lungo l'asta del Po di iniziativa provinciale e progetto di pista ciclabile Orio Litta – Ospedaletto – Senna Lodigiana – Somaglia dell'APT;5. Analisi delle interferenze generate dalla presenza sul territorio del tracciato della T.A.V.;6. Conservazione e valorizzazione dei beni architettonici, in particolare quelli vincolati dal D.lgs. 42/04;7. Promozione di progetti di recupero dei centri storici di Ospedaletto Lodigiano, Orio Litta e Senna Lodigiana con particolare riferimento agli assi di penetrazione e di attraversamento urbano;8. Definizione di interventi di riassetto idrogeologico, di difesa e di messa in sicurezza del centro abitato di Corte Sant' Andrea e Guzzafame, frazioni di Senna Lodigiana;9. Progetti relativi ad elementi rilevanti del sistema insediativo provinciale – intersezioni del sistema autostradale con l'impianto della viabilità provinciale (EIR D) che interessano l'ambito considerato: EIR.D2 - Ospedaletto Lodigiano;10. Progetti relativi a sistemi insediativi rilevanti (SIR C) che interessano l'ambito considerato, rispetto ai quali sarà necessario valutare le interferenze generate sul territorio: SIR.C2 – SP ex S.S.n.234 Pavia- Casalpusterlengo-Codogno- Cremona;11. Progetti relativi a sistemi insediativi rilevanti (SIR A) che interessano l'ambito considerato, rispetto ai quali sarà necessario valutare le interferenze generate sul territorio: SIR.A1 – corridoio multimodale alta velocità (Tav);12. Progetti relativi a sistemi insediativi rilevanti (SIR B) che interessano l'ambito considerato, rispetto ai quali sarà necessario valutare le interferenze generate sul territorio: SIR.B1 - autostrada A1/E35-Milano-Bologna;13. Progetti relativi a sistemi naturali complessi (SNC A) che interessano l'ambito considerato: SNC.A4 – Corridoio delle Golene del Po;14. Progetti relativi a sistemi naturali complessi (SNC C) che interessano l'ambito considerato: SNC.C4 – Corridoio di valorizzazione paesistico-ambientale del colatore Mortizza, SNC.C5 – Corridoio di valorizzazione paesistico-ambientale della Roggia Venere;15. Rapporti con progetti in aree limitrofe che devono essere integrati con la progettualità dell'ambito considerato: progetto relativi ad ambiti naturali complessi: ANC.B3 - Foce del fiume Lambro; ANC.C2 - Istituito PLIS della Valle Meridionale del Lambro. |
|---|

SIR C2	<p align="center">SP EX SS234 PAVIA - CASALPUSTERLENGO - CODOGNO - CREMONA</p>
	
<p align="center">ENTI COINVOLTI</p>	<p>Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 1a, 1b, 4, 7 (Il sistema dell'Adda, Polo urbano di II° livello) Regione Lombardia ANAS Parco Regionale dell'Adda Sud</p>
<p align="center">DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI</p>	
<p>La SP ex SS234 è l'arteria secante del territorio lodigiano, collega i capoluoghi di Pavia e Cremona, innerva l'area centrale del territorio provinciale, costituendo asse nevralgico di sviluppo per la conurbazione Casalpusterlengo - Codogno.</p> <p>La SP ex SS234 presenta caratteristiche assolutamente inadeguate alla funzione che svolge per l'elevato traffico (nel tratto Ospedaletto - Casalpusterlengo) e per gli attraversamenti dei centri urbani di Codogno e Maleo (nel tratto Casalpusterlengo - confine cremonese).</p> <p>Per supplire a questo problema la Provincia di Lodi ha deciso di realizzare un progetto di riqualificazione dell'arteria, iscritto negli elenchi dei progetti nazionali ANAS. Le fonti di finanziamento dell'opera sono regionali. Il progetto si sviluppa sostanzialmente lungo il tracciato esistente da Orio Litta a Casalpusterlengo, mentre corre in nuova sede nel tratto Casalpusterlengo – confine cremonese. La riqualificazione non è richiesta tanto dal traffico quanto dalle situazioni, ormai non più sostenibili degli attraversamenti urbani, elencabili in ordine di gravità, come segue: Maleo, Codogno, Casalpusterlengo, Ospedaletto Lodigiano.</p> <p>Le azioni progettuali riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> – la realizzazione di una nuova sede stradale nel tratto Casalpusterlengo – Maleo, che risponde all'esigenza di gerarchizzare il tessuto infrastrutturale a nord di Codogno, che attualmente converge tutto il traffico sul centro abitato; – il perseguimento della sicurezza stradale mediante la realizzazione di rotatorie e di sottopassi negli snodi più problematici e nelle intersezioni con la viabilità provinciale. 	

Il progetto di riqualificazione della SP ex SS234 ha una forte relazione con la variante di Casalpusterlengo della SS9, che costituisce l'altro ramo della rete viabilistica principale che innerva il comparto; inoltre non è da sottovalutare la circostanza di un aumento dei volumi di traffico, una volta realizzata l'opera.

L'intervento di riqualificazione della SP ex SS234 dovrebbe durare circa 5 anni. Il tratto terminale del tronco che collega Ospedaletto Lodigiano a Casalpusterlengo dovrebbe essere a carreggiata unica, con la totale eliminazione degli accessi con svolta a sinistra, mentre l'esecuzione dell'opera potrà avvenire in contemporanea alla realizzazione della viabilità dell'insediamento sull'area ex-SELIPORT, della quale si sta definendo il livello esecutivo, in accordo con la società che gestisce l'insediamento.

Esistono inoltre progetti relativi ai nodi insediativi di I livello (EIR A) e di rilevanza sovracomunale (EIR C), il cui sviluppo è fortemente correlato alla riqualificazione della SP ex SS234 : EIR.C3- area di rilevanza provinciale Codogno.

Il progetto di riqualificazione della SP ex SS234 persegue:

- Miglioramento dello scorrimento e della sicurezza del traffico sulla SP ex SS234 e sulle strade interferenti;
- Contenimento del consumo di suolo per usi urbani;
- Mantenimento del ruolo e della funzione agricola dell'area attraversata;
- Inserimento urbanistico e paesistico-ambientale degli interventi di viabilità, con conseguente realizzazione delle relative opere accessorie di mitigazione e compensazione delle trasformazioni indotte, in funzione della riqualificazione della SP ex SS234;
- Riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico;
- Completamento delle connessioni con il sistema viabilistico di II livello;
- Controllo degli impatti paesistici del progetto dell'opera infrastrutturale;
- Monitoraggio delle trasformazioni urbanistiche in funzione della riqualificazione e del potenziamento dell'asse viabilistico;
- Inserimento, mitigazione e compensazione ambientale dell'infrastruttura da riqualificare.

Il tracciato ipotizzato insiste interamente su un'area delicata dal punto di vista del sistema naturalistico, il Parco della Roggia Brembiolo, corridoio della Rete dei valori ambientali. Per tale motivo la realizzazione dell'opera infrastrutturale dovrà essere accompagnata da un adeguato studio di compatibilità paesistico - ambientale, finalizzato alla salvaguardia del sistema dei valori ambientali, prestando particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche agricole del territorio, all'impatto sul sistema insediativo rurale ed all'adeguata progettazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua.

EIR A4	ATTREZZATURA DI NODO ASSE MEDIO-PADANO E AREA DI RILEVANZA PROVINCIALE DI SOMAGLIA
	
<p>ENTI COINVOLTI</p>	<p>Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 6 e 7 (Sistema centrale policentrico, Polo urbano di II° livello) RFI Regione Lombardia Provincia di Lodi</p>
DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	
<p>Il progetto provinciale proposto ha come oggetto la ridefinizione di tutta l'area localizzata lungo la ferrovia, compresa tra il territorio comunale di Ospedaletto Lodigiano e il territorio comunale di Casalpusterlengo.</p> <p>Il progetto si attuerà in fasi differite temporalmente e sarà composto da più interventi; l'intervento progettuale è di natura complessa e la riuscita è strettamente legata alla realizzazione degli interventi infrastrutturali di riorganizzazione del sistema ferroviario e stradale. In particolare proponendo la realizzazione del nodo intermodale, la Provincia intende risolvere la questione del riutilizzo dell'area di cantiere TAV situata lungo la linea ferroviaria.</p> <p>In particolare gli interventi infrastrutturali da verificare saranno la variante alla SS9 e alla SS234 (tangenziale di Casalpusterlengo) ed il riutilizzo del sedime ferroviario del cantiere TAV.</p> <p>L'area di progetto è caratterizzata da un elevato livello di accessibilità per la presenza del casello autostradale dell'A1 e per il passaggio della linea ferroviaria Milano-Bologna e della TAV.</p> <p>Il nuovo nodo d'interscambio sarà localizzato lungo l'asse Medio Padano, dovrà essere un centro per il trasporto delle merci sulla direttrice Milano-Roma con notevole influenza sul lodigiano e le provincie di Pavia, Piacenza e Cremona.</p> <p>Le opportunità localizzative sono legate soprattutto alla vicinanza con Milano e alla possibilità di cambiare mezzo di trasporto senza entrare nel nodo viabilistico e ferroviario metropolitano già congestionato.</p> <p>Il sistema viario è caratterizzato dalla tangenziale di Casalpusterlengo con raccordo alla SP192 e successivamente alla SP26 e dalla presenza del casello autostradale dell'A1.</p> <p>L'area d'intervento sarebbe localizzata direttamente sulla linea ferroviaria Pavia-Cremona, facilmente accessibile dalla linea FS Milano-Bologna ed inoltre sarebbe vicino all'autostrada A1 e alla TAV.</p>	

Il progetto prevede la realizzazione di 30.000 mq di magazzini con una possibile eventuale espansione del 30% e l'utilizzo del raccordo ferroviario con Bertonico come binario di servizio. Nell'area dismessa Ex Seliport di 660.000 mq si prevede il posizionamento di insediamenti a destinazione terziario commerciale e produttiva.

Le funzioni che saranno insediate nel nuovo nodo intermodale, definito dal DPEFR 99/00 "di rilevanza nazionale", sono: magazzini, magazzini raccordati, dogana e funzioni connesse, servizi generali per imprese, persone e mezzi, terminale intermodale, subordinato a valutazioni economico/finanziarie sulla domanda sviluppabile e, previa verifica di sostenibilità infrastrutturale rispetto all'effettiva realizzazione degli interventi di riorganizzazione del sistema ferroviario e stradale, di tipo produttivo (industriale e artigianale) di rilevanza sovralocale e relativi servizi.

Sarà necessario verificare ed eventualmente riorganizzare il sistema infrastrutturale in funzione delle esigenze del nuovo polo di interscambio.

EIR A5	CENTRO DI RICERCA E DI PRODUZIONE CULTURALE A SOMAGLIA
	
ENTI COINVOLTI	Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione: 6 e 7 (Sistema policentrico centrale) Provincia di Lodi
DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	
<p>L'ambito interessato è costituito dal castello sito nel centro di Somaglia in stretta adiacenza con la Riserva naturale delle Monticchie (cfr. scheda ANC A5 Allegato A).</p> <p>Si prevede la creazione di un centro di ricerca e di produzione culturale che intende coniugare le iniziative di promozione della cultura ambientale con le attività di ricerca scientifica attraverso azioni di sensibilizzazione del pubblico, di diffusione delle informazioni e di ampliamento delle potenzialità fruibili del territorio in un'ottica di sviluppo sostenibile. Le attività di ricerca scientifica che potrebbero trovare collocazione all'interno di questo incubatore sono connesse con le tematiche naturalistiche, biologiche ed ambientali in genere, al fine di sfruttare le sinergie derivanti dalla presenza dell'oasi e dell'ambito fluviale.</p> <p>In associazione con le iniziative di ricerca, possono essere messe in campo diverse pratiche di marketing territoriale che hanno la duplice valenza di contribuire a potenziare l'economia locale (turismo ambientale/culturale quale volano per lo sviluppo delle strutture ricettive, funzioni complementari all'agricoltura, etc.), e di incrementare i canali di diffusione delle tematiche culturali proprie dei luoghi con specifico riferimento alle attività didattiche e alla convegnistica.</p> <p>In prospettiva, potranno essere coinvolti dall'iniziativa altri Enti quali Università, Istituti di ricerca privati, associazioni culturali e di promozione turistica.</p>	

Il **secondo livello operativo**, come detto, riguarda le indicazioni per la progettualità locale. La documentazione realizzata è composta dagli Indirizzi Normativi e dalla cartografia di piano, composta da quattro tavole: una relativa al sistema fisico – naturale, una relativa al sistema rurale, la terza relativa al sistema paesistico e storico culturale; la quarta relativa al sistema insediativo ed infrastrutturale.

Negli elaborati cartografici di progetto del PTCP e nei relativi Indirizzi Normativi sono riportati i livelli di coerenza normativa previsti per ogni ambito, sistema ed elemento individuato:

- livello 1 – Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune;
- livello 2 – Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono verificare in fase di redazione; eventuali scostamenti debbono essere concertati con la Provincia che verificherà la compatibilità degli stessi con gli obiettivi definiti dal PTCP;
- livello 3 – Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare;

livello 4 – Prescrizioni di fonte diversa da quella provinciale che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare..

Il PTCP definisce (art.13 degli Indirizzi Normativi) gli indirizzi cui l'amministrazione comunale deve attenersi per l'individuazione dello sviluppo insediativo comunale. Assumendo come riferimento prioritario i caratteri di sensibilità del territorio provinciale, specifica gli indirizzi di intervento in quattro sistemi di indirizzi di dettaglio. Questi sono:

1. Indirizzi per l'inquadramento territoriale e urbanistico: il PTCP prescrive una verifica preventiva in merito alle opportunità d'uso compatibili con le caratteristiche fisico-naturali dei suoli, presenti nella Tavola 1.1. – Progetti di rilevanza sovralocale: sistema fisico naturale e paesistico; il Comune potrà verificare ed specificare le indicazioni con studi di maggior dettaglio concertati con la Provincia e con i comuni limitrofi;
2. Indirizzi insediativi ambientali, paesistici, morfologici: nella localizzazione e nel dimensionamento dello sviluppo insediativo si dovrà tenere conto del livello della compatibilità paesistico ambientale. In questo senso i criteri prioritari da adottare sono: la valorizzazione delle aree di particolare interesse paesistico-ambientale con riferimento alle indicazioni relative alla compatibilità d'uso contenute nella Tavola 2.1 – Indicazioni di piano: sistema fisico naturale, che riportano gli ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della capacità d'uso del suolo, della vulnerabilità e della rilevanza naturalistica e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche; la tutela dei valori paesistico-ambientali, considerando gli specifici indirizzi redatti per gli ambiti di valenza paesistica di cui all'art. 28 e riportati nella Tavola 2.1 – Indicazioni di piano: sistema fisico naturale e nella Tavola 2.3. – Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale; il rispetto degli andamenti morfologici dei suoli, porsi in continuità con le linee direttrici dello sviluppo urbano e la percezione degli

elementi significativi del paesaggio in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.3. – Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale; la promozione di forme insediative compatte escludendo la possibilità di forme insediative frammentate e polverizzate, anche al fine del contenimento dei costi di infrastrutturazione primaria e di una migliore accessibilità, anche pedonale ed ai servizi in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.4. – Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale; la priorità, nelle scelte localizzative dello sviluppo insediativo, alla riqualificazione funzionale e alla ristrutturazione urbanistica dei vuoti con particolare attenzione alle frange urbane in coerenza con le indicazioni contenute nella Tavola 2.4. – Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale; la disincentivazione delle espansioni insediative lineari lungo le arterie stradali e delle conurbazioni diffuse verificando le indicazioni contenute nella Tavola 2.4. – Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale;

3. Indirizzi per le aree agricole: tutte le previsioni di crescita per la pianificazione comunale devono essere verificate attraverso uno Studio di compatibilità agroforestale delle previsioni di trasformazione dell'uso del suolo redatto ai sensi dell' art. 35 degli Indirizzi Normativi, in modo da verificare le interferenze con la struttura produttiva insediata, avendo riguardo agli indirizzi delle attitudini funzionali del territorio rurale rappresentate nella Tavola 2.2. – Indicazioni di piano: sistema rurale
4. Indirizzi per la difesa del suolo e per la tutela idrogeologica: per l'edificazione esistente e/o di nuova realizzazione l'amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con le autorità competenti le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare l'esposizione al rischio degli insediamenti e la vulnerabilità territoriale. Il PTCP fissa criteri da utilizzare come prioritari per ogni area e livello di rischio, in sinergia con le politiche regionali e con i Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico approvati dall'Autorità di Bacino del fiume Po.

Gli indirizzi e le prescrizioni contenuti nel PTCP relativamente al **sistema fisico naturale** per il territorio del Comune di Orio Litta riguardano (tav. 2.1.c):

- Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi (livello prescrittivo 3, art. 23.1.1 degli I.N.)

art. 23.1.1 lettera c

le aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi individuate nella Tavola 2.1 – Indicazioni di piano: sistema fisico naturale, individuano ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche.

Ai sensi delle direttive attuative della L.R. 41/97 approvate con D.G.R. n. 7/6645 del 29 ottobre 2001 i comuni sono tenuti, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o loro varianti, a predisporre uno studio geologico che, assumendo le indicazioni di cui al D.Lgs. 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", individui indirizzi normativi specifici da prevedere relativamente alla trasformazione del territorio agricolo.

- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale. Primo livello della rete dei valori ambientali (livello prescrittivo 3, art. 26.1 degli I.N.).

Il corridoio di primo livello che interessa il comune di Orio Litta è quello imperniato sul corso del fiume Po.

Art. 26.1

I corridoi sovrasistemici di primo livello si caratterizzano per essere di importanza sovraprovinciale; sono impostati sui corsi fluviali principali, formando fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale. Due sono i corridoi di primo livello che interessano il territorio della provincia di Lodi: il primo ed è basato sul fiume Adda, elemento idrico di importanza regionale; il secondo corre lungo il confine provinciale meridionale ed è strutturato lungo il corso del fiume Po, elemento idrico di importanza sovra-regionale. Nel caso del fiume Adda la fascia di valore ecologico coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud all'interno del quale sono comprese aree di elevata naturalità individuate a vario titolo (Riserve Naturali, SIC, SIN, ecc.) che rappresentano nodi fondamentali per il funzionamento della rete. Per questi ambiti riferimento prioritario è rappresentato dalle indicazioni normative del PTC del Parco Adda Sud ed in questo senso gli indirizzi del PTCP si intendono integrativi ed eventualmente complementari alle indicazioni del PTC del Parco.

La fascia di primo livello individuata per la valle del Po corrisponde alla porzione di territorio in cui si possono ancora riconoscere le strutture fluviali; queste zone sono in genere coincidenti con gli ambiti golenali e con le porzioni di territorio comprese fra gli argini maestri e il fiume. Gli elementi strutturali di primo livello si integrano al più ampio sistema delle aree protette delle regioni Lombardia ed Emilia Romagna, anche attraverso l'assunzione degli ambiti di protezione definiti nel "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Fiume Po" adottato con deliberazione n. 18 del 26.04.01 e approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001 del quale il PTCP assume le indicazioni normative. Risulta quindi fondamentale nella pianificazione di questi ambiti un coordinamento di livello sovraprovinciale, attuabile attraverso il coinvolgimento dei differenti organi amministrativi competenti e finalizzati al perfezionamento di intese ai sensi dell'articolo 57 del D.Lgs. 112/98. Per questi ambiti, nel rispetto delle normative di carattere sovraordinante, le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel PRG sono:

- la tutela della risorsa acqua e degli elementi di pregio naturalistico presenti con la contestuale necessità di recuperare gli ambienti degradati e di favorire le attività e gli usi del suolo compatibili con la sensibilità del contesto;
- l'attivazione di politiche volte alla rinaturalizzazione delle aree golenali degradate realizzando opere idrauliche con caratteri di maggiore naturalità e quindi applicano le tecniche dell'ingegneria naturalistica e svolgendo accordi tra le organizzazioni degli agricoltori e gli enti locali, mediante le opportunità connesse alla L. 37/94, che prevede la prelazione delle aree demaniali da parte degli enti locali al fine di realizzare interventi di recupero, tutela e valorizzazione ambientale e, in via subordinata, a coloro che realizzano programmi connessi all'agricoltura compatibile;
- la previsione di interventi di recupero di carattere naturalistico per i poli estrattivi;
- la predisposizione di normative di dettaglio per la realizzazione di nuovi insediamenti agricoli con particolare attenzione alle interferenze generate dalle attività zootecniche;
- la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, in particolare quelli connessi alle opere di arginatura, attraverso la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Il recepimento nel PRG dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune, Parco Regionale Adda Sud e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le normative d'uso del territorio previste dalla pianificazione sovraordinata e dal PTC del Parco, perseguano le finalità progettuali e le indicazioni d'uso del PTCP e garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.

- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale appartenenti al secondo livello della rete dei valori ambientali (livello prescrittivo 3, art. 26.2 degli I.N.).

Il corridoio di secondo livello che interessa il comune di Orio Litta è quello relativo il fiume Lambro, che funge da confine lungo la parte occidentale della Provincia, finalizzato a tutelare e promuovere gli elementi residui di naturalità rinvenibili lungo il corso del fiume e negli ambiti circostanti.

Art. 26.2

I corridoi sovrasistemici di secondo livello si basano su aree ad elevata valenza naturalistica lungo fiumi e rogge che presentano significativi valori ambientali e che hanno un ruolo connettivo strategico nel mantenimento della naturalità residua presente nel territorio provinciale.

Per questi ambiti le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel PRG sono:

- la limitazione delle espansioni per i nuclei urbani che rischiano di ridurre la continuità ecologica e/o di aumentare il rischio alluvionale presente in queste fasce;
- l'adozione di strategie, in accordo con gli strumenti di politica agricola provinciale, tese ad indirizzare i finanziamenti disponibili verso il mantenimento e la realizzazione di cortine verdi che aumentino le connessioni floristiche e favoriscano la mobilità faunistica tra le aree protette;
- l'incentivazione all'utilizzo di specie arboree e arbustive tipiche di questo ambiente al fine di migliorare anche l'efficacia depurativa, la capacità di ritenzione dell'acqua e di contenimento dei fenomeni erosivi in modo coerente con gli indirizzi selvicolturali definiti per le differenti tipologie forestali ed identificati nel Piano di Indirizzo Forestale;
- il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, seppur di limitata estensione, anche attraverso la tutela dei canali con forte valenza ambientale e, dove possibile, l'inserimento di elementi di maggiore naturalità in quelli rettilinei, recuperando e valorizzando le frange boscate e le zone umide, integrandole con i nuovi ecosistemi con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali ed in modo coerente con gli indirizzi selvicolturali definiti per le differenti tipologie forestali;
- la limitazione dell'azione antropica alle sole attività agricole, favorendo le pratiche più idonee con l'elevata valenza paesistico-ambientale degli elementi idraulici. Questo attraverso la valorizzazione delle infrastrutture idriche ottenibile mediante il recupero in senso naturalistico delle aree di risulta limitrofe ai canali e, laddove compatibile con le esigenze di deflusso idraulico, il mantenimento dell'andamento meandriforme dei corsi d'acqua;
- la predisposizione di normative di dettaglio per la realizzazione di nuovi insediamenti agricoli con particolare attenzione alle interferenze generate dalle attività zootecniche;
- la previsione di interventi di recupero di carattere naturalistico per i poli estrattivi;
- la definizione di norme di attuazione che favoriscano il corretto recupero funzionale del patrimonio edilizio non più funzionale all'attività agricola;
- la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, in particolare quelli connessi alle opere di arginatura, attraverso la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali ed equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse.

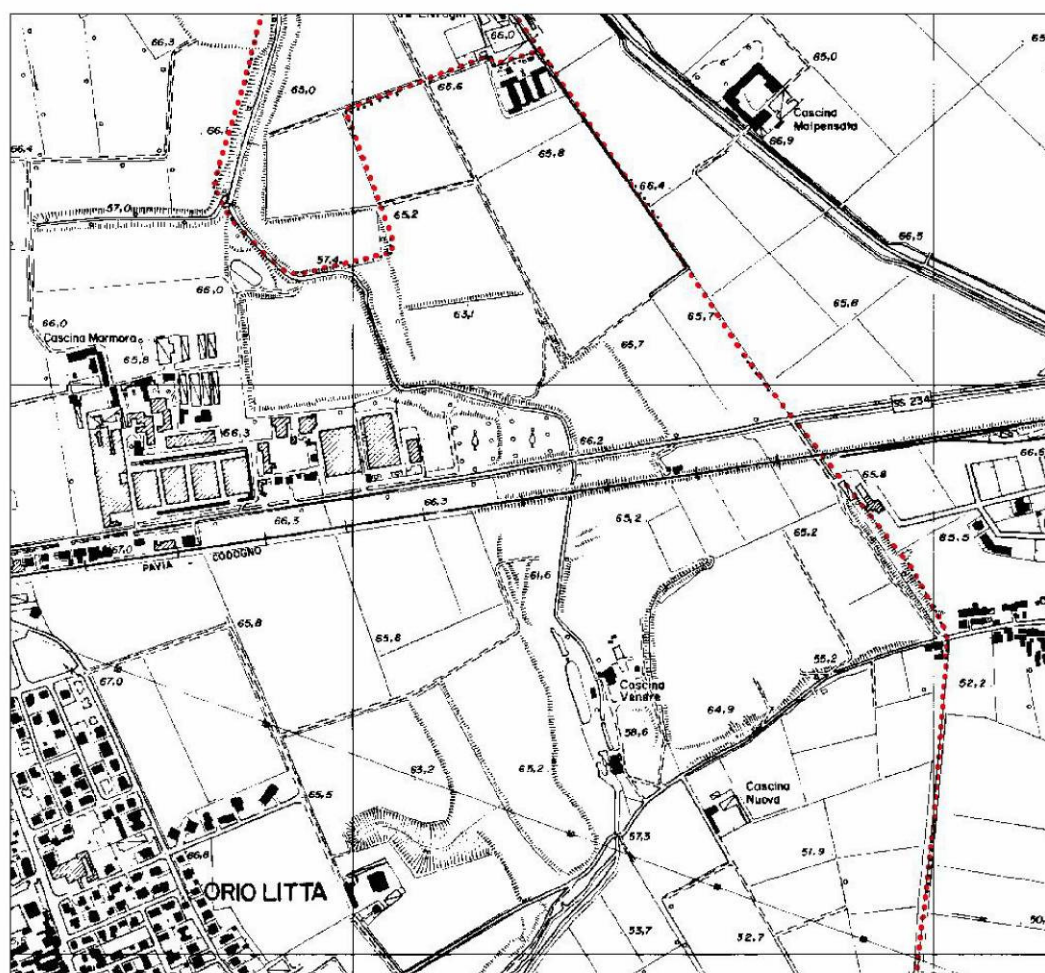
- Aree di protezione dei valori ambientali appartenenti al terzo livello della rete dei valori ambientali (livello prescrittivo 2, art. 26.3 degli I.N.).
- Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei terreni agricoli appartenenti al quarto livello della rete dei valori ambientali (livello prescrittivo 1, art. 26.4 degli I.N.).
- Aree funzionali al completamento della rete dei valori ambientali già recepite dai PRG (livello prescrittivo 3, art. 26.7)
- Aree di connessione con ambiti agricoli extraprovinciali (livello prescrittivo 1, art. 26.5 degli I.N.). Si tratta di una piccola area vicina alla foce di Lambro.
- Limiti degli ambiti fluviali e delle relative aree di pertinenza idraulica – fasce definite dal PAI (art. 23.1 degli IN);
- Corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04 (livello prescrittivo 3, art. 19.5 degli I.N.). Si tratta dei seguenti corsi d'acqua: fiume Po, fiume Lambro, roggia Venere, il collettore Generale di Bonifica e il colatore Anconino.
- Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di rilevante valore naturalistico-ambientale (livello prescrittivo 2, art. 26.9 degli I.N.). Rappresentano gli elementi del

reticolo idrografico provinciale caratterizzati da elementi di naturalità rilevante e/o per cui prevedere opportuni interventi di rinaturazione. In particolare in comune di Orio Litta sono rappresentati dal collettore Generale di Bonifica e dal colatore Anconino.

- Infrastrutture esistenti della mobilità (rete viabilistica di I livello SP ex SS 234);
- Rete ferroviaria;
- Le aree interessate da elettrodotti;
- Ambiti ed elementi rilevanti del sistema fisico naturale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione (livello prescrittivo 3, art. 26.10 degli IN). Il territorio del comune di Orio Litta è interessato dalla presenza dell'ambito ARSA F8: *Tutela del corso e della fascia della Roggia Venere per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali relativo al terzo livello della rete dei valori ambientali per contrastare la deframmentazione causata dalla SP 234*".

In seguito si riporta la scheda ARSA, precedentemente indicata, relativa al Comune di Orio Litta.

ARSA F8	Tutela del corso e della fascia della Roggia Venere per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali relativo al terzo livello della rete dei valori ambientali per contrastare la deframmentazione causata dalla S.P. ex S.S. 234
--------------------	---



ENTI COINVOLTI

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Provincia di Lodi- Amministrazione comunale di Orio Litta e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata |
|---|

OBIETTIVI PROGETTUALI

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Tutela degli orli di terrazzo fluviale per i quali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino la morfologia, l'acclività e la naturalità di tali strutture morfologiche.- Tutela della presenza del corso della Roggia Venere vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.- Salvaguardia, per mantenimento della continuità ecologica, dell'area di protezione dei valori ambientali relativa all'elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali individuate dal corso e dalla fascia della Roggia Venere per contrastare la deframmentazione causata dalla SP ex S.S. 234; questo elemento rappresenta ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S. La loro istituzione potrà avvenire prevedendo interventi parziali al fine di arrivare in modo graduale alla implementazione del P.L.I.S. nella strumentazione urbanistica comunale, verificando le peculiarità territoriali e le indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Per questo ambito gli indirizzi del P.T.C.P. da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. di Orio Litta sono: la tutela degli elementi paesaggistici caratteristici, l'attenta gestione delle risorse naturali presenti, la corretta gestione delle risorse ambientali, il contenimento della crescita insediativa e la razionalizzazione del disegno del centro abitato; il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, la valorizzazione di elementi di interesse idraulico di particolare pregio ingegneristico e paesaggistico. Il recepimento nel P.R.G. dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune di Orio Litta e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le finalità progettuali della indicazione del P.T.C.P. garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti attraverso la promozione della conservazione dello stato di naturalità dei luoghi, salvaguardandone la presenza, attivando politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado.- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.- La tutela paesistica delle aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configurano un'area a forte caratterizzazione morfologica deve essere sostenuta da politiche tese ad evitare una crescita indiscriminata della monocultura e la perdita di un documento della memoria storica quale il tracciato delle linee della orditura della rete irrigua e di organizzazione della rete agricola. Il P.T.C.P. affida un ruolo importante al Piano Agricolo Triennale ed al Piano di indirizzo agricolo-forestale (cfr. articolo 11 delle normative – Direttive per la redazione e/o per l'adeguamento dei piani provinciali di settore), strumenti per lo sviluppo del settore agricolo e forestale e per la verifica locale degli effetti territoriali delle politiche Comunitarie; in particolare il Piano Agricolo Triennale esso è proposto in attuazione del Programma Regionale di Sviluppo, e prevede la definizione dei Programmi di Orientamento Strategico per l'Agricoltura, in coerenza con le indicazioni del Piano di risanamento delle acque e dei Programmi Provvisori di Bonifica redatti dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione.- Tutela del corso della Roggia Venere in quanto aste di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui il P.R.G. del comune di Orio Litta deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Il corso Roggia Venere rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.- Valorizzazione della viabilità storica della SP ex S.S. 234 in quanto patrimonio della memoria collettiva.- Per la tutela degli elementi vegetazionali rilevanti vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati: all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale- Il margine urbano di salvaguardia dei valori ambientali lungo i tessuti edificati a vocazione industriale/produttiva dell'urbanizzato in continuità ad aree caratterizzate dalla presenza di elementi naturalistici rilevanti quale il corso della Roggia Venere deve essere considerato come limite rispetto cui attestare i tessuti edificati, anche attraverso eventuali completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti. La natura dell'interferenza evidenzia la necessità di prevedere verifiche puntuali relativamente alla compatibilità delle differenti funzioni insediate.- Il P.R.G. del comune di Orio Litta, al fine della tutela delle presenze rilevanti in un'area di complessità infrastrutturale ed insediativa, dovrà governare la presenza di tessuti edificati a vocazione industriale/produttiva dell'urbanizzato di Orio Litta. |
|---|

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI
Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso della Roggia Venere.	Articolo 21 – Comma 5
Presenza, nella zona limitrofa all'area in oggetto, di orli di terrazzo fluviale che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico in quanto emergenze morfologico-naturalistiche. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del	Articolo 22 – Comma 1
paesaggio originario.	
Presenza di un'area di protezione dei valori ambientali – Elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali costituito da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica. Questa area interessa una porzione del territorio provinciale individuata dal corso della Roggia Venere. Si tratta, perciò, di un ambito lineare che, poiché svolge un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, è caratterizzato da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante.	Articolo 26 – Comma 3
Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti. Comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche. Nel territorio limitrofo all'area in oggetto si trovano argini naturali, e sono costituiti da depositi fluviali, data la tendenza dei corsi d'acqua a costruirsi alvei pensili; come tali sono elementi rilevanti dal punto di vista della connotazione paesistica all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale.	Articolo 28 – Comma 1
Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali. Rappresenta aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti. 	Articolo 28 – Comma 2
Presenza di aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configura un'area a forte caratterizzazione morfologica.	Articolo 28 – Comma 4
È presente un'asta della rete dei canali di supporto all'attività agricola: Roggia Venere.	Articolo 28 – Comma 7
Presenza di un tratto della rete stradale storica che, con le sue strutture e i suoi arredi, rappresenta un patrimonio e una memoria collettiva: SP ex S.S. 234. Costituiscono beni i tracciati su strada o sterrati di cui è accertata in epoca remota la presenza a seguito di ricerche bibliografiche e cartografiche.	Articolo 28 – Comma 10
Presenza di elementi vegetazionali rilevanti che rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti. 	Articolo 28 – Comma 13
Presenza di un margine urbano di salvaguardia dei valori ambientali in quanto si è rilevata la presenza di tessuti edificati a vocazione industriale/produttiva dell'urbanizzato di Orio Litta in continuità ad aree caratterizzate dalla presenza di elementi naturalistici rilevanti quale il corso della Roggia Venere.	Articolo 29 – Comma 5

Gli indirizzi e le prescrizioni contenuti nel PTCP relativamente al **sistema rurale** (tavola 2.2.c) per il territorio del Comune di Orio Litta riguardano:

- Ambiti agricoli di pianura irrigua (livello prescrittivo 3, art. 27.7 degli IN). Si tratta della porzione di territorio posta a nord della linea ferroviaria.

Art. 27.7

Si tratta di un territorio pianeggiante, di origine alluvionale, caratterizzato da blande evidenze morfologiche; lo stretto legame con i fiumi, che ne hanno condizionato in modo incisivo l'assetto è testimoniata dalla presenza dei tipici dossi, aree blandamente rilevate, ad andamento sinuoso, corrispondenti ad antichi percorsi fluviali. Particolare rilevanza ha il sistema di regimazione delle acque; gran parte dell'area è stata sottoposta, fin dal periodo medievale a ingenti opere di bonifica al fine di garantire l'irrigazione del territorio. Si tratta di un territorio agricolo percorso da canali a prevalente funzione irrigua che assicurano la distribuzione di acque con presenza di un ridotto carico inquinante. L'ambito comprende il territorio di più rilevante interesse sotto il profilo della produzione agricola, in cui assume notevolissima importanza l'allevamento del bestiame bovino da latte e di suini, a cui è legata la maggior parte della produzione lorda vendibile della Provincia. Le aziende presenti sono dotate di strutture tecnologicamente efficienti, soprattutto per gli allevamenti. L'assetto fondiario, in lenta ma costante modificazione, è orientato verso un sempre maggiore accorpamento di unità produttive, consentendo economie di scala dei costi di coltivazione. Per queste aree, in coerenza con le indicazioni di cui al precedente articolo 26 ed in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere azioni rivolte al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- Consolidamento e sviluppo della qualità e dell'efficienza del sistema produttivo agricolo mediante
 - L'insediamento di imprese di trasformazione di materie prime locali;
 - Interventi strutturali per l'introduzione della trasformazione aziendale dei prodotti agricoli;
 - Interventi per l'adeguamento strutturale e tecnologico delle aziende agricole rivolti alla qualità di prodotto e di processo;
 - La dismissione degli impianti obsoleti e la riconversione delle strutture dismesse per funzioni compatibili con il contesto rurale;
 - La realizzazione di circuiti enogastronomici ed interventi per la vendita diretta di prodotti agro-alimentari locali;
 - Rafforzare gli aspetti multifunzionali dell'agricoltura lodigiana per preservare le realtà produttive minori e tutelare l'ambiente e il territorio mediante:
 - L'incentivazione dell'agriturismo;
 - L'introduzione di colture energetiche ed interventi di incentivazione della trasformazione dei prodotti agricoli per la produzione di energia pulita;
 - La tutela idrogeologica e ambientale;
 - Favorire lo sviluppo di un sistema ambientale e per l'impresa sostenibile mediante:
 - La salvaguardia delle unità produttive e della continuità delle superfici agricole;
 - Lo sviluppo delle foreste e delle superfici boscate;
 - La gestione razionale delle risorse idriche e la tutela delle acque da inquinanti;
- Interventi per la migliore gestione economica ed ambientale dei reflui zootecnici;
- La produzione di colture agricole secondo tecniche di minore impatto ambientale;
 - La manutenzione ed il miglioramento delle infrastrutture e della logistica al servizio delle imprese agricole

- Ambito agricolo di filtro (livello prescrittivo 3, art. 27.3 degli IN). Si tratta della fascia di territorio localizzata lungo il F. Lambro, la roggia Venere, il Collettore Generale di Bonifica ed il colatore Anconino.

Art. 27.7

L'ambito individua una fascia di territorio localizzata lungo i principali corsi d'acqua, sia naturali che artificiali, che nel territorio provinciale svolgono una prevalente funzione di colo: la valle del Lambro, i colatori Mortizza, Brembiolo, Sillaro, Venere, Guardalobbia, Lisone. I colatori raccolgono le acque già utilizzate per l'irrigazione agricola e pertanto ricche di carichi inquinanti, in particolare azoto e fosforo. Le azioni da privilegiare in queste zone perseguono l'obiettivo dell'abbattimento degli inquinanti di natura agricola trasportati dalle acque superficiali.

Per queste zone, in coerenza con le indicazioni di cui al precedente articolo 26 ed in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere:

- Creazione di fasce tampone;
- Formazione di impianti arborei per la produzione di biomassa;
- Costituzione di ambienti di fitodepurazione.

- Ambito agricolo di pianura di colò (livello prescrittivo 3, art. 27.8 degli IN). Si tratta della porzione di territorio posta a sud della linea ferroviaria.

Art. 27.8

La zona è collocabile nella piana assiale padana, costituita dalla bassa pianura pedemontana nella parte settentrionale e dalle alluvioni del Po, nella parte meridionale.. L'area presenta una morfologia piuttosto movimentata, nonostante il territorio lodigiano appaia, ad una prima analisi sostanzialmente uniforme.

In sintesi si tratta di un territorio a forte vocazione agricola, percorso da canali a prevalente funzione di bonifica (distribuzione di acque con maggiore carico inquinante). Sotto il profilo produttivo l'ambito non si discosta significativamente da quello di pianura rigua, fatta salva una maggiore varietà colturale, anche a favore delle colture orticole in pieno campo, cereali autunno vernini e prati artificiali, come pure per un maggiore frazionamento delle proprietà. Per queste aree, in coerenza con le indicazioni di cui al precedente articolo 26 ed in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere interventi rivolti ai seguenti obiettivi:

- Consolidamento e sviluppo della qualità e dell'efficienza del sistema produttivo agricolo mediante
 - L'insediamento di imprese di trasformazione di materie prime locali;
 - Interventi strutturali per l'introduzione della trasformazione aziendale dei prodotti agricoli;
 - Interventi per l'adeguamento strutturale e tecnologico delle aziende agricole rivolti alla qualità di prodotto e di processo;
 - La dismissione degli impianti obsoleti e la riconversione delle strutture dismesse per funzioni compatibili con il contesto rurale;
 - La realizzazione di circuiti enogastronomici ed interventi per la vendita diretta di prodotti agroalimentari locali;
- Rafforzare gli aspetti multifunzionali dell'agricoltura lodigiana per preservare le realtà produttive minori e tutelare l'ambiente e il territorio mediante:
 - L'incentivazione dell'agriturismo;
 - L'introduzione di colture energetiche ed interventi di incentivazione della trasformazione dei prodotti agricoli per la produzione di energia pulita;
 - La tutela idrogeologica e ambientale;
- Favorire lo sviluppo di un sistema ambientale e per l'impresa sostenibile mediante:
 - La salvaguardia delle unità produttive e della continuità delle superfici agricole;
 - La gestione razionale delle risorse idriche e la tutela delle acque da inquinanti;
 - Interventi per la migliore gestione economica ed ambientale dei reflui zootecnici;
 - La produzione di colture agricole secondo tecniche di minore impatto ambientale;
 - La costituzione di siepi e filari, la conservazione delle formazioni lineari;
 - La realizzazione di impianti arborei a rapido accrescimento, per la produzione di biomassa, con latifoglie di pregio;
 - La manutenzione ed il miglioramento delle infrastrutture e della logistica al servizio delle imprese agricole.

- Ambiti rurali in diretta connessione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate (livello prescrittivo 3, art. 27.10 degli IN).

Art. 27.10

Si tratta delle zone rurali, che si pongono in diretta relazione con i centri urbani e le aree edificate esistenti e/o previste dalla pianificazione comunale per le quali, in considerazione del rapporto di contiguità e/o connessione con l'urbanizzato, la continuità dell'attività primaria assume particolare rilevanza in relazione agli effetti benefici garantiti dalla permanenza dell'agricoltura a vantaggio della popolazione urbana insediata, sia in termini di equilibratore di effetti ambientali nocivi, sia in termini di erogazione di servizi alla collettività assicurati dallo sviluppo multifunzionale dell'attività agricola. L'individuazione di tali ambiti è ottenuta a partire dalla identificazione dei limiti dell'urbanizzazione esistente e/o prevista dalla pianificazione comunale; per questi ambiti potranno essere progressivamente definiti schede e criteri progettuali da assumere come riferimento per la formulazione di una corretta e coerente definizione delle ipotesi di crescita del sistema insediativo ai sensi del successivo Articolo 43 – Regolamenti Tematici. In tali ambiti lo Studio di compatibilità agroforestale delle previsioni di trasformazione, di cui al successivo articolo 35, dovrà tenere conto, in particolare, degli effetti conseguenti alla riduzione dei benefici ambientali e socio-economici delle aree rurali oggetto di trasformazione, individuato le adeguate compensazioni. Per queste zone, in coerenza con le indicazioni di cui al precedente articolo 26 ed in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere:

- Interventi di forestazione urbana;
- Realizzazione di formazioni lineari, siepi e filari;
- Infrastrutture per la fruizione: piste ciclabili ecc;

- Promozione di forme di agricoltura biologica ed integrata;
 - Interventi rivolti all'introduzione dell'agriturismo e di servizi connessi di turismo rurale, ivi comprese forme di vendita diretta di prodotti agricoli, anche attraverso l'incentivazione di interventi edilizi per l'adeguamento e la conversione di edificato rurale preesistente;
 - Interventi per la riduzione di disturbi ed effetti nocivi arrecati alla popolazione residente dalla presenza di allevamenti intensivi e/o altra attività agricole a più elevato impatto ambientale;
 - Interventi rivolti al recupero ed alla valorizzazione dell'edificato agricolo tradizionale dismesso
- Margini di interazione con i valori del territorio rurale (tav. 2.2.b e art. 27.11 degli IN).

Art. 27.11

Rappresentano un elemento esplicito di separazione tra gli ambiti prioritariamente e/o esclusivamente dedicati all'attività agricola individuati nella cartografia con riferimento alle specifiche attitudini funzionali e gli ambiti in diretta relazione con il tessuto urbano, con le aree urbanizzate e con ambiti, sistemi ed elementi di rilevante valore paesistico ambientale. Il PTCP ha proceduto ad una prima individuazione di questi elementi; la progressiva implementazione potrà avvenire a partire dalla attuazione delle scelte insediative contenute nei PRG e dalla realizzazione delle progettualità ambientali, paesistiche ed infrastrutturali previste dal Piano.

Gli indirizzi e le prescrizioni contenuti nel PTCP relativamente al **sistema paesistico e storico culturale** (tavola 2.3.c) per il territorio del Comune di Orio Litta riguardano:

- Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti (livello prescrittivo 1, art. 28.1 degli IN).

art. 28.1

Secondo la storia lodigiana comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche. Queste sono:

- le zone liminari, le scarpate di erosione che delimitano le superfici terrazzate lungo i corsi d'acqua attivi o fossili; come tali sono elementi rilevanti all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale;
- i dossi fluviali che corrispondono alle antiche zone di alveo, argini naturali, e sono costituiti da depositi fluviali, data la tendenza dei corsi d'acqua a costruirsi alvei pensili; come tali sono elementi rilevanti dal punto di vista della connotazione paesistica all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale. Per questi ambiti le normative specificano le seguenti indicazioni:
- promuovere la conservazione dello stato di naturalità dei luoghi evitando alterazioni dirette o indotte dall'edificazione;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro andamenti sinuosi arricchiscono il paesaggio;
- attivare politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado paesistico-ambientale mediante l'utilizzo di criteri dell'ingegneria naturalistica;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di "rottura" e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna;
- subordinare ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale alla redazione di uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo articolo 33.

- Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali (livello prescrittivo 1, art. 28.2 degli IN).

art. 28.2

Rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di:

- boschi di varia composizione;
- vegetazione palustre e delle torbiere;
- vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.

Una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:

- all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;
 - all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale;
- Ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo 33.

▪ Aree a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario (livello prescrittivo 3, art. 28.4 degli IN);

art. 28.4

Le trasformazioni avvenute nell'agricoltura hanno generato una rilevante semplificazione del paesaggio; si sono ridotte le partiture poderali, i corpi idrici secondari e, conseguentemente, le reti arboree che hanno contraddistinto per secoli l'immagine paesaggistica della pianura.

Il PTCP individua aree che hanno mantenuto una caratterizzazione morfologica riconducibile alla rete dell'assetto idraulico – agrario del territorio ed una presenza rilevante di elementi vegetazionali lineari.

La tutela paesistica di questi ambiti deve essere sostenuta da politiche tese ad evitare una crescita indiscriminata della monocultura e la perdita di un documento della memoria storica quale il tracciato delle linee della orditura della rete irrigua e di organizzazione della rete agricola.

Gli indirizzi normativi prevedono, fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica stabilite dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione competenti, livelli di attenzione diversificati da riservare alle trasformazioni antropiche. In particolare:

- prevedere che la progettazione delle infrastrutture e delle aree di espansione insediativa risulti attenta ed orientata al mantenimento del disegno della tessitura, evitando le interruzioni, l'abbandono o la manomissione dei tracciati delle colture arboree e arbustive, al contrario da considerare come elementi ordinatori delle nuove eventuali configurazioni morfologiche;
- la tutela paesistica del PRG deve prevedere azioni e programmi di tutela finalizzati:
 - al riconoscimento ed al mantenimento dell'organizzazione della viabilità interpodereale;
 - alla riorganizzazione della rete irrigua orientata secondo le trame esistenti;
 - all'incentivazione della difesa della vegetazione di alto fusto e dei sistemi vegetazionali complessi

▪ Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola (livello prescrittivo 1, art. 28.6 degli IN).

art. 28.6

Rappresenta l'insieme della rete idrica superficiale, rispetto cui i Piani Regolatori Generali devono procedere ad una analisi dettagliata, recependo le indicazioni relative alla definizione del reticolo idrico principale contenute nella D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2001 e mettendo in evidenza la struttura ed il grado di efficienza, la funzione svolta nel contesto del sistema idrico sovralocale riferendosi in modo coerente alle indicazioni del Documento direttore per la bonifica, il riordino irriguo e il territorio rurale D.G.R. 6/44128 del 9 luglio 1999 e dei Programmi Provvisori di Bonifica redatti dai Consorzi ai sensi della L.R. 5/95. Le analisi dovranno individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Rappresentano gli elementi cui l'azione comunale deve prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico ambientale di livello comunale.

Laddove i Comuni, in virtù delle competenze delegate ai sensi della L.R. 1/2000, intendano effettuare o realizzare interventi sul reticolo idrico minore e/o sui corpi d'acqua dovranno trasmettere i progetti in via preventiva al Settore Tutela Territoriale e Ambientale della Provincia al fine di evitare interferenze nei confronti delle Concessioni in atto e con il sistema di verifica delle Autorizzazioni che la stessa normativa pone in responsabilità alla Provincia.

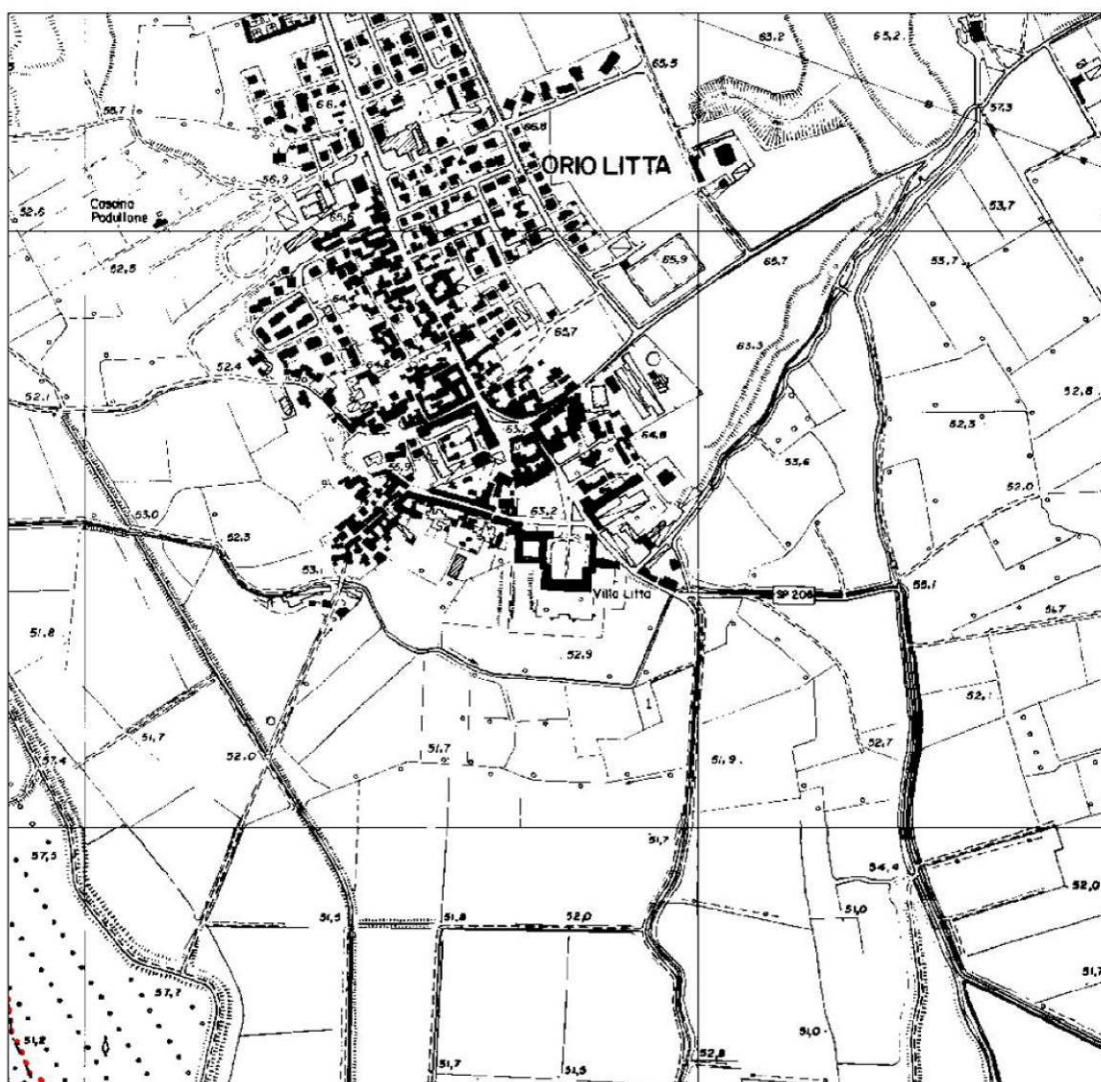
▪ Percorsi di fruizione paesistica ambientale (livello prescrittivo 3, art. 28.8 degli IN).

▪ Rete stradale storica (livello prescrittivo 2, art. 28.9 degli IN);

- Arginature (livello prescrittivo 1, art. 28.11).
 -
- Elementi vegetazionali rilevanti (livello prescrittivo 1, art. 28.12).
- Beni storico architettonici vincolati (livello prescrittivo 1, art. 28.13-14).
- Ambiti e sistemi rilevanti dal punto di vista paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione (livello prescrittivo 3, art. 28.15). Di seguito è riportata la scheda ARSP G9 relativa alla salvaguardie della Villa Cavazzi Litta.

**ARSP
G9**

Salvaguardia del nucleo urbano storico di Orio Litta, della Villa Cavazzi-Litta e della sua visuale dall'area extra-urbana



ENTI COINVOLTI

- Provincia di Lodi
- Amministrazioni comunali di Orio Litta, Senna Lodigiana e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata

OBIETTIVI PROGETTUALI

- Tutela degli orli di terrazzo fluviale per i quali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino la morfologia, l'acclività e la naturalità di tali strutture morfologiche.
- Per la tutela delle aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi il Comune di Orio Litta è tenuto, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o loro varianti, a predisporre uno studio geologico che, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.
- Salvaguardia, per il mantenimento della continuità ecologica, di un'area di protezione dei valori ambientali lungo la Roggia Venere ed il Colatore Mortizza relativa all'elemento del terzo livello della Rete dei valori ambientali; questi elementi rappresentano ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S. La loro istituzione potrà avvenire prevedendo interventi parziali al fine di arrivare in modo graduale alla implementazione del P.L.I.S. nella strumentazione urbanistica comunale, verificando le peculiarità territoriali e le indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Per questo ambito gli indirizzi del P.T.C.P. da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. di Orio Litta sono: la tutela degli elementi paesaggistici caratteristici, l'attenta gestione delle risorse naturali presenti, la corretta gestione delle risorse ambientali, il contenimento della crescita insediativa e la razionalizzazione del disegno del centro abitato, il favorire la formazione di ambienti interconnessi con un carattere di rilevante naturalità, la valorizzazione di elementi di interesse idraulico di particolare pregio ingegneristico e paesaggistico. Il recepimento nel P.R.G. dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune di Orio Litta e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le finalità progettuali della indicazione del P.T.C.P. garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.
- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti attraverso la promozione della conservazione dello stato di naturalità dei luoghi, salvaguardandone la presenza, attivando politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado.
- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Tutela paesistica delle aste della rete idraulica agraria presenti, che configura un'area a forte caratterizzazione morfologica, che deve essere sostenuta da politiche tese ad evitare una crescita indiscriminata della monocultura e la perdita di un documento della memoria storica quale il tracciato delle linee della orditura della rete irrigua e di organizzazione della rete agricola. Il P.T.C.P. affida un ruolo importante al Piano Agricolo Triennale ed al Piano di indirizzo agricolo-forestale (cfr. articolo 11 delle normative – Direttive per la redazione e/o per l'adeguamento dei piani provinciali di settore), strumenti per lo sviluppo del settore agricolo e forestale e per la verifica locale degli effetti territoriali delle politiche Comunitarie; in particolare il Piano Agricolo Triennale esso è proposto in attuazione del Programma Regionale di Sviluppo, e prevede la definizione dei Programmi di Orientamento Strategico per l'Agricoltura, in coerenza con le indicazioni del Piano di risanamento delle acque e dei Programmi Provvisori di Bonifica redatti dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione.
- Tutela del corso della Roggia Venere in quanto asta di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui il Piano Regolatore Generale del comune di Orio Litta deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Il corso della Roggia Venere rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Incentivazione della fruizione paesistica ed ambientale attraverso l'itinerario ciclabile Orio Litta – Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Somaglia di interesse sovracomunale in sede promiscua in progetto. Questo percorso è da assumere come primo riferimento per la predisposizione di progetti di valorizzazione comunale o intercomunale, sono stati censiti attraverso una ricognizione operata dal Settore Viabilità della Provincia e rappresentano il quadro della progettualità provinciale e comunale. Per questi percorsi prioritariamente vanno promosse azioni e programmi di tutela per garantire la percorribilità ciclabile, pedonale e, in alcuni ambiti di particolare significato, anche ippica.
- Valorizzazione della rete stradale storica relativa al tracciato della S.P. 206 in quanto patrimonio della memoria collettiva.
- Per la tutela degli elementi vegetazionali rilevanti vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati: all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Salvaguardia del nucleo storico di Orio Litta per il quale sono da prevedere analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dell'assetto funzionale.
- Salvaguardia dei beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano: Villa Cavazzi-Litta, vincolato ai sensi dell'art. 136

essere considerati come limiti rispetto cui attestare i tessuti edificati, anche attraverso eventuali completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti. In questo caso le indicazioni normative fanno riferimento alle attenzioni da prevedere per la progettazione degli ambiti dei margini urbani a media densità. La natura dell'interferenza evidenzia la necessità di prevedere verifiche puntuali relativamente alla compatibilità delle differenti funzioni insediate.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI
Presenza di orli di terrazzo fluviale che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico in quanto emergenze morfologico-naturalistiche. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.	Articolo 22 – Comma 1
Presenza di aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi che individuano ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche.	Articolo 23 – Comma 1
Presenza di un'area di protezione dei valori ambientali – Elemento del terzo livello della rete dei valori ambientali costituito da aree che presentano significativi valori paesistico-ambientali, nonché da altre che hanno solo potenzialmente tale caratteristica. Questa area interessa una porzione del territorio provinciale individuata dai corsi della Roggia Venere e del Colatore Mortizza. Si tratta, perciò, di un ambito lineare che, poiché svolge un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, è caratterizzato da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante.	Articolo 26 – Comma 3
Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti. Comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche.	Articolo 28 – Comma 1
Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali. Rappresenta aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti. 	Articolo 28 – Comma 2
Presenza di aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configurano un'area a forte caratterizzazione morfologica.	Articolo 28 – Comma 4
Sono localizzate aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola: derivazione della Roggia Venere.	Articolo 28 – Comma 7
Presenza di un tratto dei percorsi di fruizione paesistica ed ambientale: itinerario ciclabile Orio Litta – Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Somaglia di interesse sovracomunale in sede promiscua in progetto.	Articolo 28 – Comma 9
Presenza di un tratto della rete stradale storica che, con le sue strutture e i suoi arredi, rappresenta un patrimonio e una memoria collettiva: S.P. 206. Costituiscono beni i tracciati su strada o sterrati di cui è accertata in epoca remota la presenza a seguito di ricerche bibliografiche e cartografiche.	Articolo 28 – Comma 10
Presenza di elementi vegetazionali rilevanti che rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: <ul style="list-style-type: none"> - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti. 	Articolo 28 – Comma 13
Presenza di un bene storico architettonico localizzato in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04: Villa Cavazzi-Litta.	Articolo 28 – Comma 14
Presenza di una parte di nucleo storico di antica formazione: centro storico di Orio Litta identificato assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000, secondo le indicazioni di cui agli artt. 19 e 20 delle normative (Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici, Riconoscimento e tutela della viabilità storica) delle Norme di attuazione del PTPR nonché le indicazioni contenute nei punti 1.1 e 2 della Parte II (Strutture insediative e valori storico culturali del paesaggio) degli Indirizzi di Tutela dello stesso PTPR.	Articolo 29 – Comma 1
Presenza di margini urbani di salvaguardia dei valori ambientali in quanto si è rilevata la presenza di tessuti edificati dell'urbanizzato di Orio Litta in continuità ad aree caratterizzate dalla presenza di elementi naturalistici rilevanti quale il corso della Roggia Venere e dei suoi derivatori.	Articolo 29 – Comma 5

Gli indirizzi e le prescrizioni contenuti nel PTCP relativamente al sistema **insediativo e infrastrutturale** (tav. 2.4.c) per il territorio del Comune di Orio Litta riguardano:

▪ Nuclei urbani di antica formazione (livello prescrittivo 2, art. 29.1 degli IN).

art. 29.1

Per questi ambiti sono da prevedere analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dell'assetto funzionale.

I centri e i nuclei urbani e rurali di antica formazione devono essere identificati assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000, secondo le indicazioni di cui agli artt. 19 e 20 (Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici, Riconoscimento e tutela della viabilità storica) delle Norme di attuazione del PTPR nonché le indicazioni contenute nei punti 1.1 e 2 della Parte II (Strutture insediative e valori storico culturali del paesaggio) degli

Indirizzi di Tutela dello stesso PTPR. La tutela paesistica deve essere orientata ad evitare:

- la mancata conservazione degli edifici e del loro intorno;
- gli ampliamenti che nascondono, mutano o alterano radicalmente la distribuzione degli spazi, dei percorsi, e delle loro relazioni;
- le trasformazioni o le addizioni che modificano o alterano la percezione delle parti unitarie delle permanenze dei nuclei urbani di antica formazione di cui la ricostruzione dell'evoluzione del costruito attraverso le mappe storiche, ne è la testimonianza.

Vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati:

- ad un utilizzo prioritario dell'edilizia esistente, attraverso opportuni interventi di riqualificazione;
- alla previsione di una adeguata polifunzionalità nel recupero dei manufatti di valore storico-architettonico;
- a garantire che la localizzazione delle addizioni edilizie consenta di riconoscere le permanenze dei margini dell'edificato storico

▪ Margini di interazione con i valori ambientali (livello prescrittivo 3, art. 29.5 degli IN).

art. 29.5

Vengono individuati nelle cartografie laddove sia stata rilevata la presenza di tessuti edificati in continuità ad aree caratterizzate dalla presenza di elementi naturalistici rilevanti riportati nella Tavola 2.1 – Indicazioni di piano: sistema fisico naturale.

Questi margini devono essere considerati come limiti rispetto cui attestare i tessuti edificati, anche attraverso eventuali completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti. In questo caso le indicazioni normative fanno riferimento alle attenzioni da prevedere per la progettazione degli ambiti dei margini urbani a media densità. La natura dell'interferenza (di compatibilità con i caratteri fisico-naturali del territorio) evidenzia la necessità di prevedere verifiche puntuali relativamente alla compatibilità delle differenti funzioni insediate.

▪ Ambiti di ricomposizione insediativa (livello prescrittivo 2, art. 29.6 degli IN).

art. 29.6

Sono ambiti dove risulta prioritario adottare politiche di riordino del sistema urbano. In questo senso le indicazioni normative individuano a tre obiettivi:

- ricomposizione indirizzata prevalentemente alla valorizzazione del paesaggio agrario tradizionale ed alla crescita concentrata sui nodi della rete policentrica;
- ricomposizione indirizzata prevalentemente alla valorizzazione delle risorse storicoculturali, ambientali e paesaggistiche ed alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente;
- ricomposizione indirizzata prevalentemente al consolidamento insediativo dei nodi urbani di rango maggiore, alla tutela ed alla valorizzazione del paesaggio agrario tradizionale.

Si ritiene che tali ambiti possano essere oggetto di interventi che ne modifichino la loro configurazione attuale, realizzando interventi che possano assumere come finalità il completamento e la definizione di un disegno insediativo organico, in cui funzioni, tipologie edilizie, altezze, orientamento ed allineamenti degli elementi edilizi possano porsi in un coerente rapporto con le preesistenze garantendo la valorizzazione di visuali e di trame di connessione con il sistema degli spazi aperti.

- Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello provinciale o superiore (livello prescrittivo 3, art 29.7 degli IN);

Gli indirizzi e le prescrizioni contenuti nel PTCP relativamente ai sistemi considerati per il territorio del Comune di Orio Litta riguardano anche i seguenti *domini di criticità*:

- Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) (tavole 2.1, 2.3 e 2.4 livello prescrittivo 3, art. 30.2 degli I.N.);
- Aree di riserva per le opere pubbliche (tavole 2.1, 2.3 e 2.4 livello prescrittivo 3 art. 30.2);
- Giacimenti.

Le tavole allegate 2.2 riportano gli estratti della tavole grafiche del PTCP vigente relativamente al territorio comunale di Orio Litta.

2.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottato

Il Consiglio Provinciale, con deliberazione n. 8 del 6 aprile 2009 ha adottato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i.

L'adeguamento del PTCP offre l'occasione per una attenta rilettura degli obiettivi specifici e della loro articolazione in azioni di piano. A partire dalle indicazioni contenute nel PTCP vigente, si ravvede la necessità di intraprendere una sistematica revisione ed aggiornamento degli obiettivi di piano tenendo conto delle trasformazioni avvenute, del nuovo ruolo che il PTCP assume in relazione al processo di VAS e della necessità di disporre di un quadro di obiettivi in grado di interagire con le politiche provinciali, di orientare le scelte comunali e di comunicare chiaramente una visione delle dinamiche e delle vocazioni del territorio.

In primo luogo il PTCP adottato definisce 10 macro-obiettivi, determinati sulla base degli obiettivi del piano vigente e integrati con le nuove competenze previste dalla L.R. 12/2005.

I macro-obiettivi sono:

1. Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare di relazioni

Il Piano ha sempre riconosciuto l'ambito provinciale Lodigiano come un una struttura articolata e policentrica, costituita da centri di maggiore dimensione collegati a centri minori a loro volta poco relazionati tra loro. In questi termini si ripropone l'intenzione di creare i presupposti per la nascita di un sistema di eccellenza (servizi sanitari, presidi ospedalieri, poli di istruzione superiore o universitarie ecc.) integrato da una più efficace riorganizzazione del sistema produttivo per contribuire alla razionalità del sistema insediativo.

2. Garantire la qualità dell'abitare, contenere il consumo di suolo e compattare la forma urbana

La ricostruzione di un'immagine unitaria delle aree urbane, contrastando le tendenze all'ulteriore "frammentazione" degli insediamenti associata all'utilizzo di elevati standard qualitativi nelle costruzioni ed alla migliore localizzazione e integrazione degli insediamenti con il sistema infrastrutturale, costituiscono le basi per garantire il raggiungimento del macro-obiettivo fissato.

3. Razionalizzare il sistema della mobilità

La costruzione di un territorio efficiente, ovvero l'attività di progettazione che consente di ottenere il massimo risultato possibile utilizzando la minima quantità di risorse, può essere assunta come principio chiave per assicurare il benessere delle persone. L'obiettivo della

Provincia è quindi quello di raggiungere l'efficienza delle reti infrastrutturali mediante specifici interventi connessi alla TEEM, alla gestione della rete ferroviaria locale a seguito della TAV, alla razionale distribuzione delle aree produttive e agli interventi di miglioramento della rete infrastrutturale di competenza.

4. Promuovere la difesa e la Valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole

Lo spazio rurale è articolato in ambiti agricoli individuati sulla base delle proprie valenze produttive, ambientali e paesistiche. Inoltre il suolo agricolo costituisce oggi il bene indispensabile per "fare" agricoltura e ambiente ed esso una volta consumato è difficilmente riproducibile. Ciò che è terreno agrario è il frutto di secoli di pratiche agricole che ne hanno modificato la tessitura e la struttura. Il PTCP quindi, in forza della L.R. 12/2005, offre l'opportunità di sperimentare un modello di pianificazione che medi tra le differenti esigenze.

5. Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro

La difesa del suolo, la tutela delle acque e dalle acque, la protezione della flora e della fauna, assumono caratteri prioritari per un corretto uso del territorio, per il razionale, equilibrato e sostenibile sviluppo delle attività umane. In sostanza si tratta di condurre pratiche d'uso orientate a preservare il patrimonio ambientale e sociale nonché per rafforzare l'efficienza funzionale del territorio. A tale proposito assume un'estrema rilevanza la divulgazione delle conoscenze acquisite e la costruzione di un sistema di conoscenza condiviso che permetta lo scambio di informazioni.

6. Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche

Il miglioramento della qualità della vita della persona, obiettivo principale del PTCP, è perseguibile anche attraverso politiche volte al miglioramento delle condizioni di vita delle altre componenti biotiche presenti sul territorio, nell'ottica del perseguimento di una sostenibilità ambientale complessiva. Parallelamente alle politiche di conservazione della biodiversità e di tutela del patrimonio naturale, il piano si focalizza anche su politiche di valorizzazione e tutela dell'ambiente e del paesaggio. Il PTCP diventa a tutti gli effetti uno strumento attraverso cui promuovere strategie di conservazione e ripristino della comunità ambientale.

7. Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio

Dalla documentazione elaborata dai diversi piani regionali emerge la necessità di promuovere una gestione del turismo capace di valorizzare il rapporto con il territorio. L'attenzione al tema turistico assume un ruolo centrale nel PTCP, dalla valorizzazione delle peculiarità del territorio alla determinazione le condizioni necessarie per rendere possibile la predisposizione di un prodotto turistico evoluto, ricco di qualità storica e culturale. L'obiettivo finale è quello di generare un sistema turistico diffuso in grado col tempo di contribuire alla crescita socio-economica della provincia.

8. Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni

L'apparato produttivo della provincia di Lodi ha bisogno di competitività. Si tratta quindi di sviluppare qualità nella gestione dei flussi e acquisire la capacità di attrarre il valore aggiunto nonché favorire l'equilibrio tra trasformazione ed evoluzione delle produzioni locali. Inoltre occorre incentivare i progetti di centri di ricerca, integrati con le università, al fine di conseguire obiettivi, sia di innovazione tecnologica a favore delle imprese sia a sostegno di politiche di tutela e valorizzazione di risorse ambientali.

9. Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali

Per dare concretezza agli obiettivi di sostenibilità ambientale è necessario superare ogni localismo e instaurare rapporti di collaborazione oltre ai limiti confini amministrativi, senza distinzione tra pubblico e privato. In una economia sempre più integrata, sempre più globale, la collaborazione tra sistemi territoriali, in forma variabile e dinamica diventa una condizione imprescindibile per il superamento di momenti di crisi economiche, ambientali e infrastrutturali e per cogliere al meglio le opportunità di sviluppo.

10. Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche

Le recenti direttive europee hanno indicato il risparmio energetico e l'utilizzo di energie provenienti da fonti rinnovabili le due armi per fronteggiare la crescente domanda di energia. La promozione di tecnologie e comportamenti energeticamente virtuosi e all'utilizzo di energie rinnovabili disponibili localmente costituisce l'ossatura del decimo macro-obiettivo di piano.

Il PTCP rappresenta una grande opportunità per la comunità locale in quanto dà la possibilità di immaginare, orientare e realizzare il futuro. L'obiettivo fondamentale del PTCP è quello di governare la pressione insediativa che l'area metropolitana esercita sulle aree a sud al fine di non compromettere l'equilibrio e l'identità del Lodigiano. Ciò implica una grande attenzione alla tutela del paesaggio agrario, al sistema delle acque e della rete irrigua, all'assetto idrogeologico, al completamento delle reti e dei corridoi ecologici nonché della valorizzazione delle preesistenze storico-culturali.

Il PTCP è basato:

- Sulle scelte individuate nei progetti di rilevanza provinciale che interessano alcuni corridoi strategici per le relazioni sovraregionali e alcuni nodi per le ipotesi insediative di portata strategica;
- Sui criteri di co-pianificazione tra soggetti coinvolti (ruolo attivo da parte di tutti i coinvolti sia pubblici che privati);
- Sui progetti integrati di intervento (Programmi di Sviluppo Locale, Patti Territoriali e Programmi di riqualificazione urbana).

I livelli operativi del piano sono:

- PRIMO LIVELLO - Sistema della progettualità provinciale
- SECONDO LIVELLO - Sistema delle indicazioni per la pianificazione locale

Il primo livello operativo include tutte le indicazioni strategiche e le scelte progettuali di rilevanza e interesse provinciale. Esso si esprime su due sistemi territoriali:

- Il sistema fisico-naturale e paesistico;
- Il sistema infrastrutturale ed insediativo;

per ognuna delle quali è stata sviluppata una cartografia in cui sono individuati i progetti, e per ogni progetto è stata creata una scheda di dettaglio in cui vengono riportati gli enti interessati, la descrizione dei temi progettuali e la descrizione dell'ambito considerato.

Il secondo livello include tutte le indicazioni per la progettazione comunale e di settore al fine di assicurare la compatibilità tra le trasformazioni programmate e progettate a livello provinciale e l'utilizzo del territorio definito a scala locale. La documentazione di riferimento è costituita dagli indirizzi normativi (IN) dalle quattro tavole di piano:

- Sistema fisico-naturale;
- Sistema rurale;
- Sistema paesistico e architettonico-culturale;
- Sistema insediativo e infrastrutturale.

Le tavole allegate 2.3 riportano gli estratti delle tavole del PTCP adottato relativi al territorio comunale di Orio Litta.

L'utilizzo congiunto della cartografia di piano e dell'apparato normativo risulta fondamentale, in quanto solo in questo modo è possibile comprendere a pieno il significato di ogni elemento inserito in cartografia.

Il PTCP adottato propone una suddivisione del territorio provinciale nei seguenti ambiti:

Ambito 1 Sistema dell'Adda	Abbadia Cerreto, Bertonico, Boffalora d'Adda, Camairago, Castelnuovo Bocca d'Adda, Castiglione d'Adda, Cavacurta, Cavenago d'Adda, Cervignano d'Adda, Comazzo, Cornovecchio, Corte Palasio, Crespatica, Galgagnano, LODI, Maccastorna, Mairago, Maleo, Meleti, Merlino, Merranova Lombardo, Terranova de' Passerini, Turano Lodigiano, Zelo Buon Persico.
Ambito 2 Sistema del Lambro	Borghetto Lodigiano, Borgo San Giovanni, Casaletto Lodigiano, Caselle Lurani, Castiraga Vidardo, Graffignana, Livraga, LODI, Lodivecchio, Marudo, Orio Litta , Pieve Fissiraga, Salerano sul Lambro, S. Angelo Lodigiano, Valera Fratta, Villanova del Sillaro.
Ambito 3 Sistema di Connessione con il Sistema metropolitano e ambito periurbano di Lodi	Abbadia Cerreto, Boffalora d'Adda, Borghetto Lodigiano, Borgo San Giovanni, Casaletto Lodigiano, Casalmaiocco, Caselle Lurani, Castiraga Vidardo, Cervignano d'Adda, Comazzo, Cornegliano Laudense, Corte Palasio, Crespatica, Galgagnano, Graffignana, LODI, Lodivecchio, Marudo, Massalengo, Merlino, Merranova Lombardo, Mulazzano, Ossago Lodigiano, Pieve Fissiraga, Salerano sul Lambro, San Martino in Strada, S. Angelo Lodigiano, Sordio, Tavazzano con Villavesco, Valera Fratta, Villanova del Sillaro, Zelo Buon Parsico.
Ambito 4 Sistema del Medio Lodigiano	Bertonico, Brembio, Camairago, Casalpusterlengo, Castiglione d'Adda, Cavacurta, Codogno, Fombio, Guardamiglio, Livraga, Maleo, Orio Litta , Ospedaletto Lodigiano, San Rocco al Porto, Secugnago, Senna Lodigiana, San Fiorano, Senna Lodigiana, Somaglia, Terranova de' Passerini, Turano Lodigiano
Ambito 5 Sistema del Po	Caselle Landi, Castelnuovo Bocca d'Adda, Corno Giovine, Cornovecchio, Guardamiglio, Maccastorna, Meleti, Orio Litta , San Fiorano, San Rocco al Porto, Santo Stefano Lodigiano, Senna Lodigiana, Somaglia.

Orio Litta rientra in tre Ambiti differenti: il Sistema del Lambro, il Sistema del Medio Lodigiano ed il Sistema del Po.

Il primo livello operativo del PTCP è basato sulla documentazione di Piano che fornisce indicazioni specifiche per gli interventi di rilevanza provinciale, costituita da progetti relativi al sistema fisico naturale-paesistico e progetti relativi al sistema infrastrutturale-insediativo.

I progetti relativi al sistema fisico-naturale e paesistico sono suddivisi in tre categorie:

ANC – Progetti relativi ad Ambiti Naturali Complessi;

ENC – Progetti relativi ad Elementi a Naturalità Complessa;

SNC – Progetti relativi a Sistemi Naturali Complessi.

A loro volta i progetti si diversificano, a seconda delle proprie caratteristiche, in quattro tipologie: ANC di tipo A, ANC di tipo B, ANC di tipo C e ANC di tipo E.

Il comune di Orio Litta è interessato direttamente dai seguenti progetti di rilevanza provinciale: ANC B3 (Foce del fiume Lambro), ANC C2 (PLIS della Valle meridionale del Lambro), ANC C6 (PLIS delle Colline di San Colombano), SNC A4 (Corridoio delle Golene del Fiume Po), SNC B1 (Fiume Lambro),

I progetti relativi al sistema insediativo e infrastrutturale sono suddivisi in tre categorie:

AIR – Progetti relativi ad Ambiti Insediativi Rilevanti;

EIR – Progetti relativi ad Elementi Insediativi Rilevanti;

SIR – Progetti relativi a Sistemi insediativi Rilevanti.

I progetti di rilevanza provinciale relativi ad ambiti, elementi e sistemi insediativi rilevanti, che interessano direttamente il comune di Orio Litta sono: EIR A4 (Polo Produttivo del Casello di Casalpusterlengo-Ospedaletto Lodigiano), EIR A5 (Centro di ricerca e produzione culturale a Somaglia), SIR C2 (Potenziamento dell'Asta SP ex SS234 Pavia-Casalpusterlengo-Codogno-Cremona), SIR D5 (Piano della Rete Ciclopedonale della Provincia di Lodi), quest'ultimo non previsto nel PTCP vigente.

LA RETE DEI VALORI AMBIENTALI

A partire dalla Rete Ecologica individuata dalla Provincia in collaborazione con lo Studio Landscape e dall'analisi di una serie di cartografie tematiche, il PTCP ha sviluppato la Rete dei Valori Ambientali. La rete è costruita su due livelli gerarchici:

- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - Elementi del I livello della Rete dei valori ambientali

Sono costituiti dai corsi idrici principali della provincia e formano fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale, inoltre svolgono un ruolo fondamentale

per il funzionamento di tutta la rete. Il fiume Po, l'Adda e il Lambro costituiscono i tre corridoi di II livello presenti sul territorio provinciale.

- Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale – Elementi del II livello della Rete dei valori ambientali

Sono costituite dalle aree di importanza provinciale e delle rogge maggiori. Queste aree presentano elevata valenza naturalistica e ambientale, inoltre svolgono un ruolo connettivo strategico. La Roggia Brembiolo, la Roggia Codogna, le colline di San Colombano, le aree agricole della pianura a cavallo del futuro tragitto della TEEM e le aree a maggior valenza naturalistica quali riserve naturali e non.

L'attuazione della Rete dei valori ambientali a livello comunale avviene tramite l'utilizzo delle "Schede relative ad ambiti ed elementi rilevanti del sistema fisico-naturale" e delle "Schede relative ad ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico" per cui prevedere interventi di tutela. Le schede, riportate negli allegati A e B del PTCP, individuano gli elementi rilevanti e vengono identificate con le lettere F e G.

L'Allegato A cerca di individuare quelle aree che costituiscono luoghi con caratteristiche presenze fisico-naturali di particolare criticità e complessità la cui compromissione ricadrebbe sull'intero sistema provinciale della rete dei valori ambientali.

Le aree, sono state individuate quasi tutte lungo i corsi d'acqua, elementi cardine del reticolo provinciale il quale si basa su corridoi ecologici di diversi livelli, per contrastare la deframmentazione causata dalle presenze di grandi viabilità di attraversamento provinciali esistenti e per tutelare le presenze in seguito alla realizzazione di nuove infrastrutture già in atto e in progetto. Il fine perseguito è di attrezzare i corridoi, quando sono attraversati da strade, con sotto o sovrappassi, gallerie o viadotti, che consentano il libero movimento della fauna e di incentivare la fruizione del territorio provinciale.

Il territorio comunale di Orio Litta è interessato dall'area **F8 - Tutela del corso e della fascia della Roggia Venere per il mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale secondo livello della rete dei valori ambientali per contrastare la deframmentazione causata dalla S.P. ex S.S. 234.**

L'Allegato B contiene la scheda progettuale di quegli ambiti e elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela contribuendo al disegno strategico del sistema insediativo, del rapporto di questo con il territorio agricolo, oltre che con gli elementi naturali e storico-culturali, nel rispetto delle linee evolutive e delle peculiarità locali. Il fine è di garantire il

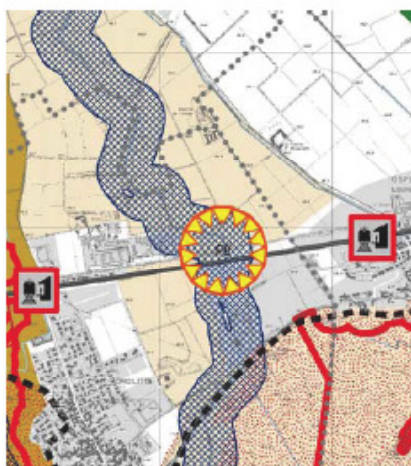
riconoscimento dei caratteri di "storicità" di alcuni collegamenti infrastrutturali e di alcuni manufatti edilizi e garantire che si operi nella direzione di valorizzare l'identità dei singoli elementi e del contesto con cui gli stessi si riferiscono.

Gli ambiti, i quali nella totalità dei casi sono stati individuati in ambito extra-urbano perseguendo politiche di tutela e di valorizzazione del paesaggio, sono aree in cui gli strumenti urbanistici dovranno prestare attenzione al contesto ambientale in cui questi elementi si collocano ed alle potenziali connessioni degli stessi con la rete dei valori ecologico-ambientali, in particolare per predisporre opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di coni visuali", per tutti quei beni che per localizzazione, consistenza e significato storico si configurano come elementi paesistici rilevanti.

Il territorio comunale di Orio Litta è direttamente coinvolto dal progetto **G9 - Salvaguardia del nucleo urbano storico di Orio Litta, della Villa Cavazzi-Litta e della sua visuale dall'area extra-urbana.**

F8

Tutela del corso e della fascia della Roggia Venere per il mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale secondo livello della rete dei valori ambientali per contrastare la deframmentazione causata dalla S.P. ex S.S. 234

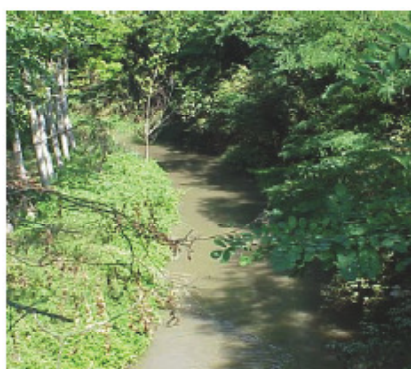


Enti coinvolti

- Provincia di Lodi
- Amministrazione comunale di Orio Litta e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata

Obiettivi progettuali

- Tutela della presenza del corso della Roggia Venere vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.
- Tutela degli orli di terrazzo fluviale.
- Salvaguardia, per il mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza provinciale secondo livello della rete dei valori ambientali per contrastare la deframmentazione causata dalla S.P. ex S.S. 234; questo elemento rappresenta ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S.
- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti attraverso la promozione della conservazione dello stato di naturalità dei luoghi, salvaguardandone la presenza, attivando politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado.
- Tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali.
- Ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Tutela del corso della Roggia Venere in quanto aste di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui il P.R.G. del comune di Orio Litta deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Il corso Roggia Venere rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Valorizzazione della viabilità storica della SP ex S.S. 234 in quanto patrimonio della memoria collettiva.
- Il PGT di Orio Litta, al fine della tutela delle presenze rilevanti in un'area di complessità infrastrutturale ed insediativa, dovrà governare la presenza di tessuti edificati a vocazione industriale/produttiva dell'urbanizzato di Orio Litta.



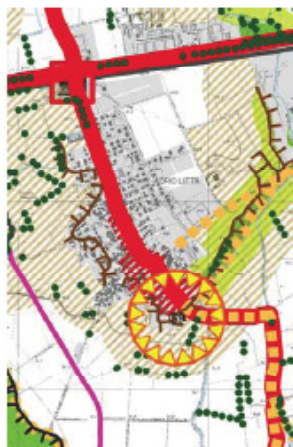
Descrizione dei temi progettuali

- Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04: Roggia Venere.
- Presenza, nella zona limitrofa all'area in oggetto, di orli di terrazzo fluviale che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico in quanto emergenze morfologico-naturalistiche.
- Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti.
- Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali.
- Presenza di aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configura un'area a forte caratterizzazione morfologica: Roggia Venere.
- Presenza di un tratto della rete stradale storica che, con le sue strutture e i suoi arredi, rappresenta un patrimonio e una memoria collettiva: SP ex S.S. 234.



G9

Salvaguardia del nucleo urbano storico di Orio Litta, della Villa Cavazzi-Litta e della sua visuale dall'area extra-urbana



Enti coinvolti

- Provincia di Lodi
- Amministrazioni comunali di Orio Litta, Senna Lodigiana e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata

Obiettivi progettuali

- Salvaguardia del nucleo storico di Orio Litta per il quale sono da prevedere analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dell'assetto funzionale.
- Salvaguardia dei beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano: Villa Cavazzi-Litta, vincolato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/04. Lo strumento urbanistico del Comune di Orio Litta dovrà prestare attenzione al contesto ambientale in cui questo elemento si colloca ed alle potenziali connessioni dello stesso con la rete dei valori ecologico-ambientali. Laddove se ne riscontri l'opportunità, la strumentazione comunale predisporrà una specifica normativa finalizzata a tutelare e valorizzare i beni ed il contesto ambientale in cui gli stessi si situano. In particolare si predisporranno opportune aree di salvaguardia, finalizzate alla "creazione/conservazione di con visuali", per tutti quei beni che per localizzazione, consistenza e significato storico si configurano come elementi paesistici rilevanti.
- Tutela degli orli di terrazzo fluviale.
- Mantenimento della continuità ecologica dei valori ambientali lungo la Roggia Venere ed il Colatore Mortizza relativa all'elemento del secondo livello della Rete dei valori ambientali; questi elementi rappresentano ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di P.L.I.S.
- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti.
- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone.
- Ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Tutela paesistica delle aste della rete dell'assetto idraulico agrario presenti.
- Tutela del corso della Roggia Venere in quanto asta di supporto all'attività agricola, rappresenta un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui il PGT del comune di Orio Litta deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Il corso della Roggia Venere rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Incentivazione della fruizione paesistica ed ambientale attraverso l'itinerario ciclabile Orio Litta – Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Somaglia di interesse sovracomunale in sede promiscua in progetto. Questo percorso è da assumere come primo riferimento per la predisposizione di progetti di valorizzazione comunale o intercomunale ove vanno promosse azioni per garantire la percorribilità ciclabile, pedonale e, in alcuni ambiti di particolare significato, anche ippica.
- Valorizzazione della rete stradale storica relativa al tracciato della S.P. 206 in quanto patrimonio della memoria collettiva.



Descrizione dei temi progettuali

- Villa Cavazzi-Litta bene storico architettonico vincolato ai sensi del D.Lgs 42/04.
- Presenza di una parte di nucleo storico di antica formazione di Orio Litta.
- Presenza di orli di terrazzo fluviale.
- Presenza di aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi.
- Presenza della rete dei valori ambientali individuata dai corsi della Roggia Venere e del Colatore Mortizza.
- Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti.
- Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali.
- Presenza di aste della rete dell'assetto idraulico agrario che configurano un'area a forte caratterizzazione morfologica.
- Sono localizzate aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola: derivazione della Roggia Venere.
- Presenza di un tratto dei percorsi di fruizione paesistica ed ambientale: itinerario ciclabile Orio Litta – Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Somaglia di interesse sovracomunale in sede promiscua in progetto.
- Presenza di un tratto della rete stradale storica che, con le sue strutture e i suoi arredi, rappresenta un patrimonio e una memoria collettiva: S.P. 206. Costituiscono beni i tracciati su strada o sterrati di cui è accertata in epoca remota la presenza a seguito di ricerche bibliografiche e cartografiche.

2.2 Il sistema delle tutele

Ambiti, sistemi ed elementi sottoposti a vincolo sono:

- Corsi d'acqua vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04 (ex L.431/85): fiume Po, fiume Lambro, Colatore Venere, Colatore Generale di Bonifica.
- ZPS : Po di Corte S. Andrea

Il D.Lgs 42/04 tutela non solo le sponde o i piedi dell'argine del fiume, torrente o corso d'acqua vincolato, per una fascia di 150 metri, ma anche l'intero corso idrico. Tali fasce laterali , secondo lo stesso decreto, vanno calcolate a partire dalla delimitazione effettiva del corso d'acqua, ovvero dal ciglio della sponda. Qualora sia presente un argine di contenimento dell'ondata di prima piena, la fascia di rispetto viene calcolata a partire dal piede esterno dell'argine.

Inoltre per tutti i corsi d'acqua sopraccitati il PTCP, come indicato nel paragrafo precedente, riporta prescrizioni atte alla tutela e alla valorizzazione di tali risorse ambientali.

2.2.1 La Direttiva 92/42/CEE "Direttiva Habitat"

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 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 (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica. La rete è costituita da ZPS (zone di protezione speciale,) e da SIC (siti di interesse comunitario, istituiti al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente). Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la procedura di **valutazione di incidenza** avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE). Sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

2.3 Gli scenari di sviluppo

L'obiettivo strategico di medio-lungo periodo del PTCP di Lodi è la creazione della rete dei valori ambientali, mediante la valorizzazione ambientale di quattro ambiti che ne costituiscono il riferimento principale. Questi quattro ambiti sono: corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale, corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale, aree di protezione dei valori ambientali, aree di conservazione dei valori di naturalità dei territori agricoli.

Per la realizzazione di questo obiettivo, i progetti previsti che interessano il comune di Orio Litta sono: il progetto relativo al Lambro ed alla sua foce (SNC.B1e ANC.B3), il progetto relativo all'istituendo del PLIS della valle meridionale del Lambro (ANC. C2), progetti relativi al corridoio golenale del Po (SNC. A4) e alla roggia Venere (SNC. C5) e l'ambito di connessione al PLIS delle colline di San Colombano al Lambro (ANC C6).

Il progetto di livello provinciale relativo al sistema insediativo e infrastrutturale che interessa in maniera significativa il territorio del Comune di Orio Litta è il progetto di riqualificazione della SP ex SS 234 (scheda SIR.C2 dell'allegato B del PTCP Lodi), finalizzato al miglioramento dello scorrimento e della sicurezza del tracciato. Il progetto, secondo quanto contenuto nel PTCP, sarà realizzato secondo criteri progettuali adeguati alla forte valenza ambientale e paesistica. Il tracciato della SP 234 intercetta il PLIS del Brembiolo, corridoio di terzo livello della rete dei valori ambientali nonché la roggia Venere proprio nel comune di Orio Litta. Il PTCP chiede che, già in fase di studio di dettaglio, gli interventi di riqualificazione dell'opera infrastrutturale si riferiscano ad opportune modalità di progettazione prestando particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche agricole del territorio. Inoltre il progetto deve tenere in considerazione l'impatto sul sistema insediativo, rurale e storico-architettonico, l'adeguata progettazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua e del sistema dei percorsi di fruizione ambientale. In definitiva la messa in opera dei progetti relativi all'opera infrastrutturale contenuti nella scheda SIR. C2 dovranno essere accompagnati da uno **studio di compatibilità paesistico-ambientale**, finalizzato alla salvaguardia dei valori ambientali.

Inoltre il PTCP adottato introduce il SIR D5 relativo al Piano della Rete Ciclopeditone della Provincia di Lodi; la mobilità ciclabile è presente nei documenti di programmazione strategica denominato Piano strategico territoriale (PS) e nell'Accordo quadro per lo sviluppo territoriale (AQST), quale Progetto strategico e prioritario per la Provincia di Lodi.

3. IL DOCUMENTO DI PIANO DEL COMUNE DI ORIO LITTA

3.1 I caratteri e le scelte di piano

Il Documento Programmatico, redatto dal progettista incaricato della redazione del PGT, propedeutico alla stesura del Documento di Piano e degli altri documenti che costituiscono il PGT del Comune di Orio Litta, contiene le prime indicazioni relativamente agli obiettivi/strategie di piano, poi ampiamente sviluppati nel Documento di Piano. Il Documento programmatico prima, e il Documento di Piano nella fase successiva di sviluppo del lavoro, pongono una serie di obiettivi distinti in base alla tipologia di ambiente individuato.

Per ciascun obiettivo adottato nel documento di piano, sono state individuate una o più strategie atte a conseguirlo, le quali, a loro volta, sono attuate mediante specifiche azioni, ciascuna delle quali rappresenta uno o più interventi - di carattere puntuale, lineare o areale.

Gli obiettivi generali di piano sono i seguenti:

• CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO

Per far fronte alla domanda di spazi per la residenza l'indirizzo del contenimento del suolo è declinato secondo due atteggiamenti. Il primo è di privilegiare il recupero degli edifici esistenti sottoutilizzati o interessati da fenomeni di abbandono; il secondo è di reperire aree comprese in vuoti urbani o spazi interclusi presenti sia nel centro abitato che nelle aree di margine coinvolte dalla crescita edilizia pregressa e non strategiche per l'agricoltura. Questo secondo atteggiamento prevede prioritariamente la selezione di aree di cintura coinvolte nel processo di urbanizzazione in atto.

La traduzione di questo indirizzo in atti di pianificazione si manifesta sia in aree libere da riconnettere con il tessuto urbanizzato sia nel tessuto di antica formazione e nei nuclei cascinali coinvolti in forme di riutilizzo e rifunzionalizzazione compatibili con i caratteri architettonici dei singoli manufatti.

• VALORIZZAZIONE E TUTELA DEI NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

Nella città di antica formazione viene riassunta l'identità storica di Orio Litta con emergenze di rilevanza storico ed architettonica compresi in spazi omogenei formati dalla edilizia minore che riprende una serie limitata di tipologie insediative in rapporto diretto con lo spazio pubblico.

Il nucleo antico nel suo insieme ripropone ancora le caratteristiche morfologiche e tipologiche dell'antico centro. L'edilizia è caratterizzata da una certa semplicità architettonica dei manufatti; ma l'equilibrato rapporto tra l'altezza dell'edificio e l'ampiezza della strada,

l'armonia dei pieni e dei vuoti sulle facciate, l'alternarsi degli spazi coperti con quelli scoperti, (cortili, orti giardini) costituiscono nell'insieme un patrimonio edilizio di valore e non facilmente riproducibile.

Il recupero del nucleo antico ha come obiettivo principale quello di salvaguardarlo come memoria storica della comunità e nello stesso tempo di riqualificarlo come luogo di residenza, di vita collettiva e del commercio qui ancora particolarmente vitale.

Il concetto di recupero edilizio proposto è teso ad investire il patrimonio storico nel suo complesso, salvaguardandone gli aspetti storicoambientali, ma contemporaneamente permettendo un utilizzo pieno degli edifici adeguandoli alle esigenze della vita contemporanea.

Per le modalità di intervento e per gli obiettivi di tutela e valorizzazione, il recupero dei nuclei cascinali urbani a pieno titolo si può fare rientrare nel quadro degli obiettivi di valorizzazione del Nucleo di Antica Formazione.

• **QUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO URBANO**

Porre al centro dell'attenzione del Piano la qualità dello spazio urbano significa definire, non solo il regime dei suoli e le relazioni che intercorrono tra diverse ambiti, ma anche selezionare alcune forme che concorrono a comporre la grammatica edilizia dello spazio collettivo.

Si va dall'individuare gli elementi compositivi per le facciate del centro di antica formazione alla costruzione della soglia tra campagna e città con elementi verdi di mediazione; dalla definizione delle modalità di costruzione delle recinzioni che definiscono la via pubblica alla incentivazione dell'uso del verde nei giardini privati per densificare i tessuti residenziali più rarefatti; dalla definizione di una sezione stradale in cui lo spazio per il pedone o della bicicletta non sia di risulta alla individuazione delle aree da pavimentare in modo particolare per segnare il ruolo urbano di particolari percorsi.

• **INTEGRAZIONE DELLA DOTAZIONE DI SPAZI PRODUTTIVI**

L'area produttiva, localizzata nella parte est ed ovest del territorio comunale, si caratterizza per un tessuto che negli anni precedenti è stato interessato da processi di adeguamento a forme miste produttive e commerciali. Dal punto di vista quantitativo, l'offerta garantita dagli spazi ancora liberi non è sufficiente per soddisfare una ulteriore domanda diversificata di spazi per la produzione.

La presenza di spazi disponibili in una discontinuità del tessuto artigianale esistente è l'occasione per soddisfare una domanda plausibile in virtù della collocazione prossima ad un rilevante snodo infrastrutturale quale la rotonda della sp 234.

• **SOSTENIBILITÀ ECOLOGICA DEL PIANO**

I differenti problemi legati al peso raggiunto dagli odierni insediamenti residenziali e produttivi richiede il ripensamento dei passati modi di intendere ed elaborare un piano urbanistico. Il PGT, attraverso i suoi atti e documenti tecnici, introduce alcuni principi da applicare agli interventi di nuova edificazione o di riutilizzo del patrimonio edilizio esistente.

Per favorire la realizzazione di edifici o di tessuti edilizi caratterizzati da materiali o tecniche costruttive volte al risparmio energetico, sono previsti adeguati incentivi volumetrici che ridurranno i margini di incertezza economica legate a questi interventi in modo integrato con la strumentazione regionale.

Altre indicazioni intervengono per ottenere un riequilibrio ecologico ed ambientale attraverso la realizzazione di elementi vegetazionali che andranno a compensare gli impatti determinati dai nuovi interventi di edificazione o riqualificazione del tessuto edilizio esistente.

Attraverso norme finalizzate a garantire un riequilibrio ecologico si è individuato quale fattore indicativo dell'impatto derivante dagli interventi edificatori la impermeabilizzazione del suolo: questo è il parametro che è utilizzato per quantificare in modo univoco gli interventi di piantumazione misurati introducendo il termine "albero equivalente". Per albero equivalente si intende un valore che rappresenta in modo omogeneo le diverse tipologie di piantumazione che si possono combinare. Queste sono da declinarsi a seconda della localizzazione dell'intervento stesso: si possono prevedere macchie di alberi di alto fusto; filari di alberi ed essenze arbustive; alberi ed essenze arbustive e strisce a prato ed altre combinazioni di alberi, arbusti, prato.

• **INTEGRAZIONE E QUALIFICAZIONE DEI PERCORSI DI MOBILITÀ DOLCE**

In linea con l'indirizzo della Provincia di Lodi per costruire una maglia di percorsi lenti, il Piano individua degli assi prioritari di collegamenti con la rete della mobilità dolce provinciale. A partire dal centro urbanizzato questa rete si arricchisce di nuovi tratti e connessioni fino a definire un altro modo di percorrere la città rispetto alla strada delle auto. Tale indirizzo si concretizza nei disposti del piano che, recepisce i progetti d'ambito del Po, precisa gli spazi e le modalità di attuazione, oltre alla forma dei tracciati abbinandoli al processo di costruzione di uno spazio extraurbano rilevante dal punto di vista qualitativo.

Superata la soglia della città, l'integrazione dei percorsi di fruizione ambientale esistenti è orientata verso la messa a sistema di elementi significativi della rete ambientale quali le connessioni dei corridoi ambientali del Lambro, Po, Roggia Venere e sistema dei canali di Bonifica, e con riserve di naturalità da valorizzare.

• VALORIZZAZIONE E TUTELA DEL SISTEMA AMBIENTALE

Il Lambro, Po, Roggia Venere, le aree boscate, i filari e le strade sterrate costituiscono la grammatica di un ambiente complesso e vitale per l'intero territorio comunale. Per questo motivo sono previsti due atteggiamenti differenti e correlati: da un lato si rende necessaria l'introduzione di adeguate misure di protezione, allo scopo di ridurre al minimo i possibili interventi di modificazione o alterazione dello spazio aperto. Dall'altro lato, il ruolo di "territorio ad uso collettivo" conferibile a questi spazi aperti, richiede la formulazione di azioni specifiche orientate a garantire la fruibilità e l'accessibilità.

Per questo motivo il Piano si fa carico di norme di salvaguardia e valorizzazione capaci di far fronte a problemi che hanno una dimensione territoriale.

Il territorio agricolo rappresenta una delle realtà più significative per estensione e importanza nel comune di Orio Litta. Il PGT prevede una normativa per le zone agricole il più possibile precisa e attenta alle diverse caratteristiche di ogni zona, e pone grande attenzione ai manufatti rurali che costituiscono i punti nodali di questo sistema.

• INTEGRAZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI PUBBLICI

La dotazione di spazi per i servizi di Orio Litta è oggi tale da soddisfare compiutamente i bisogni della collettività dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Tuttavia nell'orizzonte temporale del Piano interverranno mutazioni dei bisogni collettivi di cui oggi se ne possono percepire alcuni segnali ma che in futuro si imporranno con maggiore urgenza. E' crescente la domanda di "ambiente" inteso nella sua accezione più ampia che va dalla qualità dell'aria alla possibilità di fruire di spazi aperti urbani qualificati e sicuri e, su un fronte diametralmente opposto, si intravede la necessità di attivare politiche in grado di arginare l'uscita di popolazione italiana giovane o di classi sociali più deboli.

Il Piano risponde a queste istanze attraverso una strumentazione che, consentendo l'acquisizione di aree attraverso l'applicazione del principio della perequazione localizzata negli ambiti di intervento, da una parte le renderà disponibili per diverse finalità pubbliche – da verde pubblico attrezzato ad aree per edilizia convenzionata – e dall'altra integra il capitale immobiliare pubblico di cui potrà disporre per interventi di qualificazione ed integrazione di servizi esistenti.

• QUALIFICAZIONE DELLA VIABILITÀ

Lo spazio della strada, la natura dei tracciati stradali, i modi di loro progettazione e realizzazione, le consuetudini d'uso che li caratterizzano, vanno considerate parte integrante del territorio e non solo come una infrastruttura di servizio ad essa sovrapposta.

Questo significa lavorare principalmente su due fronti: da un lato pensare al rapporto che le grandi strade di distribuzione primaria intrattengono con gli spazi aperti progettandone il bordo e l'integrazione con il paesaggio e con l'urbanizzato; dall'altro valorizzare il significato delle strade interne all'urbanizzato come ambiti dove si svolgono non solo il transito delle automobili ma anche alcune importanti funzioni collettive intendendo come tali la sosta o la percorrenza pedonale e ciclabile.

L'atteggiamento del piano è quello di fornire all'interno di un disegno generale di insieme relativo alla gerarchia delle strade, una serie di indicazioni e suggerimenti che possano servire da riferimento per la gestione delle opere pubbliche legate alla viabilità.

• **ORIENTARE LO SVILUPPO**

Uno degli orientamenti principali del Piano è quello di lavorare nella direzione di costruire un apparato di norme il più possibile rispondente alle esigenze di chiarezza e completezza necessarie al governo del territorio. Non si tratta di moltiplicare il numero delle norme e dei vincoli ma di ripensarne la struttura e i contenuti, col fine, tra l'altro, di rendere chiari i soggetti a cui si rivolgono, di definire le situazioni che le rende operanti, ed indicare il tema che intendono trattare. A questo si deve aggiungere una precisione tecnica che possa indirizzare in modo adeguato l'azione del soggetto per evitare fraintendimenti e interpretazioni errate circa le procedure da seguire e soprattutto gli obiettivi da raggiungere. Proprio per questo motivo è importante adottare una struttura normativa capace non solo di indicare vincoli e limiti entro cui ritagliare le possibilità di intervento ma indirizzare le trasformazioni esplicitandone gli obiettivi generali descrivendone le finalità e fornendo criteri utili alla costruzione di un atteggiamento progettuale nei confronti di ciascun intervento, dettando gli elementi irrinunciabili di ogni trasformazione e motivandoli in relazione al contesto di appartenenza e alle ragioni interne di modificazione prevista.

3.2 Strategie e azioni di piano

Per ciascun obiettivo generale adottato nel Documento di Piano, sono state individuate una o più strategie atte a conseguirlo, che, a loro volta, saranno attuate mediante specifiche azioni di piano, ciascuna delle quali rappresenta uno o più interventi - di carattere puntuale, lineare o areale. La successiva tabella 3.1 individua obiettivi ed azioni di piano.

Le azioni di piano individuate si distinguono in azioni di sviluppo, legate agli obiettivi di incremento della disponibilità insediativa residenziale e produttiva, e azioni di tutela, legate agli obiettivi di riqualificazione dell'ambiente urbano e di tutela del territorio e del paesaggio.

AZIONI PREVISTE DAL PIANO		OBIETTIVI GENERALI DI PIANO									
		Contenimento del consumo di suolo	Valorizzazione e tutela dei nuclei di antica formazione	Qualificazione del paesaggio urbano	Integrazione della dotazione di spazi produttivi	Sostenibilità ecologica del piano	Integrazione e qualificazione dei percorsi di mobilità dolce	Valorizzazione e tutela del Sistema Ambientale	Integrazione del sistema dei servizi pubblici	Qualificazione della viabilità	Orientare lo sviluppo
A.1	Riutilizzo del patrimonio esistente attraverso incentivi volumetrici che consentono il recupero e o la riqualificazione edilizia e l'ampliamento delle unità abitative ove è possibile, inserendo opere volte all'efficienza energetica.	X									X
A.2	Completamento dei lotti liberi all'interno del tessuto urbanizzato	X									X
A.3	Dismissione delle funzioni incompatibili con la residenza e successivo recupero delle aree esistenti	X									X
A.4	Favorire gli interventi di restauro e di manutenzione su edifici di interesse storico, architettonico e monumentale, come previsto nella guida agli interventi		X								X
A.5	Recupero degli impianti originari e demolizione degli elementi architettonici incompatibili con i caratteri storici originari		X								X
A.6	Individuazione del centro e dei luoghi di interesse collettivo attraverso il cambio di pavimentazione utilizzando materiali differenti all'asfaltatura (blocchi di porfido) o con una asfaltatura colorata		X								
A.7	Tattamento dei margini urbani con l'installazione e ricostruzione di elementi lineari vegetazionali che vanno a ricostruire un limite urbano			X							X
A.8	Realizzazione di servizi ed attrezzature per la produzione				X						

A.9	Introduzione di adeguate misure di compensazione ambientale attraverso la realizzazione di aree boscate o di fasce verdi di dimensione commisurata all'effettiva entità del nuovo comparto produttivo					X		X			X
A.10'	La salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici avviene attraverso interventi di piantumazione nelle aree maggiormente esposte alle trasformazioni urbane					X		X			
A.11	Perimetrazione del PLIS del Lambro					X		X			
A.12	Individuazione di un corridoio ecologico allo scopo di favorire la costruzione di un sistema di percorsi ciclabili						X		X		X
A.13	Individuazione di percorsi di fruibilità ambientale						X				
A.14	Integrazione dei nuovi insediamenti con la rete della mobilità esistente								X	X	

Tabella 3.1 - Individuazione di obiettivi ed azioni previste dal Piano

Il Piano di Orio Litta formula ipotesi di trasformazione incrociando diverse scale di intervento a partire tuttavia da un orientamento di fondo, da una idea generale di sviluppo e gestione del territorio e dello spazio costruito che deve funzionare da supporto teorico e progettuale per ogni scelta di natura più specifica.

La città viene articolata allora in parti a cui corrispondono disposti normativi definiti dal Piano delle Regole che in larga parte si sovrappongono agli Ambienti a cui corrisponde una diversa propensione alla mutazione.

La struttura delle indicazioni normative del Piano è basata sull'attivazione, da una parte di una politica di completamento, che si adatta alle zone ormai compiute del territorio comunale alle quali sono necessari essenzialmente interventi di adeguamento dei tessuti urbani sottoutilizzati, tutela e valorizzazione degli spazi costruiti del centro e degli spazi di valore ambientale del Lambro, del Po, della Roggia Venere e, in generale, della campagna.

D'altra parte sono individuate alcune nuove aree caratterizzate da una maggiore articolazione d'intervento, sia sullo spazio aperto che edilizio, che concorreranno ad una complessiva riqualificazione e risignificazione di ampi brani di territorio.

Per indirizzare tutela, adeguamento, trasformazione, il PGT di Orio Litta si dota degli strumenti previsti dalla normativa quale il Piano delle Regole, a cui affianca ulteriori strumenti volti a temi specifici che concorrono in varia forma ad eventuali implementazioni, a definire regole, indirizzi, consigli, premialità legate al processo edilizio.

Il Documento di Piano di Orio Litta individua quattro ambiti territoriali: i nuclei di antica formazione, la città consolidata, la città del lavoro e il territorio extraurbano (costituito da spazi

rurali e sistema fluviale). Per ciascuno di questi ambiti definisce le politiche generali di intervento, che si attuano mediante la combinazione delle azioni individuate nella tabella 3.1.

POLITICHE PER I NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

OBIETTIVI	STRUMENTI	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore architettonico • tutela delle facciate storiche degli edifici posti lungo le strade pubbliche • tutela e salvaguardia degli elementi storico monumentali • promozione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente con inserimento di misure di efficienza energetica • integrazione e riqualificazione degli spazi aperti pubblici nella città storica • tutela degli impianti a corte aperta interna ai tessuti storici 	<ul style="list-style-type: none"> • Guida agli interventi nella città di antica formazione • Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire gli interventi di restauro e di manutenzione su edifici di interesse storico, architettonico e monumentale, come previsto nella guida agli interventi • Recupero degli impianti originari e demolizione degli elementi architettonici incompatibili con i caratteri storici originari • riutilizzo del patrimonio esistente attraverso incentivi volumetrici che consentono il recupero e o la riqualificazione edilizia e l'ampliamento delle unità abitative ove è possibile, inserendo opere volte all'efficienza energetica. • individuazione del centro e dei luoghi di interesse collettivo attraverso il cambio di pavimentazione utilizzando materiali differenti all'asfaltatura (blocchi di porfido) o con una asfaltatura colorata.

POLITICHE PER LA CITTA' CONSOLIDATA

OBIETTIVI	STRUMENTI	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • utilizzo e recupero dei vuoti urbani controllando la superficie impermeabile a favore del verde privato • ri-funzionalizzazione e ricollocazione delle attività incompatibili con le funzioni residenziali • miglioramento dell'accessibilità dei nuclei residenziali • inserimento di spazi pubblici e di interesse generale nelle aree di recupero • configurazione dei margini urbani con specifici elementi vegetali 	<ul style="list-style-type: none"> • Piano delle Regole • Guida alla compensazione ambientale • Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi 	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento dei lotti liberi all'interno del tessuto urbanizzato. • Dismissione delle funzioni incompatibili con la residenza e successivo recupero delle aree esistenti • Il trattamento dei margini urbani deve avvenire con l'installazione e ricostruzione di elementi lineari vegetazionali che vanno a ricostruire un limite urbano.

POLITICHE PER LA CITTA' DEL LAVORO

OBIETTIVI	STRUMENTI	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • consolidare il sistema artigianale/produttivo esistente • realizzazione di nuovi spazi per il lavoro e per la produzione di livello comunale e sovracomunale • contenimento degli impatti sul sistema agricolo e sul territorio rurale determinati dall'espansione delle aree produttive 	<ul style="list-style-type: none"> • Piano delle Regole • Guida alla compensazione ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di servizi ed attrezzature per la produzione • Introduzione di adeguate misure di compensazione ambientale attraverso la realizzazione di aree boscate o di fasce verdi di dimensione commisurata all'effettiva entità del nuovo comparto produttivo • Integrazione dei nuovi insediamenti con la rete della mobilità esistente.

POLITICHE PER I SISTEMI FLUVIALI E GLI SPAZI RURALI

OBIETTIVI	STRUMENTI	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • Protezione della rete dei valori ambientali • salvaguardia e mantenimento della continuità ecologica nelle aree di rilevanza naturale e ambientale. • Recupero dei segni e dei manufatti storici presenti nel territorio rurale • Valorizzazione dei punti di fruibilità ambientale attraverso un sistema di percorsi in grado di connettere aree di interesse naturale e manufatti tradizionali dell'agricoltura • Mantenimento della vocazione agricola • contenimento dei fenomeni di occupazione e urbanizzazione degli spazi agricoli, ed in particolare delle aree rilevanti sul fronte ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • Piano delle Regole • guida alla compensazione ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • La salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici avviene attraverso interventi di piantumazione nelle aree maggiormente esposte alle trasformazioni urbane • Il recupero degli eventuali manufatti storico-tradizionali avviene seguendo le indicazioni e modalità di intervento previste nelle norme del Piano delle Regole • Individuazione di un corridoio ecologico allo scopo di favorire la costruzione di un sistema di percorsi ciclabili • Perimetrazione del PLIS del Lambro • Individuazione di percorsi di fruibilità ambientale

Per l'attuazione degli obiettivi di piano è prevista la realizzazione di quattro Ambiti di Trasformazione (AT). Quest' ultimi includono aree giudicate strategiche al fine di completare la forma della città consolidata, progettando un sistema di spazi pubblici e semipubblici connessi a quelli esistenti, dotandoli di un articolato sistema di verde e migliorando la viabilità urbana. L'intervento AT4 prevede il completamento di un'area commerciale produttiva con un'unica unità minima di intervento, la cui attuazione seguirà i principi di sostenibilità ecologica .

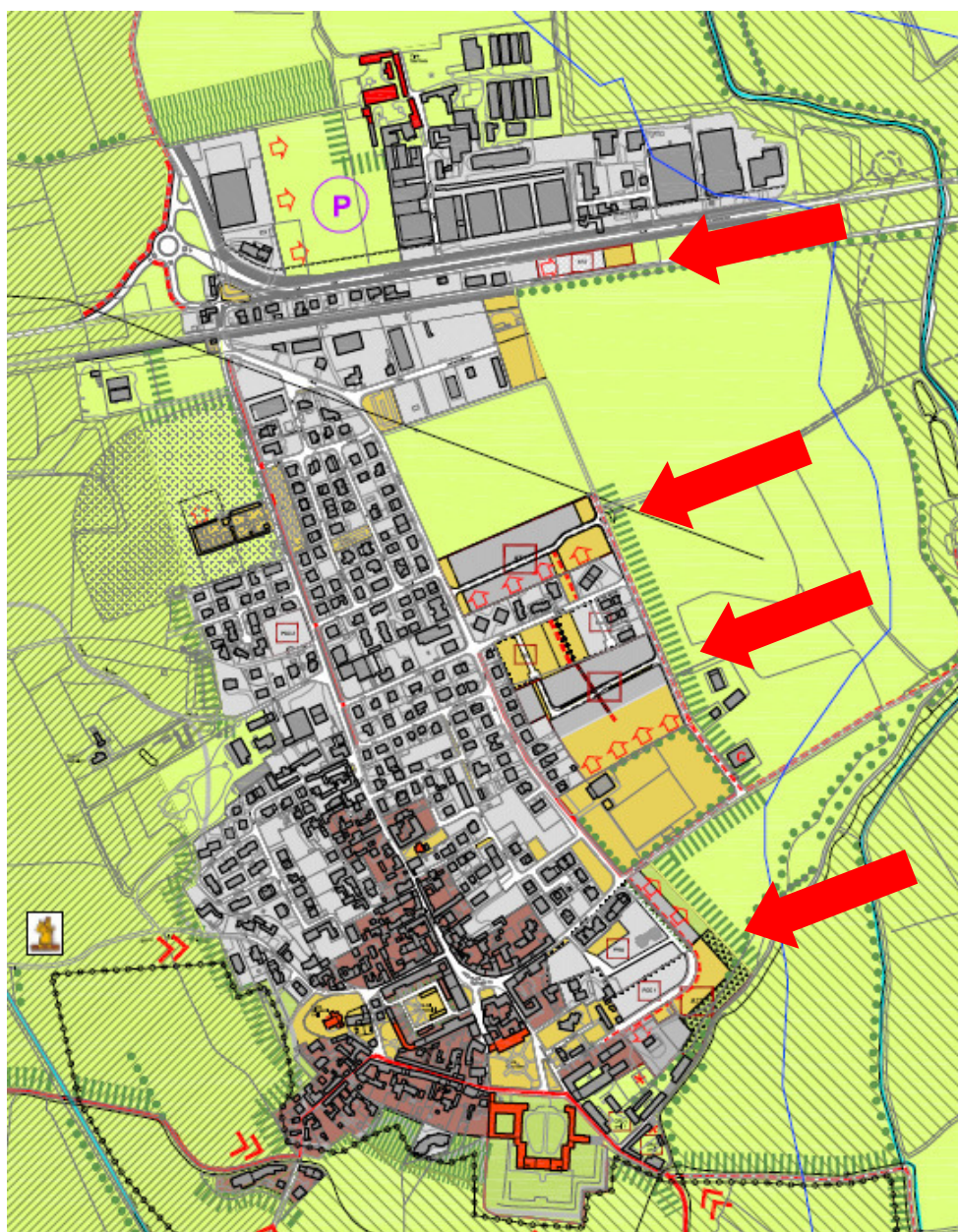


Figura 3.1 - Estratto carta previsioni di Piano

3.3 Politiche per i nuclei di antica formazione

Negli indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico Regionale, gli insediamenti vengono individuati e distinti, in rapporto alla consistenza delle sedi, alle funzioni ed ai ruoli svolti rispetto al territorio, in "centri" e "nuclei". La classificazione segue in prima approssimazione il criterio ISTAT, che articola il territorio di ogni comune in frazioni (geografico-amministrative statistiche) e raggruppa gli insediamenti (le località abitate) di ogni frazione in centri e nuclei abitati o in case sparse. Nel piano regionale sono definiti "nuclei", gli edifici, ripari e manufatti isolati (o le loro tracce) registrati sulla cartografia nazionale e/o sulle mappe catastali con toponimo proprio.

Secondo le indicazioni contenute agli artt. 25 e 26 delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, nonché le indicazioni contenute ai punti 1.1 e 2 della parte II degli Indirizzi di Tutela dello stesso Piano, costituiscono "insediamenti storici" ovvero insediamenti "di origine" ed "impianto storico, i contesti, prevalentemente edificati, costituiti da strutture e agglomerati edilizi o da edifici e manufatti isolati – definiti come Centri e Nuclei – la cui presenza, traccia o memoria è attestata dalla prima cartografia I.G.M. 1:25000.

La politiche generali di intervento per gli insediamenti (centri o nuclei) di antica formazione prevedono:

- Valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore architettonico;
- Ristrutturazione delle facciate degli edifici posti lungo le strade pubbliche;
- Tutela e salvaguardia degli elementi storico monumentali;
- Promozione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente con l'inserimento di misure di efficienza energetica;
- Integrazione e riqualificazione degli spazi aperti pubblici nella città storica;
- Recupero degli spazi verdi privati interni ai tessuti storici.

Per quanto riguarda il territorio di Orio Litta, nei **nuclei di antica formazione** gli interventi consentiti sono minimali e diffusi.

Per attivare interventi in questo ambiente ma nello stesso tempo per evitare che essi risultino casuali e incoerenti, si procede attraverso la puntualizzazione della normativa delle opere ammesse per ogni tipo di intervento con indicazione – prioritariamente per le parti esterne dei manufatti che formano lo scenario dello spazio pubblico – dei materiali edilizi da privilegiare e quelli da escludere.

E' introdotta inoltre la possibilità, una tantum, di aumentare la volumetria e la superficie lorda d'uso, al fine di un adeguamento igienico-sanitario e di una razionalizzazione tipologica delle unità abitative in modo da adeguarli agli stili di vita contemporanea.

Il Piano affianca allora ad indicazioni di carattere quantitativo un apparato normativo – la **Guida agli Interventi nel nucleo di antica Formazione** - più puntuale nella tutela grammatica compositiva che lo connota sia in termini morfologici che tipologici.

Le azioni di piano che interessano i nuclei di antica formazione sono le seguenti:

- Favorire gli interventi di restauro e di manutenzione su edifici di interesse storico, architettonico e monumentale, come previsto nella guida agli interventi;
- Recupero degli impianti originari e demolizione degli elementi architettonici incompatibili con i caratteri storici originari;
- riutilizzo del patrimonio esistente attraverso incentivi volumetrici che consentono il recupero e o la riqualificazione edilizia e l'ampliamento delle unità abitative ove è possibile, inserendo opere volte all'efficienza energetica;
- individuazione del centro e dei luoghi di interesse collettivo attraverso il cambio di pavimentazione utilizzando materiali differenti all'asfaltatura (blocchi di porfido) o con una asfaltatura colorata.

3.4 Politiche per la città consolidata e per la città del lavoro

La città consolidata è costituita dall'urbanizzato, prevalentemente di tipo residenziale, sviluppato a ridosso dei nuclei di antica formazione.

La **Città consolidata** e la **Città del lavoro** nelle sue diverse accezioni (urbanizzazione diffusa con edifici isolati su lotto, nuovi interventi residenziali, insediamenti di carattere produttivo) costituisce la parte più consistente di tessuto urbanizzato. E' una città che nel tempo ha definito i suoi caratteri e le sue modalità d'uso e per la quale l'atteggiamento del Piano è di indirizzare interventi di adeguamento dei manufatti e degli spazi liberi per renderli adattabili ad una evoluzione degli usi contemporanei. Si tratta quindi di rendere l'edificato esistente in grado di subire cambiamenti minimi ma diffusi in modo compatibile con i caratteri salienti dell'ambiente esistente e di incentivare l'evoluzione dello spazio aperto e costruito nella direzione di una maggiore prestanza dal punto di vista ambientale ed energetico.

Le **azioni di piano che interessano la città consolidata** sono le seguenti:

- Completamento dei lotti liberi all'interno del tessuto urbanizzato;

- Dismissione delle funzioni incompatibili con la residenza e successivo recupero delle aree esistenti;
- Il trattamento dei margini urbani deve avvenire con l'installazione e ricostruzione di elementi lineari vegetazionali che vanno a ricostruire un limite urbano.

Le **azioni di piano che interessano la città del lavoro** sono le seguenti:

- Realizzazione di servizi ed attrezzature per la produzione;
- Introduzione di adeguate misure di compensazione ambientale attraverso la realizzazione di aree boscate o di fasce verdi di dimensione commisurata all'effettiva entità del nuovo comparto produttivo;
- Integrazione dei nuovi insediamenti con la rete della mobilità esistente.

3.5 Politiche per i sistemi fluviali e spazi rurali

Per i **nuclei cascinali** il Piano prevede delle indicazioni puntuali relativamente alle tipologie di intervento coerenti con la consistenza edilizia di ogni manufatto principale. E' contemplata la possibilità per gli edifici non più utilizzabili ai fini agricoli di orientarsi verso la multifunzionalità o il cambio di destinazione d'uso. Questo per evitare che, all'interno di alcune cascate, manufatti oggi inutilizzati perché non necessari alla conduzione del fondo siano oggetto di un processo di fatiscenza e di degrado non più recuperabile.

Per quanto riguarda le aree agricole – in modo coerente con le indicazioni del P.T.C.P. - si adotta una politica ambientale sensibile ai problemi di natura più propriamente tecnica incrociando i temi della tutela e riqualificazione dell'ambiente della pianura con considerazioni legate al modo d'uso di queste aree, alle loro potenzialità in termini di fruizione, di accessibilità e in generale di relazione con il centro abitato, con l'obiettivo di fornire indicazioni di carattere progettuale che funzionino come riferimento per operazioni di compensazione ambientale ed altro da attuarsi anche in fasi successive.

Aldilà delle specificità delle colture e dei problemi legati alla produttività del suolo e al tipo di attività svolta (colture e allevamenti) risulta interessante osservare il territorio agricolo come un sistema fortemente integrato con la maglia viaria e la trama dei canali e dei manufatti edilizi presenti.

Le azioni di piano che interessano i sistemi fluviali e gli spazi rurali sono le seguenti:

- La salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici avviene attraverso interventi di piantumazione nelle aree maggiormente esposte alle trasformazioni urbane;
- Il recupero degli eventuali manufatti storico-tradizionali avviene seguendo le indicazioni e modalità di intervento previste nelle norme del Piano delle Regole;
- Individuazione di un corridoio ecologico allo scopo di favorire la costruzione di un sistema di percorsi ciclabili;
- Perimetrazione del PLIS del Lambro;
- Individuazione di percorsi di fruibilità ambientale.

4. ANALISI DI COERENZA ESTERNA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE

4.1 Analisi di coerenza con il PTPR

Tra gli indirizzi fondamentali contenuti nel Piano Territoriale Paesistico Regionale relativi al paesaggio della bassa pianura irrigua confermati negli obiettivi del Documento di Piano del PGT del Comune di Orio Litta, si possono identificare i seguenti:

- la tutela integrale dei canali e della rete irrigua;
- la promozione del recupero delle dimore rurali.

4.2 Analisi di coerenza con il PTCP di Lodi

Nel documento di piano sono acquisiti:

- gli elementi della rete dei valori ambientali e le relative norme;
- gli elementi di tutela e valorizzazione paesistico – ambientale e storico – architettonico e le relative norme;
- le previsioni di piano relativamente al sistema fisico naturale e paesistico e al sistema insediativo e infrastrutturale.

In riferimento agli indirizzi per la pianificazione comunale relativi al **sistema fisico naturale**, forniti dal PTCP, il documento di piano, acquisisce:

- gli elementi derivanti dalla individuazione della rete dei valori ambientali e tutti i relativi indirizzi per la pianificazione (corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale, corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale, aree di protezione dei valori ambientali, aree di conservazione dei valori di naturalità dei territori agricoli). In particolare, il documento di piano recepisce la richiesta di valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e anche didattico dei tracciati locali esistenti, attraverso la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, la limitazione delle espansioni dei nuclei urbani evitando il rischio di ridurre la continuità ecologica, la tutela degli elementi paesaggistici la regolamentazione della crescita insediativa tutelando la morfologia e l'organizzazione del territorio.

L'attuazione della Rete dei valori ambientali a scala comunale, avviene attraverso la progettazione di alcuni nodi di particolare complessità del sistema fisico naturale e paesistico. Per tali ambiti ed elementi individuati si prevedono interventi di tutela ambientale e di valorizzazione paesistica. Il comune di Orio Litta è caratterizzato dalla presenza dell'ambito

descritto dalla scheda ARSA F8. Per tale ambito il documento di piano recepisce tutte le indicazioni per la pianificazione comunale contenute nel PTCP.

In riferimento agli indirizzi per la pianificazione comunale relativi al **sistema rurale**, forniti dal PTCP, il documento di piano, acquisisce:

- il rispetto delle indicazioni relative agli ambiti rurali in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate.

Per quanto riguarda gli ambiti agricoli di pianura, cui si sovrappongono, in parte o totalmente, le tre aree di trasformazione a carattere residenziale individuate, il PGT si discosta dalle indicazioni fornite dal PTCP. Gli ambiti di trasformazione si trovano infatti nell'ambito agricolo della pianura di colo, e, per essi, il PGT prevede la possibilità di edificazione seppure sottoposta a limiti. **Di conseguenza, per questi ambiti (AT01, AT02 e AT03) deve necessariamente essere previsto uno studio di valutazione della compatibilità agro-forestale, volto a verificare la proposta di uso del suolo e redatto sulla base delle risultanze di una specifica analisi e interpretazione oggettiva delle informazioni inerenti le aree agricole in esame e le connesse unità produttive aziendali, sia in termini economici sia in termini di ricadute ambientali (in attuazione di quanto prescritto dall'art. 35 degli Indirizzi Normativi).**

Analogo discorso vale per l'ambito di trasformazione AT04 in quanto, pur essendo destinato a insediamenti produttivi, si sovrappone all'ambito della pianura irrigua.

In riferimento agli indirizzi per la pianificazione comunale relativi al **sistema paesistico e storico culturale**, forniti dal PTCP, il documento di piano, acquisisce tutte le indicazioni dello strumento sovracomunale e in particolare:

- recepisce i percorsi di fruizione paesistica e ambientale individuati dal PTCP e promuove azioni atte alla loro valorizzazione (inserimento di piste ciclo-pedonali lungo i tracciati previsti dal PTCP ancora non presenti sul territorio comunale);
- recepisce i vincoli sui beni storico architettonici derivanti dalla normativa sovracomunale (D.Lgs. 42/04, PTPR e PTCP) e individua ulteriori beni da sottoporre a tutela;
- in ottemperanza a quanto indicato dall'art. 28.14 degli IN del PTCP, il PGT ha riconosciuto la necessità di salvaguardare il contesto ambientale in cui è inserita la storica Villa Cavazzi Litta, in modo da permettere il mantenimento del cono visuale,

ma allo stesso tempo promuovere e valorizzare tutta l'area interessata anche dalla roggia Venere e dallo storico tratto della via francigena e della SP206.

Il PTCP prevede inoltre la redazione dell'esame paesistico per tutti gli interventi e progetti che incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi. **Di conseguenza, gli ambiti AT01, AT02, AT03 e AT04 sono soggetti all'esame paesistico, volto a verificare l'incidenza sull'esteriore dell'aspetto dei luoghi degli interventi proposti (in attuazione con quanto prescritto dall'articolo 33 degli Indirizzi Normativi).**

In riferimento agli indirizzi per la pianificazione comunale relativi al **sistema insediativo e infrastrutturale**, forniti dal PTCP, il documento di piano, acquisisce le seguenti indicazioni:

- il rispetto delle indicazioni relative al nucleo urbano di antica formazione. Nel PGT sono infatti promosse azioni finalizzate ad un utilizzo prioritario dell'edilizia esistente, alla previsione della polifunzionalità nel recupero dei manufatti esistenti, al mantenimento dei margini dell'edificato storico;
- il rispetto dei margini di interazione con i valori ambientali. Il PTCP associa a questi margini il livello prescrittivo 3. Per questi margini, individuati lungo il margine est del tessuto edificato del capoluogo e lungo il margine ovest, il PGT assume, come specificato nel piano provinciale, che essi costituiscano il limite entro cui attestare i tessuti edificati, attraverso completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti;
- il rispetto delle indicazioni previste per gli ambiti di ricomposizione insediativa, individuati lungo il margini est e ovest del capoluogo. A questi ambiti il PTCP associa il livello prescrittivo 2.

L'ambito di trasformazione AT03 sviluppato sul margine sud-est dell'urbanizzato va ad interessare un margine di interazione con i valori ambientali nonché valori del territorio rurale (allegati 2.2 e 2.4 del PTCP). Di conseguenza, per questo ambito devono essere previsti studi di dettaglio per una corretta pianificazione degli interventi preservando i valori e le caratteristiche dei margini interessati.

5. VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO

Finalità ultima della Valutazione Ambientale Strategica è la verifica della rispondenza del piano con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale.

In questo capitolo viene illustrata la valutazione degli effetti ambientali e socio-economici delle azioni di piano e la valutazione di come queste ultime influenzino le condizioni di sostenibilità ambientale del territorio di Orio Litta.

Viene quindi, da una parte, effettuata la valutazione degli impatti delle scelte di piano sulle componenti ambientali indicate nell'allegato I della direttiva 2001/42, ovvero la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali e il patrimonio culturale e sulle componenti socio-economiche interessate dalle scelte di piano.

Dall'altra parte viene effettuata la valutazione della sostenibilità ambientale del piano valutando la rispondenza delle azioni di piano ad obiettivi di protezione ambientale e sviluppo sostenibile di livello internazionale, comunitario, nazionale e sovralocale e gli effetti delle azioni di piano sugli elementi di sensibilità e criticità di Orio Litta.

5.1 Gli effetti delle azioni di piano

5.1.1 Individuazione e valutazione degli impatti

Di seguito vengono descritti gli impatti sulle diverse componenti ambientali derivanti dalle azioni di piano, le modalità temporali con cui si manifestano e la loro durata nel tempo una volta che l'azione di piano viene realizzata. La durata di un impatto può essere permanente, quando la realizzazione di un intervento porta a una modificazione che richiede un intervento di carattere fisico per riportare la situazione nella condizione iniziale oppure continua, quando gli effetti di un'azione di piano sono modificabili attraverso la variazione e/o la interruzione delle relative disposizioni di piano. Il tempo in cui un impatto si manifesta può essere di breve periodo, quando si manifesta entro due anni, di medio periodo, quando si manifesta entro 5 anni, o di lungo periodo, quando si manifesta non prima di 5 anni.

La valutazione degli impatti è effettuata mediante un'analisi di tipo principalmente qualitativo condotta attraverso la redazione di schede di valutazione relative agli impatti individuati, raggruppati secondo delle azioni da cui derivano. Ciascuna scheda contiene una sintesi delle azioni di piano che conducono all'impatto, la descrizione dell'impatto considerato, la descrizione degli indicatori utili, da un lato, alla osservazione della effettiva realizzazione delle azioni che causano gli impatti, dall'altro alla osservazione della variabile ambientale impattata

nel tempo, la descrizione degli interventi di mitigazione o di compensazione eventualmente necessari. In ogni scheda, il primo tipo di indicatori è relativo al primo percorso di valutazione, quello che risponde alla necessità di effettuare una verifica sistematica del grado di rispondenza delle azioni di piano, e delle successive reali trasformazioni occorse al territorio, con gli obiettivi generali di piano, il secondo tipo di indicatori è relativo al secondo percorso, quello che risponde alla necessità di verificare la compatibilità ambientale del piano. Gli indicatori sono quindi di due tipi, da un lato gli indicatori rappresentativi dei traguardi adottati, dall'altro gli indicatori rappresentativi degli impatti sull'ambiente.

COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONI PREVISTE DAL PIANO													
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
PAESAGGIO	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	
POPOLAZIONE	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ARIA		X					X	X	X	X		X	X	X
RUMORE						X	X	X	X	X		X	X	X
SUOLO	X	X		X			X	X	X	X				X
ACQUA		X	X					X						
RIFIUTI		X	X					X						

Tabella 3.2 - scheda riassuntiva dei possibili impatti del Piano sull'ambiente

SCHEDA DI VALUTAZIONE

PAESAGGIO	
impatti	<p>Miglioramento della qualità del paesaggio</p> <p>Peggioramento della qualità del paesaggio (componente impattata: paesaggio).</p>
descrizione degli impatti	<p>Le azioni di piano che hanno effetti positivi sul paesaggio sono quelle relative alla riqualificazione delle aree pubbliche, alla realizzazione di fasce verdi lungo gli ambiti di trasformazione per la formazione di un nuovo margine urbano, al consolidamento dei caratteri fisici del centro di antica formazione, al contenimento dei processi di banalizzazione del paesaggio agrario, alla valorizzazione dei nuclei cascinali, alla tutela dei beni naturali e storico-architettonici.</p> <p>Le azioni di piano con effetti positivi sul paesaggio hanno come conseguenza effetti positivi anche sulla popolazione (impatto indotto, miglioramento della qualità della vita) e sul sistema socio-economico (aumento dell'attrattività del comune di Orio Litta).</p> <p>Solo due azioni di piano comportano un effetto peggiorativo sulla qualità del paesaggio, l'azione di piano "realizzazione di nuovi insediamenti a carattere residenziale" e l'azione "realizzazione di un nuovo insediamento produttivo". Le azioni corrispondenti agli ambiti di trasformazione AT01, AT02, AT03 e AT04, nel loro complesso, prevedono però mirate azioni mitigative e compensative dell'impatto sul paesaggio.</p> <p>Le azioni di piano che (potenzialmente), peggiorano il paesaggio potrebbero avere un effetto negativo sul sistema economico (diminuzione dell'attrattività del comune di Orio Litta). Un bilancio di questi due effetti opposti potrà essere effettuato una volta definito il progetto relativo alle edificazioni degli ambiti di trasformazione previsti dal Piano (AT01, AT02, AT03, AT04). In tutti i casi gli impatti sono <i>permanenti</i> e si manifesteranno nel <i>medio-lungo periodo</i> (entro i termini di validità del piano e oltre).</p>
indicatori	<p>INDICATORI RELATIVI AL PRIMO PERCORSO DI VALUTAZIONE: VERIFICA SISTEMATICA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapporto tra il numero di interventi di arredo urbano realizzati nel periodo di validità del piano e il numero previsto (%) - Numero di spazi pubblici potenziati nel periodo di validità del piano (n) - Estensione lineare dei nuovi filari (metri) - Rapporto tra il numero di interventi di consolidamento effettuati nel periodo di piano e previsti (%) - Rapporto tra la cubatura effettuata e cubatura prevista (%)

	<ul style="list-style-type: none">- Realizzazione dei percorsi di accesso al sistema del Lambro- Realizzazione del percorso ciclo-pedonale lungo la roggia Venere- Numero dei nuclei cascinali riqualificati (n)- Rapporto tra numero di interventi effettuati nel periodo di validità del piano e interventi previsti (%) <p>INDICATORI RELATIVI AL SECONDO PERCORSO: VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELLE AZIONI DI PIANO</p> <p>La valutazione della compatibilità ambientale di queste azioni di piano dovranno necessariamente essere condotte mediante lo studio di valutazione della compatibilità agro forestale delle previsioni di trasformazione dell'uso del suolo (ai sensi dell'art. 35 degli indirizzi Normativi del PTCP) e l'esame paesistico (dell'intervento in progetto) di cui alla parte IV delle Norme di Attuazione del PTPR secondo le indicazioni contenute nella DGR 8 novembre 2002, n. 7/11045.</p>
mitigazioni e compensazioni	<p>Importanti azioni di mitigazione dell'impatto negativo sul paesaggio, che necessariamente consegue dagli ambiti di trasformazione considerati, sono già poste in essere dallo stesso documento di piano (max. altezza edifici), superficie a verde di filtro, filari alberati di schermo.</p> <p>Ulteriori misure mitigative/compensative potrebbero conseguire dai due studi di compatibilità sopra descritti.</p>

POPOLAZIONE	
impatti	Miglioramento della fruibilità dell'ambiente locale (componente impattata: popolazione).
descrizione degli impatti	<p>Le azioni di piano che hanno effetti positivi sulla fruibilità dell'ambiente locale da parte della popolazione sono quelle relative alla riqualificazione del tessuto urbano, alla integrazione del sistema viabilistico che risolva criticità esistenti e favorisca nuove modalità di fruizione pubblica, alla messa a sistema degli spazi pubblici, alla rifunzionalizzazione dei nuclei cascinali e alla realizzazione di percorsi di connessione con il sistema del Lambro e con la roggia Venere.</p> <p>Gli impatti positivi consistono nell'incremento dell'offerta turistico-ricreativa e della possibilità di fruizione delle aree a vocazione turistica (mediante la rifunzionalizzazione dei nuclei cascinali e la creazione di nuovi percorsi ciclo-pedonali). Questi effetti positivi si manifestano anche come miglioramento della qualità della vita della popolazione locale e aumento delle attrattività del comune.</p> <p>Gli effetti sono sia di tipo permanente che di tipo continuo, in tutti i casi si prevede che si manifestino nel medio-lungo periodo (entro i termini di validità del piano e oltre).</p>
indicatori	<p>INDICATORI RELATIVI AL PRIMO PERCORSO DI VALUTAZIONE: VERIFICA SISTEMATICA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapporto tra il numero di interventi di arredo urbano realizzati nel periodo di validità del piano e il numero previsto (%). - Numero degli spazi pubblici potenziati nel periodo di validità del piano (n) - Rapporto tra la lunghezza (m) dei tratti realizzati nel periodo di validità del piano e il n. di quella prevista (%) - Rapporto tra la lunghezza (m) delle piste e delle strade bianche di connessione tra il sistema Lambro realizzate e quella totale prevista (%) - Rapporto tra la lunghezza (m) di pista realizzata nel periodo di validità del piano e quella prevista (%) <p>INDICATORI RELATIVI AL SECONDO PERCORSO: VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - grado di soddisfazione della popolazione
mitigazioni e compensazioni	Non vi è necessità di interventi mitigativi o compensativi essendo l'impatto positivo

ARIA - RUMORE	
impatti	<p>Miglioramento della viabilità (componente impattata: viabilità)</p> <p>Miglioramento della qualità dell'aria (componente impattata: aria)</p> <p>Miglioramento dell'ambiente sonoro (componente impattata: rumore).</p>
descrizione degli impatti	<p>Questi tre impatti sono considerati in modo congiunto in quanto dipendono dalle stesse azioni di piano e hanno effetti indotti sulla stessa componente, la popolazione. Le azioni di piano da cui dipendono sono l'azione "riqualifica del tessuto urbano degradato" e l'azione "integrazione del sistema viabilistico" che risolve criticità esistenti e introduca nuove modalità di fruizione. L'adempimento di opere di riqualifica del tessuto urbano degradato e l'introduzione di nuove vie di fruizione producono certamente un benefico effetto sulla viabilità, sulla qualità dell'aria (inquinamento atmosferico) e sulla qualità dell'ambiente sonoro (in termini di riduzione dell'inquinamento acustico), dovuto essenzialmente al miglioramento della percorribilità stradale.</p> <p>Questi effetti positivi sul sistema viabilistico e sulla qualità dell'aria e dell'ambiente sonoro si traducono in impatti positivi sulla popolazione (miglioramento della qualità della vita).</p> <p>Gli effetti sono di tipo permanente e, in tutti i casi, si prevede che si manifestino nel medio-lungo periodo.</p>
indicatori	<p>INDICATORI RELATIVI AL PRIMO PERCORSO DI VALUTAZIONE: VERIFICA SISTEMATICA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapporto tra il numero di interventi di arredo urbano effettuati nel periodo di validità del piano e quelli previsti (%) - Rapporto tra la lunghezza (m) dei tratti realizzati nel periodo di validità del piano e il n. di quella prevista (%) <p>INDICATORI RELATIVI AL SECONDO PERCORSO: VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - grado di soddisfazione della popolazione
mitigazioni e compensazioni	<p>Non vi è necessità di interventi mitigativi o compensativi essendo l'impatto positivo.</p>

ARIA – SUOLO – ACQUA - RIFIUTI	
impatti	<p>d7. Aumento del consumo di energia (componente impattata: energia)</p> <p>d8. Aumento del consumo di suolo (componente impattata: suolo)</p> <p>d9. Aumento dei consumi idrici (componente impattata: acqua)</p> <p>d10. Aumento della produzione di rifiuti (componente impattata: rifiuti)</p> <p>d11. Peggioramento della qualità dell'aria (componente impattata: aria).</p>
descrizione degli impatti	<p>Questi impatti vengono considerati in modo congiunto in quanto derivano dalle stesse azioni di piano. L'insediamento di nuove residenze, la formazione di un nuovo margine urbano nell'ambiente di soglia, l'offerta di spazi indirizzati all'insediamento produttivo-commerciale nonché la conversione di spazi da produttivi artigianali a commerciali sono azioni che rispondono all'obiettivo generale di piano di incrementare la capacità insediativa residenziale e produttiva del paese.</p> <p>Tuttavia lo sviluppo insediativo, seppure equilibrato come negli obiettivi generali di piano, produce comunque impatti inevitabili quali l'aumento dei consumi energetici, l'aumento del consumo di suolo, l'aumento dei consumi idrici, l'aumento della produzione di rifiuti, il peggioramento della qualità dell'aria (riscaldamento invernale).</p> <p>L'aumento dei consumi energetici ha come effetto indotto l'incremento del fabbisogno energetico (che impatta sulla componente sistema economico).</p> <p>L'aumento del consumo di suolo causa, da un lato, l'incremento delle superficie impermeabilizzate (effetto che impatta sulla componente sottosuolo, inteso come sistema delle reti infrastrutturali in esso alloggiate e, quindi sulla componente sistema economico), dall'altro, l'aumento del fabbisogno di inerti (che coinvolge le componenti suolo e sistema economico).</p> <p>L'aumento dei consumi idrici provoca l'incremento delle richieste di approvvigionamento idrico con la conseguente necessità di verificare ed eventualmente adeguare la dotazione infrastrutturale (con conseguenze quindi sul sistema economico) e l'incremento degli scarichi idrici, con conseguente incremento dei carichi in ingresso al depuratore (e conseguenze quindi sul sistema economico).</p> <p>L'aumento delle emissioni di inquinanti in atmosfera, derivante dagli impianti di riscaldamento può comportare un peggioramento della qualità della vita, delle condizioni di salute umana e del riscaldamento globale.</p> <p>Tutti questi effetti (sia diretti che indotti) sono di natura permanente e si manifestano nel medio-lungo periodo.</p>

indicatori	<p>INDICATORI RELATIVI AL PRIMO PERCORSO DI VALUTAZIONE: VERIFICA SISTEMATICA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapporto tra la cubatura realizzata e la cubatura prevista (%) - Rapporto tra la cubatura realizzata e la cubatura prevista (%) - Insediamento dell'attività produttiva AT04 - Numero degli insediamenti produttivi convertiti (n) <p>INDICATORI RELATIVI AL SECONDO PERCORSO: VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELLE AZIONI DI PIANO</p> <ul style="list-style-type: none"> - rapporto aree urbanizzate/superficie comunale(%) - superficie totale aree impermeabilizzate (edifici + pavimentazioni) (mq) - superficie totale aree semipermeabili (pavimentazioni filtranti, ...) (mq)
mitigazioni e compensazioni	<p>Le azioni di mitigazione sono concepite già all'interno del documento di piano stesso, in modo da garantire la minimizzazione di buona parte di questi effetti negativi sull'ambiente (in modo particolare, relativamente agli effetti sul consumo di suolo).</p>

5.2 Brevi cenni sulle alternative considerate

Nel presente paragrafo si espongono alcune considerazioni in merito alle alternative considerate per la soddisfazione del principale obiettivo di sviluppo posto dall'amministrazione, ovvero la revisione della capacità insediativa finalizzata ad una crescita equilibrata e compatibile della popolazione. Le problematiche che necessariamente conseguono alla crescita della popolazione, seppure equilibrata, sono dal punto di vista ambientale, come già detto: l'incremento del consumo di suolo, l'incremento dei consumi idrici, la maggiore produzione di rifiuti, l'aumento della produzione di emissioni inquinanti in atmosfera.

Il documento di piano, per la crescita di disponibilità insediativa residenziale, ha scelto in parte azioni atte a completare il tessuto urbano consolidato, a ricucire l'esistente: ragione ultima scongiurare eccessivo consumo di nuovo suolo.

Di fatto il piano percorre le uniche vie di sviluppo plausibili in quanto sugli altri fronti l'espansione territoriale risulta fortemente compromessa, in particolare, a nord dal tracciato stradale della SP 234 e altrove da vincoli di varia natura presenti. Inoltre l'amministrazione, così agendo, crea i buoni presupposti per il raggiungimento degli obiettivi di piano in concordanza con quanto indicato dal PTCP.

5.3 La calibrazione degli obiettivi di piano alla luce degli obiettivi di sostenibilità ambientale

In questo paragrafo vengono riportati i 10 criteri chiave di sostenibilità individuati nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea", che costituiscono un utile riferimento nella definizione dei criteri di sostenibilità ambientale da perseguire nella VAS di Orio Litta.

Questi criteri devono essere contestualizzati alla realtà territoriale di Orio Litta, come suggerito nel manuale europeo, che intende i criteri come concetti flessibili che le autorità competenti devono rendere attinenti alla realtà territoriale di riferimento.

I dieci criteri di sostenibilità ambientale indicati nel manuale sono riportati e descritti nella seguente tabella.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	DESCRIZIONE
1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	DESCRIZIONE
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale.
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	DESCRIZIONE
8. Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo - cfr.glossario).	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

L'elenco riportato di seguito è quello che, tra gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici del documento nazionale, sceglie quelli maggiormente attinenti alla realtà territoriale di riferimento e quindi contestualizzati alle specificità del comune di Orio Litta.

I criteri contestualizzati introdotti nella procedura di VAS sono i seguenti:

- CS.1** - Ridurre al minimo il consumo di nuovo suolo;
- CS.2** - Difendere il suolo da rischi idrogeologici, geologici e sismici;
- CS.3** - Consumare e produrre energia con maggiore efficienza;
- CS.4** - Tutelare e potenziare le aree naturalistiche;
- CS.5** - Tutelare e potenziare i corridoi ecologici urbani ed extraurbani;
- CS.6** - Migliorare la qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi;
- CS.7** - Tutelare e valorizzare i beni storici, architettonici ed archeologici;
- CS.8** - Tutelare gli ambiti paesistici;
- CS.9** - Ridurre le emissioni in atmosfera;

CS.10 - Ridurre la produzione di rifiuti;

CS.11 - Controllare e ridurre l'inquinamento acustico;

CS.12 - Migliorare la qualità urbana, la soddisfazione e la partecipazione dei cittadini;

Per la valutazione ambientale del piano in relazione ai criteri di sostenibilità ambientale si è fatto ricorso all'utilizzo di schede di valutazione, che, in forma matriciale, mettono in relazione le azioni di piano e i criteri di sostenibilità ambientale.

Le schede di valutazione sono quattro, una per ciascun ambito territoriale (nucleo di antica formazione, città consolidata, città del lavoro e ambiente extraurbano) in cui il territorio del Comune di Orio Litta è stato suddiviso ai fini della stesura del documento di piano.

Ciascuna scheda di valutazione riporta:

- la descrizione dell'ambito;
- gli obiettivi di piano che l'amministrazione intende perseguire;
- le azioni di piano previste per il raggiungimento degli obiettivi;
- un estratto planimetrico che individua le parti di territorio interessate dalle azioni previste;
- la matrice di valutazione.

A supporto della valutazione degli impatti sono stati esaminati i seguenti contributi specialistici: studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, studio del reticolo idrico minore, classificazione acustica del territorio comunale, piano di illuminazione pubblica comunale, piano di protezione civile.

Di seguito si riportano le schede di valutazione dei 4 ambiti territoriali.

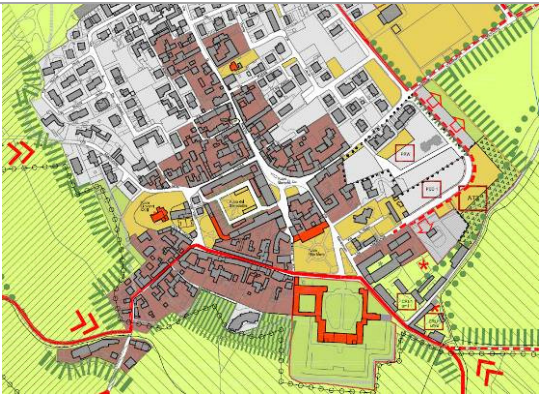

NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE

DESCRIZIONE: E' l'ambiente che individua e caratterizza l'identità storica e sociale della città di Orio Litta. Le presenze **storico architettoniche** di rilievo e la centralità dello spazio aperto del nucleo di antica formazione hanno costruito affezioni ed abitudini che si sono consolidate nel tempo.

L'ambiente del nucleo di antica formazione si sviluppa lungo l'asse storico che va da via Mazzini fino a terminare in Villa Litta che costituisce l'elemento conclusivo di questo asse storico.

Il tessuto è caratterizzato prevalentemente da edifici su due piani che definiscono lo spazio della strada e che si sviluppava in profondità con corti o spazi aperti utilizzati a giardino o orto. Di questo tessuto si è mantenuto invariato, anche se con poche eccezioni, il fronte continuo su strada mentre gli spazi retrostanti hanno subito un'erosione più o meno profonda con l'avanzamento della città consolidata.

Altro elemento caratterizzante il nucleo di antica formazione è che su di esso si incardina il **sistema dei luoghi centrali** della città – gli spazi cioè dove la gente si incontra, passeggia, dove passa parte del suo tempo libero "in pubblico" e dove trovano sede la maggioranza degli esercizi di vendita e di somministrazione. Questi luoghi – che si configurano in slarghi, parchi, passaggi pedonali, ecc.. – nella parte compresa nella città di antica formazione, si arricchiscono della presenza di edifici di interesse storico e monumentale che costruiscono l'identità storica della Città.

OBIETTIVI	AZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore architettonico • tutela delle facciate storiche degli edifici posti lungo le strade pubbliche • tutela e salvaguardia degli elementi storico monumentali • promozione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente con inserimento di misure di efficienza energetica • integrazione e riqualificazione degli spazi aperti pubblici nella città storica • tutela degli impianti a corte aperta interna ai tessuti storici 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire gli interventi di restauro e di manutenzione su edifici di interesse storico, architettonico e monumentale, come previsto nella guida agli interventi • Recupero degli impianti originari e demolizione degli elementi architettonici incompatibili con i caratteri storici originari • riutilizzo del patrimonio esistente attraverso incentivi volumetrici che consentono il recupero e o la riqualificazione edilizia e l'ampliamento delle unità abitative ove è possibile, inserendo opere volte all'efficienza energetica. • individuazione del centro e dei luoghi di interesse collettivo attraverso il cambio di pavimentazione utilizzando materiali differenti all'asfaltatura (blocchi di porfido) o con una asfaltatura colorata.
	

AZIONI PREVISTE: Nei **nuclei di antica formazione** gli interventi sono minimali e diffusi. La differenza consiste nel materiale edilizio -maggiormente caratterizzato rispetto alla città consolidata- che verrà interessato da queste azioni. Per attivare interventi in questo ambiente ma nello stesso tempo per evitare che essi risultino casuali e incoerenti, si procede attraverso la puntualizzazione della normativa delle opere ammesse per ogni tipo di intervento con indicazione – prioritariamente per le parti esterne dei manufatti che formano lo scenario dello spazio pubblico – dei materiali edilizi da privilegiare e quelli da escludere. E' introdotta inoltre la possibilità, una tantum, di aumentare la volumetria e la superficie lorda d'uso, al fine di un adeguamento igienico-sanitario e di una razionalizzazione tipologica delle unità abitative in modo da adeguarli agli stili di vita contemporanea.

Il Piano affianca allora ad indicazioni di carattere quantitativo un apparato normativo – la **Guida agli Interventi nel nucleo di antica Formazione** - più puntuale nella tutela degli grammatica compositiva che lo connota sia in termini morfologici che tipologici.

MATRICE DI VALUTAZIONE

legenda per la valutazione dell'impatto

+	Impatto positivo	-	Impatto negativo	x	Nessun legame significativo
+/?	Impatto positivo probabile	-/?	Impatto potenzialmente negativo, ma mitigabile	?	Previsioni o conoscenze incerte

NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE												
	CRITERI DI SOSTENIBILITA'											
	CS.1	CS.2	CS.3	CS.4	CS.5	CS.6	CS.7	CS.8	CS.9	CS.10	CS.11	CS.12
Favorire interventi di restauro e manutenzione su edifici di interesse storico, architettonico e monumentale, come previsto nella guida agli interventi	+	+/?	+	x	x	+/?	+	+/?	+/?	x	x	+/?
Recupero impianti originari e demolizione elementi architettonici incompatibili con i caratteri storici originari	+	+/?	+	X	X	+/?	+	+/?	+/?	x	x	+/?
Riutilizzo patrimonio esistente attraverso incentivi volumetrici che consentono il recupero e o la riqualificazione edilizia e l'ampliamento delle unità abitative ove è possibile, inserendo opere volte all'efficienza energetica	+	+/?	+	X	X	+/?	+	+/?	+/?	x	x	+/?
individuazione del centro e dei luoghi di interesse collettivo attraverso il cambio di pavimentazione utilizzando materiali differenti all'asfaltatura (blocchi di porfido) o con una asfaltatura colorata.	x	?	x	x	x	x	+	+	x	x	+/?	+

LA CITTA' CONSOLIDATA

DESCRIZIONE: Per città consolidata si è inteso il nucleo urbano compatto, quello che nell'immaginario collettivo identifica la città come cosa diversa dalla campagna, un'immagine compiuta che, dai margini del nucleo di antica formazione, è delimitata esternamente dal tracciato della ferrovia a Nord e dalla scarpata che segna l'alveo del Po ad Ovest e con margini meno decisi verso est nella direttrice di sviluppo seguita negli ultimi anni dalla città. E' compreso in questo ambiente anche la parte produttiva e commerciale oltre la ferrovia ed attestata sulla provinciale mantovana per i suoi caratteri ormai definiti e conclusi. In questa definizione rientra quindi gran parte del territorio urbanizzato e residenziale con un tessuto che si è costituito secondo una prevalente modalità insediativa.

Nella città consolidata della residenza le costruzioni si staccano dalla strada e tendono ad essere poco articolate nel rapporto con lo spazio pubblico. Si crea così un'immagine fatta dal susseguirsi di lotti edificati e di giardini che rimandano ad una complessità di modi d'uso difficilmente riproducibili su mappe tradizionali.

Questo ambiente è distribuito in modo organico da strade con calibri piuttosto simili anche se suscettibili di modalità di utilizzo diversificate dall'attraversamento alla strada cortile. Strade uguali ed uniformità di impianti edilizi conferiscono un tratto prevalentemente omogeneo a questo ambiente che però è privo di elementi che rendano la percezione di insieme articolata e rapportata alla maggiore complessità di usi di questo importante spazio urbano.

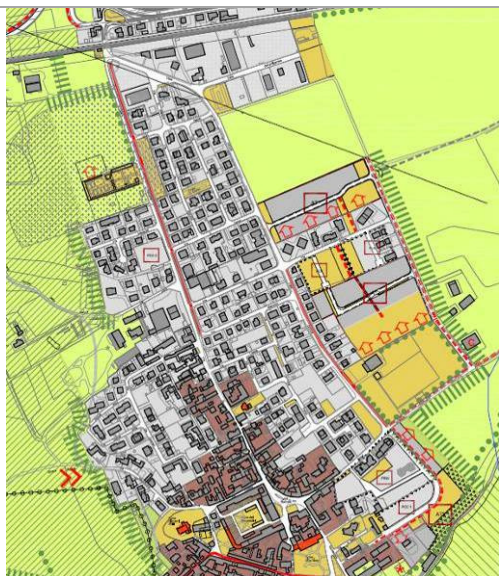
In questa parte di città compiuta, la crescita immobiliare ha lasciato liberi importanti spazi che sono diventati controversi, spazi sportivi, spazi commerciali, connessi ai luoghi pubblici della città di antica formazione attraverso percorsi a volte di sezione non felicissima.

OBIETTIVI

- utilizzo e recupero dei vuoti urbani controllando la superficie impermeabile a favore del verde privato
- ri-funzionalizzazione e ricollocazione delle attività incompatibili con le funzioni residenziali
- miglioramento dell'accessibilità dei nuclei residenziali
- inserimento di spazi pubblici e di interesse generale nelle aree di recupero
- configurazione dei margini urbani con specifici elementi vegetali

AZIONI

- Completamento dei lotti liberi all'interno del tessuto urbanizzato.
- Dismissione delle funzioni incompatibili con la residenza e successivo recupero delle aree esistenti
- Il trattamento dei margini urbani deve avvenire con l'installazione e ricostruzione di elementi lineari vegetazionali che vanno a ricostruire un limite urbano.



AZIONI PREVISTE: La **Città consolidata** e la **Città del lavoro** nelle sue diverse accezioni (urbanizzazione diffusa con edifici isolati su lotto, nuovi interventi residenziali, insediamenti di carattere produttivo) costituisce la parte più consistente di tessuto urbanizzato. E' una città che nel tempo ha definito i suoi caratteri e le sue modalità d'uso e per la quale l'atteggiamento del Piano è di indirizzare interventi di adeguamento dei manufatti e degli spazi liberi per renderli adattabili ad una evoluzione degli usi contemporanei. Si tratta quindi di rendere l'edificato esistente in grado di subire cambiamenti minimi ma diffusi in modo compatibile con i caratteri salienti dell'ambiente esistente e di incentivare l'evoluzione dello spazio aperto e costruito nella direzione di una maggiore prestanza dal punto di vista ambientale ed energetico.

MATRICE DI VALUTAZIONE

legenda per la valutazione dell'impatto

+	Impatto positivo	-	Impatto negativo	x	Nessun legame significativo
+/?	Impatto positivo probabile	-/?	Impatto potenzialmente negativo, ma mitigabile	?	Previsioni o conoscenze incerte

LA CITTA' CONSOLIDATA												
	CRITERI DI SOSTENIBILITA'											
	CS.1	CS.2	CS.3	CS.4	CS.5	CS.6	CS.7	CS.8	CS.9	CS.10	CS.11	CS.12
Completamento dei lotti liberi all'interno del tessuto urbanizzato	+	+/?	+	x	x	+/?	x	+/?	+/?	+/?	x	+/?
Dismissione delle funzioni incompatibili con la residenza e successivo recupero delle aree esistenti	+	x	+/?	x	x	+/?	x	+/?	+/?	+/?	x	+/?
Il trattamento dei margini urbani deve avvenire con l'installazione e ricostruzione di elementi lineari vegetazionali che vanno a ricostruire un limite urbano.	x	+/?	x	+	+	+/?	+/?	x	+	+/?	x	+/?

LA CITTA' DEL LAVORO

DESCRIZIONE: E' un ambiente connotato funzionalmente dalla destinazione prevalentemente artigianale che concentra il suo sviluppo a nord lungo la SP 234 distaccandosi dall'urbanizzato residenziale di Orio Litta. Questa parte di città è dotata di una viabilità autonoma con accessi dalla Mantovana che garantiscono una notevole visibilità, e si deve confrontare con la tendenza di crescita della vicina città di Ospedaletto Lodigiano e di Livraga confermata dalle previsioni provinciali.

OBIETTIVI

- consolidare il sistema artigianale/produttivo esistente
- realizzazione di nuovi spazi per il lavoro e per la produzione di livello comunale e sovracomunale
- contenimento degli impatti sul sistema agricolo e sul territorio rurale determinati dall'espansione delle aree produttive

AZIONI

- Realizzazione di servizi ed attrezzature per la produzione
- Introduzione di adeguate misure di compensazione ambientale attraverso la realizzazione di aree boscate o di fasce verdi di dimensione commisurata all'effettiva entità del nuovo comparto produttivo
- Integrazione dei nuovi insediamenti con la rete della mobilità esistente.



LE AZIONI PREVISTE: La **Città consolidata** e la **Città del lavoro** nelle sue diverse accezioni (urbanizzazione diffusa con edifici isolati su lotto, nuovi interventi residenziali, insediamenti di carattere produttivo) costituisce la parte più consistente di tessuto urbanizzato. E' una città che nel tempo ha definito i suoi caratteri e le sue modalità d'uso e per la quale l'atteggiamento del Piano è di indirizzare interventi di adeguamento dei manufatti e degli spazi liberi per renderli adattabili ad una evoluzione degli usi contemporanei. Si tratta quindi di rendere l'edificato esistente in grado di subire cambiamenti minimi ma diffusi in modo compatibile con i caratteri salienti dell'ambiente esistente e di incentivare l'evoluzione dello spazio aperto e costruito nella direzione di una maggiore prestantza dal punto di vista ambientale ed energetico.

MATRICE DI VALUTAZIONE

legenda per la valutazione dell'impatto

+	Impatto positivo	-	Impatto negativo	x	Nessun legame significativo
+/?	Impatto positivo probabile	-/?	Impatto potenzialmente negativo, ma mitigabile	?	Previsioni o conoscenze incerte

LA CITTA' DEL LAVORO												
	CRITERI DI SOSTENIBILITA'											
	CS.1	CS.2	CS.3	CS.4	CS.5	CS.6	CS.7	CS.8	CS.9	CS.10	CS.11	CS.12
Realizzazione di servizi ed attrezzature per la produzione	-/?	+/?	+/?	x	?	+/?	x	-/?	?	+/?	?	?
Introduzione di adeguate misure di compensazione ambientale attraverso la realizzazione di aree boscate o di fasce verdi di dimensione commisurata all'effettiva entità del nuovo comparto produttivo	+/?	+/?	x	+	+	+/?	x	+	+/?	x	+/?	+
Integrazione dei nuovi insediamenti con la rete della mobilità esistente	x	x	x	x	x	x	x	+/?	+/?	x	+/?	+

I SISTEMI FLUVIALI E GLI SPAZI RURALI

DESCRIZIONE: la parte settentrionale del territorio comunale di Orio Litta è caratterizzata dalla presenza di un pianalto; Il pianalto è l'ambiente ritagliato dal palealveo del Po, presenta i caratteri tipici della campagna lodigiana contrassegnato da due nuclei cascinali attivi e delimitato dai corridoi ambientali del Lambro e della Roggia Venere.

Si definisce quasi per sottrazione degli altri ambienti pur rappresentando il tratto di unione di Orio Litta con il territorio della Bassa ed offrendo le superfici più adatte per l'insediamento urbano e delle infrastrutture che ne hanno sottratto spazio.

La parte meridionale del territorio comunale di Orio Litta è caratterizzata dalla presenza della golena del Po; La golena antica è un ambito unico nella geografia di Orio Litta, è la sua qualità di essere percepito come "altro" dal resto della pianura Lodigiana. La confluenza del Lambro nel Po determina uno spazio agricolo particolare in termini sia di percezione che di fruizione ambientale, ed è il luogo delle connessioni ambientali con l'area vasta lungo i fiumi e la roggia Venere. Attorno alle loro rive si trova la maggiore riserva di naturalità del territorio ed i margini alti della golena definiscono la soglia della città in cui si attesta Villa Litta.

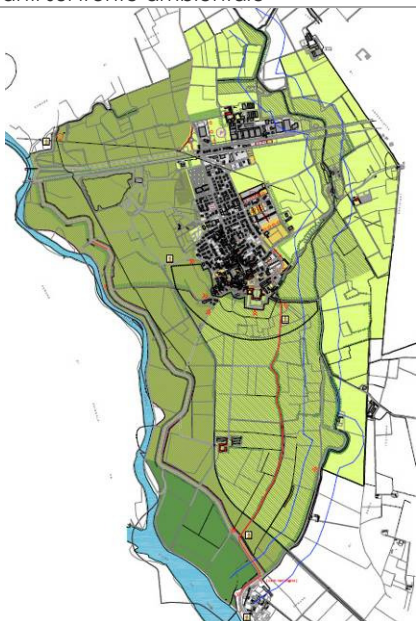
Tutti questi elementi ne determinano anche le modalità d'uso legate alla premessa dell'acqua che si percepisce alla fine dei percorsi storici che l'attraversano conferendo a tutto il territorio importanti caratteri identitari.

OBIETTIVI

- Protezione della rete dei valori ambientali
- salvaguardia e mantenimento della continuità ecologica nelle aree di rilevanza naturale e ambientale.
- Recupero dei segni e dei manufatti storici presenti nel territorio rurale
- Valorizzazione dei punti di fruibilità ambientale attraverso un sistema di percorsi in grado di connettere aree di interesse naturale e manufatti tradizionali dell'agricoltura
- Mantenimento della vocazione agricola
- contenimento dei fenomeni di occupazione e urbanizzazione degli spazi agricoli, ed in particolare delle aree rilevanti sul fronte ambientale

AZIONI

- La salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici avviene attraverso interventi di piantumazione nelle aree maggiormente esposte alle trasformazioni urbane
- Il recupero degli eventuali manufatti storico-tradizionali avviene seguendo le indicazioni e modalità di intervento previste nelle norme del Piano delle Regole
- Individuazione di un corridoio ecologico allo scopo di favorire la costruzione di un sistema di percorsi ciclabili
- Perimetrazione del PLIS del Lambro
- Individuazione di percorsi di fruibilità ambientale



AZIONI PREVISTE: caratterizzanti questa parte di città sono i **nuclei cascinali** per i quali il Piano prevede delle indicazioni puntuali relativamente alle tipologie di intervento coerenti con la consistenza edilizia di ogni manufatto principale. E' contemplata la possibilità per gli edifici non più utilizzabili ai fini agricoli di orientarsi verso la multifunzionalità o il cambio di destinazione d'uso. Questo per evitare che, all'interno di alcune cascate, manufatti oggi inutilizzati perché non necessari alla conduzione del fondo siano oggetto di un processo di fatiscenza e di degrado non più recuperabile.

Per quanto riguarda le aree agricole – in modo coerente con le indicazioni del P.T.C.P. – si adotta una politica ambientale sensibile ai problemi di natura più propriamente tecnica incrociando i temi della tutela e riqualificazione dell'ambiente della pianura con considerazioni legate al modo d'uso di queste aree, alle loro potenzialità in termini di fruizione, di accessibilità e in generale di relazione con il centro abitato, con l'obiettivo di fornire indicazioni di carattere

progettuale

La struttura delle indicazioni normative del Piano è basata sull'attivazione, da una parte di una politica di completamento, che si adatta alle zone ormai compiute del territorio comunale alle quali sono necessari essenzialmente interventi di adeguamento dei tessuti urbani sottoutilizzati, tutela e valorizzazione degli spazi costruiti del centro e degli spazi di valore ambientale del Lambro, del Po, della Roggia Venere e, in generale, della campagna. D'altra parte sono individuate alcune nuove aree caratterizzate da una maggiore articolazione d'intervento, sia sullo spazio aperto che edilizio, che concorreranno ad una complessiva riqualificazione e risignificazione di ampi brani di territorio. Per indirizzare tutela, adeguamento, trasformazione, si dota degli strumenti normativi previsti dalla normativa quale il Piano delle Regole, a cui affianca ulteriori strumenti volti a temi specifici che concorrono in varia forma ed aperta ad eventuali implementazioni, a definire regole, indirizzi, consigli, premialità legate al processo edilizio.

MATRICE DI VALUTAZIONE

legenda per la valutazione dell'impatto

+	Impatto positivo	-	Impatto negativo	x	Nessun legame significativo
+/?	Impatto positivo probabile	-/?	Impatto potenzialmente negativo, ma mitigabile	?	Previsioni o conoscenze incerte

SISTEMI FLUVIALI E SPAZI RURALI												
	CRITERI DI SOSTENIBILITA'											
	CS.1	CS.2	CS.3	CS.4	CS.5	CS.6	CS.7	CS.8	CS.9	CS.10	CS.11	CS.12
La salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici avviene attraverso interventi di piantumazione nelle aree maggiormente esposte alle trasformazioni urbane	+/?	+/?	x	+/?	+	+/?	x	+	+/?	x	+/?	+
Il recupero degli eventuali manufatti storico-tradizionali avviene seguendo le indicazioni e modalità di intervento previste nelle norme del Piano delle Regole	+/?	+/?	+/?	x	x	+/?	+	+	+/?	x	x	+/?
Individuazione di un corridoio ecologico allo scopo di favorire la costruzione di un sistema di percorsi ciclabili	+	+	x	+	+	+/?	x	+	+/?	x	+/?	+
Perimetrazione del PLIS del Lambro	+/?	?	x	+/?	+/?	+/?	+/?	+	x	x	x	+
Individuazione di percorsi di fruibilità ambientale	+/?	+/?	x	+	+	+/?	+/?	+	x	x	x	+

Di seguito si riportano le schede di valutazione dei 4 ambiti di trasformazione.

Ambito di trasformazione AT01	
DESTINAZIONE: PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	SUPERFICIE DELL'AREA: 23.618 mq
	
<p>DESCRIZIONE: L'ambito è costituito da una unica Unità Minima di Intervento da attuarsi attraverso l'integrazione del tessuto residenziale circostante e l'inserimento di nuovi spazi pubblici.</p> <p>La formazione di un nuovo tessuto residenziale è l'occasione per completare la forma della città consolidata e per progettare lo spazio urbano non più in modo monofunzionale, ma realizzando un sistema di spazi pubblici e semipubblici connessi a quelli esistenti.</p> <p>E' prevista la realizzazione di una viabilità di distribuzione alle abitazioni in collegamento con viale Gorizia, sulla quale si attestano aree destinate a posteggio e spazi aperti attrezzati. Questa strada di distribuzione confluisce nella viabilità tangenziale allo spazio della residenza secondo un modello di crescita consolidato che contribuirà a disegnare in modo unitario il margine urbano orientale.</p> <p>Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale.</p> <p>Le tavole di Piano individuano l'articolazione all'interno dell'ambito dell'ambito di trasformazione.</p>	
	

ST mq		It mc/mq	Sf max	Spub	Sc max	Sp min	Destinazione d'uso	H max
Resid.	Pubbl.	0,8	60% di St	40% di St	50% Sf	30% Sf	come città consolidata	8,5 ml
14.100	9.518							
23.618								
Tipo di intervento		Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo (dati istat)	Produzione di rifiuti
Nuova edificazione		113	130 ml	1.974	medio	68	9.944 mc/anno	43.719,7 kg
IMPATTI ATTESI:					RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI:			
<ul style="list-style-type: none">- diminuzione permeabilità del suolo;- aumento del traffico leggero e pesante indotto;- nuove opere viabilistiche;- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;- aumento consumo idrico ed energetico;- aumento scarichi idrici;- aumento quantità di rifiuti;- mutamento delle visuali;- aumento inquinamento acustico.					<ul style="list-style-type: none">- Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi;- Guida alla Compensazione ambientale			
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI								
<ul style="list-style-type: none">- riduzione al minimo delle superficie impermeabili, mediante l'applicazione di regole di progettazione che minimizzino il consumo di suolo o che adottino soluzioni semipermeabili quali pavimentazioni filtranti e tetti "verdi";- incentivazione alla realizzazione di impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffreddamento) centralizzati, senza ricorso a energie non rinnovabili, a basse emissioni di gas climalteranti;- l'introduzione della certificazione energetica degli edifici;- verifica della possibilità di realizzare, per le nuove urbanizzazioni, reti acquedottistiche duali, che permettono risparmio idrico ed energetico;- Le nuove urbanizzazioni, relativamente alla reti di fognatura in aree di espansione residenziale e in aree di ampliamento residenziale devono seguire gli indirizzi normativi espressi nelle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Delibera di Giunta Regionale 8/2244 del 29 marzo 2006 che prevede, da un lato, la separazione delle reti per acque reflue bianche e acque reflue nere, dall'altro anche una limitazione delle portate in ingresso alla rete esistente in 20 lsec-1/ha di superficie impermeabile;- verifica del sistema di depurazione relativamente alle capacità di ricezione acque reflue e valutare l'opportunità di un eventuale ampliamento;								

Ambito di trasformazione AT02	
DESTINAZIONE: PREVALEMENTEMENTE RESIDENZIALE	SUPERFICIE DELL'AREA: 31.865
	
<p>DESCRIZIONE: L'ambito AT2 definisce il completamento fra l'area del centro sportivo e la città consolidata, realizzando una quinta verde e un percorso ciclopedonale lungo la nuova strada che diventerà l'alternativa a Viale Gorizia.</p> <p>L'ambito è formato da un'unica Unità Minima di Intervento da attuarsi attraverso l'edificazione di un tessuto residenziale e l'inserimento di un importante spazio pubblico contiguo al centro sportivo.</p> <p>E' prevista la realizzazione di una viabilità interna a servizio della residenza in connessione con via Dante. Questa strada di distribuzione confluisce nella viabilità tangenziale allo spazio della residenza secondo un modello di crescita consolidato che contribuirà a disegnare in modo unitario il margine urbano orientale.</p> <p>Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale. Le tavole di Piano individuano l'articolazione all'interno dell'ambito dell'ambito di trasformazione.</p>	
	

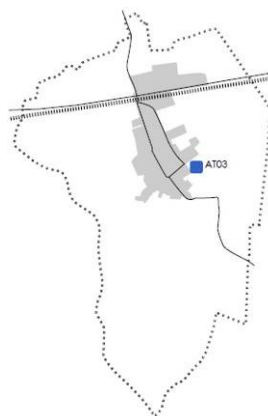
ST mq		It mc/mq	Sf max	Spub	Sc max	Sp min	Destinazione d'uso	H max
Resid.	Pubbl.	0,8	60% di St	40% di St	50% Sf	30% Sf	come città consolidata	8,5 ml
14.500	17.365							
31.865								
Tipo di intervento		Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti
Nuova edificazione		153	280	2.030	medio	92	13.464 mc/anno	59.195 kg
IMPATTI ATTESI:					RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI:			
<ul style="list-style-type: none">- diminuzione permeabilità del suolo;- aumento del traffico leggero e pesante indotto;- nuove opere viabilistiche;- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;- aumento consumo idrico ed energetico;- aumento scarichi idrici;- aumento quantità di rifiuti;- mutamento delle visuali;- aumento inquinamento acustico.					<ul style="list-style-type: none">- Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi;- Guida alla Compensazione ambientale			
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI								
<ul style="list-style-type: none">- riduzione al minimo delle superficie impermeabili, mediante l'applicazione di regole di progettazione che minimizzino il consumo di suolo o che adottino soluzioni semipermeabili quali pavimentazioni filtranti e tetti "verdi";- incentivazione alla realizzazione di impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffreddamento) centralizzati, senza ricorso a energie non rinnovabili, a basse emissioni di gas climalteranti;- l'introduzione della certificazione energetica degli edifici;- verifica della possibilità di realizzare, per le nuove urbanizzazioni, reti acquedottistiche duali, che permettono risparmio idrico ed energetico;- Le nuove urbanizzazioni, relativamente alle reti di fognatura in aree di espansione residenziale e in aree di ampliamento residenziale devono seguire gli indirizzi normativi espressi nelle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Delibera di Giunta Regionale 8/2244 del 29 marzo 2006 che prevede, da un lato, la separazione delle reti per acque reflue bianche e acque reflue nere, dall'altro anche una limitazione delle portate in ingresso alla rete esistente in 20 lsec-1/ha di superficie impermeabile;- verifica del sistema di depurazione relativamente alle capacità di ricezione acque reflue e valutare l'opportunità di un eventuale ampliamento;								

Ambito di trasformazione AT03

DESTINAZIONE:

PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

SUPERFICIE DELL'AREA: 21.695



DESCRIZIONE: L'obiettivo primario dell'attuazione di questo ambito di trasformazione consiste nella costruzione di un articolato sistema di verde di margine in corrispondenza della soglia tra città consolidata e aree golenali ad alta valenza ambientale. Utilizzando le urbanizzazioni presenti, si è integrato il tessuto residenziale esistente con una importante dotazione di spazi di interesse generale.

Tali aree vengono destinate dal Piano ad ospitare le opere di compensazione ambientale derivanti dalla nuova urbanizzazione dell'AT3. Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale. Le tavole di Piano individuano l'articolazione all'interno dell'ambito di trasformazione.



ST mq		lf mc/mq	Sf max		Sc max	Sp min	Destinazione d'uso	H max
Resid.	Pubbl.							
8.616	13.079							
21.695		1,2	60% di St		50% Sf	30% Sf	come città consolidata	8,5 ml

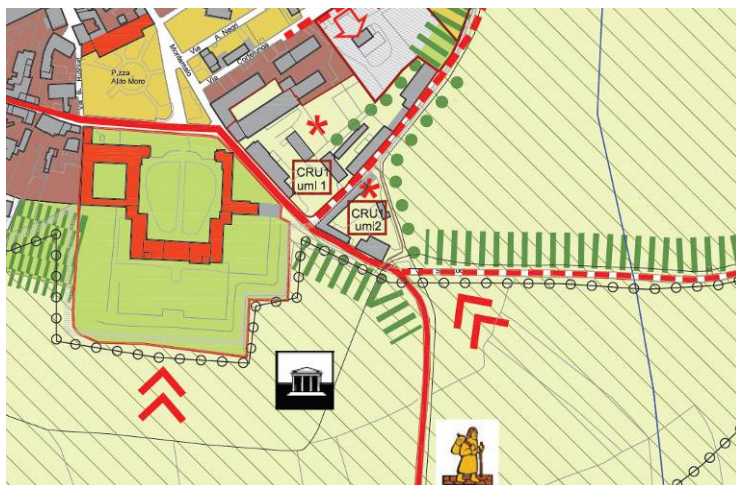


Tipo di intervento	Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti
Nuova edificazione	104	330	1.206	medio	62	9.152 mc	40.237 kg/anno
IMPATTI ATTESI:				RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI:			
<ul style="list-style-type: none">- diminuzione permeabilità del suolo;- aumento del traffico leggero e pesante indotto;- nuove opere viabilistiche;- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;- aumento consumo idrico ed energetico;- aumento scarichi idrici;- aumento quantità di rifiuti;- mutamento delle visuali;- aumento inquinamento acustico.				<ul style="list-style-type: none">- Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi;- Guida alla Compensazione ambientale			
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI							
<ul style="list-style-type: none">- riduzione al minimo delle superficie impermeabili, mediante l'applicazione di regole di progettazione che minimizzino il consumo di suolo o che adottino soluzioni semipermeabili quali pavimentazioni filtranti e tetti "verdi";- incentivazione alla realizzazione di impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffreddamento) centralizzati, senza ricorso a energie non rinnovabili, a basse emissioni di gas climalteranti;- l'introduzione della certificazione energetica degli edifici;- verifica della possibilità di realizzare, per le nuove urbanizzazioni, reti acquedottistiche duali, che permettono risparmio idrico ed energetico;- Le nuove urbanizzazioni, relativamente alla reti di fognatura in aree di espansione residenziale e in aree di ampliamento residenziale devono seguire gli indirizzi normativi espressi nelle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Delibera di Giunta Regionale 8/2244 del 29 marzo 2006 che prevede, da un lato, la separazione delle reti per acque reflue bianche e acque reflue nere, dall'altro anche una limitazione delle portate in ingresso alla rete esistente in 20 lsec-1/ha di superficie impermeabile;- verifica del sistema di depurazione relativamente alle capacità di ricezione acque reflue e valutare l'opportunità di un eventuale ampliamento;							

Ambito di trasformazione AT04	
DESTINAZIONE: PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO	SUPERFICIE DELL'AREA: 4.235
	
<p>DESCRIZIONE: L'intervento AT4, influenzato dal sistema viabilistico e dalla visibilità dalla via Mantovana, prevede il completamento dell'area commerciale, produttiva e la cessione all'Amministrazione pubblica di una quota di area a servizio della viabilità interna.</p> <p>Tale area per la sua particolare localizzazione e per la delicata viabilità, deve considerare in fase progettuale una adeguata sezione stradale che consenta di evitare criticità.</p> <p>L'ambito è formato da una unica Unità Minima di Intervento; l'attuazione segue i principi di sostenibilità ecologica attraverso l'introduzione di incentivi per il risparmio energetico, l'utilizzo delle risorse rinnovabili e materiali ecocompatibili.</p> <p>E' prevista la formazione di una area di sosta e per le manovre degli automezzi sul limite orientale. tali aree private, non sono computate ai fine del calcolo delle urbanizzazioni che saranno da monetizzare.</p> <p>Dovrà essere oggetto della attuazione del comparto il progetto della viabilità interna, una valutazione sui flussi di traffico e le interferenze generate sul sistema provinciale, oltre alla valutazione di clima acustico.</p> <p>Le tavole di Piano individuano l'articolazione all'interno dell'ambito di trasformazione.</p>	
	

ST mq		Uf mq/mq	Sf max		Rc max	Sp min	Destinazione d'uso	H max
Prod.	Standard priv.	0,8	70% di St		50% Sf	30% Sf	Produttivo terziario commerciale	10 ml
2.965	1.270							
4.235								
Tipo di intervento		Abitanti teorici	Percorsi Ciclo- pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti
Nuova edificazione		0	-	415	medio	-	-	-
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI								
<ul style="list-style-type: none">- L'attuazione segue i principi di sostenibilità ecologica attraverso l'introduzione di incentivi per il risparmio energetico, l'utilizzo delle risorse rinnovabili e materiali ecocompatibili.- Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004.- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.- Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.- Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili.- Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.								

Ambito di vocazione alla trasformazione AT05	
DESTINAZIONE: PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO	SUPERFICIE DELL'AREA:
	
<p>DESCRIZIONE: Il Documento di Piano individua un'area che per la sua particolare localizzazione in stretto rapporto con la viabilità di area vasta ed il grado di visibilità, esprime una vocazione ospitare funzioni produttive. L'attivazione e la progettazione dell'intervento dovrà avvenire in modo concertato con Comune e con la Provincia di Lodi definendone gli impatti dei nuovi insediamenti sulla viabilità e sulla percezione del paesaggio: in ciò si rileva la valenza sovracomunale della trasformazione dell'ambito.</p> <p>in particolare sarà da rispettare la previsione di accompagnare ad ogni iniziativa edificatoria, la costruzione di un filtro verde di margine e di una area di mediazione tra il nucleo cascinale contermini e l'area produttiva.</p> <p>Dovrà essere oggetto della attuazione del comparto il progetto della viabilità interna, una valutazione sui flussi di traffico e le interferenze generate sul sistema provinciale, oltre alla valutazione di clima acustico</p> <p>Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale.</p>	
	

ST mq			Sf max		Rc max	Sp min	Destinazione d'uso	H max
Prod.	Verde priv.		60% di St		60% Sf	40% Sf	Produttivo terziario commerciale	10 ml
33.780	22.520							
56.300								
Tipo di intervento	Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti	
Nuova edificazione	0	-	4.054	-	-	-	-	
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI								
<div>- Sarà da rispettare la previsione di accompagnare ad ogni iniziativa edificatoria, la costruzione di un filtro verde di margine e di una area di mediazione tra il nucleo cascinale contermini e l'area produttiva.</div> <div>- L'attuazione segue i principi di sostenibilità ecologica attraverso l'introduzione di incentivi per il risparmio energetico, l'utilizzo delle risorse rinnovabili e materiali ecocompatibili.</div> <div>- Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004.</div> <div>- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).</div> <div>- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.</div> <div>- Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.</div> <div>- Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili.</div> <div>- Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.</div>								

Comparto Riqualfica Urbana	
DESTINAZIONE: PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	SUPERFICIE DELL'AREA: 11.330 mq
	
<p>DESCRIZIONE: Il Documento di Piano individua nei pressi di Villa Litta di un nucleo cascinale sottoutilizzato composto di alcuni immobili dotati di un certo di interesse testimoniale e paesaggistico suscettibili di interventi di rifunzionalizzazione</p> <p>Gli interventi compatibili sono orientati alla tutela dei caratteri morfotipologici salienti del complesso, con particolare attenzione a tramandare il rapporto che questi costruiscono con l'ambiente urbano e la campagna circostante.</p> <p>L'essere integrati con il sistema dei luoghi centrali e sulla soglia urbana orientata verso la valle del Po, porta a favorire l'innesto di funzioni legate alla ricettività ed al turismo in generale, oltre che alla residenza.</p> <p>Il comparto si compone in due unità minime di intervento (umi1 e umi2) funzionalmente autonome, da attuarsi in modo coerente con le tipologie di intervento individuate dal Piano e le regole definite per i Nuclei di antica formazione.</p> <p>Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale.</p>	
	

UMI 1							
ST mq	V max	Sp min	Destinazione d'uso	H max	Tipo di intervento		
	Quella esistente + 20%	40% Sf	Nucleo di antica formazione	esistente	conservazione formale, valorizzazione funzionale ristrutturazione nuova edificazione		
11.330 mq							
Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti	
90	-	170	medio	54	7.920 mc	34.821 kg/anno	
UMI 2							
ST mq	V max	Sp min	Destinazione d'uso	H max	Tipo di intervento		
3090 mq	Quella esistente + 20%	40% Sf	Nucleo di antica formazione	esistente	conservazione formale, valorizzazione funzionale ristrutturazione nuova edificazione		
Abitanti teorici	Percorsi Ciclo-pedonali (ml)	Alberi equivalenti	Valore agricolo del suolo	Veicoli privati teorici	Consumo idrico annuo	Produzione di rifiuti	
26	-	50	medio	15	2.288 mc	10059,4 kg/anno	
INDICAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE NUOVE PRESSIONI							
<ul style="list-style-type: none">- Per i CRU è auspicabile una rifunzionalizzazione con eventuale tutela dei caratteri architettonici rilevanti di edifici esistenti.- Per i CRU, fino al convenzionamento, sono ammessi interventi che non superino la manutenzione straordinaria o risanamento conservativo di manufatti esistenti.- L'attuazione degli ambiti soggetti a trasformazione o riqualificazione (AT e CRU) è subordinata alla verifica delle distanze dagli allevamenti zootecnici, così come stabilito dal locale regolamento d'igiene. In particolare gli ambiti comprendenti strutture zootecniche ancora in attività, potranno essere attuati solo a seguito della totale dismissione o trasferimento degli allevamenti presenti dalle aree di progetto.- Gli ambiti confinanti con aziende agricole ancora in attività potranno essere attuati solo a seguito della totale dismissione o trasferimento degli allevamenti presenti nelle strutture zootecniche oppure garantendo le distanze minime previste dal vigente regolamento locale d'igiene.- Per i Comparti di Riqualificazione Urbana, prima delle demolizioni dei fabbricati, dovrà essere valutata la necessità di un eventuale intervento di derattizzazione ai sensi dell'art. 2.2.1 del vigente R.L.I. Titolo II e degli artt. 3.2.1 e 3.3.4 del vigente R.L.I. Titolo III. I materiali provenienti dalle demolizioni dovranno essere smaltiti in conformità alla normativa vigente; in particolare per il materiale contenente amianto si dovrà provvedere alla presentazione del Piano di Lavoro ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008. Dovranno essere inoltre rispettati le distanze dagli elettrodotti tali da garantire i limiti di esposizione previsti dal D.P.C.M. dell'08.07.2003, in particolare per quanto riguarda la progettazione di nuovi insediamenti quali aree da gioco per l'infanzia, ambiti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore come disposto nell'articolo sulle fasce di rispetto delle presenti norme.- All'interno degli Ambiti di Trasformazione e Riqualificazione potrà essere richiesta la realizzazione di opere di piantumazione le cui caratteristiche tecniche saranno oggetto di trattazione specifica in ogni Progetto Norma.							

6. LE INDICAZIONI PER IL PIANO

6.1 Il riscontro normativo

Un primo aiuto che il Rapporto Ambientale può fornire al piano è un quadro delle possibili sinergie con altre norme intersettoriali che presuppongono valutazioni ambientali, sintetizzate nella successiva tabella 5.1.

POSSIBILI SINERGIE CON NORME INTERSETTORIALI	
Norme intersettoriali	Elementi per il caso specifico
Regolamento CE 761/2001 del 19/03/2001	È da valutare la possibilità di inserire nelle NTA di piano, benefici per le aziende che hanno acquisito e mantengono una certificazione EMAS.
Delibera CIPE n. 57 del 02/08/2002 (Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile)	La delibera fornisce un quadro utile non solo per la verifica degli obiettivi strategici, ma anche per la individuazione di indicatori per il monitoraggio.

Tabella 6.1: Possibili sinergie con norme intersettoriali

6.2 Interventi di mitigazione: le indicazioni per il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi

La realizzazione di nuovi insediamenti a scopo residenziale è prevista nel piano attraverso la verifica della avvenuta saturazione dell'attuale edificato urbano per valutare la possibilità di favorire l'utilizzo degli esistenti fabbricati sotto-utilizzati, il recupero e il riuso delle cascine urbane e il completamento dei margini urbani

Queste azioni di piano sono state concepite allo scopo di minimizzare il consumo di suolo (risorsa non rinnovabile) in esecuzione anche degli indirizzi normativi contenuti a tale proposito nel PTC della Provincia di Lodi e, in ogni caso, allo scopo di scongiurare il ricorso all'utilizzo di suolo nuovo, a destinazione agricola. A tal proposito gli interventi previsti nel documento di piano, finalizzati all'incremento della capacità insediativa residenziale, comportano modifiche di destinazione d'uso del suolo agricolo, ma quasi la totalità degli ambiti di trasformazione individuati vanno a completare parte dei vuoti di un quadro urbano già esistente.

Tuttavia, la crescita della disponibilità insediativa residenziale, anche se equilibrata, pone, come si è visto, la questione di impatti inevitabili su alcune componenti ambientali: il suolo (in termini di incremento delle superficie impermeabili, l'aria (in termini di incremento delle emissioni

inquinanti in atmosfera, dovute al riscaldamento invernale), l'acqua (incremento dei consumi idrici).

Possibili interventi mitigativi degli impatti negativi sulle componenti suolo e aria sono:

- la riduzione al minimo delle superficie impermeabili, mediante l'applicazione di regole di progettazione che minimizzino il consumo di suolo o che adottino soluzioni semipermeabili quali pavimentazioni filtranti e tetti "verdi";
- l'incentivazione alla realizzazione di impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffreddamento) centralizzati, senza ricorso a energie non rinnovabili, a basse emissioni di gas climalteranti.
- l'introduzione della certificazione energetica degli edifici;

L'impatto sulla componente acqua pone inoltre una serie di aspetti da considerare. In primo luogo, l'incremento del fabbisogno idrico, che traduce l'incremento di popolazione derivante dallo sviluppo residenziale, pone la questione della verifica della adeguatezza della attuale dotazione infrastrutturale per la distribuzione dell'acqua potabile. Qualora non fosse possibile garantire l'approvvigionamento idrico con l'attuale dotazione infrastrutturale, si renderebbe necessario uno studio volto a verificare la disponibilità di nuove aree per la realizzazione di nuovi pozzi.

È in questa sede doveroso introdurre anche la questione della verifica della possibilità di realizzare, per le nuove urbanizzazioni, reti acquedottistiche duali, che permettono risparmio idrico ed energetico: deve prevedersi da parte dell'Amministrazione la verifica di questa possibilità.

In secondo luogo l'incremento del fabbisogno idrico si traduce in un incremento degli scarichi idrici. Le nuove urbanizzazioni, relativamente alla reti di fognatura in aree di espansione residenziale e in aree di ampliamento residenziale devono seguire gli indirizzi normativi espressi nelle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Delibera di Giunta Regionale 8/2244 del 29 marzo 2006 che prevede, da un lato, la separazione delle reti per acque reflue bianche e acque reflue nere, dall'altro anche una limitazione delle portate in ingresso alla rete esistente in 20 lsec⁻¹/ha di superficie impermeabile. Occorre condurre inoltre una dettagliata verifica del sistema di depurazione relativamente alle capacità di ricezione acque reflue e valutare l'opportunità di un eventuale ampliamento.

Deve quindi essere promossa un'azione da parte dell'Amministrazione che incentivi la progettazione residenziale anche basata su questi riferimenti. Le considerazioni espresse sono relative a tutti gli ambiti di trasformazione previsti dal documento di piano.

Inoltre, la crescita insediativa pone anche un ulteriore inevitabile impatto sull'ambiente, ovvero l'incremento della produzione di rifiuti. Le azioni mitigative possono consistere nel favorire la diffusione di materiali recuperabili, anche attraverso una politica informativa, incrementare la raccolta differenziata e il numero di frazioni da differenziare.

Il documento di piano prevede inoltre l'insediamento di una nuova struttura produttiva in corrispondenza dell'ambito di trasformazione AT04, che ricade, anche se non totalmente, in un'area attualmente destinata all'agricoltura.

Questo significa che, per tutti gli ambiti di trasformazione individuati, riprendendo le considerazioni espresse precedentemente, deve essere svolto lo studio di valutazione della compatibilità agro forestale delle previsioni di trasformazione dell'uso del suolo (ai sensi dell'art. 35 degli indirizzi Normativi del PTCP). Tale studio di compatibilità agro forestale deve essere redatto per qualsiasi intervento di trasformazione d'uso del suolo che, pur non dovendo essere sottoposto alla valutazione di impatto ambientale ai sensi delle leggi nazionali e regionali, interessi ambiti del territorio rurale.

I progetti di insediamento dovranno anche essere preventivamente sottoposti all'esame paesistico di cui alla parte IV delle Norme di Attuazione del PTPR secondo le indicazioni contenute nella DGR 8 novembre 2002 n. 7/11045.

CRESCITA PREVISTA DAL PIANO

Confermato l'assetto urbano attuale consolidatosi successivamente ai processi avviati negli anni '80 in fase di conclusione, gli sforzi maggiori del Piano sono indirizzati per avviare un processo finalizzato al raggiungimento di una maggiore qualità urbana.

Il percorso segue due strade differenti ma convergenti: la prima è quella del progetto dello spazio fisico ed in particolare di quello che costituisce la "città pubblica".

La seconda è quello di completare e ricostruire i caratteri del paesaggio attraverso azioni individuali e diffuse.

Di seguito si riportano analiticamente i dati quantitativi del Piano, che indicano quanto degli ambiti di trasformazione è il risultato delle previsioni di piano e quanto queste comportano un consumo di suolo attualmente destinato all'attività agricola.

	PGT		PRG	Consumo del suolo	SLP Tot	Abitanti teorici	Spazi pubblici	Percorsi ciclopeditoni
	St (mq)	Destinazione	Destinazione	mq	mq	Slp*3/150		ml
AT1	14.100	Residenziale	Agricola	14.100	5.668	113	9.518	130
	9.518	Pubblico	Agricola					
	23.618							
AT2	14.500	Residenziale	Agricola	14.500	7.648	153	17.365	280
	17.365	Pubblico	Pubblico					
	31.865							
AT3	8.624	Residenziale	Agricola	8.624	5.207	104	13.071	303
	13.071	Pubblico	Agricola					
	21.695							
AT4	2.965	Produttivo	Agricola	2.965	1.016	20	1.270	-
	1.270	Pubblico	Agricola					
	4.235							

A fronte di un impegno del territorio di circa 81.000 mq, la superficie destinata all'urbanizzazione è circa di 40.000 mq pari al 49% e la superficie destinata agli spazi pubblici risulta pari al 51% (41.224 mq).

Questi valori se raffrontati con le previsioni di espansione del PTCP vigente (62.224 ridotto del 30% = 43.556 mq > 40.189 mq) sono indicazione di un'atteggiamento che mira, attraverso la trasformazione, a rispondere sia alla fisiologica domanda abitativa, sia ad una diversa qualità dell'abitare.

La nuova forma urbana che si delinea tiene in considerazione gli impatti futuri sul sistema viabilistico, la mitigazione e compensazione di questi e dell'insediamento attraverso la previsione di spazi di verde fruibile e la costruzione di margini urbani che si rapportano con il territorio agricolo.

Attraverso la compensazione ambientale il piano estende la sua azione al territorio agricolo con interventi puntuali individuati lungo i percorsi della via francigena, dell'argine maestro e della roggia venere, nell'ottica di rendere appetibile la fruizione di questo territorio che punta verso la valle del Po, interpretato come elemento cardine per la trasformazione ad area vasta.

Tuttavia, la crescita della disponibilità insediativa residenziale, anche se equilibrata, pone, come si è visto, la questione di impatti inevitabili su alcune componenti ambientali: il suolo (in termini di incremento delle superficie impermeabili, l'aria (in termini di incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera, dovute al riscaldamento invernale), l'acqua (incremento dei consumi idrici).

Aria e suolo

La realizzazione di nuovi insediamenti a scopo residenziale è prevista nel piano attraverso la realizzazione di Ambiti di Trasformazione (AT) a destinazione residenziale.

La crescita della disponibilità insediativa residenziale, anche se equilibrata, pone la questione di impatti inevitabili su alcune componenti ambientali: il suolo (in termini di incremento delle superficie impermeabili), l'aria (in termini di incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera, dovute al riscaldamento invernale), l'acqua (incremento dei consumi idrici).

Possibili interventi mitigativi degli impatti negativi sulle componenti aria e suolo sono:

- la riduzione al minimo delle superficie impermeabili, mediante l'applicazione di regole di progettazione che minimizzino il consumo di suolo o che adottino soluzioni semipermeabili quali pavimentazioni filtranti e tetti "verdi";
- l'incentivazione alla realizzazione di impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffreddamento) centralizzati, senza ricorso a energie non rinnovabili, a basse emissioni di gas climalteranti.

La risorsa idrica

L'impatto sulla componente acqua pone una serie di aspetti da considerare. In primo luogo, l'incremento del fabbisogno idrico, che traduce l'incremento di popolazione derivante dallo sviluppo residenziale, pone la questione della verifica della adeguatezza della attuale dotazione infrastrutturale per la distribuzione dell'acqua potabile. Qualora non fosse possibile garantire l'approvvigionamento idrico con l'attuale dotazione infrastrutturale, si renderebbe necessario uno studio volto a verificare la disponibilità di nuove aree per la realizzazione di nuovi pozzi.

E' in questa sede doveroso introdurre anche la questione della verifica della possibilità di realizzare, per le nuove urbanizzazioni, reti acquedottistiche duali, che permettono risparmio idrico ed energetico.

In secondo luogo l'incremento del fabbisogno idrico si traduce in un incremento degli scarichi idrici. Le nuove urbanizzazioni, relativamente alla rete di fognatura in aree di espansione residenziale e in aree di ampliamento residenziale devono seguire gli indirizzi normativi espressi nelle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Delibera di Giunta Regionale 8/2244 del 29 marzo 2006 che prevede, da un lato, la separazione delle reti per acque reflue bianche e acque reflue nere, dall'altro anche una limitazione delle portate in ingresso alla rete esistente in 20 lsec⁻¹/ha di superficie

impermeabile. Deve quindi essere promossa un'azione da parte dell'Amministrazione che incentivi la progettazione residenziale basata su queste indicazioni.

La verifica della capacità residua del depuratore comunale deve essere preventiva rispetto alla effettiva realizzazione e degli AT.

Le considerazioni espresse sono relative a tutti i comparti di riqualificazione urbana e gli ambiti di trasformazione previsti dal documento di piano.

Il comparto agricolo

L'implementazione di nuovi modelli agro ecologici rivolti all'introduzione di biomasse rinnovabili e ad interventi di incentivazione della trasformazione dei prodotti agricoli in energia pulita ha riflessi positivi sulla qualità dell'aria oltre che sulla dinamica economica della attività agricole e zootecniche. E' quindi auspicabile che siano previsti incentivi alle aziende agricole che intendano dotarsi di tale tipo di tecnologia. Si ritiene inoltre opportuno ricordare che le aziende agricole possono dotarsi del nuovo software ERICA promosso dall' Assessorato all'Agricoltura della Regione Lombardia, da utilizzarsi nella gestione del controllo delle emissioni negli allevamenti zootecnici ai fini dell'Autorizzazione integrata ambientale, prevista dalla normativa IPPC (per funzionare necessita di MS Access 2000).

Il software ERICA serve per il calcolo delle emissioni nell'ambiente provenienti dal comparto agrozootecnico. Effettuata la stima delle emissioni, i dati ottenuti sono utilizzati per completare la modulistica (disponibile sullo stesso sito internet dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Lombardia) necessaria per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per gli allevamenti zootecnici.

La produzione di rifiuti

La crescita insediativa pone anche un ulteriore inevitabile impatto sull'ambiente, ovvero l'incremento della produzione di rifiuti. Le azioni mitigative possono consistere nel favorire la diffusione di materiali recuperabili, anche attraverso una politica informativa, incrementare la raccolta differenziata e il numero di frazioni da differenziare.

Inquinamento luminoso

Per quanto riguarda i progetti esecutivi relativi agli adeguamenti previsti nel piano si ricorda che detti progetti dovranno essere redatti da professionista abilitato secondo i criteri della L.R. 17/00, in particolare dovranno essere allegati al progetto i documenti certificanti l'adeguatezza dei

corpi illuminanti utilizzati. Detti progetti dovranno tenere in considerazione i calcoli preliminari per l'adeguamento dell'illuminazione esistente già riportati all'interno del PRIC.

SINTESI DELLE POTENZIALITÀ E DELLE CRITICITÀ PER IL COMUNE DI ORIO LITTA

ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL TERRITORIO	POTENZIALITA'	CRITICITA'
ACQUA	Buona qualità dell'acqua potabile Buona percentuale di collettamento alla rete acquedottistica Buona percentuale di collettamento alla rete fognaria Depurazione delle acque reflue Approvazione reticolo idrico minore	Mancanza dati relativi alla qualità delle acque superficiali. Capacità ricettiva dell'impianto di depurazione attuale (verifica).
RIFIUTI	Elevata percentuale di raccolta differenziata Diminuzione del costo della gestione rifiuti	Aumento della produzione di rifiuti
ARIA	Assenza di grossi poli industriali	Incidenza del traffico veicolare
SUOLO E SOTTOSUOLO	Assenza di discariche Destinazione agricola del 74.2% del territorio Concentrazione delle aree urbanizzate	Presenza di terreni a bassa permeabilità Presenza di zone caratterizzate da bassa copertura della falda
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	Politica di conservazione dei caratteri del territorio Intenzione di istituire il PLIS del fiume Lambro e della Roggia Venere	Mancanza di aree protette e PLIS
VIABILITA' E MOBILITA' URBANA	Creazione di un nuovo sistema di accesso in paese Creazione di nuovi percorsi ciclo-pedonali	Mancanza di un adeguato e sicuro ingresso nell'abitato (incrocio SS 234)
RUMORE	Approvazione zonizzazione acustica	Mancanza di una vera zona di filtro tra zona residenziale e d industriale
INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	Politica di promozione delle fonti rinnovabili	Presenza elettrodotti alto voltaggio Mancanza piano illuminazione pubblica Mancanza del piano delle antenne
AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE	Assenza di aziende a rischio di incidente rilevante	Mancanza di mappatura di siti con presenza di amianto nel territorio comunale Presenza di un distributore di carburante
EMERGENZE AMBIENTALI	Approvazione del piano di emergenza comunale	Presenza di aree soggette a rischio alluvioni Presenza di attività produttive soggette rischio di incendio Potenziali rischi di sversamento liquidi tossici, corrosivi e viscosi
SITUAZIONE ECONOMICA	Percentuale elevata di superficie agricola utilizzata Presenza di imprese agricole a prevalente conduzione familiare	Mancanza di un sistema di valorizzazione delle produzioni locali
POPOLAZIONE	Incremento forza lavoro per il sistema produttivo locale Prevalenza della popolazione di media età (compresa 40-50 anni)	Riduzione nuclei familiari formati da un elevato numero di componenti Aumento della popolazione residente.

7. IL PROCESSO ATTUATIVO

7.1 Gli indicatori per il monitoraggio

Il controllo degli effetti del piano sull'ambiente dovrà fare riferimento ad un insieme di indicatori opportunamente identificati.

Il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione: si tratta di un monitoraggio pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del piano agli obiettivi di sostenibilità stabiliti (azioni correttive di *feedback*).

L'affermarsi e il diffondersi della capacità di monitorare il processo di piano e di dare conto al largo pubblico dell'efficacia del medesimo, si presenta come uno dei tratti più innovativi rispetto alla prassi amministrativa consolidata.

Il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi qualità ambientale che il Piano si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo sviluppo del programma di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione che possono essere aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili.

Sulla base degli aspetti della valutazione dei vari obiettivi ambientali e degli indicatori di contesto ed impatto è possibile quindi considerare la lista di indicatori di monitoraggio riportata nelle tavole seguenti.

In particolare la lista di indicatori proposta, consente un monitoraggio annuale degli effetti attesi dall'attuazione di quanto previsto dal Piano.

INDICATORE PREVISTO DAL PIANO	COMPONENTE AMBIENTALE						
	PAESAGGIO	POPOLAZIONE	ARIA	RUMORE	SUOLO	ACQUA	RIFIUTI
Rapporto tra il numero di interventi di arredo urbano realizzati nel periodo di validità del piano e il numero previsto (%)	X	X					
Numero di spazi pubblici potenziati nel periodo di validità del piano (n)	X	X					
Estensione lineare dei nuovi filari vegetali (metri)	X				X		
Rapporto tra il numero di interventi di consolidamento effettuati nel periodo di piano e previsti (%)	X				X		
Rapporto tra la cubatura effettuata e cubatura prevista (%)	X						
Realizzazione dei percorsi di accesso al sistema del Lambro	X						
Realizzazione del percorso ciclo-pedonale lungo la roggia Venere	X						
Numero dei nuclei cascinali riqualificati (n)	X						
Rapporto tra numero di interventi effettuati nel periodo di validità del piano e interventi previsti (%)	X						
Rapporto tra la lunghezza (m) dei tratti realizzati nel periodo di validità del piano e il n. di quella prevista (%)		X					
Rapporto tra la lunghezza (m) delle piste e delle strade bianche di connessione tra il sistema Lambro realizzate e quella totale prevista (%)		X					
Rapporto tra la lunghezza (m) di pista ciclabile realizzata nel periodo di validità del piano e quella prevista (%)		X	X	X			
Numero insediamenti produttivi convertiti					X		
Rapporto area urbana e superficie comunale					X		
Superficie totale aree impermeabilizzate (edifici+pavimentazioni) (mq)					X		

ACQUA							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Ac1	Consumo di acqua potabile annuale	Volume d'acqua potabile prelevato nell'arco temporale di un anno	mc/anno	annuale	Amiacque s.r.l	388,759	
Ac2	Consumo di acqua potabile per numero di utenze	Rapporto tra volume d'acqua erogato e il numero di utenze servite	mc/utenza*anno	annuale	Amiacque s.r.l	0,326	
Ac3	Qualità acque sotterranee	Concentrazioni ricavate dalli'analisi chimico-fisica delle acque		annuale	Amiacque s.r.l (2002)	Dati Lab. Amiacque	
Ac4	Qualità acque superficiali	Concentrazioni ricavate dalli'analisi chimico-fisica delle acque		annuale	ARPA	Dati ARPA	
Ac5	I.B.E. fiume Lambro	Indice Biotico Esteso del fiume Lambro	valore da 1 a 12	trimestrale	ARPA (2007)	7 (classe di qualità III)	
RIFIUTI							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
	Produzione rifiuti	Quantitativo di rifiuti prodotti a Livraga	t/anno	annuale	Osservatorio rifiuti provinciale	682,549	
Ri1	Produzione pro-capite rifiuti	Quantitativo di rifiuti prodotti per abitante	Kg/ab*giorno	annuale		0,94	
Ri2	Costo annuale gestione rifiuti	Costo per la gestione dei rifiuti procapite	€/ab*anno	annuale		60,58	
Ri3	Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata	Rapporto percentuale tra la quantità di rifiuti destinati alla raccolta differenziata rispetto al totale	%	annuale		29,28	
ARIA							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Ar1	Concentrazione inquinanti atmosferici	Concentrazioni inquinanti atmosferici suddivisi per fonte	t/anno	annuale	Regione Lombardia	fonti INEMAR	
Ar2	Percentuale di inquinanti atmosferici	Raporto percentuale tra concentrazioni di inquinante suddivise per fonte e concentrazione totale	%	annuale		fonti INEMAR	

SUOLO E SOTTOSUOLO							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Su1	SAT	Rapporto tra superficie di suolo destinato ad uso agricolo e superficie totale	ha	annuale	Provincia di Lodi	735,4741	
Su2	SAU	Rapporto tra superficie di suolo ad uso agricolo utilizzato e superficie totale	ha	annuale		680,7313	
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Pi1	Consumo di superficie urbanizzabile rispetto alla superficie territoriale	Rapporto per cetuale tra la superficie delle AT (15,66 ha) e la superficie territoriale (990 ha)	%	quinquennale	Comune	1,58	
Pi2	Superficie di riuso del territorio urbanizzato rispetto alla superficie urbanizzabile	Rapporto percentuale tra la superficie delle aree con destinazione urbanistica a recupero (0 ha) e la superficie delle AT (15,66 ha)	%	quinquennale	Comune	0,00	
VIABILITÀ E MOBILITÀ URBANA							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Vi1	Disponibilità di piste ciclo-pedonale	Lunghezza delle piste ciclo-pedonali	m	biennale	Comune	non disponibile	
Vi2	Nuovi interventi di messa in sicurezza del traffico	Numero di interventi di messa in sicurezza del traffico (marciapiedi, attraversamenti, sottopassi, rotonde ecc..)	numero	biennale	Comune	non disponibile	
RUMORE							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Ru1	Aree in classe IV	superficie delle aree ad intensa attività umana (classe IV)	mq	quinquennale	Comune	non disponibile	
ENERGIA E ELETTROMAGNETISMO							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO

En1	Edifici suddivisi per classe energetica	Numero di edifici nuovi e ristrutturati suddivisi in funzione della classe energetica	numero	annuale	Comune	non disponibile	
En2	Numero di impianti fissi radio base	Numero di impianti fissi presenti	numero	annuale	Comune	2	
EMERGENZE AMBIENTALI							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Em1	Numero di interventi di messa in sicurezza delle aree a rischio	Numero di interventi di messa in sicurezza delle aree a rischio	numero	annuale	Comune	non disponibile	
POPOLAZIONE							
INDICATORE		DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	AGGIORNAMENTO	FONTE	DATO DI PARTENZA	DATO MONITORATO
Po1	Popolazione residente	Numero di abitanti residenti	numero	annuale	ISTAT (2007)	1996	
Po2	Numero famiglie	Numero di nuclei famigliari	numero	annuale	ISTAT (2007)	791	
Po3	Numero di componenti per famiglia	Numero di componenti per famiglia	numero	annuale	ISTAT (2007)	2,52	
Po3	Densità di abitanti	Rapporto tra il numero di abitanti e la superficie territoriale espressa in kmq	ab/kmq	annuale	ISTAT (2007)	202	
Po5	Indice di vecchiaia	Rapporto percentuale tra popolazione oltre i 65 anni e la popolazione fino a 14 anni	%	annuale	ISTAT (2007)	169,1	
Po6	Indice di dipendenza	Rapporto percentuale tra la popolazione non attiva (<14 anni e > 65 anni) e la popolazione attiva (15-65 anni)	%	annuale	ISTAT (2007)	47,2	
Po7	Reddito medio	Reddito medio dichiarato	€	annuale	Ministero dell'Economia e Finanze (2005)	18864	

7.2 Il completamento e l'attuazione del piano

Il presente Rapporto Ambientale si colloca temporalmente prima della consegna del PGT per l'adozione. Si può ipotizzare che esso diventi un allegato al Piano stesso e che quest'ultimo provveda, per quanto possibile, ad adottarne le indicazioni nella sua versione definitiva.

7.3 La partecipazione

Specifiche forme di partecipazione al piano adottato potranno essere legate al processo di monitoraggio attivato, mediante:

- la comunicazione dei risultati del monitoraggio;
- il recepimento, attraverso il monitoraggio, del grado di soddisfazione dei cittadini, ed eventuali proposte di miglioramento emergenti;
- il coordinamento dell'azione VAS – monitoraggio con altre azioni per lo sviluppo sostenibile.