



COMUNE DI
CAVENAGO D'ADDA

giugno 2014

DOCUMENTO DI PIANO

ai sensi della legge regionale n.12 del 2005

IL SINDACO

Dott. Sergio Curti

IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Davide D'amico

IL RESPONSABILE

DEL PROCEDIMENTO

Geom. Eugenio Gibelli

ADOZIONE C.C. CON DELIBERA

n. 38 del 19/12/2014

PUBBLICAZIONE

dal 2/01/2014 al 2/02/2014

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.

n. 1 del 2/01/2014

I PROGETTISTI

Ing. Arch. Luca Bucci

con

Pianificatore Territoriale Micaela Campulla

Capitolo 01 | introduzione p | 04

i contenuti del Documento di Piano
il quadro di riferimento normativo (L.R. 12/2005)
il rapporto tra Documento di Piano e VAS

Capitolo 02 | inquadramento di Cavenago d’Adda nell’area vasta p | 08

- 02.1 Cavenago d'adda nell'area vasta
 - il sistema infrastrutturale
 - il sistema urbano
 - il sistema idrografico
 - il sistema ambientale

Capitolo 03 | le politiche di livello sovracomunale p | 15

- 03.1 il PTR della Regione Lombardia
- 03.2 il PTCP della Provincia di Lodi
- 03.3 il PTCP adottato della Provincia di Lodi
- 03.4 il Parco dell’Adda

Capitolo 04 | il territorio comunale p | 21

- 04.1 lettura delle componenti del territorio
 - lo spazio costruito e i caratteri morfotipologici
 - le principali funzioni al piano terra
 - il sistema degli spazi aperti
 - la rete della mobilità
 - il sistema agricolo e gli insediamenti rurali
 - i sottoservizi
 - le aree vincolate e sottoposte a tutela
 - i beni storico-architettonici e i monumenti
- 04.2 lettura del mutamento
 - l'evoluzione storica dell'insediamento
 - i Piani Attuativi ereditati dal PRG
 - le dinamiche socio-economiche

Capitolo 05 | interpretazione del territorio p | 48

- 05.1 lettura interpretativa del territorio
 - il nucleo di antica formazione e i luoghi centrali
 - i margini urbani

Capitolo 06 | le politiche di livello comunale p | 54

- 06.1 obiettivi di sviluppo strategico, miglioramento e conservazione
 - 06.1.1 compensazione ambientale
 - 06.1.2 Guida agli incentivi per l'efficienza energetica e la compatibilità ambientale degli interventi edilizi
- 06.2 Verifica obiettivi del sistema di Pianura irrigua del PTR con gli obiettivi del PGT
- 06.3 Verifica obiettivi del sistema rurale del PTCP con gli obiettivi del PGT
- 06.4 individuazione degli AT nel Capoluogo
- 06.5 individuazione AT a Caviaga
- 06.6 obiettivi quantitativi

Elaborati del Documento di Piano

Tav. A01 Previsioni di Piano

Il presente documento raccoglie i materiali elaborati dal gruppo di progettazione incaricato della stesura del PGT di Cavenago d'Adda, introducendo una serie di questioni e temi che sono l'esito di un processo di analisi ed interpretazione della situazione esistente, e l'individuazione degli scenari di trasformazione del territorio e delle scelte strategiche di pianificazione, misurate sull'arco della durata temporale del Documento di Piano. Il quadro conoscitivo è l'elemento costitutivo del Documento di Piano, dal quale scaturiscono le considerazioni sul territorio comunale per sviluppare obiettivi e strategie del PGT. Le analisi e le indagini sviluppate restituiscono un patrimonio conoscitivo in continuo aggiornamento, finalizzato alla costruzione di una sintesi valutativa dello stato del territorio e delle principali relazioni e dinamiche che lo caratterizzano.

Per tale motivo un approccio interdisciplinare che attraversa le componenti socio-economiche, paesaggistiche e ambientali, non può essere riferito ad una unica scala, ma è necessario un continuo salto di scala che permetta di cogliere e restituire al meglio le informazioni individuate.

Le letture interpretative

Gli indirizzi riportati nel presente documento scaturiscono, innanzitutto dai documenti di pianificazione già operativi sul territorio comunale, dal dialogo con gli amministratori e i tecnici comunali, ma soprattutto dall'osservazione del territorio fisico e della società che lo abita, lo attraversa e vi lavora. L'osservazione dei luoghi ha cercato di mantenere sempre un forte legame con la contemporanea indagine dei modi di vita di quanti, per diversi motivi, entrano in relazione con il territorio di Cavenago. Esiste un dialogo sottile tra lo spazio e la società, un dialogo che uno strumento di pianificazione come il PGT deve cogliere, anche quando questo si manifesta in forme non sempre chiare ed evidenti. La caratteristica principale di uno strumento di pianificazione - la costruzione di regole per la trasformazione del territorio - non può porsi al di fuori di una serie di modalità di vita e di uso degli spazi, che sono radicati e diffusi e costituiscono una risorsa per la pianificazione stessa.

Il lavoro di ricerca su cui si basa la struttura fondativa del Documento di Piano, si sviluppa sulla continua interazione tra i risultati dell'osservazione diretta delle caratteristiche fisiche del territorio e dell'urbanizzato, l'analisi dei dati delle ricerche di carattere socio-economico già prodotte sull'area e l'assunzione di ipotesi progettuali puntuali che assumono

il ruolo di verifica dell'immagine complessiva dello sviluppo di Cavenago d'Adda che si va delineando. La riflessione che sottende queste operazioni presuppone un continuo passaggio di scala tra la dimensione territoriale e le relazioni tra centri diversi, che questa porta con sé (la mobilità e la rete stradale, il sistema dei servizi, il sistema ambientale e fluviale) e la scala locale dove elementi minuti definiscono i caratteri e le modalità d'uso della città.

Le scelte strategiche

La struttura portante del Documento di Piano e di tutto il PGT di Cavenago d'Adda poggia da una parte su di una politica di completamento, che si adatta alle zone ormai compiute del territorio comunale siano essi ambiti edificati o spazi aperti ed aree verdi da tutelate nel loro attuale stato.

D'altra parte sono state individuate alcune aree caratterizzate da una maggiore articolazione d'intervento, sia sullo spazio aperto che edilizio che insieme concorreranno ad una complessiva riqualificazione e identità di ampi brani di città. Queste aree strategiche sono state selezionate in funzione di un quadro complesso di elementi presenti al loro interno: da una dotazione insufficiente di infrastrutture alla disponibilità di spazi per proposte di riqualificazione; dalla scarsa caratterizzazione del costruito alla presenza di attività qualificanti; dalla scarsa accessibilità alla possibilità di integrare queste zone in nuovi sistemi di percorrenze. Questi scenari derivano quindi da una sintesi del quadro conoscitivo fornito dalla analisi svolte sul territorio comunale, dal riconoscimento degli ambienti e dei loro caratteri peculiari, da una proiezione progettuale a scala urbana indirizzata verso una qualificazione del paesaggio di Cavenago e verso l'introduzione di nuove modalità d'uso che si integreranno con quelle preesistenti.

I progetti che traducono le strategie in piani d'intervento, hanno la potenzialità di modificare il ruolo e la gerarchia tra le varie parti di città. Le modalità di attuazione sono articolate e differenziate a secondo degli obiettivi e degli attori coinvolti ed in tutti i casi potrà essere programmata la realizzazione per fasi successive senza intaccarne la coerenza ed il disegno d'insieme. Alla base di ogni valutazione e scelta sta il riconoscimento di un nuovo ruolo dello spazio aperto e del paesaggio. È attraverso questi elementi che si procede all'individuazione di una vocazione di brani di città, alla loro riqualificazione ed all'innesto di una più larga gamma di modalità di fruizione compatibili con l'ambiente urbano ed agricolo.



L'evoluzione della città contemporanea è caratterizzata da un complesso sistema di interdipendenza tra attori pubblici e privati, e da una sovrapposizione di funzioni ed organizzazioni spaziali, in cui il soggetto pubblico non è più il solo interlocutore di riferimento nella definizione delle trasformazioni territoriali. Questa situazione ha reso necessario un rinnovato del sistema di pianificazione territoriale, per la ricerca di condizioni di sviluppo compatibile con le risorse territoriali e amministrative.

La nuova Legge urbanistica, approvata dalla Regione Lombardia, stabilisce all'articolo 7 comma 1 che "Il piano di governo del territorio, di seguito denominato PGT, definisce l'assetto dell'intero territorio comunale" articolandosi, come viene sinteticamente espresso dall'articolo stesso, in tre differenti atti:

a) il documento di piano;

b) il piano dei servizi;

c) il piano delle regole.

I contenuti principali del Documento di Piano sono complessivamente definiti dall'articolo 8, il quale stabilisce che il Documento di Piano comprenda:

- a) il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune;
- b) il quadro conoscitivo del territorio comunale;
- c) l'assetto geologico, idrogeologico e sismico.

Sulla base degli elementi, caratterizzati essenzialmente dalla lettura interpretativa dei principali fenomeni insediativi, economici e sociali avvenuti sul territorio sia comunale che sovracomunale, vengono costruite le strategie e le linee di azione per lo sviluppo futuro della comunità locale.

Per questi motivi il Documento di piano:

- a) individua gli obiettivi quantitativi di sviluppo, miglioramento e conservazione con valore strategico per la politica territoriale;
- b) determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il Documento di Piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo di suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali;

c) determina, in coerenza con i predetti obiettivi e con le politiche per la mobilità, le politiche di intervento per la residenza, ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie;

d) dimostra la compatibilità delle predette politiche di intervento e della mobilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione;

e) individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendo i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica;

f) determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale e la eventuale proposizione;

g) definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione.

Il documento di piano, come indicato dallo stesso articolo 8, assume esplicitamente valore strategico e di indirizzo per le trasformazioni successive del territorio comunale, non contiene previsioni che possano produrre effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

La Valutazione Ambientale Strategica [VAS] è un processo complesso e partecipato, che ha la funzione di valutare gli effetti ambientali derivanti dalle scelte di Piano in fase di previsione, esecuzione e monitoraggio ad attività e programmi attivati.

Il principale riferimento normativo è la direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, il cui recepimento in Lombardia avviene tramite la Legge Regionale 12/2005 "Legge sul governo del Territorio".

L'articolo 4 della L.R. precisa che il Documento di Piano, in quanto atto che elabora gli obiettivi strategici e le politiche di sviluppo del territorio comunale, deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Viene in questo modo formalizzata la necessità di attuare contemporaneamente una procedura che assicura un rigoroso controllo di tutti gli effetti diretti ed indiretti che questi possono avere sull'ambiente stesso, e di tutte le misure atte a mitigarli e/o compensarli, e una procedura che, in senso più esteso, "guidi" la programmazione del territorio verso una direzione di maggiore sostenibilità.

L'attivazione del procedimento VAS va inteso quindi come un processo continuo, che affianca la redazione del Documento di Piano, e prosegue dopo l'approvazione del PGT con le fasi di gestione e monitoraggio per verificare e intervenire tempestivamente con misure correttive.

La valutazione si articola in tre momenti:

- **valutazione ex-ante** (che accompagna la stesura del Documento di Piano)
- **valutazione intermedia** (che valuta sia la coerenza delle prime azioni del piano rispetto alla valutazione ex ante sia la qualità della sorveglianza e della realizzazione)
- **valutazione ex-post** (che illustra l'utilizzo delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto, la coerenza con la valutazione ex ante a fine esecuzione operativa delle azioni del piano).

La fase di monitoraggio permette all'amministrazione di verificare gli obiettivi del Piano durante la loro attuazione, attraverso l'uso di indicatori di stato e prestazione, individuati nel processo di VAS. Tali indicatori derivano da temi o settori presenti nel territorio comunale (Industria, Energia, Agricoltura, Risorse Idriche, Ambiente, etc...), successivamente tradotti in

unità di misura gestibili dall'amministrazione pubblica.

In questo modo il procedimento VAS può essere pensato non soltanto come un processo lineare, così come appare dagli indirizzi generali forniti dalla Regione Lombardia, dove in successione propone un percorso di:

1.costruzione 2.valutazione 3.monitoraggio

La valutazione ambientale strategica potrebbe essere pensata attraverso un percorso che miri a uno sviluppo continuo del territorio, che non termini con il monitoraggio ma possa proseguire aggiornando il PGT in base agli interventi attuati.

Ciò è reso possibile grazie alla flessibilità del Documento di Piano, volto ad individuare obiettivi di sviluppo, politiche di intervento, ambiti di trasformazione definendo i criteri di intervento, e senza avere effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

In questo modo la VAS può interfacciarsi costantemente con il Documento di Piano, attivando un processo "feed-back" nel quale le fasi di costruzione, valutazione e monitoraggio, sono seguite dall'osservazione dei dati raccolti, per poter poi intervenire sul Documento di Piano. Questo consente di arricchire e perfezionare il PGT, rinnovando lo strumento secondo le esigenze e l'evoluzione del territorio.

Il Documento di Piano è infine accompagnato dal Rapporto Ambientale il quale individua, descrive e valuta gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente, ed propone le alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano.

Osservare Cavenago d'Adda all'interno di una area vasta, risulta imprescindibile per almeno due motivi che determinano ricadute importanti sull'organizzazione e le possibili trasformazioni della realtà locale. Il primo è legato alle caratteristiche fisiche ed economiche, alla dotazione di servizi interni al comune che lo legano necessariamente a realtà urbane di dimensioni maggiori non solo all'interno dell'area lodigiana ma all'intera regione milanese. Il secondo riguarda le risorse territoriali che Cavenago d'Adda condivide con i comuni contermini, che rende necessario considerare nella pianificazione comunale le relazioni con un contesto più ampio, verificarne il grado di integrazione.

Delineare le relazioni che il territorio di Cavenago d'Adda ha con i comuni limitrofi e con i capoluoghi, significa studiare il territorio nelle sue componenti principali, ovvero:

il sistema infrastrutturale

Cavenago d'Adda è collegato con Lodi e Crema grazie alla S.P. 26 e alla S.P. 53, quest'ultima consente di superare il fiume Adda e connette il cremasco con il lodigiano. La via Emilia S.S.9 attraversa diagonalmente il territorio, mettendo in connessione la bassa lodigiana con la città di Milano e permette di raggiungere dei nodi di interscambio a livello sovracomunale. Cavenago si relaziona maggiormente con la vicina Lodi dotata di due importanti infrastrutture di interscambio per la mobilità, l'autostrada A1 e la rete ferroviaria FFSS le quali generano i maggiori flussi di traffico veicolare e pendolare. Un'altra importante rete di collegamento è costituita dal sistema di piste ciclo-pedonali presenti nel territorio della Provincia, che si diramano e collegano le città sparse nel territorio.

il sistema urbano

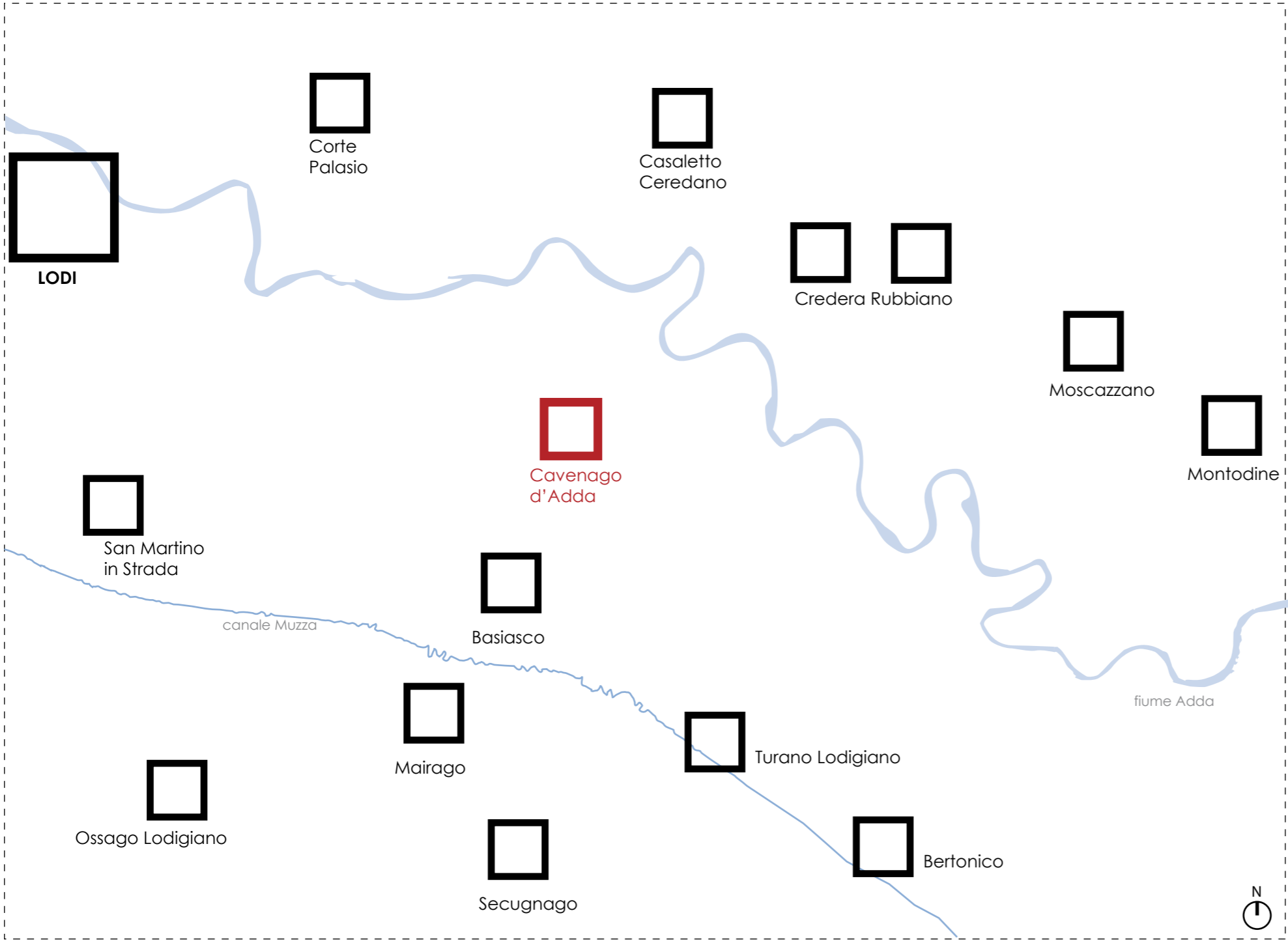
Cavenago d'Adda si trova fra il fiume Adda e il canale della Muzza, all'interno di un corridoio ambientale che detta le regole per lo sviluppo della città, e caratterizza il paesaggio lodigiano. L'urbanizzato in questa parte del lodigiano non presenta i caratteri di conurbazione come è accaduto nella vicina Milano, prevale invece una struttura costituita da nuclei storici di antica formazione, e da delle frazioni "satellite" sviluppate sui nuclei cascinali.

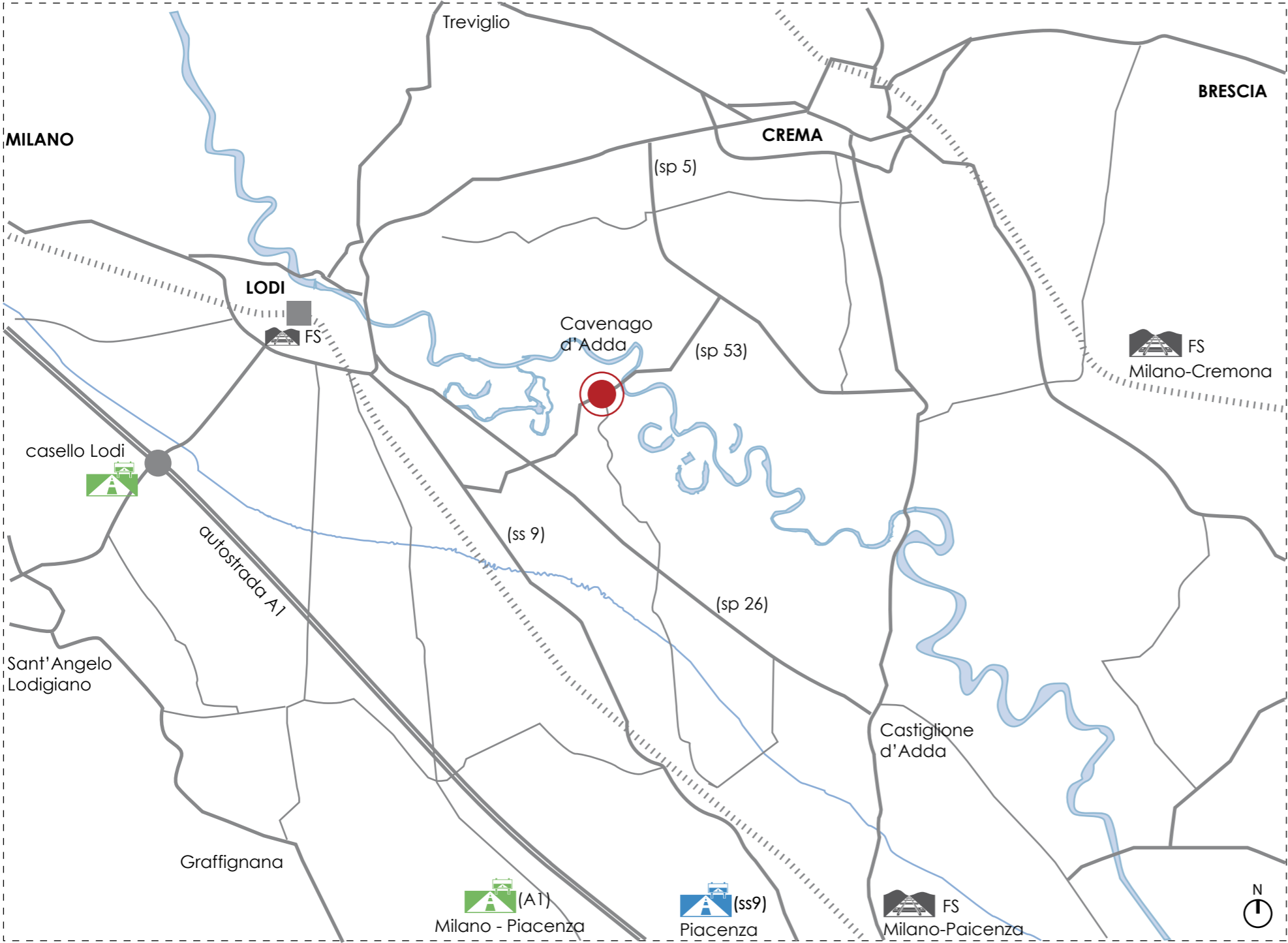
il sistema idrografico

Il fiume Adda e il canale Muzza costituiscono i due elementi portanti del sistema idrografico, che attraversa il comune di Cavenago d'Adda. L'evoluzione del fiume Adda è stata caratterizzata da continue modificazioni dell'andamento planimetrico in relazione a successivi tagli di meandro. Il territorio è attraversato da una serie di rogge e canali per l'irrigazione dei campi che disegnano la maglia delle centuriazioni tipiche del lodigiano.

il sistema ambientale

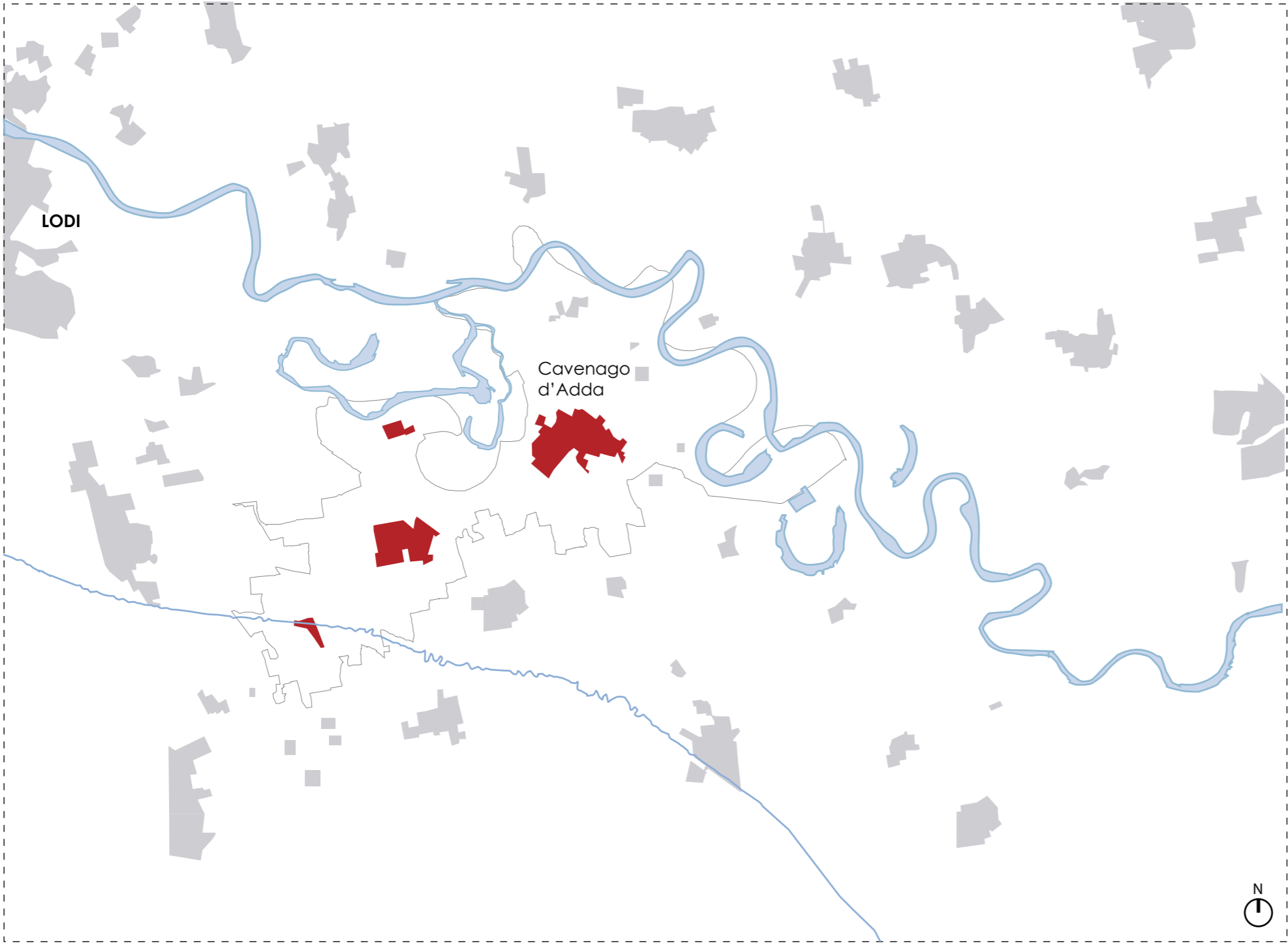
La presenza del Parco Adda Sud, del corridoio ambientale e di due siti SIC, evocano un'immagine complessa dell'ambiente naturale che in molte occasioni si affianca al sistema rurale, restituendo l'attuale immagine del paesaggio lodigiano a Cavenago d'Adda. Il corridoio ambientale e il sistema del canale Muzza sono messi in relazione fra loro grazie alla presenza di un sistema di piste ciclabili e strade bianche, che si innervano nel pianalto lodigiano e consentono la fruizione trasversale del territorio.





Fonti:
Autostrade s.p.a, Ferrovie dello Stato.

- Legenda
- viabilità principale (autostrada)
 - viabilità secondaria (statali e provinciali)
 - viabilità di distribuzione
 - tracciati ferroviari

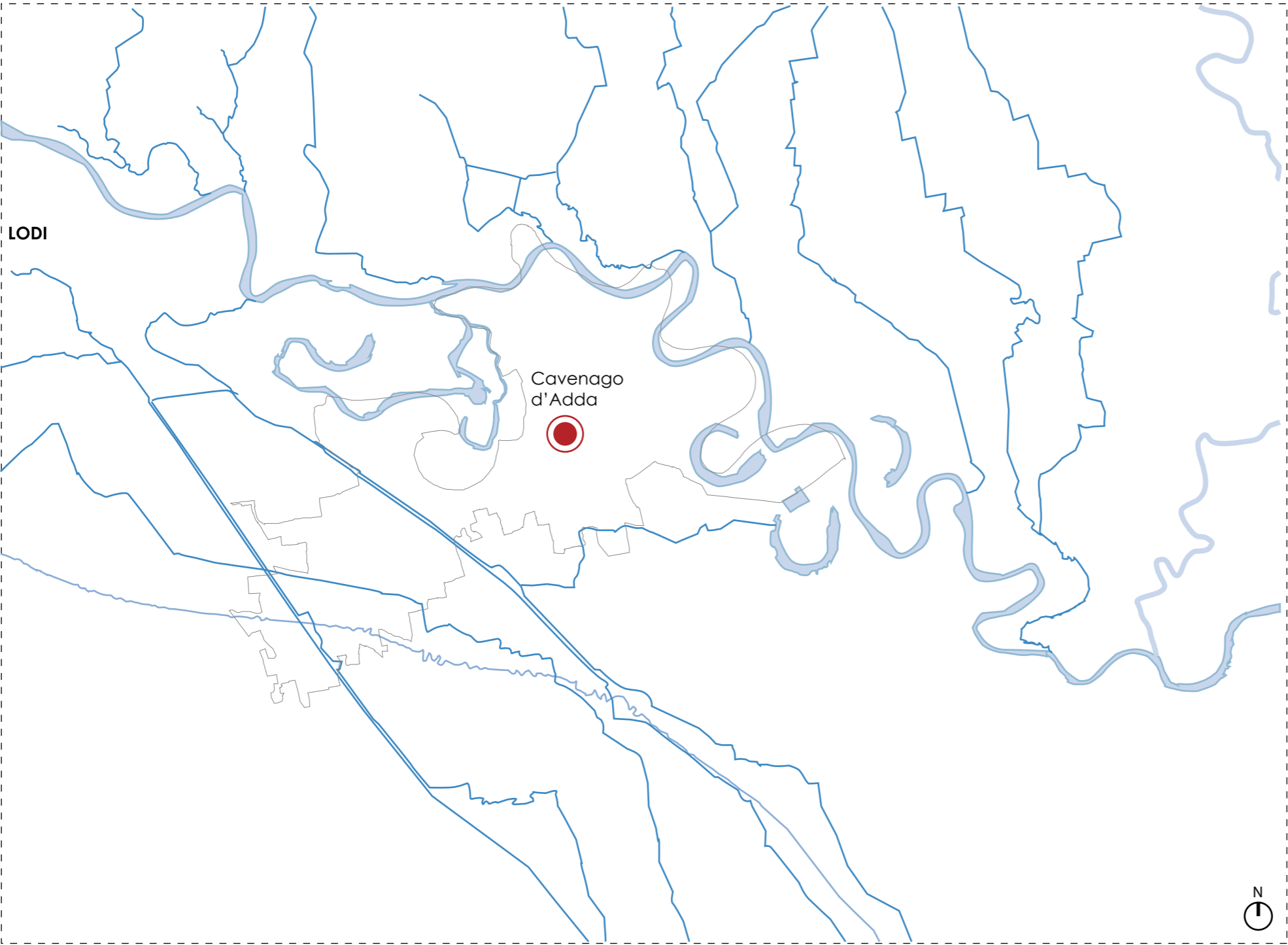


Legenda

- urbanizzato
- confine comunale



Fonti:
Supplemento de "il Cittadino - quotidiano del lodigiano e del sudmilano"
"Cavenago d'Adda dal Cielo"



Legenda

- fiume Adda

canale Muzza

rogge e canali per l'irrigazione

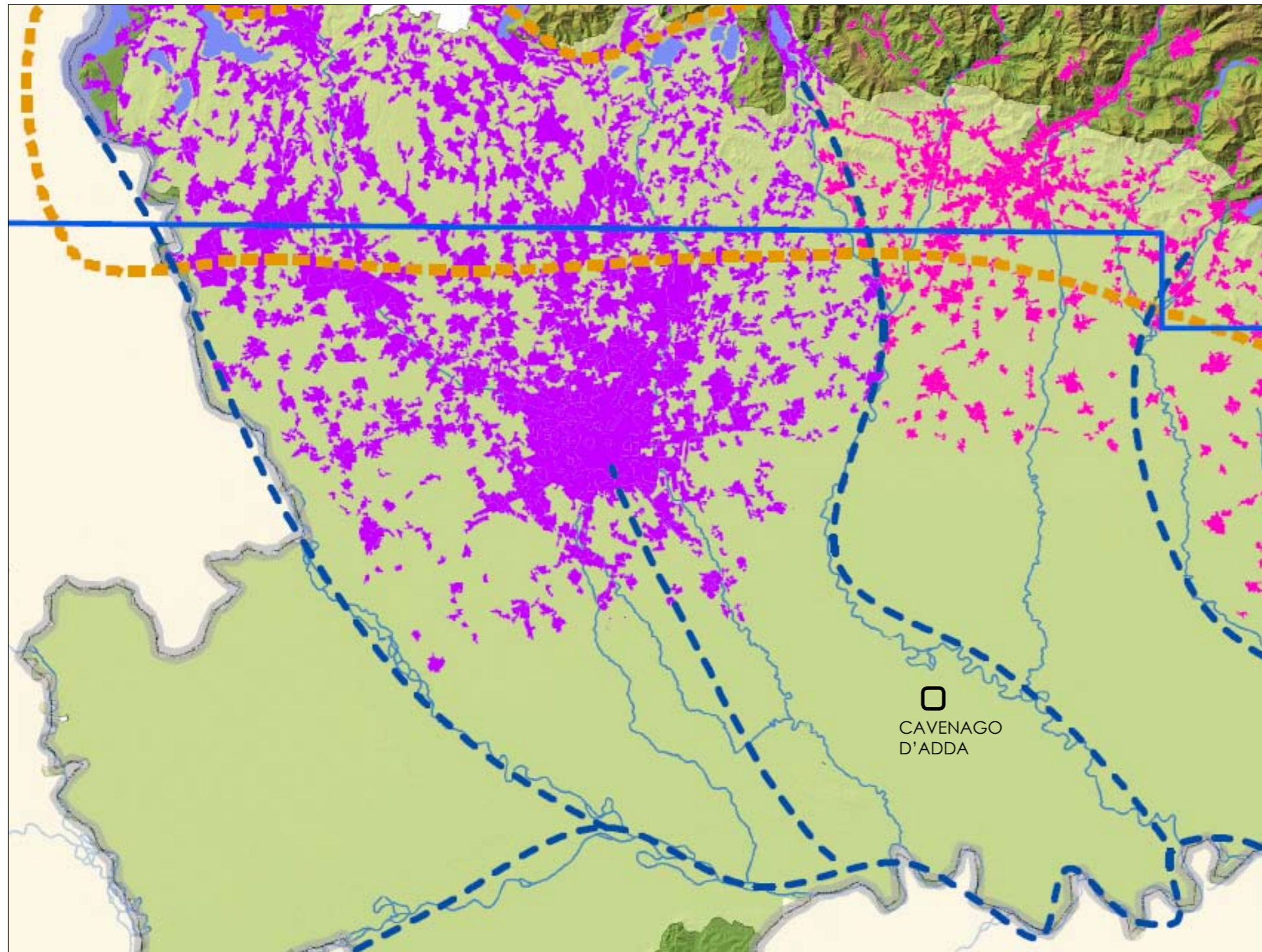
Cavenago d'Adda

confine comunale
- Three photographs showing different views of the hydrographic system. The top left photo shows a pond surrounded by lush green trees and vegetation. The top right photo shows a straight canal with a row of tall, thin trees on the opposite bank. The bottom photo shows a wide, shallow canal with tall grasses and reeds on the banks, with a line of trees and buildings in the background under a clear sky.
- 02 | inquadramento di Cavenago d'Adda nell'area vasta
- 13



Legenda

- | | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| macchie, boschi e filari | Cavenago d'Adda | corridoi ambientali |
| perimetro SIC progetto LIFE "Lanca di Soltarico" | ambito canale Muzza | ambiti con presenza di elementi vegetazionali |
| perimetro riserva naturale "La zerbaglia" | confine Parco Adda sud | |
| fiume Adda | percorsi di fruizione ambientale | |



Sistema territoriale della Pianura Irrigua



Sistema territoriale del Po e dei Grandi Fiumi

Il Piano Territoriale Regionale riconosce sei sistemi territoriali contraddistinti da tratti ed elementi caratterizzanti il territorio. Questi sistemi non sono ambiti o porzioni della Lombardia perimetrati rigidamente, ma costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno.

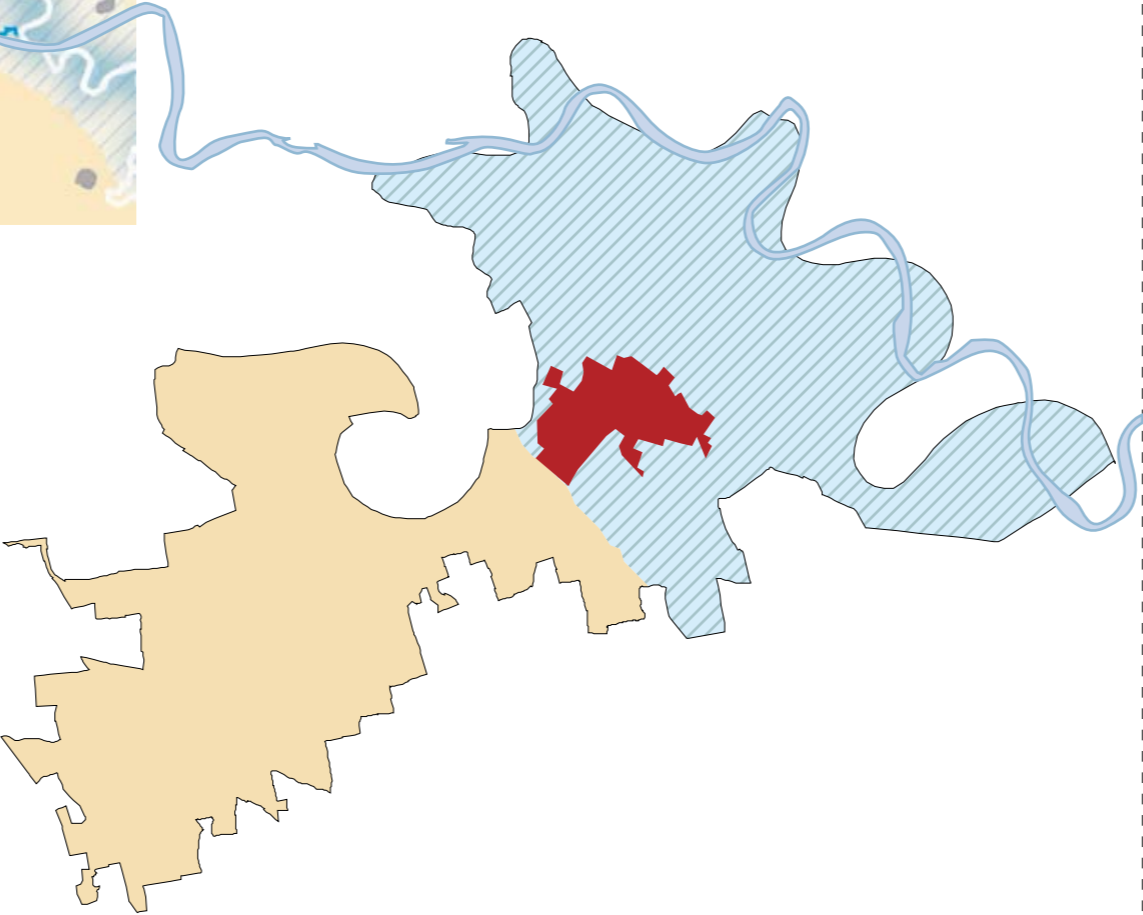
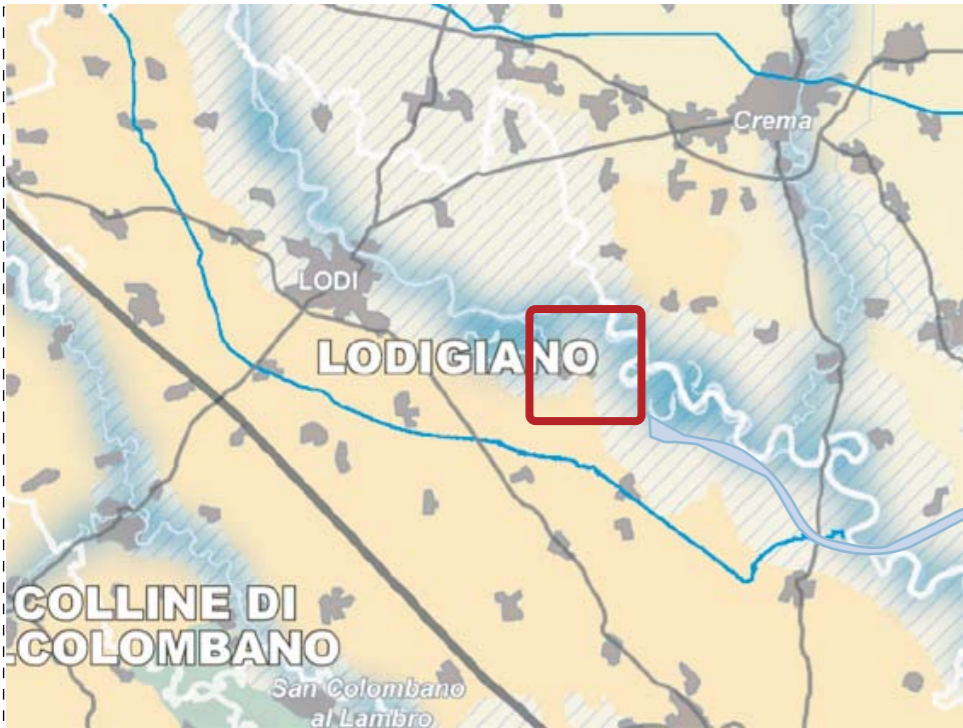
Il PTR per ogni sistema definisce obiettivi e azioni che gli strumenti provinciali e comunali devono assumere all'interno delle strategie e politiche urbanistiche.

Il territorio di Cavenago d'Adda ricade prioritariamente nel Sistema territoriale della Pianura irrigua.

La corrispondenza tra gli obiettivi del Sistema della Pianura irrigua - definiti a scala regionale - e gli obiettivi e strategie espressi dal PGT a scala locale, è meglio evidenziata nella tabella seguente.

Si rileva una sostanziale coerenza fra i due strumenti ad eccezione di alcuni obiettivi regionali che non riguardano il territorio comunale di Cavenago d'Adda, e altri obiettivi che non sono direttamente applicabili dallo strumento urbanistico ma che richiedono degli strumenti di settore puntuali. Per questi ultimi si indica la non pertinenza con il PGT e si rimanda a indirizzi specifici di settore.

P.T.R. 2011			P.T.R. 2011		
OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA			OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA		
ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili	X	ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dei centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia	X
	Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario	X		Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile)	Non pertinente
	Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria	X		Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono	X
	Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA)	X		Promuovere una politica concertata e "a rete" per la salvaguardia e la valorizzazione dei lasciti storico-culturali e artistici, anche minori, del territorio	X
	Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali	X		Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell'area	X
	Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni	-			
	Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori)	-	ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci	-
	Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali.	-		Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili	-
	Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli	-		Migliorare l'accessibilità da/verso il resto della regione e con l'area metropolitana in particolare	X
	Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici.	X		Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole	X
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	Prevenire il rischio idraulico, evitando in particolare di destinare le aree di naturale esondazione dei fiumi ad attività non compatibili con la sommersione o che causino l'aumento del rischio idraulico; limitare le nuove aree impermeabilizzate e promuovere la de-impermeabilizzazione di quelle esistenti, che causano un carico non sostenibile dal reticolo idraulico naturale e artificiale	X		Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona a fini turistici e come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, senza compromettere ulteriormente l'ambiente.	Non pertinente
	Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione dall'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile delle risorse idriche	X		Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura	X
	Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura e utilizzare di prodottoti meno nocivi	X	ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	Tutelare le condizioni lavorative della manodopera extracomunitaria con politiche di integrazione nel mondo del lavoro, anche al fine di evitarne la marginalizzazione sociale	Non pertinente
	Limitare la dispersione dei reflui zootecnici e del sistema fognario all'interno delle aree vulnerabili ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpi idrici superficiali	X		Incentivare la permanenza dei giovani attraverso servizi innovativi per gli imprenditori e favorire l'impiego sul territorio dei giovani con formazione superiore	Non pertinente
	Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica	X	Uso del Suolo	Evitare la desertificazione commerciale nei piccoli centri	X
	Migliorare l'efficienza del sistema irriguo ottimizzando la distribuzione delle acque irrigue all'interno dei comprensori	Reticolo minore		Coerenziane le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo	X
	Rimodulare le portate concesse per il fabbisogno irriguo, anche alla luce della corsa alla produzione di bioenergia	-		Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale	X
	Utilizzare le risorse idriche sotterranee più pregiate solo per gli usi che necessitano di una elevata qualità delle acque	-		Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato	X
	Promuovere le colture maggiormente idroefficienti	-		Mantenere forme compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture	X
	Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica	Reticolo minore		Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale	X
	Intensificare la messa in sicurezza e il riutilizzo di cave dismesse	X		Valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola	X
	Incentivare la manutenzione del reticolo idrico minore	X		Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovracomunale	
ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	Tutelare le aree agricole anche individuando meccanismi e strumenti per limitare il consumo di suolo e per arginare le pressioni insediative	X		Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione	X
	Governare le trasformazioni del paesaggio agrario integrando la componente paesaggistica nelle politiche agricole	X			
	Promuovere azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero	X			
	Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali ed abitativi	X			
	Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda (macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi	X			
	Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana	X			
	Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna e per corredare l'ambiente urbano di un paesaggio gradevole	X			
	Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che riguardi gli aspetti paesaggistici e idrogeologici	X			






Il Piano Territoriale Regionale - sezione specifica del PTR - evidenzia per il territorio di Cavenago d'Adda - indirizzi di tutela che riguardano la componente paesaggistica relativa alla Fascia di bassa pianura. Tali Indirizzi sono volti alla tutela, conservazione ed eventuale trasformazione dei differenti elementi appartenenti sia al sistema naturalistico (elementi morfologici, golene, agricoltura) sia all'insediamento (ville storiche, monumenti, insediamenti esistenti). In particolare devono essere tutelati i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento, il sistema insediativo consolidatosi storicamente intorno alla valle fluviale e le rilevanze storico - culturali che connotano il paesaggio. Devono essere promosse forme di fruizione sostenibile e individuazione di itinerari, percorsi, punti di sosta da valorizzare, potenziare o realizzare. In seguito sono riportate le relative norme di tutela (indirizzi di tutela) differenziate a seconda degli elementi riconosciuti e descritti dal PTR (aspetti particolari).

LA BASSA PIANURA
5.1 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
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 ambientali. Valgono in tal senso le disposizioni dell'art.20 della normativa del PTR.

- Fascia bassa pianura
-  Paesaggi delle fasce fluviali
 -  Paesaggi delle colture foraggere
 -  Paesaggi della pianura cerealicola
 -  Paesaggi della pianura risicola

ASPETTI PARTICOLARI	INDIRIZZI DI TUTELA
<p>Gli elementi morfologici</p> <p>Gli elementi morfologici, sono tenuamente avvertibili ma importanti nella diversificazione dell'immagine paesaggistica della pianura lombarda</p>	<p>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.</p>
<p>Agricoltura</p> <p>Le fasce fluviali sono caratterizzate da coltivazioni estensive condotte con l'utilizzo di mezzi meccanici.</p>	<p>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.</p>
<p>Golene</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Gli insediamenti</p> <p>I confini rivieraschi sono spesso caratterizzati da sistemi difensivi e da manufatti di diverse epoche per l'attraversamento, che caratterizzano il paesaggio fluviale.</p>	<p>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.</p>

Rete Ecologica Regionale

La rete ecologica regionale è riconosciuta come struttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce lo strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Essa definisce gli elementi portanti della struttura dell'ecosistema e individua gli elementi secondari e i corridoi che rafforzano la struttura attraverso il riconoscimento di aree prioritarie per la biodiversità e di collegamenti per il riequilibrio dell'ecosistema.

Il SETTORE 94 individua la rete ecologica regionale riferita al comune di Cavenago d'adda e riconosce i seguenti elementi:

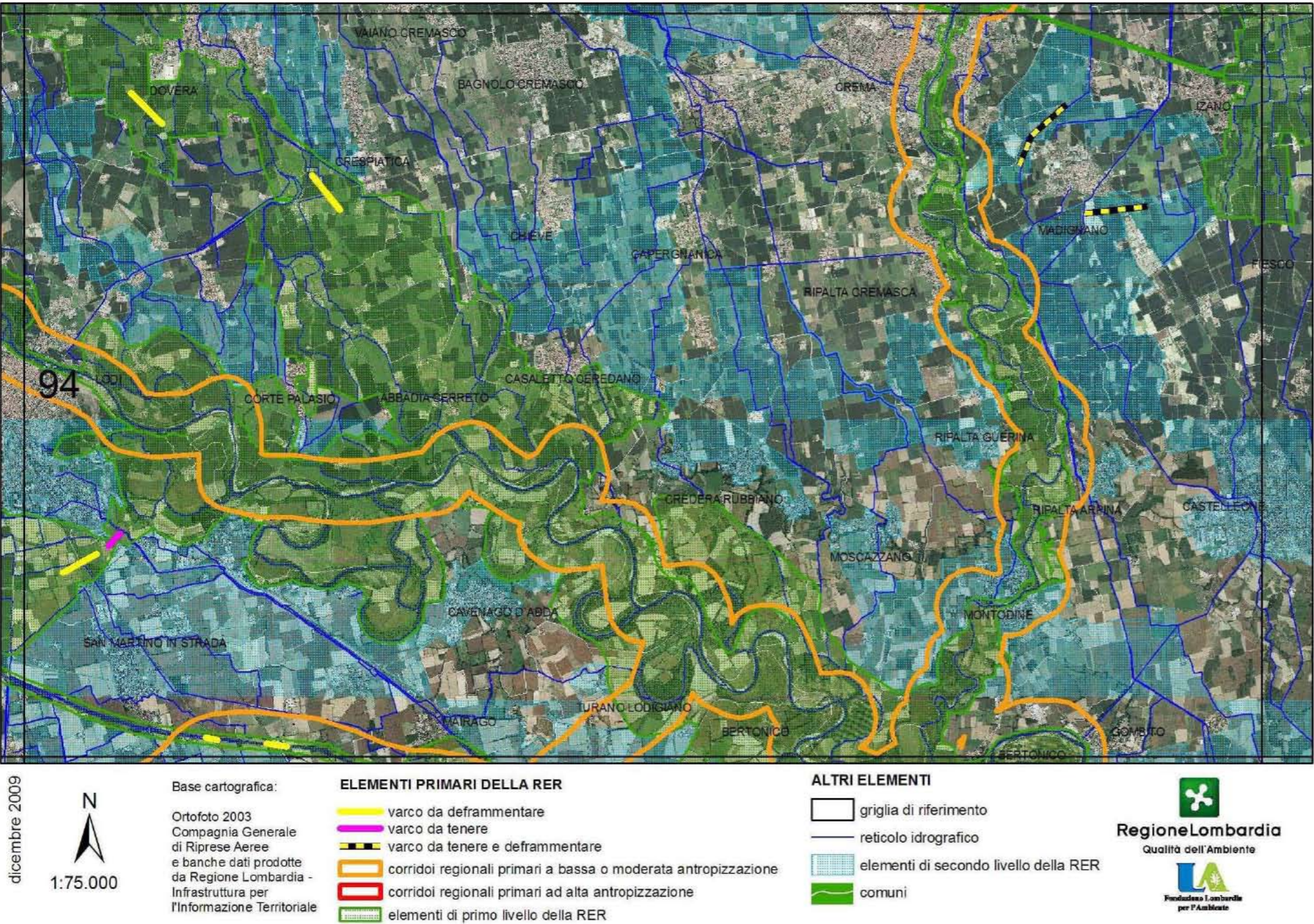
- Elementi di primo livello_ comprendono le aree prioritarie per la biodiversità, i parchi regionali e i siti di natura 2000 (ricadono nel Parco Adda Sud)
- Elementi di secondo livello_ completano il disegno di rete e di connessione ecologica con gli elementi primari (riguardano tutta l'area urbanizzata di Cavenago includendo indistintamente ambiti residenziali, produttivi oltre ad ambiti rilevanti dal punto di vista ambientale.)
- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione_ includono per una fascia di 1km il percorso del fiume Adda.

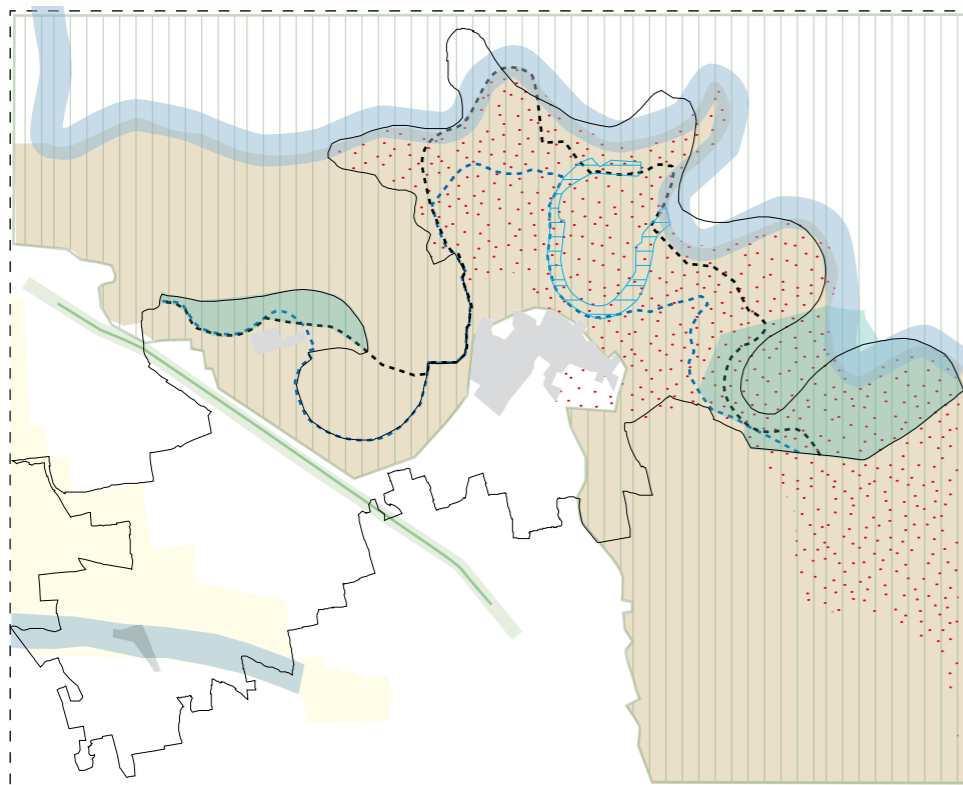
Il Piano declina i disposti della RER in funzione delle indicazioni del PTCP vigente e della consistenza dei valori ambientali espressi dal territorio. L'esito è l'integrazione dei corridoi ambientali sovrasistemici riconosciuti a livello provinciale con ulteriori ambiti di tutela che ne rafforzano il ruolo paesaggistico e naturalistico in una visione sistemica di area vasta.

Si è allora articolato in brani di territorio significativi dal punto di vista della costruzione della rete ecologica in due ambiti:

- il Corridoio sovrasistemico di valenza ambientale 1 si estende all'interno del perimetro del Parco Adda che ricade nel lato Nord del territorio comunale. Per questo ambito il piano rimanda agli strumenti sovraordinati la tutela, la salvaguardia e gli interventi.
- Il corridoio sovrasistemico di valenza ambientale 2 comprende l'ambito che si sviluppa lungo il canale Muzza. Altre aree significative sono i settori occidentali che ancora presentano rilevanti formazioni vegetazionali e il territorio compreso tra la SP 26 e la vecchia strada cremonese significativo anche per la fruizione ambientale.

il Piano indica questi corridoi ambientali i luoghi prioritari in cui far atterrare le opere di compensazione ambientale, al fine di ricostruire i caratteri del paesaggio agrario tipici del Lodigiano e costruire connessioni per una efficace rete ecologica.

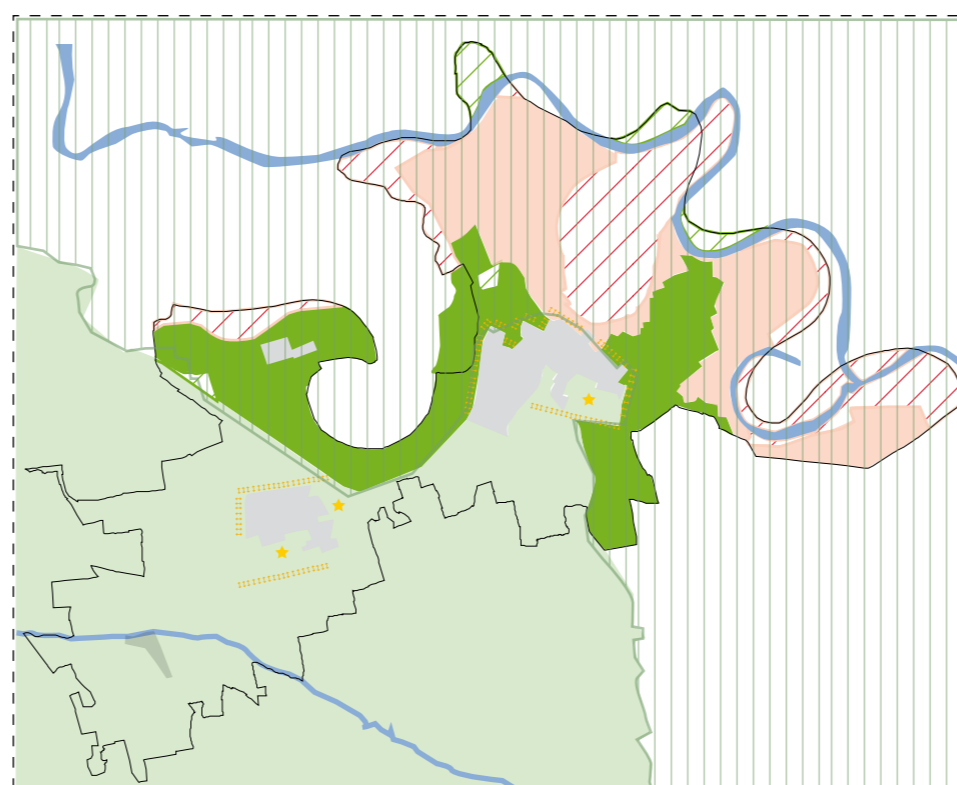




Sintesi della tavola 2.1b (artt.19, 20, 23 e 26)
Sistema fisico naturale

Gli indirizzi e le prescrizioni prioritarie indicate nel PTCP, in rispetto alle normative del Parco Adda Sud, per il territorio di Cavenago d'Adda riguardano:

- **Ambiti sottoposti a tutela nazionale e regionali**, quali le aree del Parco Adda Sud, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per il progetto Bioitaly (Lanca di Soltarico e La Zerbaglia) e i corsi d'acqua naturali e artificiali che rivestono un ruolo importante in termini di biodiversità.
- **Le zone umide**, costituiscono biotipi di elevato interesse ecologico e naturalistico, che rivestono un ruolo importante in termini di biodiversità.
- **Salvaguardie** recepite dai livelli sovraordinati che forniscono indicazioni delle fasce di rispetto fluviale date dal PAI, e informazioni per le aree di alta vulnerabilità degli acquiferi soggette a studi geologici.
- **Corridoi ambientali sovrasisemati**, impostati sui percorsi fluviali con caratteri di valenza naturalistica. Il PGT recepisce la tutela delle acque e degli elementi di pregio naturalistico, la rinaturalizzazione delle aree golenali degradate e la valorizzazione dal punto di vista ricettivo, turistico e didattico.



Sintesi della tavola 2.2b (art. 27)
Sistema rurale

Gli indirizzi e le prescrizioni recepite dallo strumento regionale e dal Parco Adda Sud, sono integrate dalle norme del PTCP e per il territorio di Cavenago d'Adda riguardano:

- **Ambiti rurali di valorizzazione ambientale**, in queste aree l'obiettivo è la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali, tutelando i territori agricoli.
- **Ambito agricolo canale Muzza**, il canale irriga gran parte dei terreni agricoli ed è alimentato dal fiume Adda. Per le aree individuate, l'obiettivo è quello di rinaturalizzare le fasce boschive esistenti e realizzare strutture per la fruizione.
- **Ambito agricolo di pianura irrigua**, la presenza dei fiumi hanno condizionato l'assetto di questo territorio agricolo percorso da canali a prevalentemente a funzione irrigua. Sono previsti interventi di consolidamento e sviluppo del sistema produttivo, ed il rafforzamento degli aspetti multifunzionali dell'agricoltura
- **Ambito rurale faunistico**, ricade nelle zone all'interno delle aziende faunistico venatorie, per le quali sono previsti interventi di gestione silvicolturale e dei boschi, inboschimenti e interventi a favore dell'agriturismo.

Tutte le scelte strategiche di livello comunale, contenute nel presente Documento di Piano, sono il risultato di un'attenta analisi e considerazione delle indicazioni riportate nel PTCP della Provincia di Lodi. Questo strumento rappresenta il documento di indirizzo per le scelte strategiche del territorio lodigiano al livello sovracomunale.

Per meglio recepire le scelte del PTCP, per quanto riguarda il territorio del comune di Cavenago d'Adda, si individuano in sintesi i principali obiettivi suddivisi nelle quattro componenti sulle quali la Provincia fornisce indirizzi e prescrizioni.

- il sistema fisico naturale (Tav.2.1b)
- il sistema rurale (Tav.2.2b)
- il sistema paesistico e storico-culturale (Tav.2.3b)
- il sistema insediativo infrastrutturale (Tav.2.4b)

L'osservazione delle singole componenti permette di restituire sia le linee guida assunte dalla Provincia, sia gli indirizzi specifici che le singole amministrazioni recepiscono e attivano nei loro strumenti di governo del territorio.

Il sistema fisico naturale e il sistema rurale rappresentano le componenti che costituiscono la Rete di valori ambientali. Per questi due sistemi il PTCP prevede delle azioni o programmi che perseguono obiettivi di:

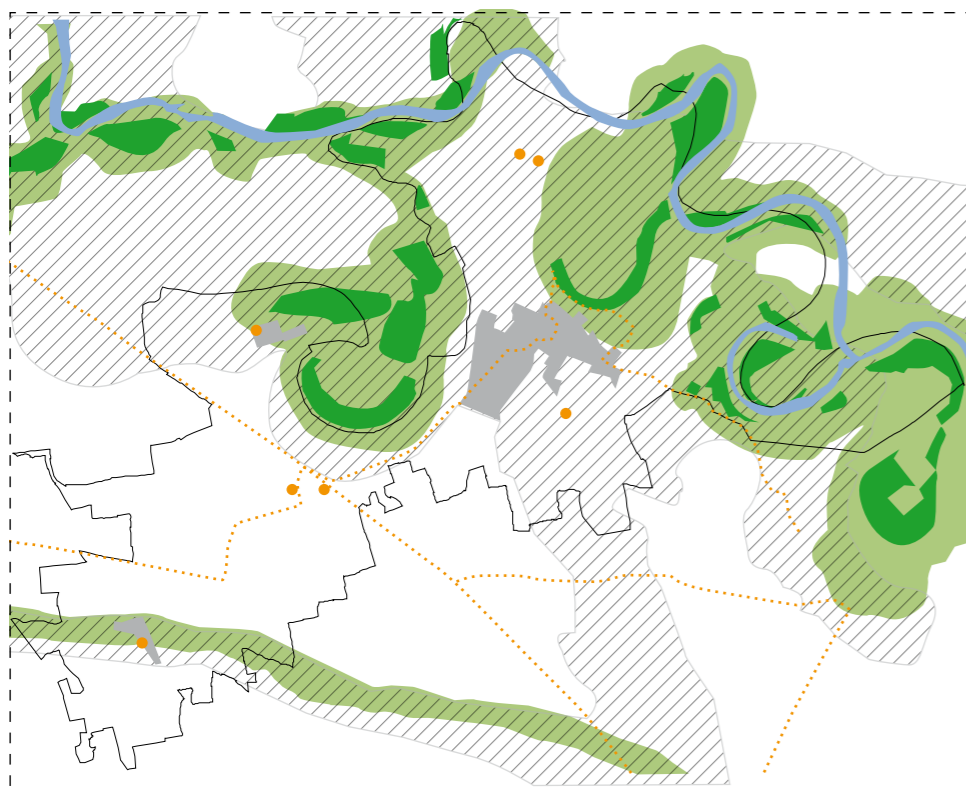
- tutela e salvaguardia dei siti di importanza paesistica;
- incremento dei livelli di dotazione naturalistica per gli ambiti urbani e la ridefinizione delle aree urbane di frangia;
- salvaguardia e valorizzazione dei territori agricoli;
- salvaguardia della risorsa suolo destinato alla produzione agricola valorizzando il paesaggio del lodigiano.

La Provincia suddivide il sistema rurale, in ambiti con caratteri omogenei, sui quali intervenire con politiche mirate volte a perseguire obiettivi di valorizzazione del territorio agricolo.

Gli interventi proposti riguardano sia il recupero dell'edificato, sia la realizzazione di elementi naturali lineari o di ricucitura con l'insediamento urbano.

Il sistema paesistico e storico-culturale, contribuisce invece ad incrementare le azioni di miglioramento e valorizzazione della Rete di valori ambientali.

Gli obiettivi generali, prevedono azioni e programmi di valorizzazione delle aree di particolare interesse, e la tutela dei valori paesistici-ambientali nei confronti degli elementi fisici e



Sintesi della tavola 2.3b (artt.20 e 28)

Sistema paesistico e storico-culturale

Gli indirizzi e le prescrizioni prioritarie indicate nel PTCP per il territorio di Cavenago d'Adda riguardano:

- **Ambiti con presenze di elementi geomorfologici rilevanti**, danno forma e identità al territorio, possono essere scarpate, terrazzi e argini naturali, le indicazioni riguardano la conservazione dello stato naturale e la salvaguardia del paesaggio.
- **Ambiti con elementi vegetali rilevanti**, nei quali le azioni sono rivolte alla tutela degli elementi per evitare processi di trasformazione estranee al profilo vegetale.
- **Percorsi di fruizione paesistica e ambientale**, dove la percorribilità rappresenta un elemento importante per la percezione del paesaggio, e deve essere incrementata con la progettazione di circuiti ciclabili e pedonali.
- **Beni storico architettonici** localizzati in ambito extra urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti, per i quali il PGT prevede azioni di tutele e conservazione, oltre alla creazione di con visivi che valorizzano i beni nel paesaggio.



Sintesi della tavola 2.4b (artt. 28, 29 e 30)

Sistema insediativo ed infrastrutturale

Gli indirizzi e le prescrizioni prioritarie indicate nel PTCP per il territorio di Cavenago d'Adda riguardano:

- **Nuclei urbani di antica formazione**, per i quali è prevista un analisi di dettaglio finalizzata ad individuare i caratteri tipologici e modalità di intervento per tutelare e conservare il sistema insediativo, oltre ad indirizzare le politiche verso interventi di trasformazione, riqualificazione e sostituzione funzionale del tessuto esistente.
- **Ambiti di ricomposizione insediativa**, nei quali risulta prioritario l'adozione di politiche volte al riordino del sistema urbano attraverso tre obiettivi: la valorizzazione del paesaggio agrario tradizionale, la valorizzazione delle risorse storico-culturali, ambientali e paesaggistiche, oltre alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, e il consolidamento insediativo di nodi di rango maggiore.
- **Margini**, per i quali sono previsti interventi mirati di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica, ambientale e infrastrutturale per evitare l'espansione urbana; oltre a possibili interventi di completamento o ricucitura con il tessuto esistente lì dove sono presenti elementi naturalistici.
- **Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud**, con rinvio alla normativa del Parco.

naturali, che incrementano l'identità del paesaggio rurale del territorio lodigiano.

L'ultima componente riguarda il sistema insediativo ed infrastrutturale che è regolata dall'articolo 29 delle NTA.

In questa parte la Provincia descrive lo sviluppo e le nuove dinamiche degli insediamenti urbani, affermando che in questi ultimi decenni si è registrato un progressivo ampliamento delle aree edificate, il quale ha spesso annullato la percezione degli elementi di identità del paesaggio agricolo, attraverso il sistematico assorbimento di brani di tessuto agrario e di luoghi propriamente rurali, un tempo autonomamente identificabili. Per questa motivazione la Provincia, fra gli obiettivi indicati, promuove tutte le politiche volte alla valorizzazione del paesaggio rurale, come elemento identificativo del territorio lodigiano, ed il recupero delle risorse storico-culturali che lo compongono e caratterizzano.

La Provincia interviene anche con un altro strumento di pianificazione, il Piano di indirizzo forestale che mira al sviluppo sostenibile del territorio, e in particolare promuove e suggerisce azioni volte a valorizzare il patrimonio forestale e alla realizzare nuovi impianti in base a un disegno organico che considera le complessità del territorio, perseguendo l'obiettivo della riduzione del consumo del suolo da parte dell'urbanizzato

Il Piano recepisce obiettivi ed indicazioni relative ai vari ambiti e settori disciplinati dal PTCP con esplicito rimando nelle NTA del piano delle regole.

E' in corso di approvazione la variante del PTC del Parco dell'Adda che introduce nuove aree di interesse comunale.

Il PGT annovera tali comparti negli ambiti di trasformazione, subordinando ogni intervento all'adeguamento del PTCP allo strumento del Parco.

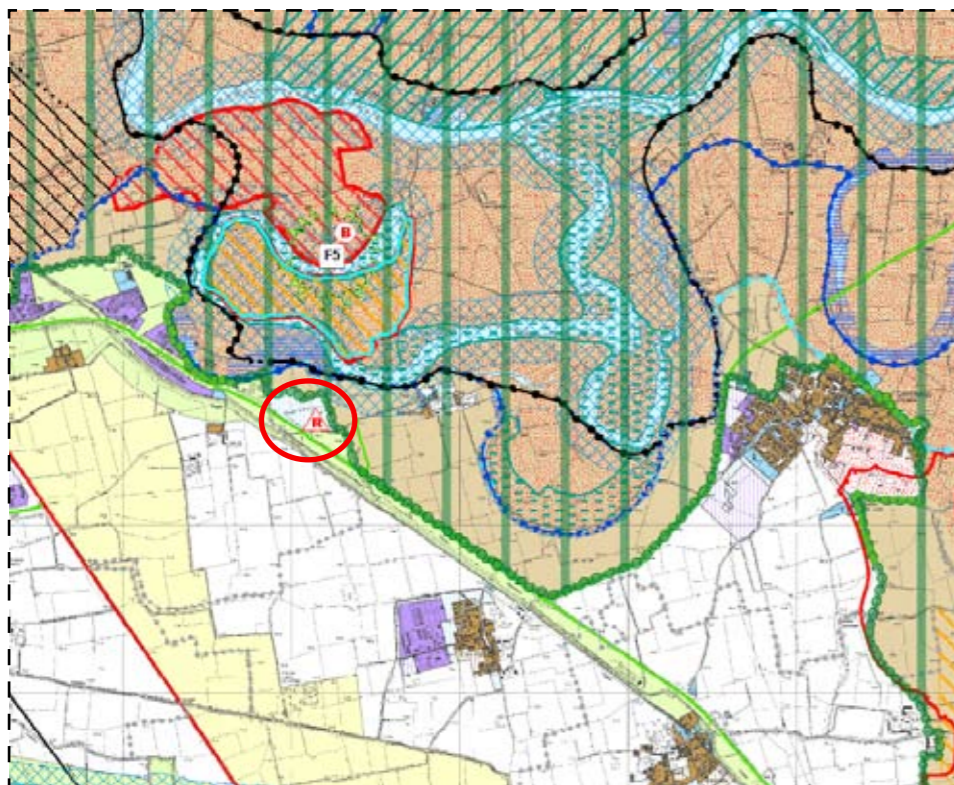


tavola 2.1b Sistema fisico naturale

Sistema insediativo ed infrastrutturale:

l'area attualmente adibita ad Impianto di gestione rifiuti è classificata nel PTCP vigente come "Ambiti in cui sono consentiti unicamente interventi di razionalizzazione" (cfr. tav. 2.4 - del PTCP vigente) di cui all'art. 29 degli Indirizzi Normativi. Il progetto proposto prevede *il mantenimento dell'attuale perimetro dell'insediamento autorizzato, senza ampliamento all'esterno dell'area già occupata*, e senza interferire con il Sistema insediativo ed infrastrutturale del PTCP vigente.

Sistema fisico – naturale:

il sito in oggetto si affaccia su un corridoio appartenente alla rete dei valori ambientali di terzo livello (cfr. tav. 2.1 PTCP vigente), avente livello prescrittivo 2 (cfr. art. 26.3 degli IN), individuata sulla Roggia Bertonica. Si tratta di ambiti lineari che, poiché svolgono un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, sono caratterizzati da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante. Tale ambito per ruolo e caratteristiche strategiche è stato assimilato nel PGT al corridoio di importanza provinciale incluso nel corridoio sovrasistemico di valenza ambientale 2.

Sistema paesistico e storico – culturale:

va rilevata la vicinanza con il tracciato della strada provinciale n. 26, classificata come "Percorso di fruizione paesistica ed ambientale" (cfr. tav. 2.3 PTCP vigente) di cui all'art. 28.8 degli Indirizzi Normativi, la quale risulta essere inoltre uno degli assi portanti del Progetto Integrato d'Area denominato "Lodigiano per EXPO: terra buona e percorsi di fiume" relativo alla promozione e diffusione di una fruizione sostenibile nel sistema delle aree protette e nelle aree della rete ecologica lombarda attraverso la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale.

L'impianto è situato a circa 150 metri dalla Lanca di Soltarico - Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)- per il quale il Piano provinciale ha previsto Schede relative ad ambiti ed elementi rilevanti del sistema fisico – naturale per cui prevedere interventi di tutela, un progetto provinciale denominato ARSA F5 (in seguito riportato) avente per oggetto la tutela del corso

impianto tecnologico: gestione rifiuti

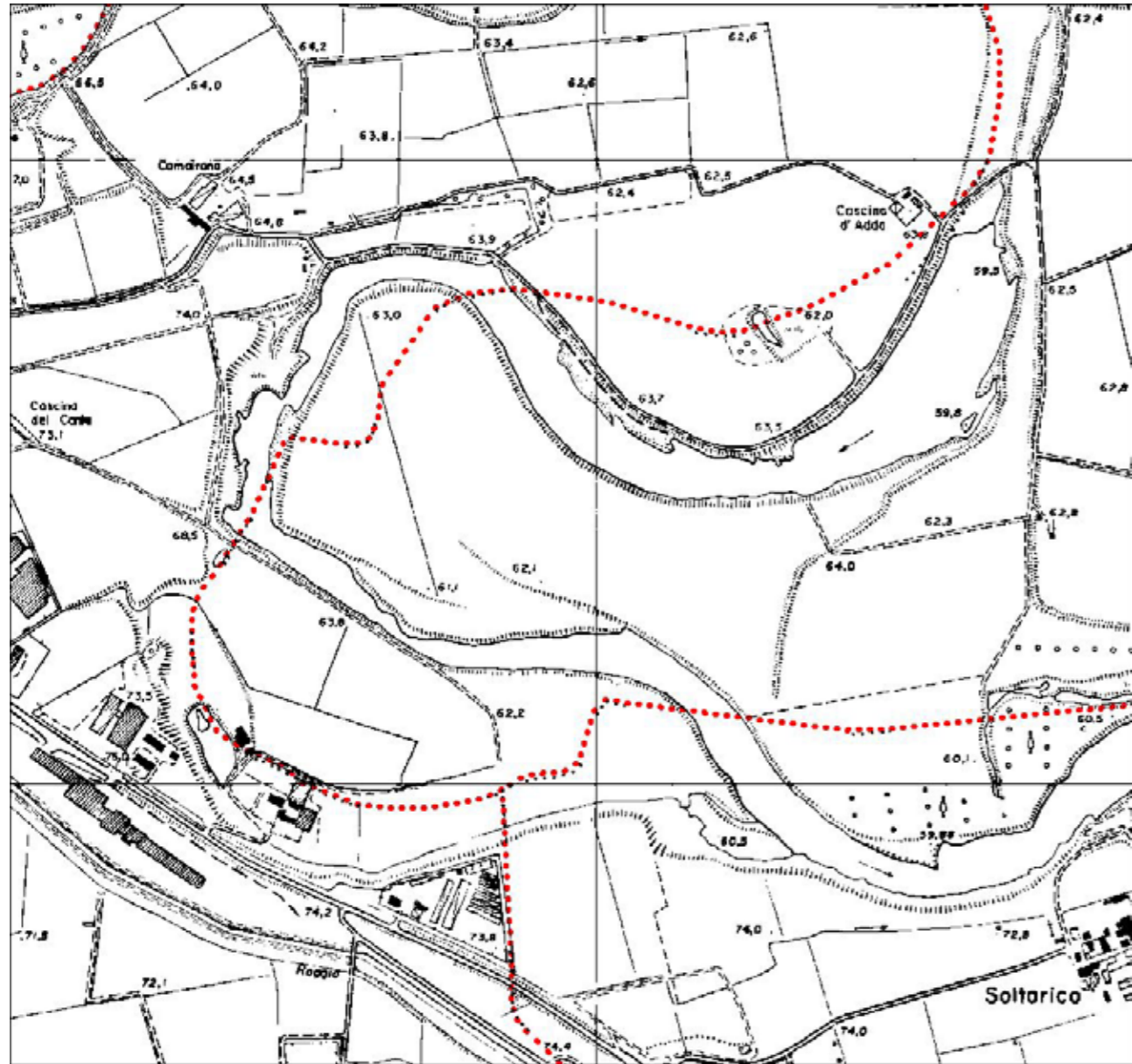
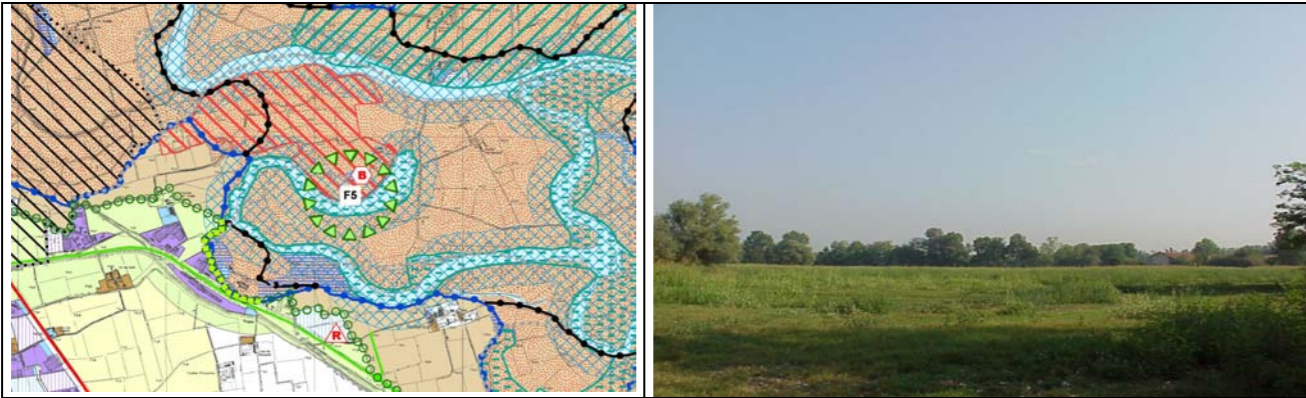
e della fascia del fiume Adda ed in particolare della Lanca di Soltarico per il mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale, relativo al primo livello della rete dei valori ambientali interessato da elementi di criticità.

Dalla valutazione di incidenza, redatta e allegata alla proposta di progetto avanzata dalla Società interessata, emerge che l'iniziativa non genera alcun effetto negativo sul territorio della Lanca (SIC IT2090007) e non ricade all'interno di aree soggette a particolari rischi idraulici in quanto l'area è ubicata all'esterno delle fasce di esondazione individuate dal piano di assetto idrogeologico (PAI).

La valutazione di impatto ambientale riporta che:

l'insediamento nel suo complesso, come previsto in progetto, non produrrà emissioni rilevanti, né impatti ambientali significativi, né tanto meno sussistono problematiche di criticità, né di rispetto dei limiti di legge, anche grazie alle previsioni ed elementi progettuali e gestionali adottati per l'insediamento.

ARSA F5	Tutela del corso e della fascia del fiume Adda ed in particolare della Lanca di Soltarico per il mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali interessato da elementi di criticità
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



ENTI COINVOLTI
- Provincia di Lodi - Amministrazioni comunali di Corte Palasio, San Martino in Strada, Cavenago d'Adda e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata - Parco Adda Sud - Autorità di Bacino del Fiume Po

OBIETTIVI PROGETTUALI
- Tutela del territorio del Parco Adda Sud per cui valgono le prescrizioni e le funzioni di natura autorizzatoria stabilite dai P.T.C. del Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22) e della sua funzione di corridoio ambientale sovrasistemico della Rete dei valori ambientali. - Tutela del Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) per il progetto BiotItaly denominato Lanca di Soltarico, un areale di elevato pregio naturalistico nel quale non sono consentiti interventi di carattere insediativo, di escavazione e di accumulo dei rifiuti, è inoltre prescritto il mantenimento della vegetazione esistente e sono ammessi rimboschimenti e trasformazioni arboree che siano coerenti con i caratteri ecologici dell'area. - Tutela della presenza del corso del fiume Adda 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. - 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 delle zone umide nelle quali sono consentite attività agricole e ricreative compatibili con tali aree e interventi di manutenzione e di ripristino in caso di loro compromissione. Mantenimento della continuità del Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali individuato dal corso e dalla fascia del Fiume Adda. - Tutela dell'ambito fluviale del Fiume Adda con le relative aree di pertinenza idraulica: le prescrizioni relative alle attività vietate e consentite in queste aree sono quelle previste dalle Norme di attuazione del P.A.I.. - Per la tutela delle aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi i Comuni di Corte Palasio e San Martino in Strada sono tenuti, 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. - Mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali individuato dal corso o dalla fascia del Fiume Adda. Per questo ambito le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. dei comuni di Corte Palasio e San Martino in Strada 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, la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di con visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Il recepimento nei P.R.G. dei comuni di Corte Palasio e San Martino in Strada dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra i Comuni e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le normative d'uso del territorio previste dalla pianificazione sovraordinata, perseguano le finalità progettuali e le indicazioni d'uso del P.T.C.P. e 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. - Monitoraggio degli ambiti caratterizzati da elevata criticità presenti sul territorio.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI
Ambito compreso in un'area di elevato pregio faunistico e vegetazionale individuato nei PTC dei parchi regionali come ambienti naturali, sub-zone di recupero naturalistico, fasce di ricostituzione dell'ecosistema ripariale, zone di ambienti naturali e di riqualificazione, ambiti territoriali di elevato valore naturalistico e ambientale, ambiti di significato ambientale e naturalistico e di potenziale significato naturalistico: Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22).	Articolo 21 – Comma 2
Presenza di un areale di elevato pregio naturalistico e relative aree di rispetto proposto come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) per il progetto BiotItaly: Lanca di Soltarico.	Articolo 21 – Comma 3
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 del fiume Adda.	Articolo 21 – Comma 5
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 zone umide quali paludi, bodri, lanche, bugni e laghetti di cava rinaturalizzati - non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico poiché costituiscono biotopi di elevato interesse ecologico e naturalistico.	Articolo 22 – Comma 3
È localizzato un ambito fluviale dei corpi idrici principali (fiume Adda) con le relative aree di pertinenza idraulica: ambiti definiti "A" e "B" nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con deliberazione n. 18/01 del Comitato Istituzionale, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001.	Articolo 23 – 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 del corridoio ambientale sovrasistemico relativo ad un elemento del primo livello della rete ecologica provinciale rappresentato dalla fascia di valore ecologico, nella quale scorre il fiume Adda, la quale coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud in cui sono comprese aree di elevata naturalità individuate a vario titolo (riserve naturali, SIC, SIN, ecc.), in particolare in quest'area si trova la Lanca di Soltarico (SIC), che rappresentano nodi e stepping stones fondamentali per il funzionamento della rete.	Articolo 26 – Comma 1
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 territoriale estrattivo dismesso: "Camairana" (estrazione di ghiaia).	Articolo 30 – Comma 3
È localizzato nell'area in oggetto un sito per cui prevedere, o sono previsti, interventi di bonifica: Cascina Camairana a San Martino in Strada.	Articolo 30 – Comma 3

03.3
il PTCP della Provincia di Lodi (adottato 6 aprile 2009)

Il PTCP della Provincia di Lodi, adottato il 6 aprile 2009, conferma le prescrizioni dettate dal PTCP vigente, e introduce delle modifiche che riguardano solo alcuni temi di pianificazione provinciale.

In particolare le future previsioni che riguarderanno il territorio di Cavenago d'Adda individuano:

- per il sistema fisico naturale, oltre alle aree del Parco Adda Sud, sono individuati anche i corridoi ambientali di importanza provinciale che andranno a rafforzare la rete dei valori ambientali.

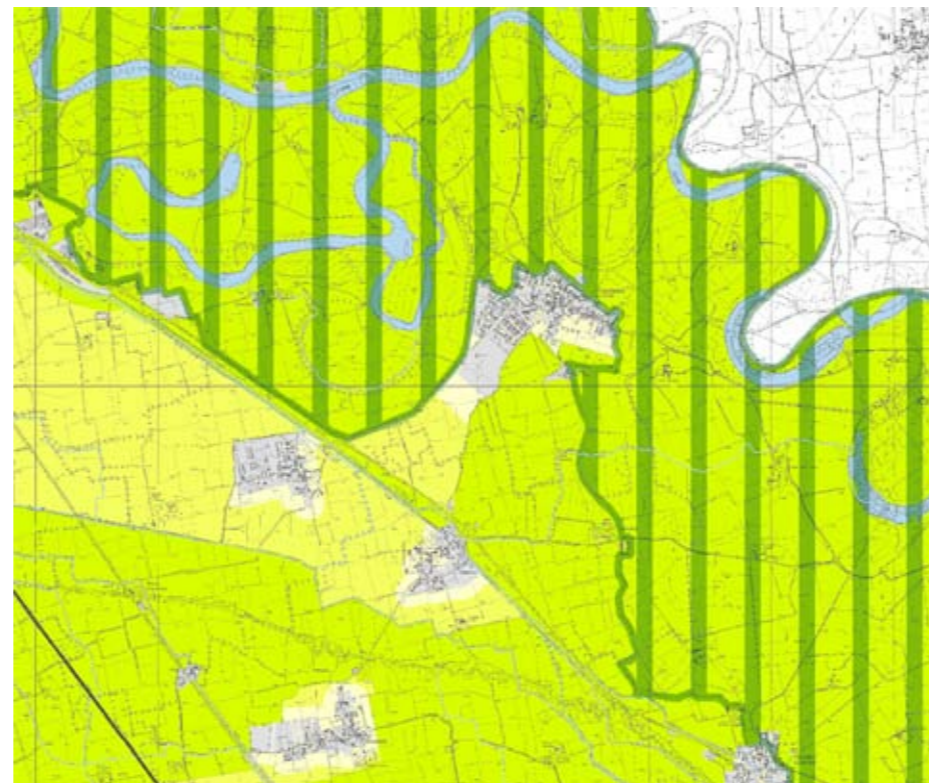
- per il sistema rurale, una maggiore uniformità rispetto allo strumento vigente degli ambiti agricoli specificando 3 zone distinte: ambiti di valorizzazione ambientale, ambiti di pianura irrigua e ambiti agricoli periurbani.

- per il sistema insediativo, i margini di interazione tra l'urbanizzato e lo spazio agricolo riguardano la parte sud di Cavenago e non più il confine con il Parco Adda Sud,

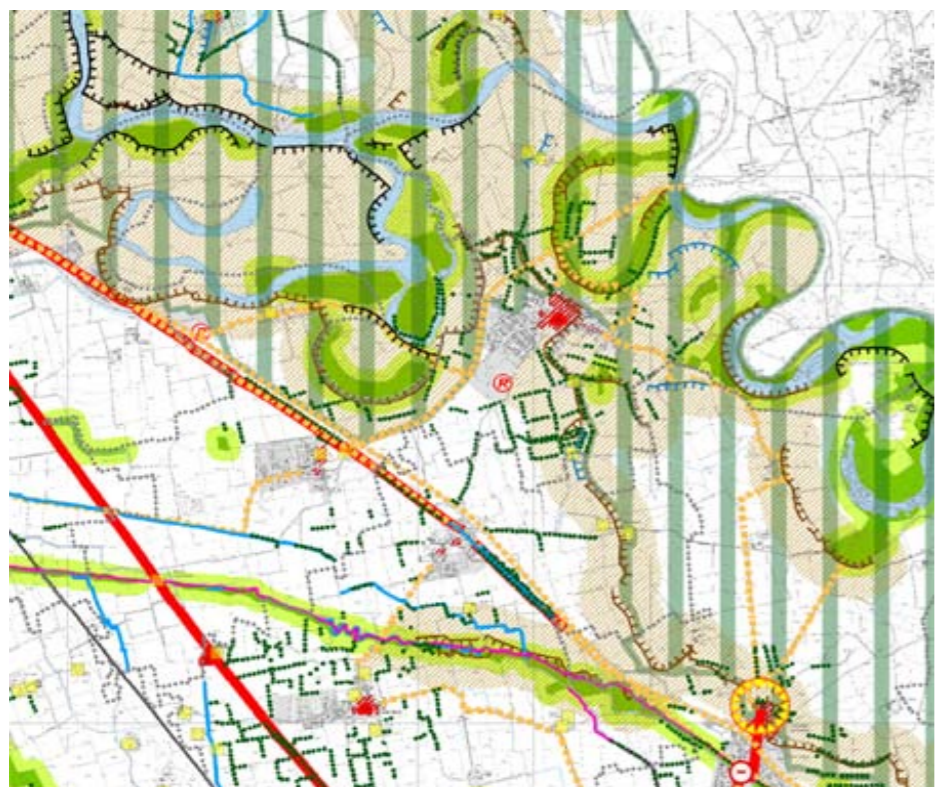
Le previsioni e gli obiettivi generali indicati nel PTCP adottato seguono gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP vigente e pertanto non risultano in contrasto con le azioni politiche del Piano.



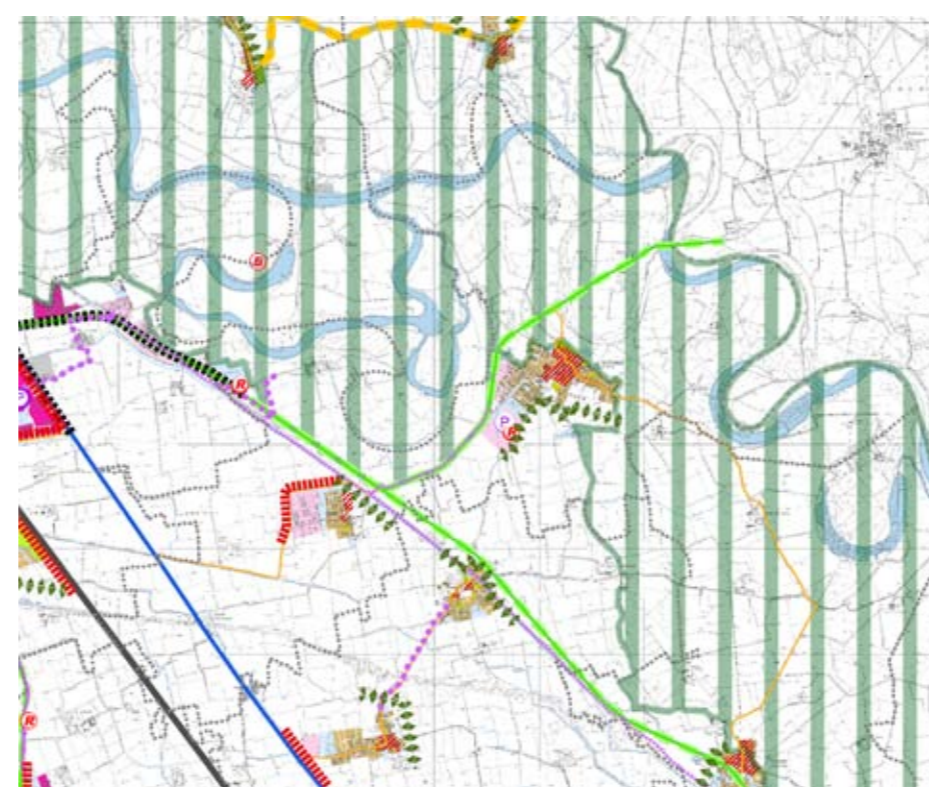
- il sistema fisico naturale (Tav.2.1b)



- il sistema rurale (Tav.2.2b)



- il sistema paesistico e storico-culturale (Tav.2.3b)



- il sistema insediativo infrastrutturale (Tav.2.4b)

03.4
il Piano Territoriale del Parco Adda Sud



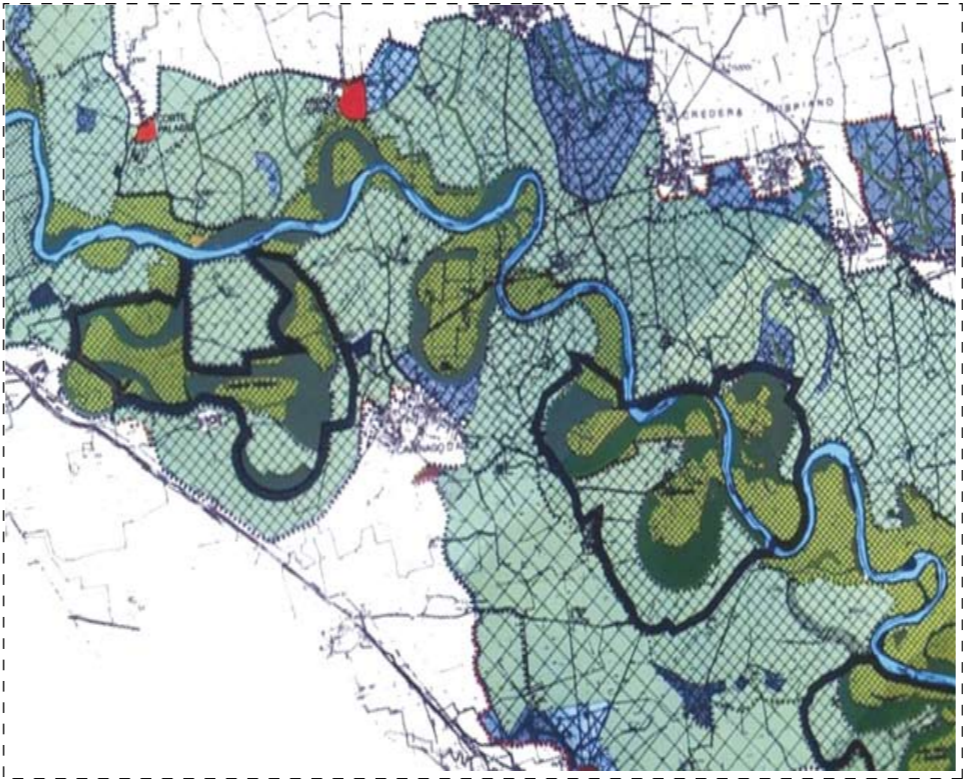
Progetto LIFE della lanca di Soltarico

Il progetto che riguarda la Lanca di Soltarico fa parte dei **LIFE-Natura**, rivolti soprattutto alla conservazione dell'avifauna e degli habitat valutati come importanti a livello comunitario, e all'attuazione della rete "Natura 2000". Finalità di quest'ultima programmazione è la gestione e conservazione in sito (cioè nel loro ambiente originario) di specie vegetali e animali, e degli habitat considerati maggiormente significativi e minacciati in Europa. I progetti finanziati sono riferiti a Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), come appunto la Lanca di Soltarico. L'area ha un'estensione complessiva di 160 ettari, l'ente gestore del sito è il Consorzio di Gestione del Parco Adda Sud (L.R. n°81/1983).



La Zerbaglia

E' una riserva naturale posta a confine fra la Provincia di Lodi e Cremona, si estende su una superficie di 553 ettari. L'ente gestore del sito è il Consorzio di Gestione del Parco Adda Sud (L.R.81/1983). La riserva è attraversata dal fiume Adda e comprende tre anse abbandonate del fiume stesso, due situate in territorio lodigiano e una in territorio cremonese, le aree boschive che le circondano, altre aree boschive localizzate presso il fiume e il territorio agricolo compreso nel perimetro della Riserva; in questa relazione saranno considerati unicamente gli habitat ubicati nella provincia di Lodi. Le azioni rivolte a questo sito di interesse ambientale e naturale, riguardano il controllo delle specie arboree a carattere invasivo, la tutela dell'habitat naturale, e il continuo monitoraggio della flora e fauna presente.



Stralcio del Piano Territoriale
Parco Adda sud

- Zona ambienti naturali
- Zona golenale agricolo-forestale I° Fascia
- Zona agricola del Parco II° Fascia
- Zona agricola del Parco III° Fascia
- Subzona di rispetto paesistico monumentale
- Zona ad interesse monumentale e storico

Il Parco Adda Sud soggetto ad un proprio Piano Territoriale, ricade per una parte a nord nel territorio comunale di Cavenago d'Adda. Dal punto di vista amministrativo e prescrittivo, il documento è composto da una tavola di azzonamento, la quale individua delle fasce e zone territoriali, le prime riferite ai limiti per la tutela fluviale, mentre le seconde individuano i diversi ambiti sui quali intervenire con delle azioni o programmi. Nella componente normativa gli articoli 25, 26, 27, 28 e 29 delle NTA, sono indicate le linee guida che il Piano assume, le quali incidono su temi di riqualificazione delle aree degradate (Progetto LIFE), sulla valorizzazione dei beni storici naturali e artificiali esistenti, sul consolidamento idrogeologico e sulla ricostruzione dell'ecosistema nei pressi del fiume Adda. Per quanto riguarda la zona agricola presente nel Parco, è soggetta alla conservazione e ricostruzione, in quanto elemento caratterizzante del territorio, evitando azioni che possono alterare la composizione morfologica e fisica del terreno. Il Piano territoriale oltre ad essere uno strumento sovracomunale, che le singole amministrazioni recepiscono e consultano, lascia spazio per l'attivazione di programmi e progetti volti ad incentivare la percorribilità del Parco e la realizzazione di percorsi adeguatamente inseriti nel contesto ambientale, per la fruizione degli spazi naturali. Il Parco Adda Sud per il comune di Cavenago d'Adda, rappresenta un elemento che incrementa la qualità ambientale e naturale del territorio, e per il quale sono previste azioni volte soprattutto alla tutela e salvaguardia di questo ambiente, con l'intenzione di recuperare e valorizzare quelle zone soggette a degrado.

E' da rilevare che la revisione della disciplina del Parco Adda Sud in fase di approvazione, ha aperto la possibilità prevedere nuove direttrici di crescita per la città in direzione est sul prolungamento di via Roma e, in direzione nord-ovest completando l'ambito nei pressi del cimitero. Entrambe queste opzioni sono state recepite dalle previsioni di piano, che, in questo modo, consente una più organica offerta residenziale.

Il Piano recepisce obiettivi ed indicazioni relative ai vari ambiti e settori disciplinati dal PTC del Parco Adda Sud con esplicito rimando nelle NTA del piano delle regole.

Per poter comprendere i caratteri, gli usi, l'impianto e il funzionamento di Cavenago, è necessario sviluppare le indagini e gli studi attraverso una scomposizione degli elementi del territorio.

L'operazione di indagine del sistema insediativo, ad esempio, è condotta con l'osservazione diretta del territorio e la lettura degli elaborati, ed intende evidenziare la struttura urbana sia nella sua evoluzione storica, sia in relazione alle differenze morfo-tipologiche degli edifici. Obiettivo di questa indagine è quello di costituire un'immagine sintetica del territorio urbanizzato, sia nei suoi caratteri tipologici, sia per quanto riguarda il sistema delle relazioni esistenti tra l'edificato e lo spazio aperto che si è modificato nel corso del tempo, evidenziando diverse trame che nel loro insieme costituiscono un tessuto urbano composito.

Le differenze di carattere tipologico e morfologico hanno una corrispondenza nei diversi modi di usare e abitare lo spazio costruito e contemporaneamente, individuano problemi e potenzialità di natura diversa.

Se la distribuzione delle cascine era piuttosto dispersa sul territorio, in virtù della attività agricola che ospitavano e quindi in stretto rapporto con la pianura, il mutamento della struttura sociale ha generato a partire dal secondo dopoguerra, dei nuovi fenomeni insediativi che si sono manifestati con l'introduzione di una tipologia edilizia isolata su lotto prevalentemente mono-familiare che si è poi evoluta e densificata in forme di aggregazione più articolate come la residenza a schiera.

Questo fenomeno è stato particolarmente importante nelle aree a ovest del nucleo di antica formazione, mentre con carattere episodico nell'area urbana ad est dove le nuove residenze si sono aggregate lungo le vie principali di sviluppo. Di fatto la forma fisica del tessuto urbanizzato, deriva in gran parte dalla diffusione di questa edilizia residenziale che dà

luogo a fronti urbani costruiti dalla somma dei cancelli perimetrali di ogni proprietà e dai giardini privati che mediano il rapporto tra la residenza e lo spazio pubblico.

E' questo uno dei connotati maggiormente saliente dell'edificato più recente di Cavenago: la mancanza di un rapporto diretto tra spazio della abitazione e spazio pubblico, che si ritrova ad assolvere unicamente la funzione di distribuire i lotti privati senza altre qualità od attributi.

lo spazio costruito e i caratteri morfotipologici

L'analisi dello spazio costruito di Cavenago d'Adda, consiste nell'individuazione dei caratteri fisici omogenei quali, l'orientamento e la composizione dell'edificato, il tipo edilizio e la configurazione degli spazi aperti privati; che permettono di delineare e identificare le diverse parti di città.

La riconoscibilità di queste parti è determinata dai caratteri morfotipologici, e dal periodo storico in cui sono state realizzate.

Il primo passo è l'identificazione della città di antica formazione, che trasmette oggi un'eredità basata su un edificato allineato sul fronte stradale, all'interno del quale lo spazio privato viene occupato da oggetti edilizi, a volte precari a servizio dei principali.

La natura e composizione eterogenea di questi oggetti, collocati soprattutto lungo il confine delle proprietà dei singoli lotti, restituiscono un'immagine dei cortili interni spesso disordinata se non degradata.

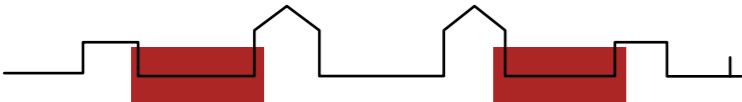
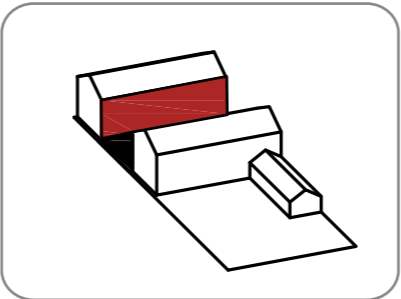
Il nucleo storico di Cavenago d'Adda presenta alcuni edifici monumentali. L'edilizia è caratterizzata dalla semplicità architettonica dei manufatti; ma l'equilibrato rapporto tra l'altezza dell'edificio e l'ampiezza della strada, l'armonia dei pieni e dei vuoti sulle facciate, l'alternarsi degli spazi coperti con quelli scoperti, (cortili, orti giardini) costituiscono nell'insieme un patrimonio edilizio interessante dal punto di vista storico-ambientale.

Le parti di città recente e contemporanea sono invece caratterizzate da un'organizzazione spaziale e da un edificato molto differente rispetto al nucleo di antica formazione. Per questo motivo l'analisi condotta viene in seguito restituita, attraverso delle schede che richiamano i caratteri salienti delle tipologie individuate nel tessuto di Cavenago d'Adda.

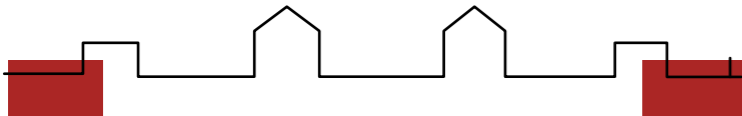
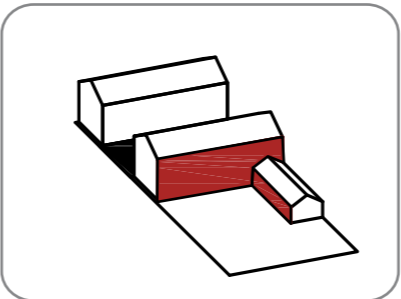
In particolare modo si individuano nel tessuto edifici disposti a cortina su strada, che identificano il nucleo di antica formazione, le case isolate su lotto e le schiere, le cascine che evocano l'immagine del paesaggio lodigiano, ed infine i recinti e i grandi contenitori monofunzionali, che individuano i caratteri delle strutture scolastiche, gli insediamenti terziari e artigianali.



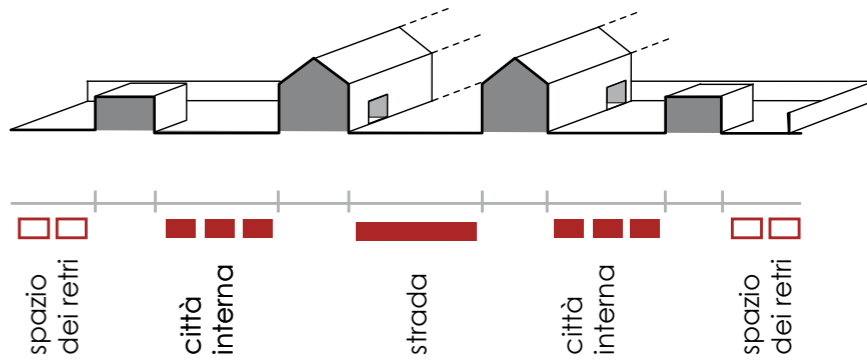
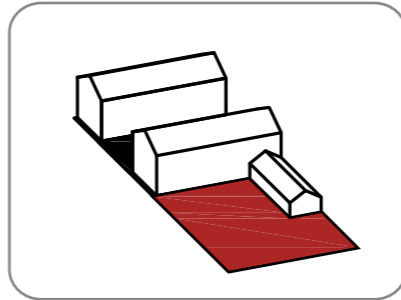
la città esterna



la città interna



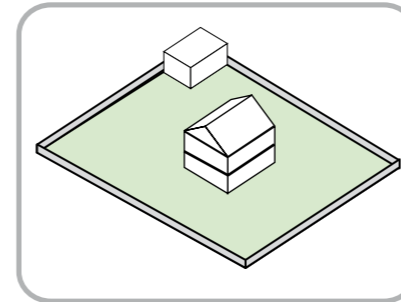
gli spazi dei retri



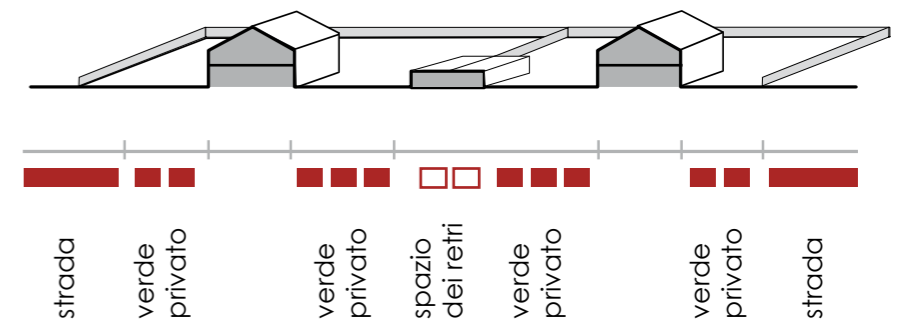
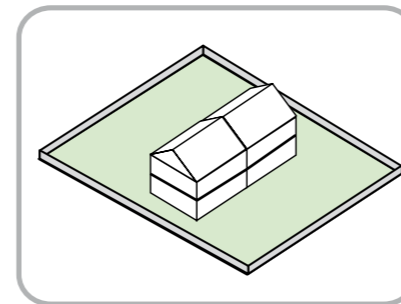
gli edifici isolati su lotto e le schiere



villetta unifamiliare
su due piani



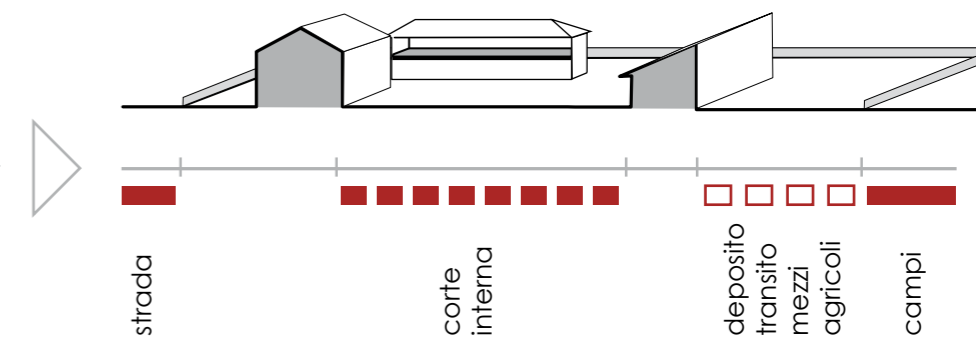
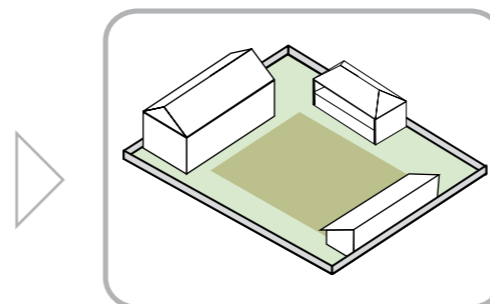
villetta bifamiliare
su due piani



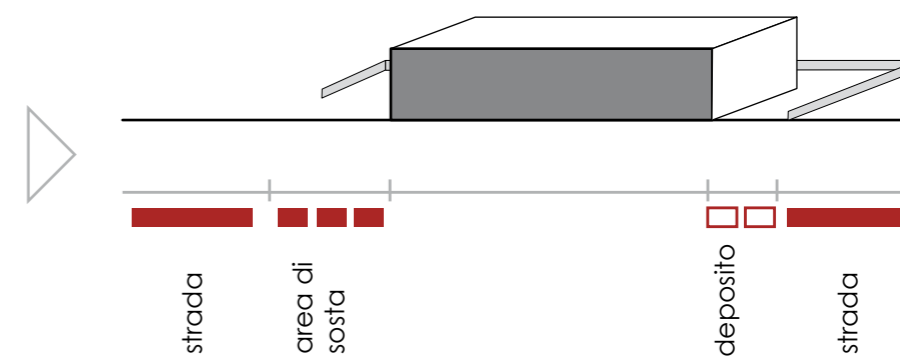
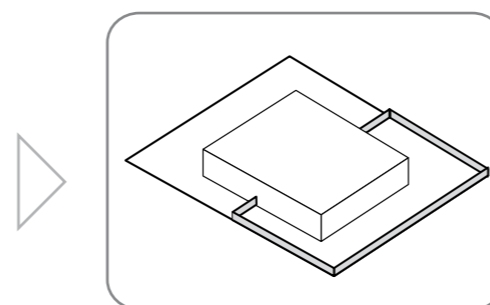
gli edifici cascinali e i grandi contenitori monofunzionali

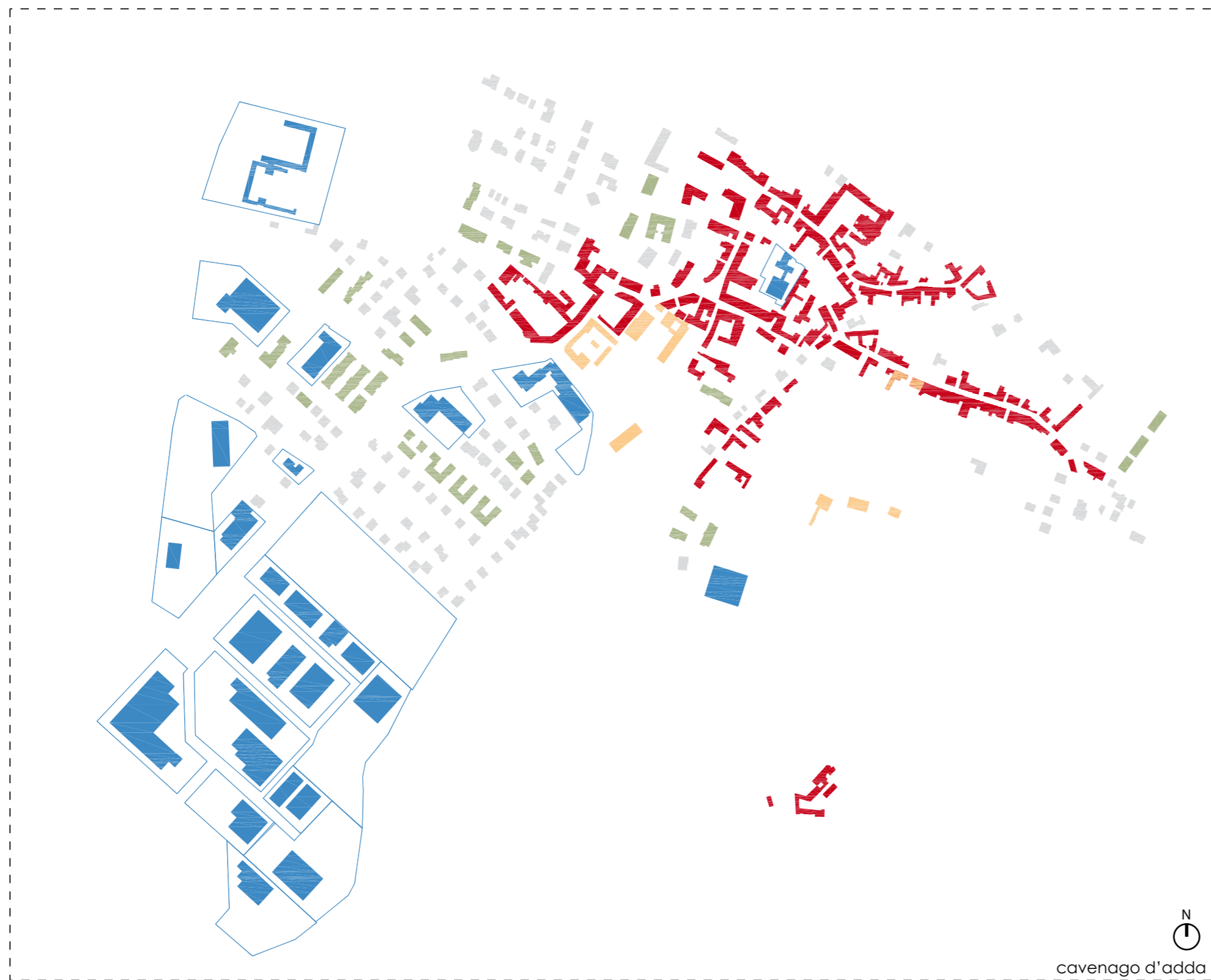


cascina



terziario commerciale

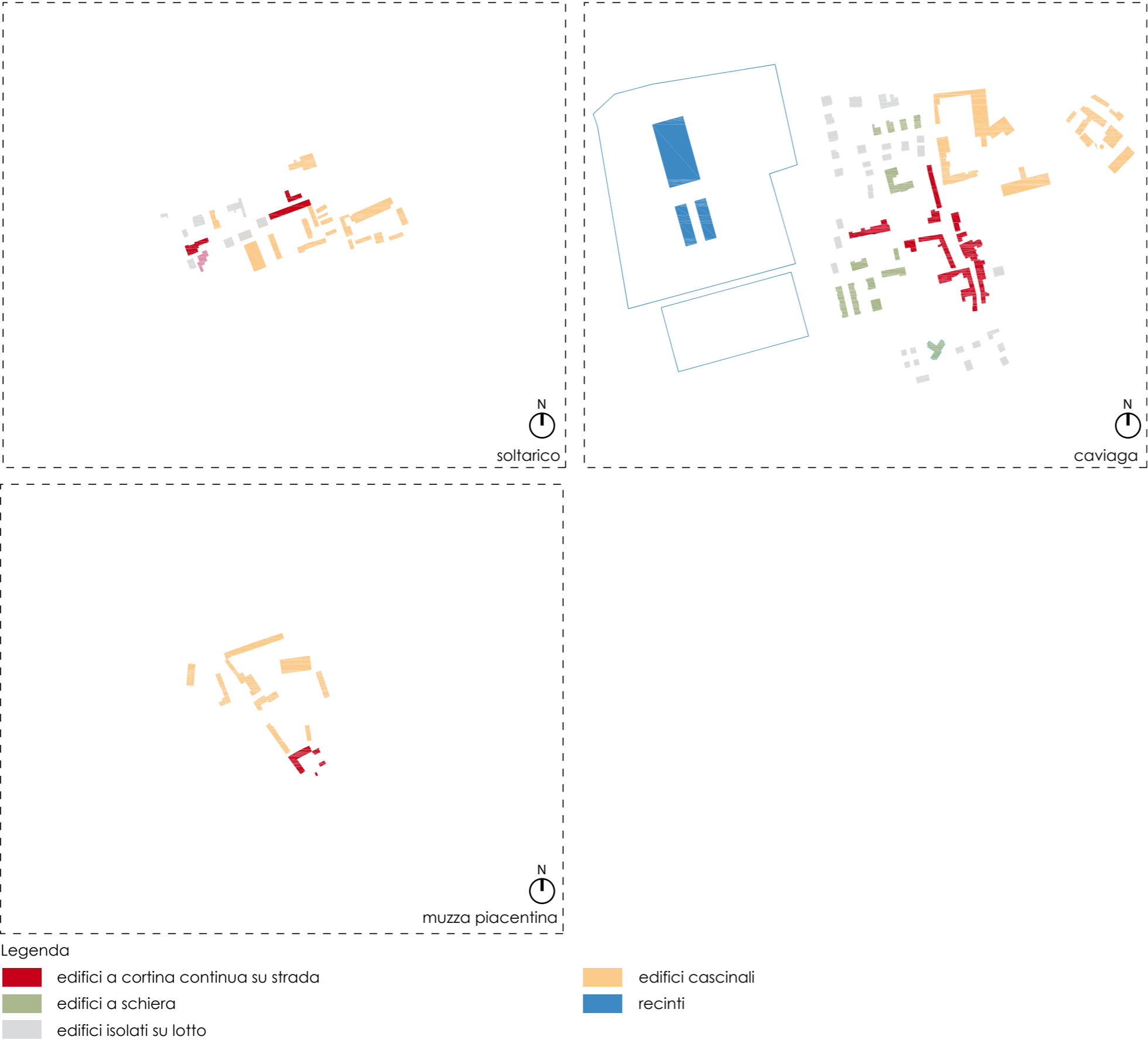




Legenda

- edifici a cortina continua su strada
- edifici a schiera
- edifici isolati su lotto

- edifici cascinali
- recinti



le principali funzioni al piano terra a Cavenago



Legenda



residenze



insediamenti produttivi



servizi collettivi esistenti



insediamento agricolo

Le dotazioni, ovvero il tipo di servizio che messo a disposizione delle popolazioni, permette loro di abitare il territorio in cui si insediano, sono i primi elementi che influenzano i modi di vivere una città o una parte di essa.

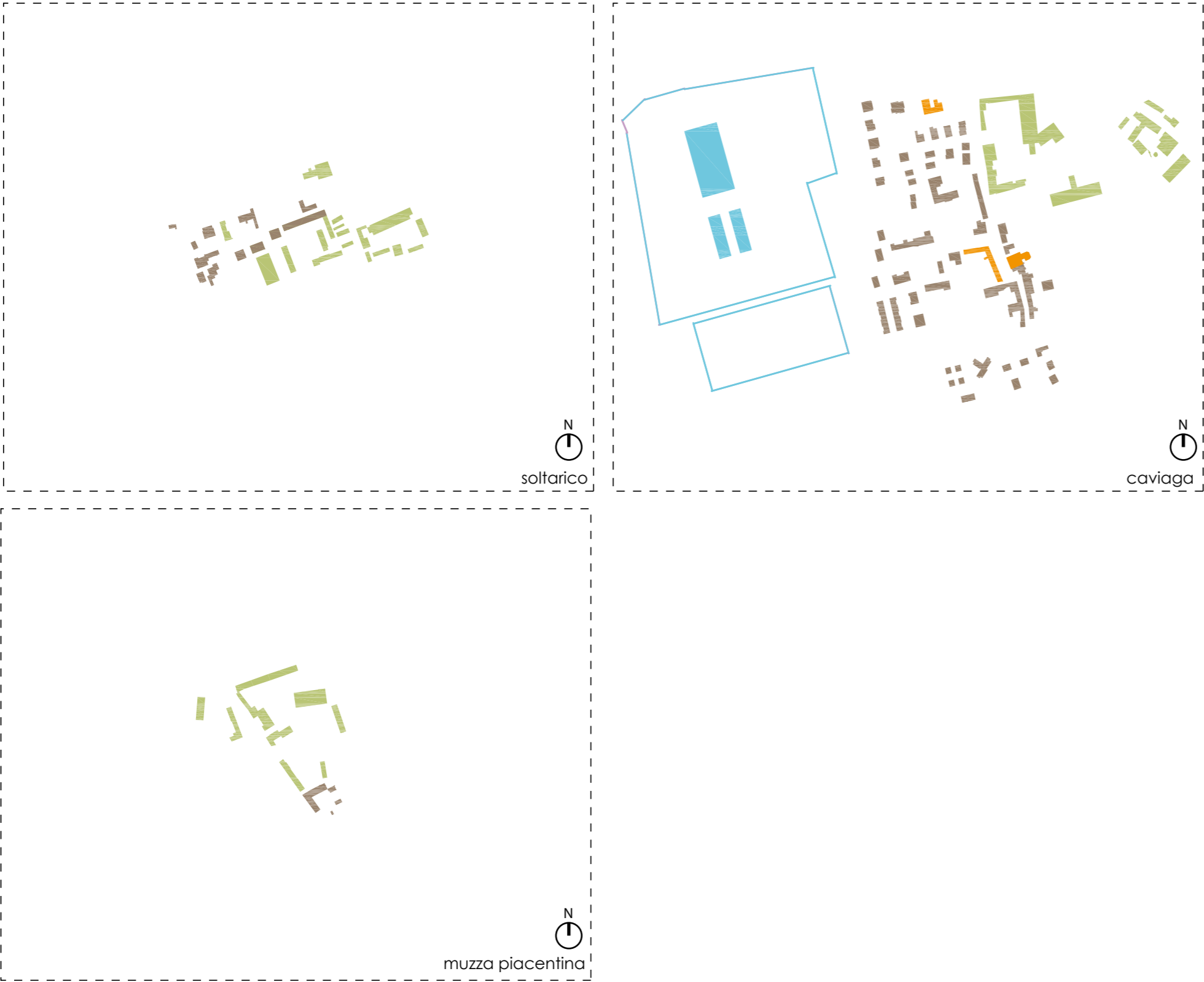
È possibile riconoscere come alcune dotazioni hanno un carattere dominante su altre, condizionando l'uso dello spazio in cui si localizzano, evidenziando così una propria contestualità. Nel caso di Cavenago la maggior parte dei servizi si concentrano nella parte di città identificata come nucleo di antica formazione, e in particolar modo lungo la strada principale, via Conti. Si tratta soprattutto di negozi al dettaglio, scuole, oratori e ufficio postale, posti al piano terra negli edifici a cortina del "centro". Il livello di fruizione da parte degli abitanti di Cavenago e delle frazioni è elevata, inserendo così questi ambiti puntuali all'interno di un sistema dei luoghi centrali riconosciuto dalla comunità.

I Luoghi centrali sono quegli spazi dove la gente si incontra, passeggia, passa parte del suo tempo libero "in pubblico". Si può individuare una parte di Cavenago eterogenea dal punto di vista della forma fisica ma con un carattere prevalente per quanto attiene agli usi dello spazio aperto.

Se in questa ottica osserviamo la città che ospita la maggior parte delle funzioni urbane legate all'abitare, si rileva una centralità degli usi diffusa e organizzata per punti nella città di antica formazione in corrispondenza dei plessi scolastici e secondo un sistema allungato, che si snoda lungo l'asse urbano principale che va da via Conti a Piazza Matteotti chiudendosi in Piazza Carabinieri d'Italia, con una significativa appendice posta all'ingresso della città, costituita da piazzale Malgeri che costeggia viale Italia.

Larga parte di questo ambiente delineato coincide con la città di antica formazione in cui viene riassunta l'identità storica di Cavenago, da presenze monumentali di rilievo in spazi omogenei formati dalla edilizia minore, che riprende una serie limitata di tipologie insediative in rapporto diretto con lo spazio pubblico. La centralità dello spazio aperto nelle traiettorie individuali e collettive della società, hanno costruito e consolidato nel tempo affezioni e abitudini che vanno attentamente valutate e che da qui si diramano in parti di città più recenti.

le principali funzion i al piano terra nelle frazioni



Per quanto riguarda la componente terziaria, trova la migliore localizzazione nella parte produttiva della città posta all'ingresso di Cavenago. Le frazioni, caratterizzate da poche abitazioni, hanno una vocazione prevalentemente agricola, per questo motivo accolgono servizi primari negli edifici del nucleo storico, delegando al capoluogo i servizi di importanza comunale.

Legenda

-  residenze
-  insediamenti produttivi
-  servizi collettivi esistenti
-  insediamenti agricoli

Le attività produttive insistenti sul territorio comunale sono distribuite principalmente su due aree di cui una a Caviaga e l'altra alle porte di Cavenago.

Quest'ultimo è un ambiente connotato funzionalmente dalla destinazione artigianale organizzata in capannoni su lotti di media e piccola dimensione, con numerosi episodi commerciali.

I suoi margini verso la strada provinciale sono arricchiti da importanti aree a standard adibite a spazi verdi, per la sosta destinate anche al vicino comparto residenziale che costituiscono l'elemento di unione con la città consolidata.

L'area produttiva è prevalentemente di natura artigianale ed ha sostanzialmente completato il suo percorso di completamento e consolidato i suoi caratteri, ad eccezione di un'area collocata sul fronte Ovest della città che, attivata dieci anni fa, non è stata ancora saturata.

Questo comparto, individuato da un PL convenzionato nel febbraio 2003, ha una capacità insediativa residua pari a circa 7500 mq di Superficie Coperta, che costituisce una rilevante risorsa per consentire l'attivazione di nuove iniziative produttive che intendano insediarsi in Cavenago, a cui sono da aggiungersi alcuni brani del tessuto produttivo circostante non ancora saturati nella loro capacità edificatoria.

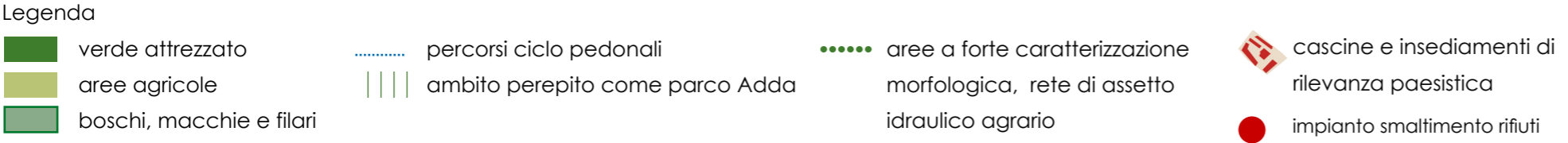
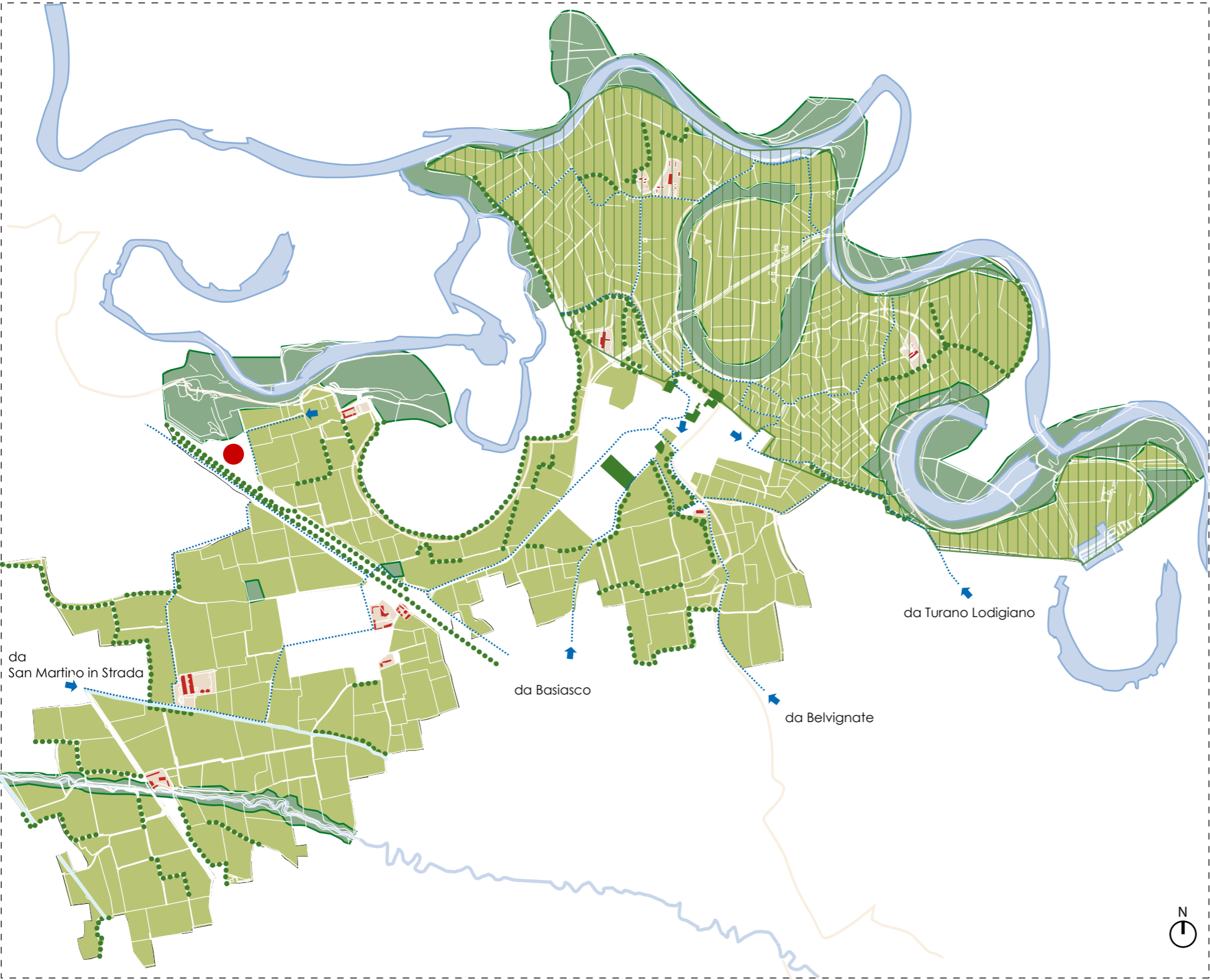
In un ampio comparto unitario accessibile dalla strada provinciale 169, la frazione di Caviaga ospita gli insediamenti della società ENI.

Questo settore si configura come la seconda polarità produttiva del territorio comunale e di rilevante significato in funzione non solo dei dati quantitativi che la connotano, ma in rapporto al basso grado di interferenza con il tessuto residenziale circostante.

Per completare l'analisi delle attività produttive insediate nel territorio comunale, sono da rilevare quelle collocate sul fronte occidentale del capoluogo. Oltre agli aspetti strettamente funzionali, la loro rilevanza è riconducibile all'immagine che restituiscono del margine urbano visibile dalla SP 169 poco coerente con la qualità ambientale e paesistica espressa della città. Privi per parte del loro sviluppo di elementi verdi di mediazione con il paesaggio circostante, insieme al fronte sud-occidentale del polo di Cavenago posto alle porte della città, rimandano ad una forma urbana fatta di contenitori produttivi e di depositi di materiali che non ha corrispondenze nella realtà del capoluogo. Oltre a questa criticità, è significativo il grado di interferenza dei flussi di traffico pesante con quello residenziale della città contermina a questo comparto produttivo.

Il PTCP vigente, nella classificazione dei due poli produttivi, individua nell'area di Cavenago una polarità di valenza sovralocale e, nella frazione di Caviaga, quella di natura locale.

Per come gli ambiti produttivi si sono evoluti nel tempo e per le attività oggi insediate, tale classificazione manifesta delle incoerenze, suggerendo una natura sovra locale per Caviaga e, per il polo di Cavenago, un respiro prettamente locale.



Gli spazi aperti fanno parte delle dotazioni che la popolazione utilizza in modo diverso, con una vocazione prevalentemente ambientale. Il carattere più evidente dello spazio aperto di Cavenago, è la ricchezza di elementi di rilevanza paesaggistica.

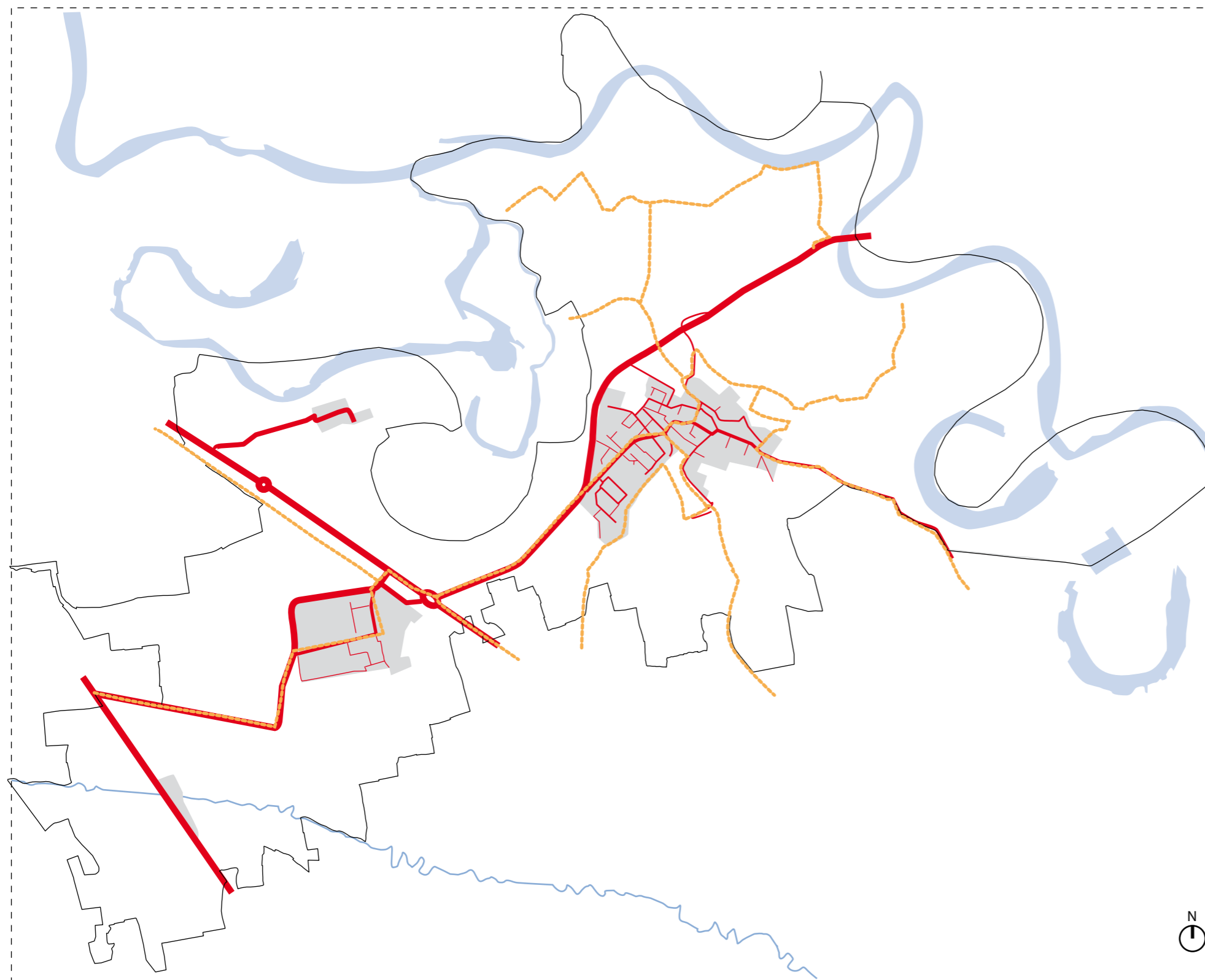
La presenza del Parco Adda, la continuità visiva e fisica che questo ha con la struttura del paesaggio rurale, la particolare orografia del terreno, le colture tipiche del lodigiano, conferiscono una qualità ambientale estesa a tutto il territorio, anche in virtù del costante rapporto che si instaura tra città e spazi non urbanizzati.

L'immagine che ne deriva è di una città i cui margini sono segnati da un lato dal parco e dall'altro il paesaggio agrario, caratterizzato da una struttura a maglia più ampia rispetto a quella dell'area bassa verso l'Adda, con le cascine che assumono un ruolo di capisaldi visivi nell'orizzonte della pianura.

La città è legata a questi paesaggi attraverso una ricca rete di strade bianche, sentieri, piste ciclabili, ed occupa una piccola percentuale di tutto il territorio comunale.

Se ciò è da interpretare come una risorsa per la popolazione residente – e non solo – all'interno del tessuto urbanizzato gli spazi aperti pubblici hanno un ruolo poco rilevante e sono prevalentemente collocati nelle aree di espansione recente della città con poche relazioni con il sistema dei luoghi centrali che organizza il nucleo di antica formazione.

Da rilevare la presenza del complesso di smaltimento dei rifiuti collocato sulla SP 26 significativa, oltre per la funzione di rilevanza provinciale che svolge, per l'impatto sulla percezione del paesaggio.



Legenda

maglia del reticolo stradale

- connessione territoriale
- attraversamento

- distribuzione
- città consolidata

- - - percorsi di fruizione ambientale

La natura dei tracciati stradali, i modi di loro progettazione e realizzazione, le consuetudini d'uso che li caratterizzano, sollevano alcune questioni: la corrispondenza tra il calibro e il significato della strada, l'adeguatezza delle attrezzature (marciapiedi, illuminazione, alberature), la frizione tra modi d'uso differente (attraversamento, sosta, accesso alle residenze o al commercio). Questo insieme di questioni e opportunità dà luogo ad una riflessione che consideri le strade non solo in riferimento al loro ruolo per il transito delle vetture, ma come specifico ambiente urbano suscettibile di diverse modalità d'uso in pubblico.

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.

Si sono così individuati quattro tipologie di strade, distinte per il ruolo che esse svolgono, dalla mobilità a livello territoriale fino a quella di distribuzione della residenza e le strade cortili. In particolare si distinguono le strade di connessione con la maglia territoriale, dalle strade di attraversamento che collegano li comuni limitrofi; strade di distribuzione, le quali penetrano all'interno del tessuto urbanizzato, e infine le strade cortili.

Le strade cortile si attestano sui precedenti assi di distribuzione e collegano le zone residenziali. Da questa funzione prevalente, cioè l'essere uno spazio strettamente legato alla residenza e che con questa condivide alcuni usi dello spazio aperto, ne deriva un carattere differente dalle due precedenti tipologie in cui gli usi sono più diversificati ed articolati.

Si definisce così un sistema dalla mobilità non chiuso in se stesso e dotato di una autonoma coerenza, ma inteso come estensione del concetto di spazio pubblico.

il sistema agricolo e gli insediamenti rurali



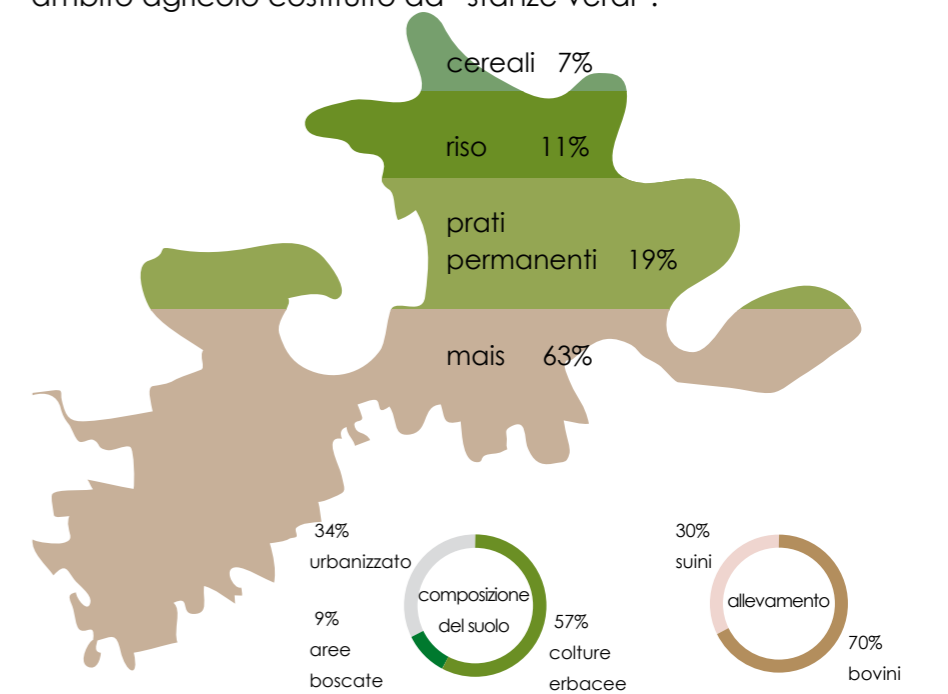
Il territorio comunale è occupato per il 57% da colture erbacee (cereali, riso, mais e prati permanenti) e solo il 9% da aree boscate, che si concentrano in prossimità del Fiume Adda, mentre il restante 34% è destinato allo spazio urbanizzato.

L'ampia maglia su cui si struttura l'organizzazione agricola, è riconoscibile grazie alla conservazione di filari, strade bianche e canalizzazioni mantenute allo stato originale, nel corso degli anni. Questi elementi, insieme alle cascine disperse nel territorio, rappresentano gli oggetti della valorizzazione e del recupero indicato dallo strumento provinciale, per conservare la natura originale del paesaggio lodigiano.

In prossimità dell'Adda si riscontra invece un'immagine complessa, caratterizzata da una realtà agricola di elevata naturalità costituita prevalentemente da seminativo e prati permanenti, oltre ad un sistema fisico naturale molto articolato.

Nonostante una vocazione così forte del sistema agricolo, la popolazione occupata di Cavenago, fa registrare nel 2001 soltanto il 5% degli addetti in ambito agricolo. Infatti osservando attentamente gli edifici cascinali, si evidenzia un'utilizzazione diversa rispetto all'originale funzione. Molte cascine tuttora attive, ma che non svolgono prevalentemente un'attività agricola, si trovano all'interno del Parco Adda Sud.

Il sistema agricolo e l'ambiente del parco costituiscono l'identità territoriale di Cavenago d'Adda, ma la banalizzazione del paesaggio agrario dovuta all'affermazione dell'agricoltura intensiva, ha indebolito se non annullato, l'immagine di un ambito agricolo costituito da "stanze verdi".



Il **PTCP individua** secondo una lettura morfologica del territorio diversi ambiti agricoli che caratterizzano il **paesaggio agro-naturale** del comune di Cavenago d'Adda.

Per questi definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio connessi all'interesse provinciale allo sviluppo agricolo e definisce, gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, dettando i criteri e le modalità per individuare a scala comunale le aree agricole, nonché specifiche norme di valorizzazione, di uso e di tutela, in rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali.

In particolare, sono individuati quattro ambiti agricoli strategici:

Ambiti di pianura irrigua;

Ambito agricolo del canale Muzza;

Ambito rurale di valorizzazione ambientale;

Ambito rurale faunistico venatorio.

Ambiti di pianura irrigua

Si tratta di un territorio pianeggiante, di origine alluvionale, caratterizzato da minime 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.

Ambito agricolo del canale Muzza

La zona considerata comprende una fascia liminare al canale Muzza. Il Canale, che provvede ad irrigare gran parte dei terreni tra i fiumi Adda e Lambro è alimentato dalle acque del fiume Adda, che vengono derivate all'altezza di Cassano d'Adda.

La zona che si muove lungo il Canale Muzza, le storiche Acquae Mutie, via d'acqua e fonte di irrigazione per il Lodigiano, è un percorso di grande interesse paesaggistico ed ambientale, che si snoda tra la ricca campagna lodigiana e spesso caratterizzato da una significativa vegetazione.

I numerosi manufatti idraulici di regolazione delle acque e la rete delle rogge e dei canali minori, che alimentano la rete irrigua di questo territorio, sono un ulteriore spunto di interesse per il percorso.

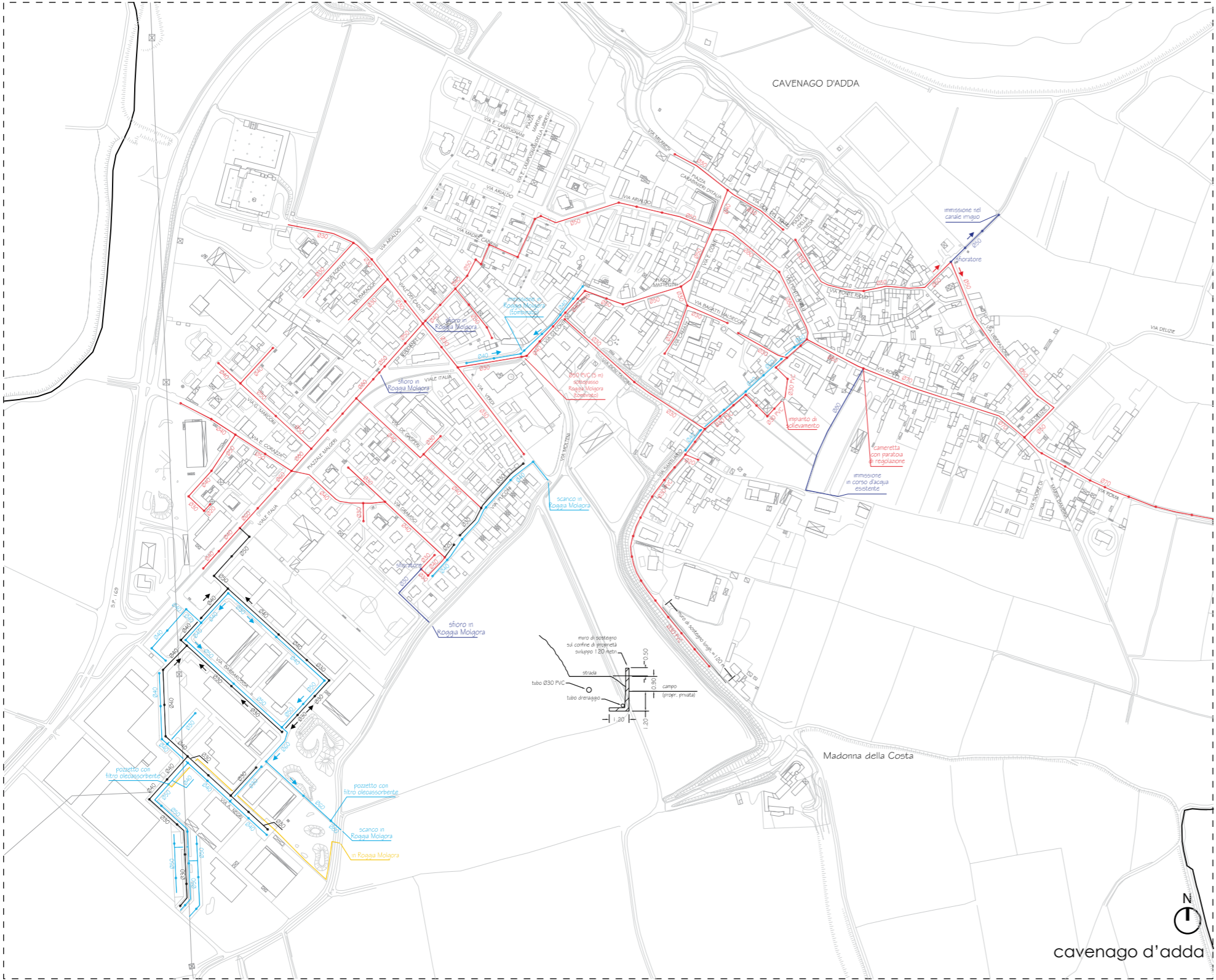
Ambito rurale di valorizzazione ambientale

Ricadono in questa zona tutte le aree protette presenti nella provincia; in particolare il Parco Regionale Adda Sud.

In queste zone l'obiettivo primario, in coerenza con le indicazioni degli strumenti di pianificazione e di gestione delle aree protette, è la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali; l'aumento della quantità degli ambienti naturali e della loro qualità.

Ambito rurale faunistico venatorio

Questo ambito territoriale che ricade nelle aree del Parco Adda Sud, ricomprende le zone inserite all'interno delle aziende faunistico venatorie.



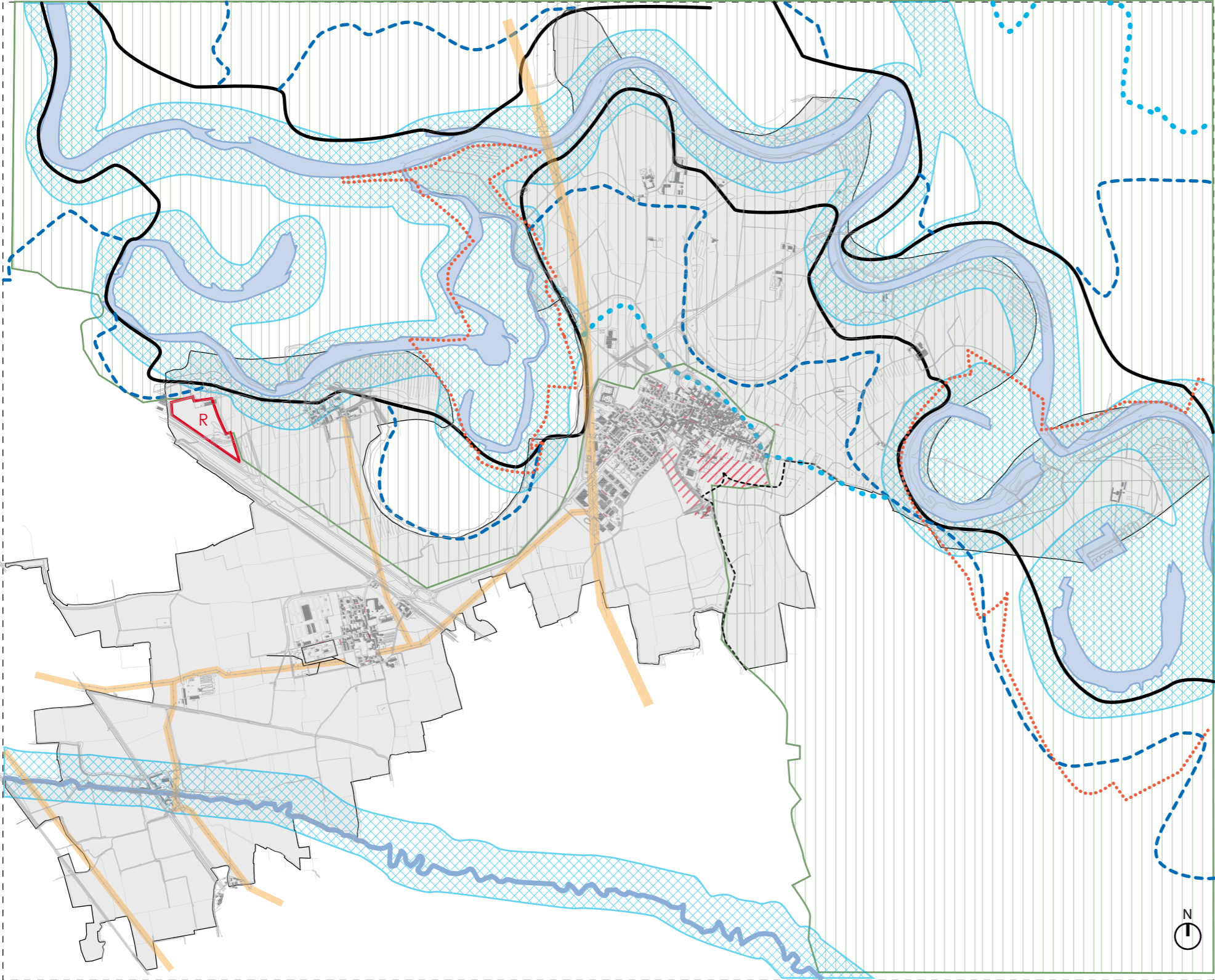
Legenda

- acque miste
- acque bianche
- acque nere
- acque sfiorate
- rogge tombinate



Legenda

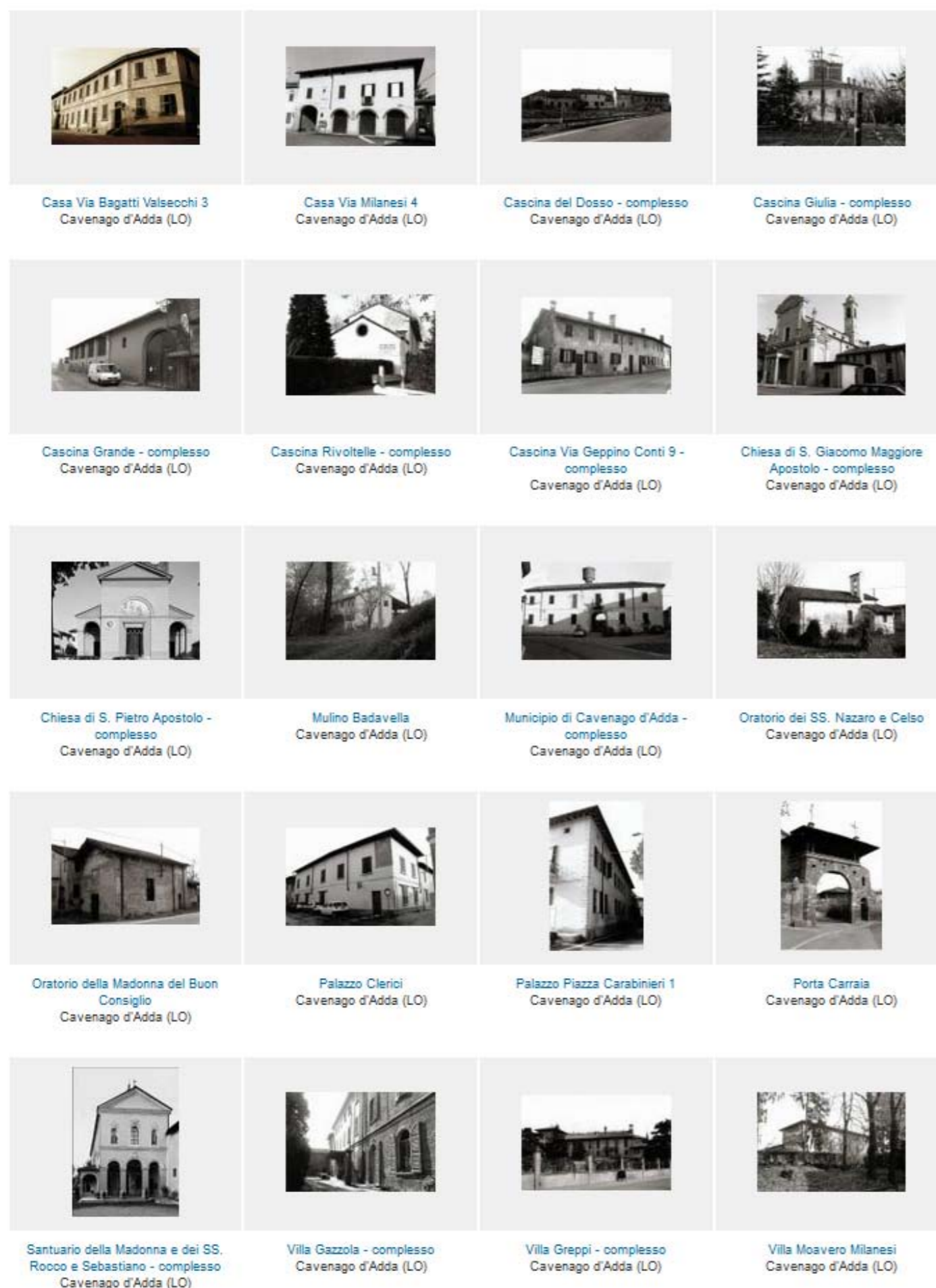
- acque miste acque bianche acque nere gasdotto



L'immagine è una restituzione grafica dei vincoli presenti nel territorio comunale prodotti da elementi naturali, come il fiume Adda e il Parco, ed elementi artificiali come il tracciato dell'elettrodotto e l'impianto per il recupero e smaltimento rifiuti. Inoltre sono indicati gli ambiti sottoposti a tutela, come le aree SIC all'interno del Parco Adda Sud. Una tavola riferita a questi temi con valenza prescrittiva è allegata al PGT, la quale recepisce le normative di riferimento nazionale, PTCP e del PTC del Parco Adda Sud, e restituisce graficamente i vincoli imposti.

Legenda

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 (ex L.431/85). | ambito di recepimento delle indicazioni del PTC Parco Adda Sud | elettrodotti | impianto per recupero e smaltimento rifiuti |
| Fasce di tutela del PAI | Gasdotto - caviaga | ambiti SIC | ambito rispetto monumentale paesistico |
| Piano di Assetto Idrografico | | giacimento | |



i beni storici-architettonici e i monumenti

Il riconoscimento dei beni storici-architettonici e dei monumenti permette di tutelare e valorizzare anche quei beni pubblici e privati, che non sono individuati nel Piano Regionale e Provinciale, aumentando il valore e la memoria storica della città.

Il Documento di Piano individua i vincoli posti sul Santuario della Madonna della Costa (1878), sulle cascine individuate nel PTCP, ed introduce nuovi oggetti edilizi presenti nella città di Cavenago, come Corte Cesarina (1896) e villa Greppi (1896), il passo carraio in via Conti (1911), Villa Gazzola con parco ed ex complesso rurale (ex villa conti 1800), Villa del Frate (1800) e la chiesa parrocchiale di S. Pietro Apostolo (1847) con campanile romanico. Inoltre sottopone a tutela tutti gli altri beni individuati dal SIRBEC della Regione Lombardia come evidenziato nelle tavole del Piano delle Regole.

04.2 lettura del mutamento



Legenda

- 1881
- 1994
- 2001

I mutamenti che una città subisce nel tempo, traducono con segni fisici sul territorio il suo modo di essere, di svilupparsi e di rapportarsi con gli ambiti e dinamiche esterne.

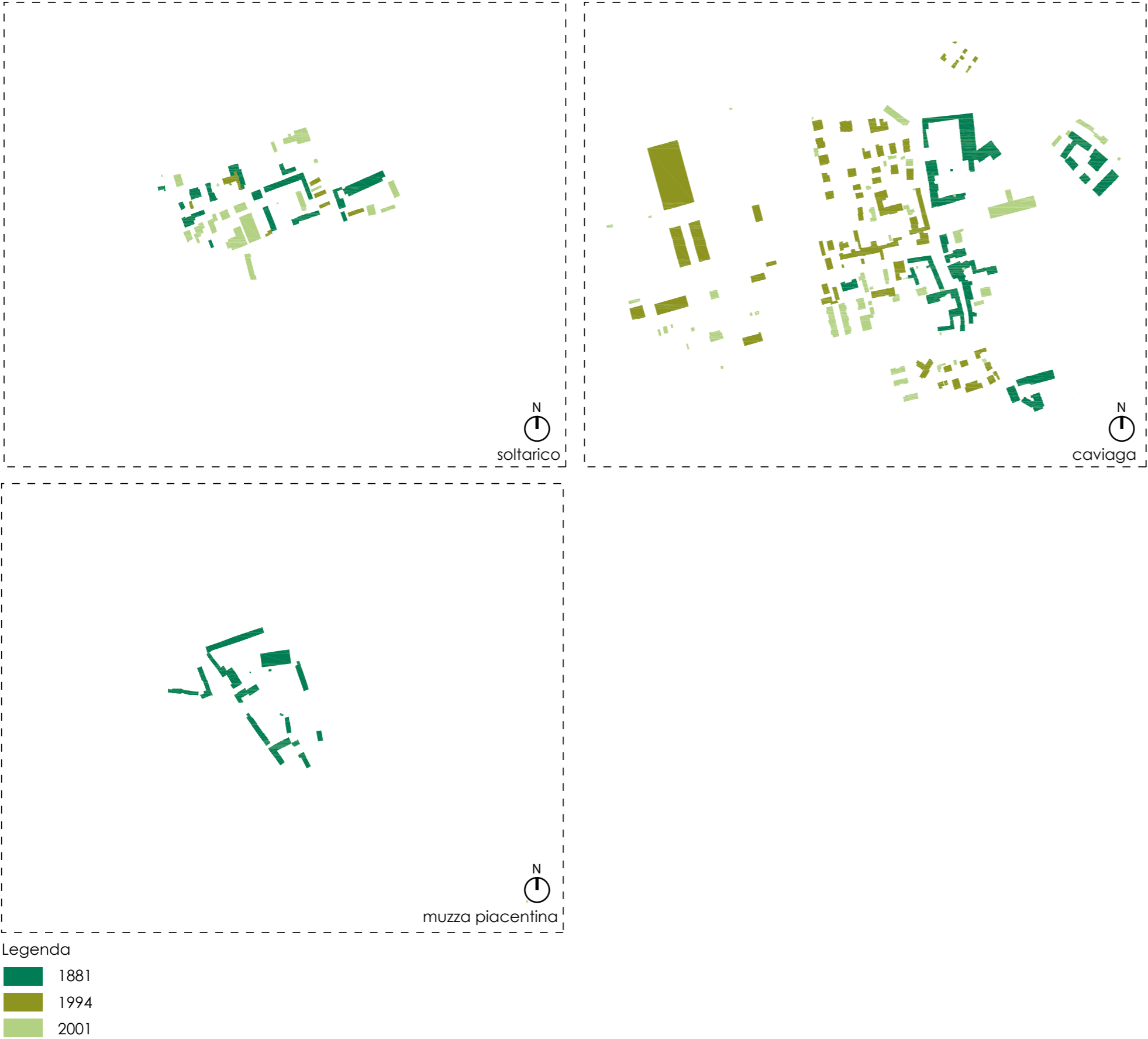
Si tratta di mutamenti sociali ed economici, ma anche insediativi, ambientali e infrastrutturali.

Lo sguardo sul mutamento in corso è parte essenziale della costruzione del Documento di Piano: da questa osservazione discende una immagine in “tempo reale” delle modalità evolutiva della città e la codificazione di queste modalità costituisce un importante riferimento per la pianificazione.

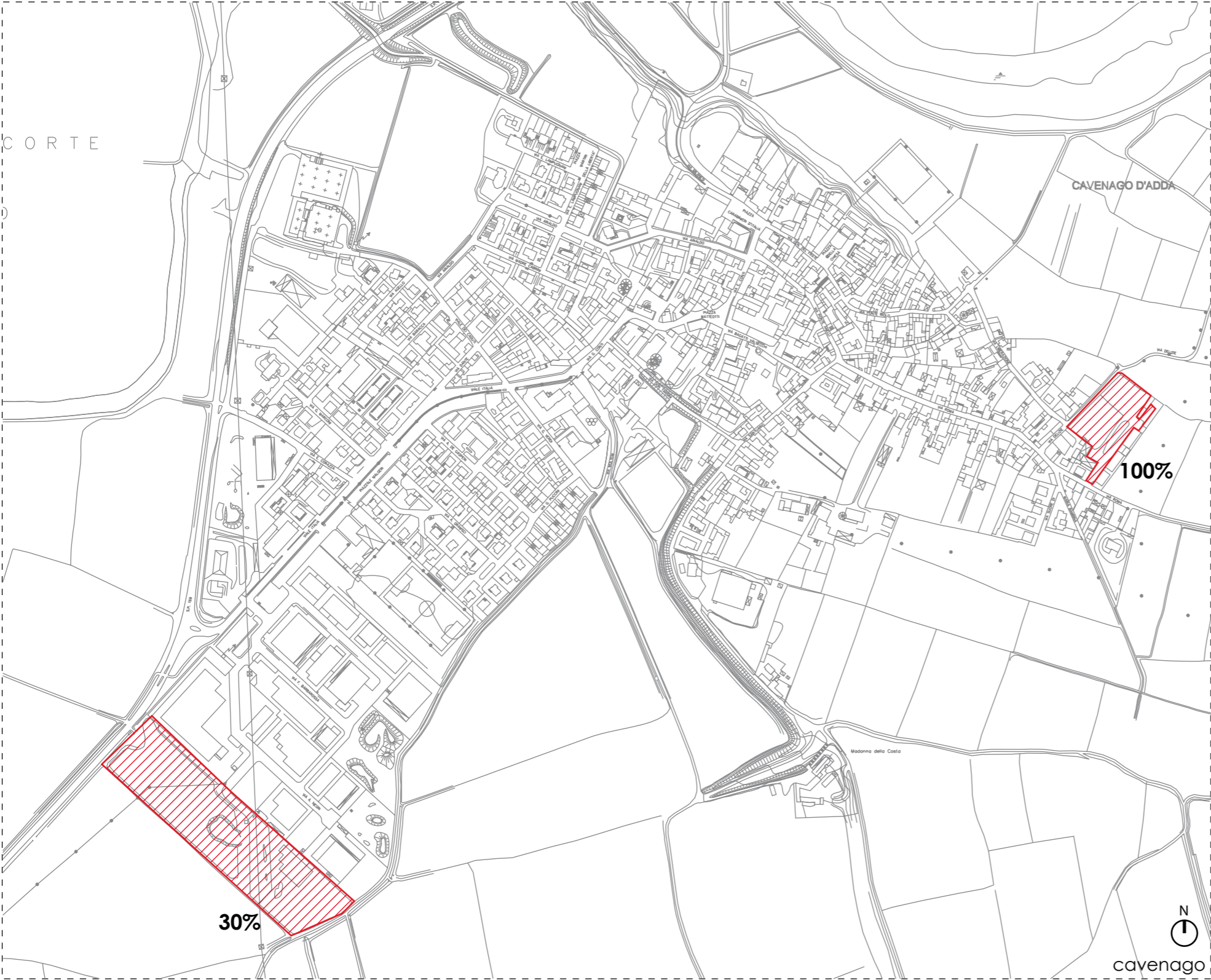
Osservando l'evoluzione recente del tessuto edilizio di Cavenago d'Adda è possibile riconoscere una serie ricorrente di forme di trasformazione.

I processi di crescita fino agli anni '70 avevano di fatto confermato un tessuto organizzato attorno agli assi viari storici, e nel contempo si era avviato il fenomeno di espansione nelle aree a est e ovest del centro di antica formazione.

Le tendenze attualmente in atto indicano una direttrice di espansione verso Ovest caratterizzata dalla formazione di un comparto destinato all'artigianato e al commercio con un salto di scala per quanto attiene alla tipologia non residenziale che connota l'ingresso da Cavenago in città. Parallelamente piccoli episodi residenziali si sono aggiunti nei pressi delle direttrici storiche nella parte bassa di Cavenago ove l'orografia del terreno lo consentiva.



i Piani Attuativi ereditati dal PRG



Legenda

 Piani Attuativi convenzionati

Prendere in esame le scelte pianificatorie degli strumenti urbanistici che si sono succeduti nella storia della città, alla luce delle trasformazioni che si sono effettivamente realizzate, permette di valutarne la rispondenza alle reali esigenze della collettività e soprattutto alla capacità economica e alla volontà imprenditoriale sia pubblica che privata di concretizzarle.

Riconoscere cosa dei piani precedenti si è realizzato e cosa no (piani di lottizzazione di iniziativa privata, realizzazione di aree a standard, opere pubbliche) e indagarne i motivi pone le basi per una riflessione più generale sulle tendenze in atto, che risulta fondamentale per operare scelte di carattere urbanistico efficaci e realmente attuabili.

Le previsioni contenute nei Piani Attuativi rappresentano, inoltre, la capacità edificatoria residua delle scelte urbanistiche antecedenti il presente Documento di Piano, dalle quali non si può prescindere nella valutazione dei nuovi insediamenti da prevedere nel Piano del Governo del Territorio.

Parte del fabbisogno abitativo di Cavenago d'Adda, emerso soprattutto nel periodo più recente, ha trovato risposta nei piani individuati sulla carta. Attualmente sono stati realizzati molti dei piani previsti, altri sono in corso di realizzazione, e altri ancora attendono il convenzionamento, in particolare vi sono due piani attuativi non ancora convenzionati nella frazione di Caviaga.

Dei piani convenzionati, la tavola riporta la percentuale di capacità edificatoria utilizzata.



Legenda

- Piani Attuativi non convenzionati
- Piani attuativi convenzionati

Nelle elaborazioni riguardanti i principali caratteri socio/economici sono stati presi in considerazione anche i tre comuni confinanti con Cavenago d'Adda, oltre ai dati dell'intera provincia di Lodi, per meglio evidenziare la generalità e diffusione di alcune dinamiche in atto che, da alcuni anni sono le principali responsabili delle trasformazioni del territorio lodigiano.

POPOLAZIONE PRESENTE

La popolazione residente registrata all'ufficio anagrafe nel **gennaio del 2010** è di **2.294 abitanti**, il dato conferma il fenomeno di crescita subordinato da un costante aumento della popolazione straniera (264 abitanti) a discapito della popolazione italiana. In particolare nell'ultimo ventennio si è potuto registrare quel fenomeno tipico delle realtà urbane, per il quale la città, nel nostro caso Turano, ha subito una lieve diminuzione della popolazione residente (-9% nel decennio 81/91 e +27,8% 91/01) per poi registrare un aumento nel 2001.

Cavenago registra un tasso di crescita positivo nell'ultimo decennio intercensuario (+12,2%), rispetto al più contenuto periodo compreso tra il 1981 e il 1991 (+0,6%).

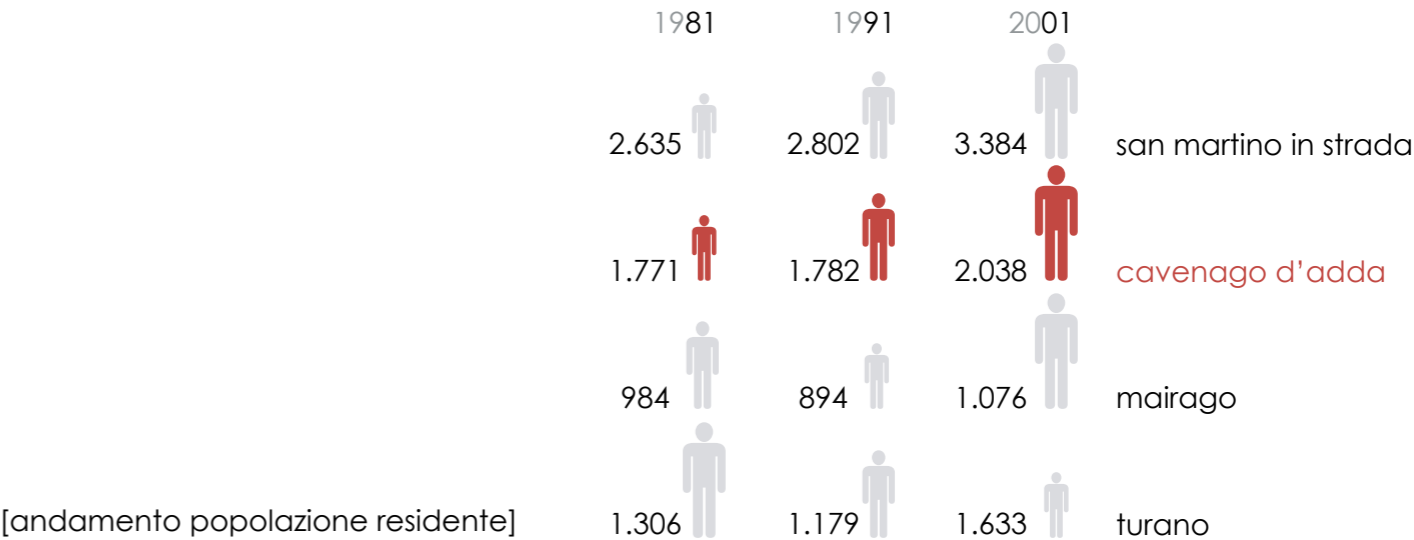
Dei 4 valori presi in considerazione per il raffronto con Cavenago e' possibile notare che solo il comune di San Martino in strada presenta una densità maggiore rispetto a questo, 261 ab/Kmq contro i 126 di Cavenago d'Adda, poco superiore alla densità dell'intera provincia lodigiana(267,3 ab/Kmq).

I due comuni di Mairago (93 ab/Kmq) e di Turano (78 ab/Kmq) registrano invece un valore nettamente inferiore.

1) san martino in strada	13,11
2) cavenago d'adda	16,16
3) mairago	11,38
4) turano lodigiano	16,15
provincia di lodi	782,25

Kmq

le dinamiche socio-economiche



[densità di abitanti su Kmq al 2001]

Il numero di persone in età superiore ai 65 anni risulta essere pari ad 1/6 (353 al 2001) rispetto agli abitanti complessivi di Cavenago d'Adda (2.038 al 2001), un valore che supera il dato medio provinciale.

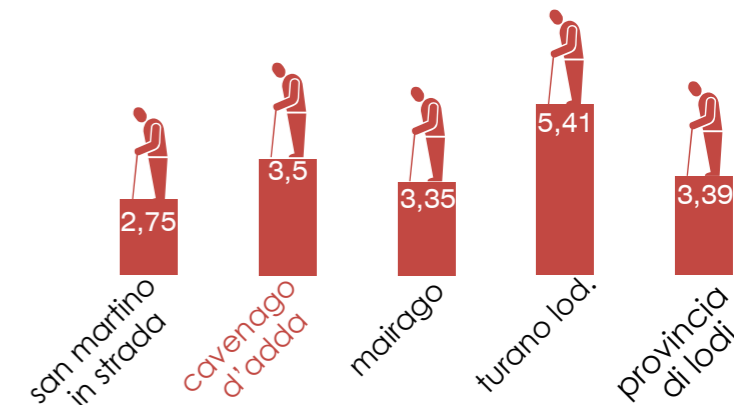
Al 2001 la popolazione in età lavorativa, compresa tra i 20 e i 64 anni, è il 65% degli abitanti complessivi. Gli ultra 65 anni occupano il 17% mentre i minorenni in età scolare obbligatoria il rimanente 18% (4% minori di 5 anni, 14% tra i 6 e 8 anni).

PRESENZA STRANIERA

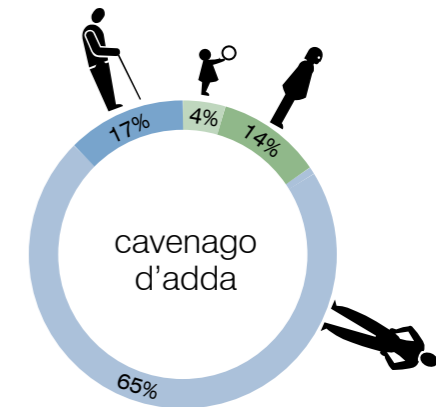
Nel 2001 risiedevano a Cavenago d'Adda 54 stranieri provenienti principalmente da nazioni europee (22 individui) e da altri continenti extra europei (Asia 13, Africa 15 e America 4 individui).

La presenza straniera risulta più contenuta a San martino in strada (1,58 stranieri ogni 100 abitanti) rispetto ai valori delle altre realtà prese in esame.

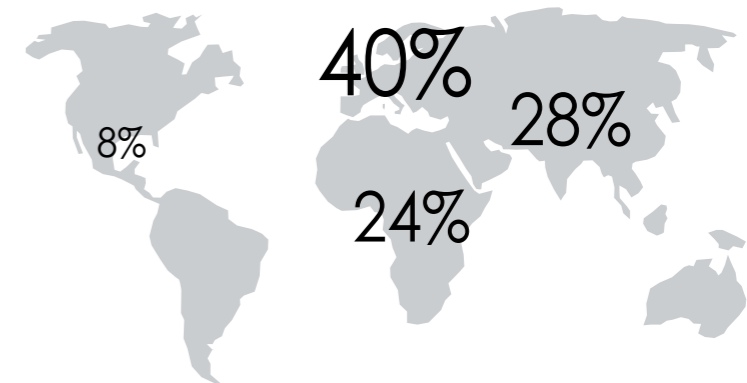
[incidenza del numero anziani per bambino]



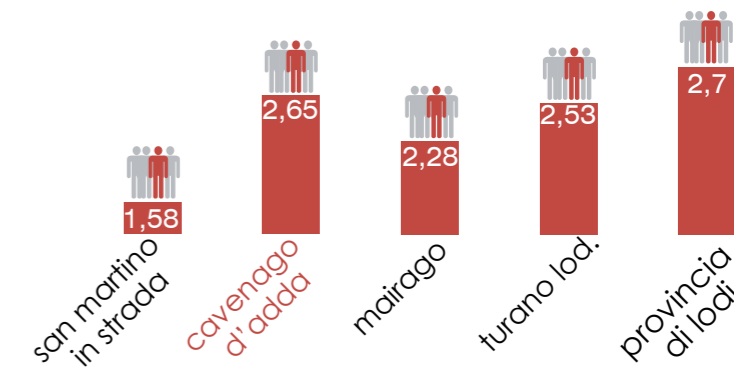
[percentuali di abitanti per classi d'età]



[paesi di provenienza degli stranieri]

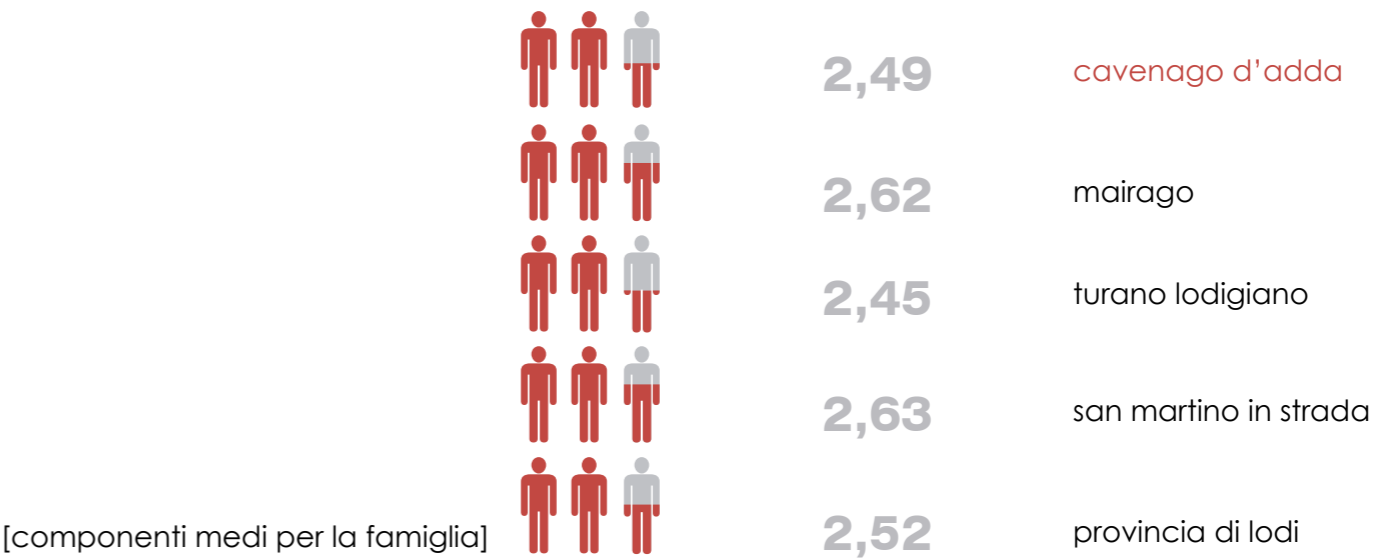


[stranieri presenti ogni 100 abitanti]

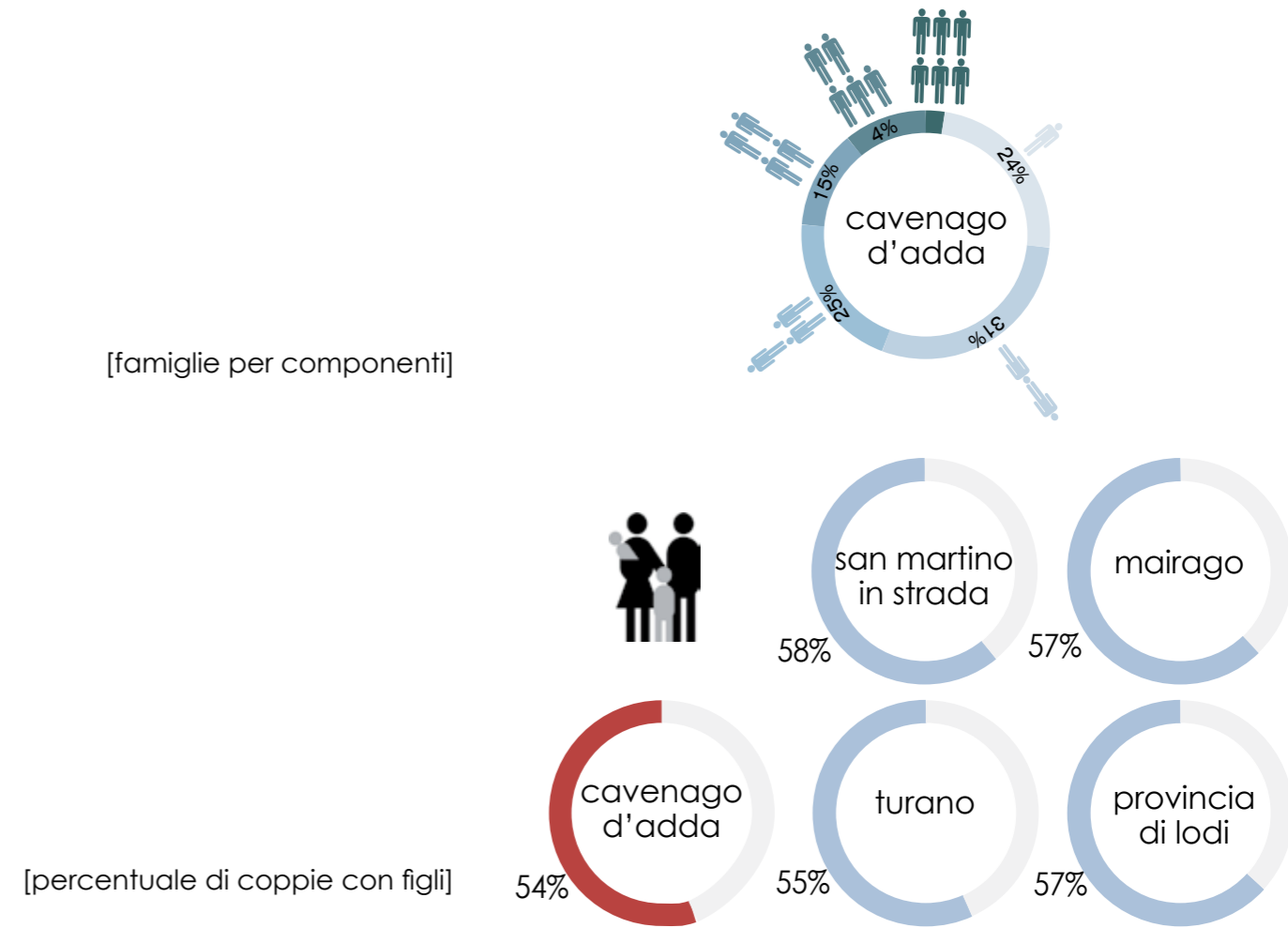


FAMIGLIE

Il numero complessivo di nuclei famigliari residenti in tutto il territorio comunale al 2001 risulta essere pari a 607 unità.
Il valore medio di componenti per famiglia si attesta attorno ai 2,49 individui per nucleo, relativamente inferiore rispetto al dato registrato, invece, per la provincia di Lodi.



L'osservazione dei dati riguardanti la struttura costitutiva dei nuclei famigliari fa emergere il fenomeno tipico di tutta la Regione Lombardia relativo alla riduzione delle famiglie formate da un numero consistente di componenti (oltre i 4) a favore delle famiglie ristrette che aumentano costantemente (2 o 3 componenti).
Mettendo a confronto i valori di Cavenago d'Adda con le altre realtà prese a campione, non si registrano notevoli differenze.



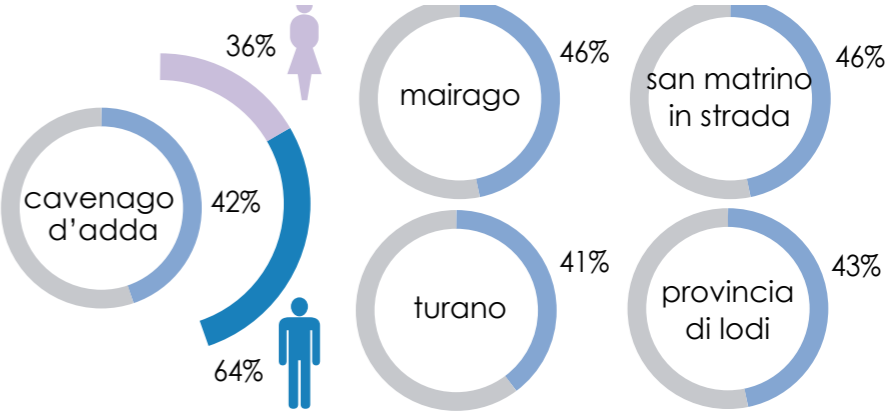
ATTIVITA' ECONOMICHE

Il numero di abitanti che, al 2001, risultava impiegato è pari a 855 addetti corrispondenti al 41,19% della popolazione complessiva per i quali, più della metà, è di sesso maschile confermando i dati delle realtà presi in considerazione.
Nonostante il continuo aumento delle donne in attività, il loro numero risulta essere ancora inferiore a quello della controparte, fenomeno più importante se si considera che il numero di donne residenti è leggermente inferiore agli uomini (maschi 993, femmine 1.019).

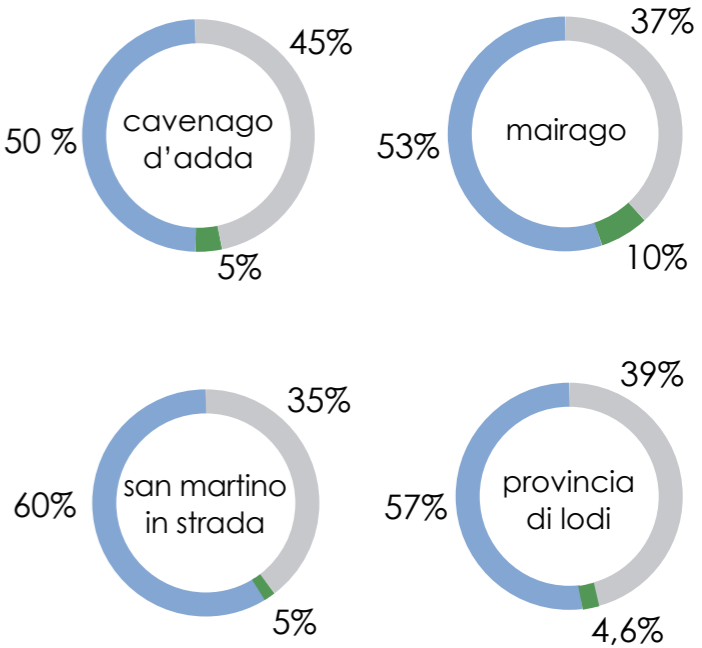
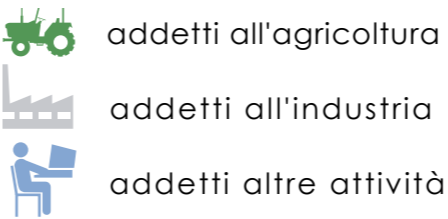
Le attività economiche legate al terziario avanzato e ai servizi amministrativi occupano oramai gran parte degli addetti (circa il 50%), l'industria ha ridotto il suo ruolo all'interno della società locale occupando comunque un cospicuo 45%.
L'agricoltura invece arriva ad interessare una quota di popolazione sempre più ridotta, nel Comune di Marudo arriva al 5% (nell'intera provincia lodigiana è pari all'4,6%).

LE ABITAZIONI

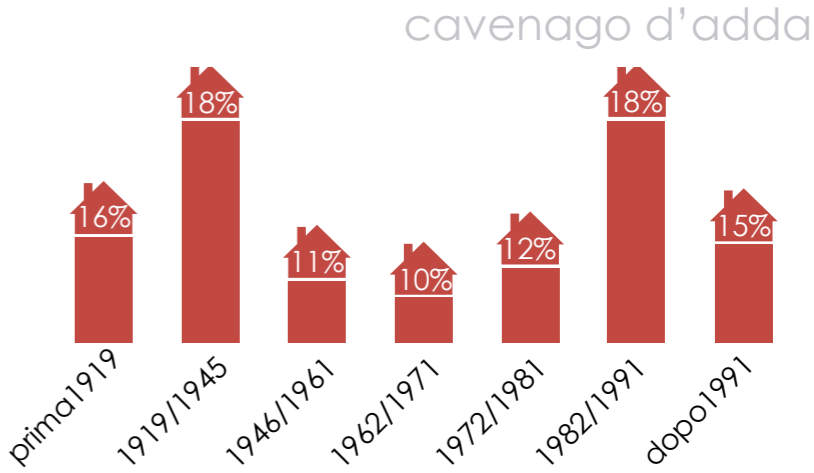
La maggior parte del patrimonio abitativo presente a Cavenago d'Adda è stato realizzato in due periodi storici differenti. Il primo riguarda il 1919 - 1945 con 159 abitazioni, mentre il secondo fra il 1981 - 1991 con 158 abitazioni.



[popolazione attiva 2001]



[addetti per attività economiche 2001]

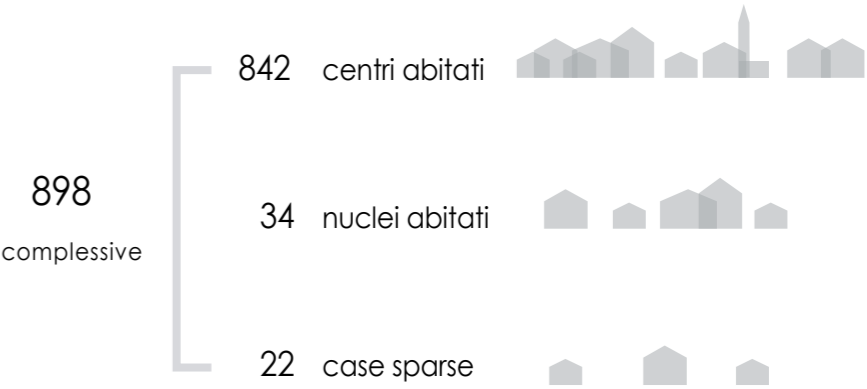
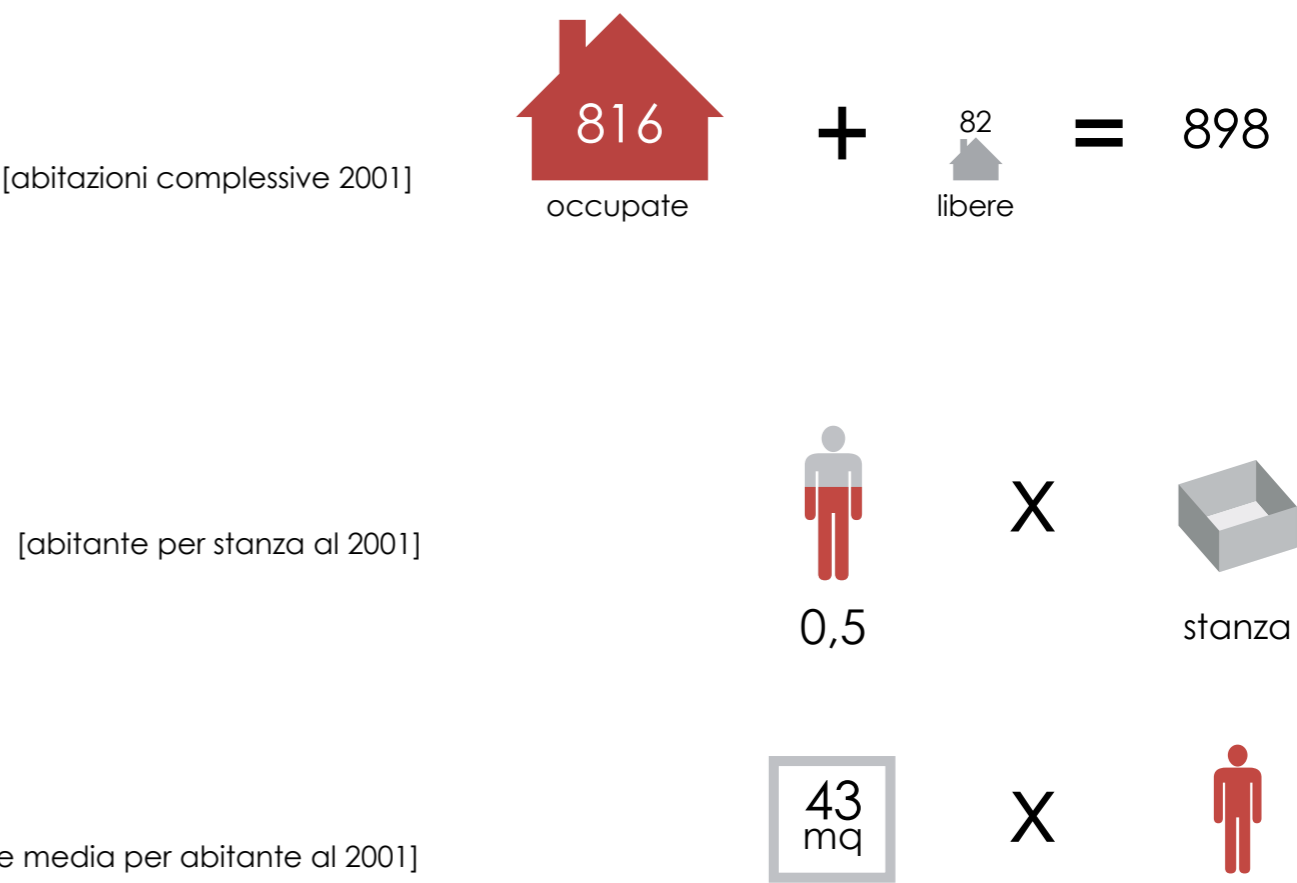


[percentuale di coppie con figli]

La struttura urbana di Cavenago d'Adda è il risultato di una crescita lungo l'asse di attraversamento del comune che ha preso avvio con il nucleo storico, caratterizzato da edifici a cortina continua su strada.

Negli anni successivi l'insediamento assume una diversa disposizione degli edifici, quella isolata su lotto, favorendo così la creazione di spazi privati e contenendo la dispersione delle abitazioni nel territorio comunale.

Questa crescita si può, inoltre, desumere dalla lettura interpretativa dei dati forniti dal censimento Istat, disaggregati per tipologia di insediamento (centri, nuclei e case sparse), dove è possibile osservare i segni lasciati da questo processo, soprattutto per merito dell'utilizzo degli indici di edificabilità in zona agricola.



Cavenago d'Adda fa registrare una media di 99 mq per le abitazione, superiore alla provincia di lodi e ai comuni presi in esame per il confronto. L'unica eccezione è San Martino in strada con 104 mq per abitazione.

[superficie media per abitazione al 2001]



[stanze medie per abitazione al 2001]



Prima di affrontare il capitolo delle politiche comunali, è opportuno riepilogare brevemente i risultati dalle indagini svolte sul territorio di Cavenago d'Adda.

Le considerazioni che emergono derivano da una lettura che interpreta le analisi sviluppate e il territorio, mettendo in risalto alcune realtà sulle quali si appoggiano gli obiettivi e le strategie di sviluppo del territorio.

L'interpretazione delle analisi condotte sul territorio riportano ad una sintesi di alcuni temi che costituirà l'elemento strutturante del PGT e delle opzioni che il piano intenderà adottare. Ancora prima però, si può riconoscere come l'orografia del territorio si l'elemento fondante di molti – se non tutti - dei principi insediativi che hanno caratterizzato l'evolversi dell'urbanizzato e le modalità d'uso dello spazio agricolo, configurandosi come elemento di lunga durata caratterizzante la forma fisica del territorio.

L'ambito comunale risulta composto di due ambiti che si incontrano sulla scarpata morfologica.

Il primo, alto se riferito alla valle dell'Adda, è costituito dal pianalto lodigiano. Qui la campagna è organizzata attraverso le centuriazioni tipiche di tutto il lodigiano con appezzamenti di grandi dimensioni e segnato dai nuclei cascinali. In questa parte sono collocate le frazioni di Muzza, Caviaga e Soltarico e, in corrispondenza della discesa verso il Fiume, si è attestato Cavenago.

Più bassa è la vallata dell'Adda, nella quale il tessuto agrario si caratterizza per una grana più minuta, le cascine presenti spesso sono di dimensioni inferiori rispetto a quelle indicate precedentemente e la presenza del fiume con anse, morte e aree umide, definisce un paesaggio più complesso e ricco se rapportato a quello del pianalto lodigiano.

I diversi caratteri di questi due spazi li rendono chiaramente percepiti come ambienti distinti e la soluzione di continuità dei due è rappresentata dalla scarpata che raccorda le due quote. Questa, a sua volta, forma un ambiente differente dai due contigui, dove a caratteri propri dovuti all'andamento del terreno si sommano quelli dei due paesaggi contigui.

E' da sottolineare come la struttura urbana di Cavenago si collochi a cavallo di quest'ultimo ambiente di soglia. Il nucleo di antica formazione, posto a quota superiore, si estende

lungo il tracciato storico che collega il paese a Turano, con una appendice dove le pendenze lo consentono, quasi a ricercare un rapporto privilegiato con la vallata. Questa relazione è confermata anche dalle case padronali e palazzi che, attestati in cima alla scarpata, sono rivolti verso l'Adda. Nelle espansioni degli ultimi decenni questo principio insediativo si è invertito nella quasi totalità dei casi, privilegiando le zone alte, più semplici da urbanizzare, secondo una direttrice che orienta Cavenago verso la strada di connessione con l'area vasta un tempo luogo di cascine delle quali rimangono solo pochi elementi riconoscibili. Tale tendenza è stata ulteriormente ribadita in epoca recente, dove il margine verso la strada per Crema è stato contrassegnato da grandi contenitori artigianali e commerciali che non mediano in alcun modo il rapporto con la campagna.

Questo settore urbano costituisce la città consolidata e, analogamente per la campagna alta, non sono consentite alternative a quanto si è radicato nel tempo per forma, carattere e modi d'uso.

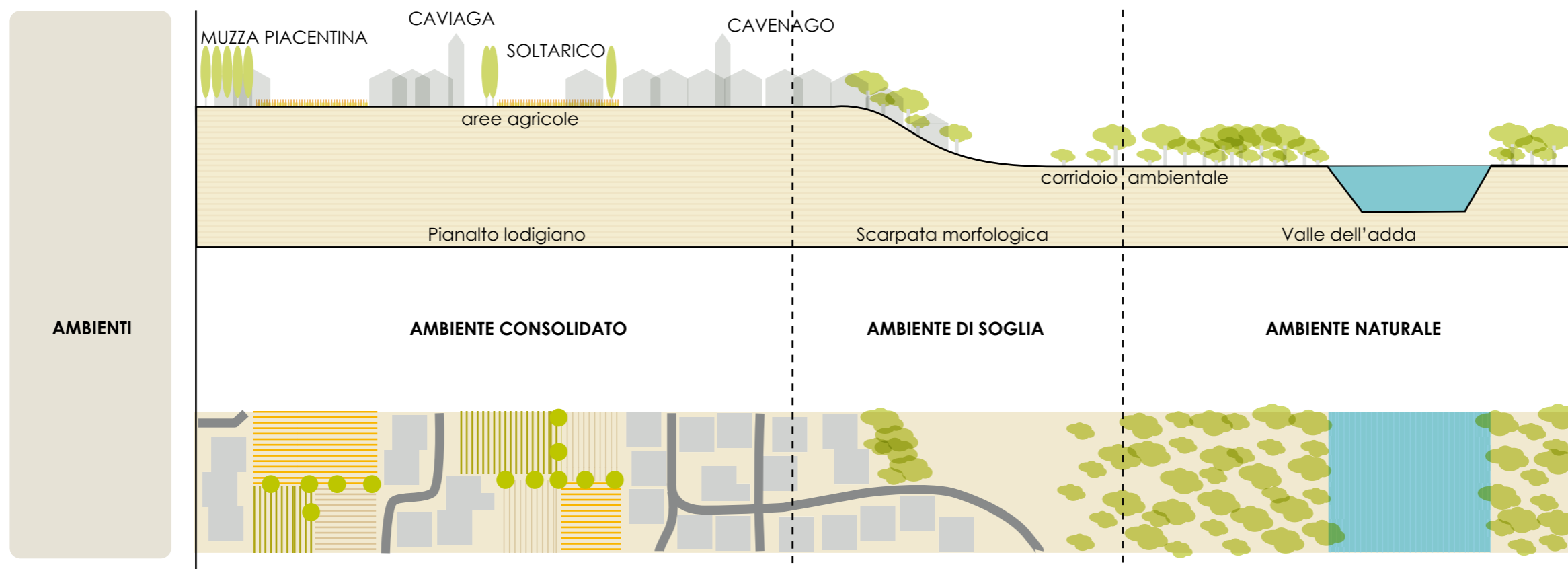
Il territorio consolidato costituisce un ambiente a se stante, analogamente all'ambiente di soglia e all'ambiente dell'Adda. Insieme articolano il territorio di Cavenago e forniscono la chiave per declinare i temi che emergono dalla lettura del territorio.

Di seguito verranno dettagliate le questioni più significative la cui risposta definisce la struttura del PGT con gli indirizzi che fornirà per la futura evoluzione del territorio

Questi scaturiscono, innanzitutto, dalla considerazione della serie di documenti di pianificazione già operativi sul territorio comunale, dal dialogo con gli amministratori e i tecnici comunali, ma soprattutto dall'osservazione del territorio fisico e della società che lo abita, lo attraversa e vi lavora. L'osservazione dei luoghi ha cercato di mantenere sempre, ovunque possibile, un forte legame con la contemporanea osservazione dei modi di vita di quanti, per diversi motivi, entrano in relazione con il territorio di Cavenago. Esiste un dialogo sottile tra lo spazio e la società, un dialogo che uno strumento di pianificazione come il PGT deve cogliere, anche quando questo si manifesta in forme non sempre chiare ed evidenti.

La caratteristica principale di uno strumento di pianificazione - la costruzione di regole per l'amministrazione del territorio - non può porsi al di fuori di una serie di modalità di vita e di uso degli spazi che sono radicati e diffusi e costituiscono una risorsa per la pianificazione stessa.

L'intenso lavoro di ricerca su cui si basa la struttura fondativa del Documento di piano, si struttura sulla continua interazione tra i risultati dell'osservazione diretta delle caratteristiche fisiche del territorio e dell'urbanizzato, l'analisi dei dati delle ricerche di carattere socioeconomico già prodotte sull'area e l'assunzione di ipotesi progettuali puntuali che assumono il ruolo di verifica dell'immagine complessiva dello sviluppo di Cavenago che si va delineando.



La **città di antica formazione**, trasmette oggi un'eredità che si basa su un edificato allineato sul fronte stradale, all'interno del quale lo spazio privato viene saturato da oggetti temporanei e precari che hanno la funzione di depositi o box.

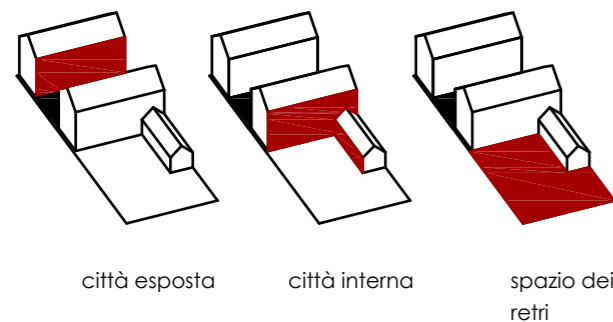
Si configura così una parte di città articolata da tre ambiti con funzioni e percezioni distinte ma facenti parte ad un unico e complementare sistema dello spazio fisico della città di antica formazione.

La città esposta (quella della cortina su strada, percepibile da coloro che attraversano la via), **la città interna** (lo spazio privato delle abitazioni con affaccio sui cortili) e **lo spazio dei retri** (i cortili, utilizzati in modi differenti in base alle necessità dei singoli proprietari, solitamente non sono percepiti da chi attraversa la città).

L'attenzione si pone sulla città interna e lo spazio dei retri, che rappresentano l'oggetto di intervento.

Gli elementi che compongono la città interna sono solitamente manufatti aggiunti in un secondo tempo, come ampliamento dello spazio residenziale o nuovi spazi a servizio della residenza (box, deposito, etc...). Molto spesso sono composti da materiali recuperati e assemblati al momento, cercando di formare un nuovo spazio coperto.

La pratica comune che si riscontra in tutto l'insediamento di Cavenago d'Adda, è l'aggiunta di questi oggetti di servizio nel proprio spazio privato.

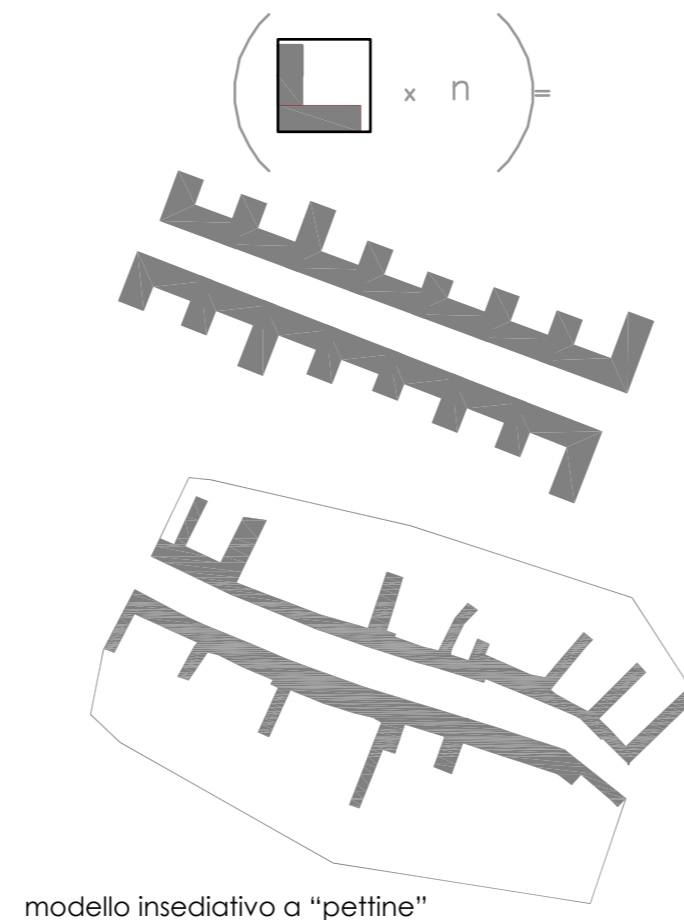


Comparando i modelli qui proposti con la realtà del tessuto costruito si evidenzia come la maggior parte dei corpi di fabbrica aderiscono al confine del lotto e al filo strada dando origine ad una forma "L".

In altri casi invece tale forma viene evocata dal completamento delle costruzioni dei proprietari limitrofi.

Risulta evidente quindi, che la forma insediativa suggerita, composta da **una serie di moduli a "L", da origine a un insediamento definito a "pettine"**.

Questo tipo di sviluppo del costruito permette di mettere in gioco diverse variabili volte al riutilizzo e rivalorizzazione degli spazi privati, oltre alla creazione di una visuale aperta verso il Parco dell'Adda, con l'obiettivo di dare forma allo spazio pubblico della strada.



il nucleo di antica formazione e il sistema dei luoghi centrali

il centro storico è caratterizzato e identificato da edifici che "corrono" lungo la via principale di attraversamento della città, composto da abitazioni a cortina ed edifici cascinali tuttora attivi.

L'insediamento ha assunto nel tempo una configurazione a "pettine" disponendo le abitazioni residenziali sul fronte strada e realizzando in tempi successivi, edifici di servizio lungo il confine di proprietà, rafforzandone il carattere storico di questa parte di città.

Il riferimento al nucleo di antica formazione non riguarda solamente l'edificato, ma alla configurazione che esso ha dato allo spazio. Parliamo di una città esposta ovvero la parte percepita da chi attraversa questi spazi, che si apre su spazi più ampi identificati e riconosciuti dalla popolazione come luoghi di incontro. In questi spazi si attestano e concentrano gli esercizi commerciali, le scuole e il municipio, creando dei luoghi di incontro e ritrovo per le popolazioni.



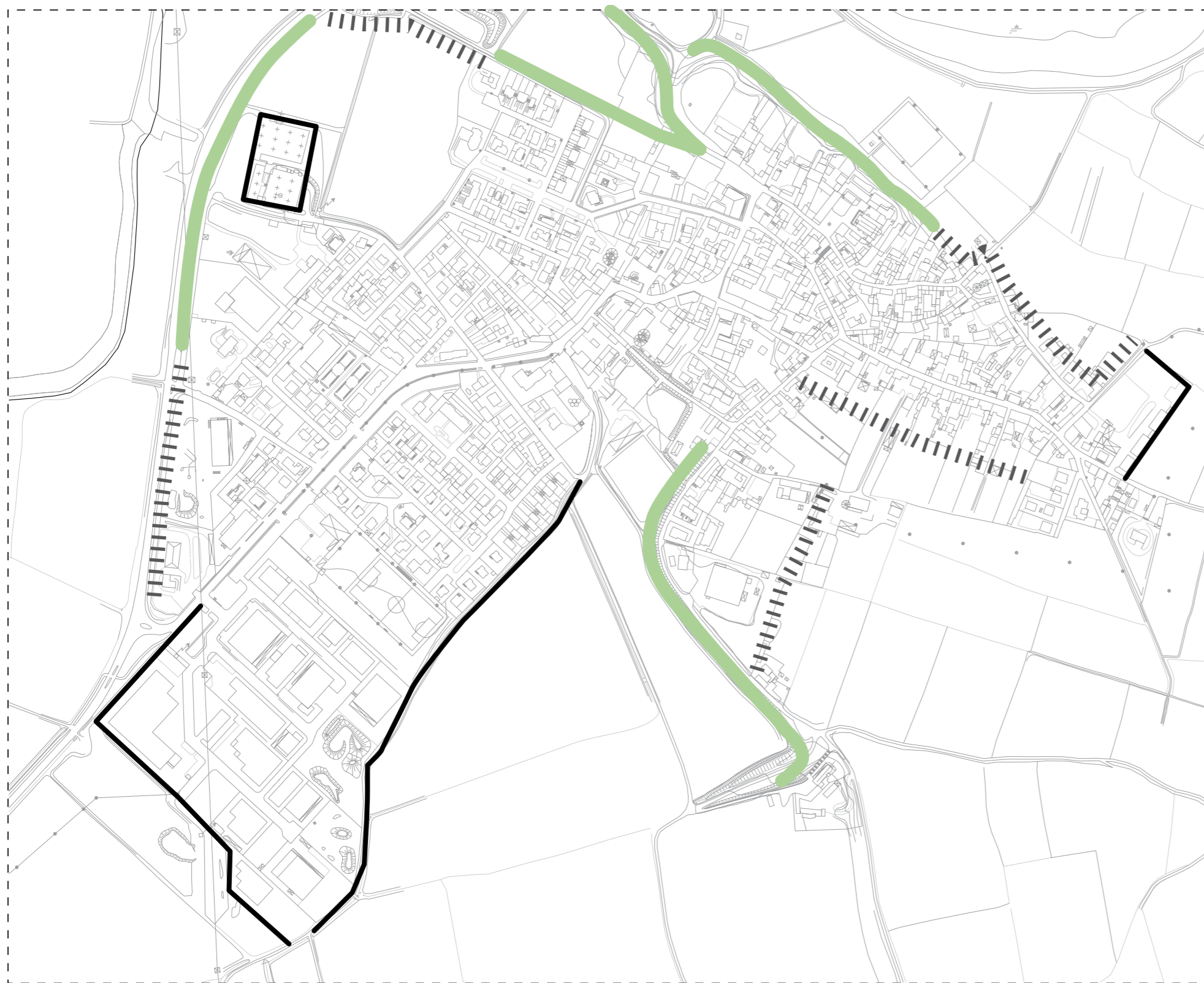
Dall'osservazione dei luoghi dove la gente si incontra, passeggia, passa parte del suo tempo libero "in pubblico" si può individuare una parte di Cavenago eterogenea dal punto di vista della forma fisica ma con un carattere prevalente per quanto attiene agli usi dello spazio aperto. Se in questa ottica osserviamo la città che ospita la maggior parte delle funzioni urbane legate all'abitare, si rileva una centralità degli usi diffusa e organizzata per punti nella città di recente costruzione in corrispondenza dei plessi scolastici e secondo un sistema allungato che si snoda lungo l'asse urbano principale che va da viale Italia fino a Piazza carabinieri d'Italia con una significativa appendice costituita un complesso sportivo e le connessioni con i giardini pubblici.

Larga parte di questo ambiente coincide con la città di antica formazione in cui viene riassunta l'identità storica di Cavenago da presenze monumentali di rilievo in spazi omogenei formati dalla edilizia minore che riprende una serie limitata di tipologie insediative in rapporto diretto con lo spazio pubblico.

La centralità dello spazio aperto nelle traiettorie individuali e collettive della società hanno costruito e consolidato nel tempo affezioni e abitudini che vanno attentamente valutate e che da qui si diramano in parti di città più recenti.

La riflessione ha riguardato questi luoghi e gli spazi di diversa natura delle funzioni urbane rilevanti come le scuole ed i giardini ed è orientata verso la ricerca di possibilità di usi molteplici e relazionabili tra loro che richiedono una nuova codificazione per qualificarne il ruolo urbano.

i margini urbani



L'orografia del territorio determina fortemente la struttura dall'urbanizzato e dell'ambiente naturale e agricolo. La presenza a nord del fiume Adda delimita, con delle quinte boscate, la zona naturale del parco, segnando il confine naturale fra parco Adda e lo spazio dei terreni coltivati. I dislivelli del terreno alternano zone dell'insediamento più alte a zone in lieve pendenza fino a raggiungere il paesaggio rurale, caratterizzato da una maglia più ampia segnata da filari lungo i confini delle proprietà. L'edificato di Cavenago si trova diviso dalla scarpata e, nella parte bassa dove l'edificato è più rado, deve rispondere a problemi relativi alla presenza fluviale.

Percorrendo le strade che costeggiano l'insediamento di Cavenago e le sue frazioni, si può osservare e percepire i diversi rapporti che si instaurano fra la città e il paesaggio circostante. Il confine fra i due spazi è in alcuni casi delineato dalla pendenza della scarpata. Ove il declivio è troppo elevato, la vegetazione naturale domina la scena, rendendo impercettibile il confine fra urbanizzato e campagna. Nei punti in cui la pendenza diventa più lieve ed è consentita l'edificazione, il fronte costruito si sostituisce alla fitta vegetazione, creando un margine spesso frammentato sul paesaggio rurale. All'ingresso della città di Cavenago, gli insediamenti produttivi-artigianali che si sviluppano lungo la sp 169 formano un margine duro e a volte disordinato, che segnano in modo deciso il margine urbanizzato in modo indifferente ad ogni rapporto con la campagna e la città circostante.

- elementi vegetali che delineano un fronte compatto
- elementi che delineano un fronte frammentato
- elementi che delineano un fronte chiuso

La struttura portante del Documento di Piano e di tutto il PGT di Cavenago poggia da una parte su 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 delle aree di naturalità della valle dell'Adda e della campagna lodigiana.

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

Queste aree strategiche sono state selezionate in funzione di un quadro complesso di elementi presenti al loro interno: da una dotazione insufficiente di infrastrutture alla disponibilità di spazi per proposte di riqualificazione; dalla scarsa caratterizzazione del costruito alla presenza di attività qualificanti; dalla scarsa accessibilità alla possibilità di integrare queste zone in nuovi sistemi di percorrenze.

Questi scenari derivano quindi da una sintesi del quadro conoscitivo fornito dalla analisi svolte sul territorio comunale, dal riconoscimento degli ambienti e dei loro caratteri peculiari, da una proiezione progettuale a scala urbana e territoriale indirizzata verso una qualificazione del paesaggio di Cavenago e verso l'introduzione di nuove modalità d'uso che si sommeranno a quelle preesistenti.

I progetti che traducono le strategie in piani d'intervento, hanno la potenzialità di modificare il ruolo e la gerarchia tra le varie parti di città. Le modalità di attuazione sono articolate e differenziate a secondo degli obiettivi e degli attori coinvolti ed in tutti i casi potrà essere programmata la realizzazione per fasi successive senza intaccarne la coerenza ed il disegno d'insieme.

Il Piano di Cavenago ha inteso introdurre una prospettiva di evoluzione del territorio che pone in primo piano i suoi valori ambientali. Da questa ottica si possono comprendere le scelte di indirizzo adottate: la qualità dello spazio, sia esso urbano o agricolo o naturale, è definita anche dalla qualità della sua forma fisica. A sua volta, questa è l'esito di azioni che rispecchiano la cultura e la consapevolezza che una società è in grado di esprimere, ma che solo da uno sguardo complessivo quale è quello che il Piano intende restituire, riesce ad essere colta nella sua complessità.

In questo quadro di valori, se riconosciuti e condivisi, si possono attuare politiche territoriali che rispondano, coniugandoli, sia ai bisogni manifestati in modo diretto dal territorio sia ad una

istanza di "qualità" che, per la sua natura generica, non trova una espressione altrettanto puntuale.

Gli obiettivi di sviluppo, adeguamento e conservazione

L'esame svolto su Cavenago ha ricomposto il territorio comunale secondo alcuni ambienti che indirizzano le regole inerenti alla conservazione e all'adeguamento ed i progetti di trasformazione coerenti con i caratteri ambientali, d'uso ed edilizi prevalenti e qualificanti.

La modificazione del territorio segue diverse modalità che corrispondono alla disposizione della città a subire trasformazioni, ad adeguarsi o a mantenere intatti i caratteri che si sono consolidati nel tempo e che la caratterizzano.

Il riconoscimento della natura diversificata di questi processi ha portato a definire una combinazione di diversi strumenti ai quali corrispondono altrettante modalità di intervento: si passa da operazioni di grande semplicità per la manutenzione ordinaria degli immobili e degli spazi aperti ad interventi di complessità maggiore con la compartecipazione di attori pubblici e privati. In questo quadro il piano individua un ambito di riqualificazione di un complesso cascinale inserito nelle centralità urbane del capoluogo e due direttrici di sviluppo per la città della residenza. La prima interessa una area compresa tra il cimitero e il margine urbano consolidato. La seconda segna il prolungamento del fronte edificato lungo via Roma. Quest'ultimo ha valenza esclusivamente strategica evocando uno scenario futuro la cui attuazione dovrà incrociare le procedure di assoggettabilità a VAS, la strumentazione del Parco e quella sovraordinata.

Il complesso della strumentazione urbanistica comunale ha per sfondo un ambito più allargato quale quello del Piano di Coordinamento Provinciale: il Documento di Piano di Cavenago ne coglie ed approfondisce gli spunti ed indirizzi in modo da coordinarsi in modo compiuto con le iniziative di scala più ampia.

Gli obiettivi di sviluppo del comparto produttivo

Di particolare rilevanza per l'assetto della città del lavoro e per la capacità di Cavenago di rispondere ad una domanda di nuovi insediamenti produttivi, è il ridisegno dell'attuale assetto degli ambiti artigianali ed industriali esistenti.

Si è rilevato come il comparto produttivo posto all'ingresso di Cavenago si sia evoluto consolidando nel tempo caratteri artigianali e commerciali di piccola e media dimensione e che il suo sviluppo sia garantito dalla presenza di aree non ancora attuate.

06.1

obiettivi di sviluppo strategico, miglioramento e conservazione

Altre potenzialità di evoluzione del comparto produttivo si riconoscono nel settore contiguo alla vasta area interessata dagli impianti ENI in Caviaga. Questa opzione è in funzione della buona accessibilità e della possibilità di integrazione di più ambiti preesistenti e di grandi dimensioni e più governabili dal punto di vista della costruzione del margine verde della città che è uno degli obiettivi del PGT di Cavenago.

Il Piano individua quindi due direttrici di sviluppo produttivo in grado di rispondere in modo compiuto ad eventuali domande insediative. La prima direttrice conferma le scelte della precedente pianificazione interpretando come risorse disponibili le aree libere prossime a Cavenago.

La seconda direttrice, individuata a consolidamento del comparto di Caviaga, rappresenta una ulteriore opzione che si aggiunge a quella precedente, da attivarsi in presenza di una esplicita domanda di insediamenti produttivi che ne definirà i caratteri. Il Piano quindi rimanda alla formazione di tavoli di concertazione tra gli attori proponenti l'iniziativa, la amministrazione comunale e quella provinciale con un iter approvativo che dovrà prevedere l'assoggettabilità a VAS.

Struttura a livelli del Piano

La costruzione del Documento di piano è una operazione complessa che affronta tematiche di natura differente e formula ipotesi di trasformazione incrociando diverse scale di intervento a partire da un orientamento di fondo, da una idea generale di sviluppo e gestione del territorio, dello spazio costruito e aperto, che deve funzionare da supporto teorico e progettuale per ogni scelta di natura più specifica.

L'insieme di queste scelte viene tradotto in una serie di indirizzi di carattere generale, per quel che riguarda quei caratteri diffusamente presenti in tutto il territorio, e azioni di natura puntuale per gli ambiti identificabili a causa di particolari situazioni o criticità specifiche.

E' importante a questo fine adottare un atteggiamento che tenda ad esplicitare in maniera chiara un progetto generale e un'immagine complessiva dello sviluppo previsto per Cavenago, che possa servire non solo per la comprensione delle singole scelte all'interno di un quadro più ampio, ma che riesca a costruire un utile riferimento per gli eventuali cambiamenti che si possono verificare in seguito al modificarsi di alcune situazioni contingenti, o alla maturazione di condizioni di trasformazione.

Le politiche e gli obiettivi del Piano

In dettaglio, l'articolazione della struttura territoriale, organizzata secondo gli elementi di lunga durata in: ambiente consolidato – costituito da ciò che si è sedimentato nel tempo nel pianalto lodigiano; l'ambiente di soglia – cioè attinente alla striscia di territorio che si attesta sulla scarpata morfologica; l'ambiente naturale della valle dell'Adda; consente di declinare gli indirizzi generali che il Piano si è dato di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio definendo degli obiettivi specifici che il piano traduce in politiche territoriali.

Questi sono sintetizzabili in:

Nell'**ambiente consolidato** del pianalto lodigiano

- Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura.
- Sempre attinente al territorio agricolo, favorire la rifunionalizzazione dei nuclei cascinali quale strumento per tramandarne i caratteri morfotipologici sottraendoli al processo di degrado nelle parti sottoutilizzate o in disuso.
- Messa a sistema degli spazi pubblici di Cavenago che, per l'uso che ne fa la società che li abita, presentano i caratteri di centralità e loro integrazione con nuovi servizi di interesse generale per arricchirne l'offerta alla cittadinanza.
- Consolidamento dei caratteri fisici connotanti il centro di antica formazione.
- Valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore storico architettonico
- Promozione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente con inserimento di misure di efficienza energetica
- Rifunionalizzazione delle Cascine urbane non compatibili con la residenza circostante.
- Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città.
- Revisione della classificazione dei poli produttivi del PTCP proponendo per Caviaga una vocazione sovralocale e per Cavenago una vocazione locale.
- Riqualificazione e valorizzazione del sistema artigianale e produttivo esistente

- individuazione di nuovi spazi per il lavoro e per la produzione

Nell'**ambiente di soglia** in corrispondenza della scarpata morfologica

- Riqualificazione del tessuto urbano che presenta caratteri di degrado
- Formazione di un nuovo margine urbano che si sostituisca al disordinato spazio dei retri delle residenze
- Integrazione del sistema viabilistico che, da una parte, risolva cul de sac e nodi esistenti e, dall'altra, introduca nuove modalità di fruizione a pedoni e biciclette.
- riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente

Nell'**ambiente naturale** del fiume, gli obiettivi sono riconducibili in larga parte a quelli del territorio agricolo anche se la ricchezza di questo ambito è tutelata e governata dalla presenza del parco dell'Adda Sud. Ricadono in questo ambiente quattro declinazioni dello spazio agricolo che il PTCP, nel rispetto dei contenuti del Parco Adda Sud, individua e definisce indirizzi di valorizzazione e tutela.

1 ambito rurale di valorizzazione ambientale

Comprende una porzione di territorio rurale all'interno del Parco Adda Sud. Il PTCP definisce come obiettivo primario, in coerenza con le indicazioni degli strumenti di pianificazione e di gestione delle aree protette, la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali; l'aumento della quantità degli ambienti naturali e della loro qualità.

Per queste zone in attuazione del progetto della Rete dei valori ambientali sono prioritariamente da prevedere:

- La salvaguardia e la valorizzazione dei territori agricoli identificati e disciplinati dai relativi strumenti di pianificazione delle aree protette, favorendone l'attitudine multifunzionale per la valorizzazione ambientale e di fruizione socio-culturale compatibile;
- Imboschimenti a scopo naturalistico-ambientale;
- Ripristino e conservazione di biotopi di interesse naturalistico, aree umide;
- Interventi selcolturali di miglioramento;
- Manutenzione e recupero dei fontanili;
- Rimodellamento delle rive dei corsi d'acqua;
- Mantenimento e miglioramento delle fasce e delle

macchie alberate;

- Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari.

2 ambito agricolo del canale Muzza

Questo ambito comprende una porzione di territorio agricolo lineare che si estende lungo il canale Muzza. Per queste aree in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere:

Interventi di rinaturalizzazione delle fasce boscate esistenti sia in termini di composizione specifica che di complessità strutturale;

- Rimboschimenti per collegare le fasce boscate esistenti;
- Interventi per la tutela e la valorizzazione della funzione irrigua e regolatrice del
- sistema idrico svolta dal canale Muzza e dal sistema di distribuzione delle acque
- sotteso;
- Manutenzione del sistema idraulico e conservazione dei manufatti idraulici di pregio, privilegiando l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;
- Valorizzazione dell'utilizzo energetico della risorsa idrica;
- Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari;
- Realizzazione di strutture per la fruizione (piste ciclabili, percorsi ecc).

3 pianura Irrigua

Si sviluppa nella parte sud del comune di Cavenago d'Adda è un territorio pianeggiante di origine alluvionale.

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.

Per queste aree, 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 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;
- 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.

4 ambito rurale faunistico venatorio

Questo ambito territoriale ricomprende le zone inserite all'interno delle aziende faunistico venatorie individuate nel Parco Adda Sud. Per queste aree, sono da prevedere:

- Gestione selvicolturale dei boschi e dei pioppeti esistenti finalizzata agli aspetti faunistici;
- Imboschimenti con impiego di un elevato numero di specie autoctone e di specie arbustive;
- Costituzione di siepi e filari;
- Introduzione di colture agricole a perdere;
- Interventi a favore dell'agriturismo venatorio.

A questi obiettivi sono da aggiungere quelli che attengono a quel territorio i cui caratteri non sono suscettibili di trasformazioni significative, per cui le politiche da adottare sono quelle legate alla conferma dei significati preesistenti ed alla tutela dei valori che esprime. Queste ampie sezioni di territorio sono governabili attraverso una serie di indicazioni atte sostanzialmente a garantire adeguamenti secondo modalità consolidate e pratiche comuni.

Le azioni che attuano le politiche espresse dal Piano sono connotate da un grado di complessità differente a seconda delle sezioni territoriali che incrociano. Si passa da interventi semplici attuati da singoli ad azioni complesse che interessano più attori, pubblici e privati, e che sono indirizzate al raggiungimento di più obiettivi contemporaneamente. Tutte concorrono a modificare l'assetto complessivo del territorio.

Le schede che seguono descrivono tutte le azioni che puntualmente incideranno sul territorio in modo significativo. Il negativo dell'immagine restituita dal mosaico degli ambiti interessati da questi piani, costituisce la parte del territorio consolidato nella sua forma fisica e nei suoi modi d'uso che viene regolato dal Piano delle Regole.



Negli ultimi dieci anni l'urbanistica italiana si sta misurando concretamente con le problematiche ambientali ed ecologiche, tanto che l'integrazione tra urbanistica ed ecologia non può più essere considerata come una sperimentazione circoscritta a casi isolati, ma sta assumendo un carattere fondativo della disciplina, attribuendo nuovi campi di competenza al piano urbanistico comunale.

Il Piano diventa espressione di una nuova strategia per il governo del territorio e dell'ambiente, una strategia che riguarda non soltanto lo spazio costruito, la città pubblica e il territorio agrario, ma anche lo sviluppo e l'evoluzione paesistica, ambientale ed ecologica.

La legge regionale n.12 del 2005 (e s.m.i.) fornisce una risposta, se pur contenuta, alla questione ambientale attraverso l'articolo 11 e all'articolo 8 nel quale si attribuisce al documento di piano la possibilità di definire i criteri di perequazione, incentivazione e di compensazione.

Art.8 [...] il documento di piano: [...]

b) determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il documento di piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovracomunale; [...]

g) definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione.

L'amministrazione comunale che governa il proprio territorio attraverso strumenti di pianificazione inserisce, nello strumento urbanistico, il bilancio delle trasformazioni urbane previste, e definisce le misure e gli interventi preventivi volti al miglioramento e riequilibrio delle condizioni ecologiche che verranno modificate dai futuri insediamenti. Ogni trasformazione, individuata dagli strumenti attuativi, costituisce un'operazione che occupa suolo, e che va a modificare in termini morfologici e funzionali le condizioni ambientali ed ecologiche esistenti (es: da destinazione agricola a tessuto residenziale).

Tali operazioni alterano il territorio in termini di:

incremento della popolazione,

aumento dei reflui,

aumento della superficie impermeabile,

aumento delle sostanze inquinanti,

incremento della frammentazione urbana,

inserimento di nuove funzioni e modi d'uso dello spazio, etc.

Il principio che guida le trasformazioni e la formazione di nuovi insediamenti è volto al conseguimento di un bilancio ecologico locale positivo, riconosciuto in termini di dotazione vegetale e superfici permeabili. Questo tipo di operazione di riequilibrio fra urbanizzato e ambiente è identificata con il termine compensazione ambientale.

Le operazioni di riequilibrio ecologico si basano sul meccanismo compensativo, attraverso il quale la collettività ottiene un risarcimento per il danno ambientale derivato dal programma di trasformazione urbana e dallo sviluppo edificatorio della città.

Questo risarcimento si ottiene attraverso la riqualificazione ambientale e/o ecologica di porzioni del territorio, individuate dagli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali, con dimensioni e interventi tali da assicurare una quantità pari o superiore alla capacità ecologica sottratta dall'intervento di trasformazione.

Gli interventi di compensazione ambientale hanno obiettivo di assolvere le problematiche create dal nuovo tessuto urbanizzato in termini di: ritenzione idrica del suolo, abbattimento delle emissioni di gas, congestione, produzione di ossigeno, biodiversità e naturalità.

A seguito delle osservazioni e delle analisi svolte per l'elaborazione del PGT, è possibile individuare nel territorio comunale la presenza di due tipi di spazi verdi e il ruolo che questi assumono nel territorio.

1) Il **verde urbano** è caratterizzato dagli spazi aperti collettivi presenti all'interno del tessuto della città consolidata, esso svolge molteplici ed importanti funzioni in quanto rappresenta un tassello fondamentale per la sostenibilità della città e del vivere. Il verde sia esso un parco giochi o un semplice viale alberato, assume una valenza sociale che riguarda la percezione e distensione psicologica influenzando notevolmente sulla qualità della vita. Il verde urbano offre ai cittadini spazi per lo svago e lo sport ed acquisisce al contempo un ruolo ambientale relativo alla qualità dell'aria grazie alla capacità di fissare polveri e gas e liberare ossigeno.

06.1.1

indicazioni per la compensazione ambientale

2) il **verde extraurbano** rappresenta lo spazio aperto esterno alla città, che nel gergo comune è chiamato indistintamente campagna. Questo tipo di verde è una risorsa fondamentale per il territorio comunale in quanto è costituito da: spazi agricoli, riserve naturali, parchi. Esso rappresenta l'elemento di maggiore rilievo ecologico con la funzione di mantenere e arricchire le biodiversità presenti nell'habitat della fauna.

La presenza e la riconoscibilità nel territorio comunale del verde urbano e del verde extraurbano permette di elaborare strategie ambientali differenti aventi come unico obiettivo il miglioramento della qualità dell'abitare.

La rete ecologica dei valori ambientali individuata dalla Provincia di Lodi, rappresenta l'applicazione del concetto di compensazione ambientale attraverso interventi volti alla creazione di un nuovo servizio qualitativo esteso a tutto il territorio lodigiano e non solo alla collettività locale.

La rete dei valori ambientali costituisce parte dei servizi offerti alla collettività che va a sommarsi - senza partecipare al calcolo del fabbisogno di servizi alla persona - alle dotazioni esistenti e previste all'interno del territorio comunale, così come definito all'articolo 9 della L.R. 12/2005 e s.m.i..

Art.9 (Piano dei servizi)

1. I comuni redigono ed approvano il piano dei servizi al fine di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e da dotazione a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato[...]

La presenza nel Piano dei Servizi delle aree individuate per la compensazione ambientale costituisce di fatto l'intento rafforzare il ruolo e l'importanza degli interventi compensativi.

Tuttavia non è possibile assimilare ad un'unica tipologia di intervento le azioni di compensazione ambientale, queste sono studiate nel PGT secondo la localizzazione e la destinazione urbanistica che andrà a trasformare il suolo agricolo.

Imboschimenti a scopo ambientale

L'obiettivo di questa tipologia di intervento è ricreare lembi di boschi con elevate caratteristiche di naturalità. Questo permette di accelerare la formazione di ambiti forestali che avrebbero dovuto essere spontaneamente presenti se la natura fosse stata libera di costruire il bosco.

Il piano di indirizzo forestale (PIF) individua come realtà pedo-climatica del territorio lodigiano, anche se non la più diffusa attualmente, la foresta planiziale a dominanza di quercus robur, carpinus betulus, acer campestre, e ulmus minor.

Questa formazione forestale risulta molto complessa sia come quantità di specie presenti sia dal punto di vista strutturale. Il soprassuolo arboreo nelle formazioni naturali si sviluppa per più strati inoltre è presente una ricchissima componente arbustiva che fa del quercio-carpineto uno dei boschi più complessi.

Intervento:

La maggior parte dei terreni individuati negli elaborati di piano hanno la caratteristica di essere in prossimità di percorsi idrici principali o secondari. Per le operazioni preparatorie, il sesto di impianto e la scelta si rimanda a quanto indicato nella relazione del PIF.

Impianti di arboricoltura da legno

L'unione europea attraverso la politica agricola forestale (PAC) e il Piano di Sviluppo Rurale incentivano la conversione delle produzioni agricole eccedenti a favore di produzioni compatibili con le esigenze di protezione ambientale.

L'**impianto di arboricoltura** rappresenta una scelta interessante sia per l'attività dei consorzi di bonifica sia per le aziende agricole in genere in quanto comporta da un lato la valorizzazione del paesaggio agrario e dall'altro la conservazione a fini produttivi di terreni agricoli marginali ed aspettative economiche interessanti riferite al prodotto legnoso.

L'obiettivo di questo intervento è rappresentato dalla massimizzazione della produzione legnosa sia qualitativa che quantitativa.

Intervento:

La scelta delle specie da impegnare, la determinazione del sesto di impianto e la scelta del materiale vivaistico è definita nella relazione del PIF.

Impianti con specie arboree a rapido accrescimento per la produzione di biomassa

Sono impianti realizzati con specie arboree a rapido accrescimento con finalità di ottenere nel più breve tempo possibile legname da utilizzare per la produzione di energie. Le specie utilizzabili per questo tipo di intervento sono prevalentemente pioppo e salice, la densità di impianto sono necessariamente molto elevate da 1.000 fino a 20.000 piante/ha. Le piante vengono cedute ogni 2-4 anni con una resa produttiva tra 8 e 15 tonnellate di materiale secco per ha/anno.

Intervento:

Le specifiche riguardanti la scelta delle specie, il sesto di impianto e la raccolta sono indicate nella relazione del PIF.

indicazioni per il verde extraurbano

Costruzione e mantenimento di siepi, filari e fasce boscate

Siepi, filari e fasce boscate costituiscono il valore ecologico, storico e ambientale del paesaggio agrario tradizionale della piana lodigiana. Questi elementi riconosciuti negli strumenti urbanistici (PTCP, PIF, PGT) devono essere tutelati e implementati con interventi volti alla ricostruzione dei valori ecologici che la meccanizzazione agraria ha modificato con il tempo.

Gli elementi lineari trovano maggiore localizzazione: lungo le linee di discontinuità dei terreni, fra confini di proprietà, a ridosso della rete viaria di servizio ai nuclei cascinali, e lungo i canali e le rogge.

Intervento:

Il Piano delle Regole individua negli elaborati grafici e disciplina nella normativa questo tipo di intervento, rimandando la scelta delle specie arbustive e arboree, il sesto di impianto, il taglio e la manutenzione al PIF.

La compensazione ambientale si attua attraverso interventi di piantumazione da concordarsi con l'amministrazione comunale nei modi definiti nelle NTA del Piano delle Regole: le quantità richieste di “**Alberi Equivalenti**” (ae) in rapporto alla tipologia di intervento ed agli ambiti urbanistici nei quali l'intervento stesso è calato (esempio: nuova edificazione residenziale in ambito di trasformazione AT)

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:

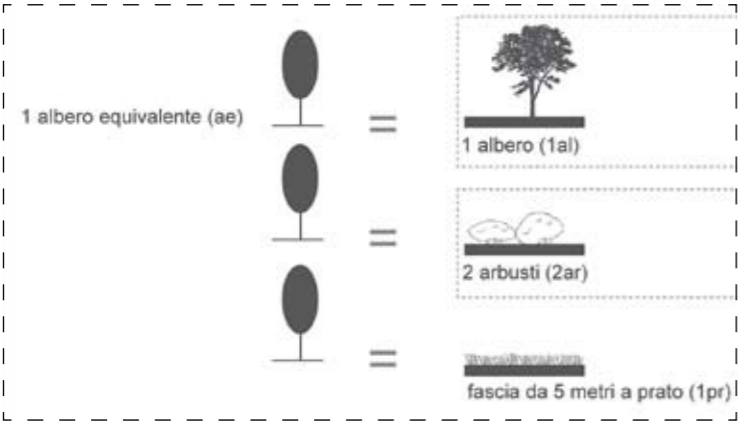
- macchie di alberi di alto fusto (al);
- filari di alberi ed essenze arbustive (al)+(ar);
- alberi ed essenze arbustive e strisce a prato (al)+(ar)+(pr) ed altre combinazioni di alberi, arbusti, prato.

Le essenze delle diverse tipologie di impianto sono determinate dall'elenco di seguito allegato derivato dal Piano di Indirizzo Forestale Provinciale (PIF).

E' comunque necessario che **almeno il 50%** della richiesta di alberi equivalenti sia coperta da **alberi** (ab).

La formazione di una striscia a prato è prevista per interventi collocati in aree agricole o sul margine di queste: la sua profondità varia a seconda delle scelte di compensazione (5 ml; 10ml; 15ml; max 20ml) ed avrà lunghezza pari a quella della zona piantumata ad albero a cui si abbina.

La valenza dei diversi impianti è diversa e segue le indicazioni della seguente tabella che definisce la modalità di calcolo dell'albero equivalente (ae)



esempio:

Tipo intervento: (ne) in AT residenziale
Superficie impermeabile (Si) = 35 mq
NTA art. "interventi di compensazione ambientale" - 1ae ogni 5mq di Si

compensazione: $\frac{Si}{5mq} = \frac{35mq}{5mq} = 7 \text{ alberi equivalenti (ae)}$

Localizzazione della compensazione: ambito "corridoio sovrasistemico di importanza provinciale - valenza ambientale 2"
coefficiente di valore paesistico (k) = 1,2

alberi equivalenti richiesti: $\frac{ae}{k} = \frac{7}{1,2} = 5,8 \text{ ae}$ arrotondato = **6 ae**

6 alberi equivalenti (ae) = 3 alberi + 4 arbusti + 5m a prato = spazio della compensazione campo coltivato

min = 50% ae

Per gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione e sostituzione edilizia che raggiungano livelli virtuosi di prestazione energetica, viene riconosciuto un indice di edificabilità (If) maggiorato fino ad un massimo del 12% rispetto al valore normalmente assegnato alla relativa zona.

La guida precisa le specifiche da raggiungere per gli interventi tesi al raggiungimento delle classi energetiche più alte, le quali potranno beneficiare di un incremento dell'indice di edificabilità (If), graduato in funzione della classe energetica (B; A; A+)

Al termine dei lavori, dovrà essere presentato, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, l'attestato di certificazione energetica, comprovante l'effettivo raggiungimento delle prestazioni energetiche previste in fase progettuale.

Il mancato conseguimento degli obiettivi dichiarati in fase progettuale per l'ottenimento delle premialità configura l'intervento come un abuso edilizio e come tale sarà da sanare.

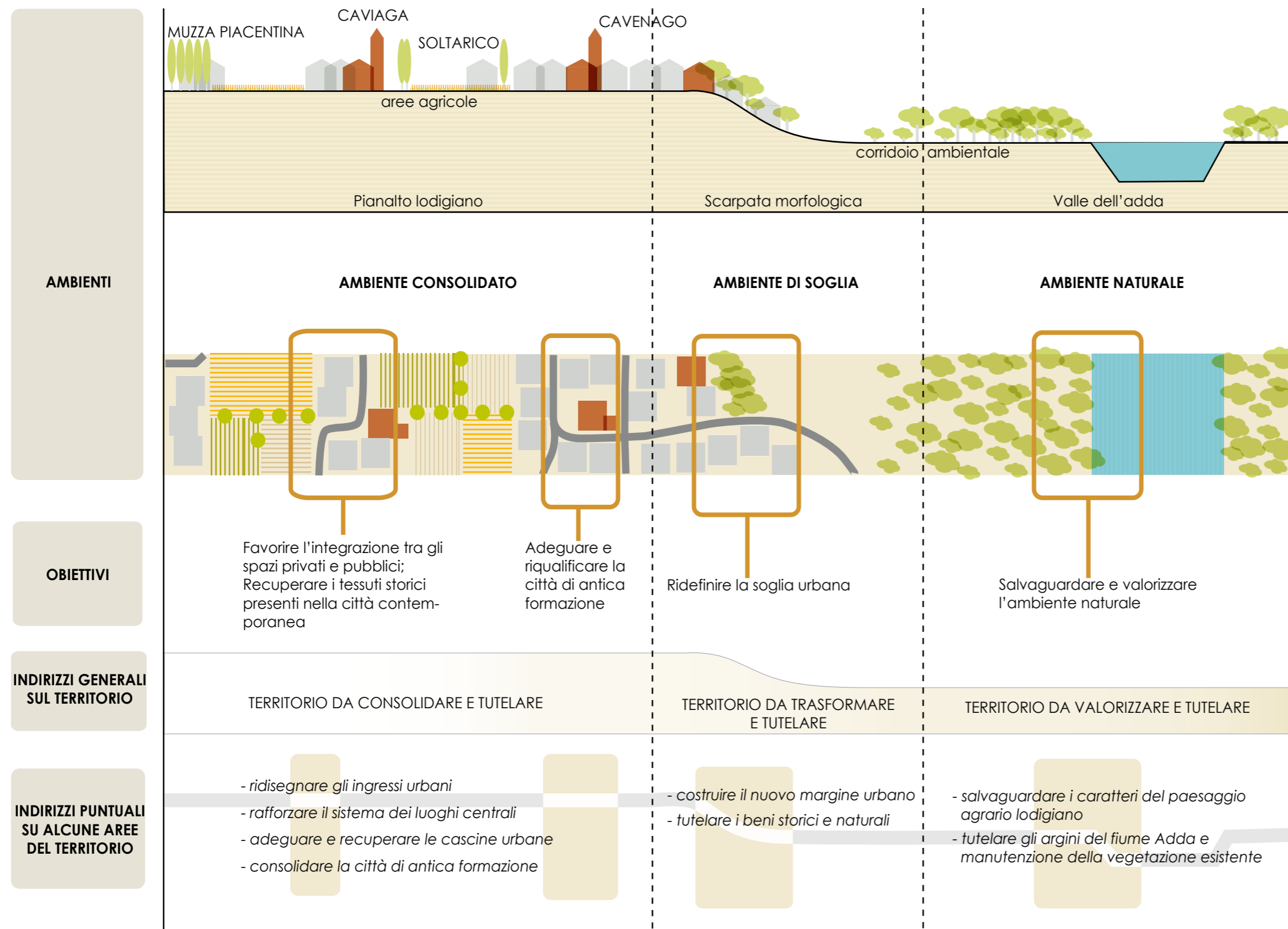
Ulteriori premialità sono introdotte per incentivare gli interventi con specifiche tecniche di elevata compatibilità ambientale ai quali viene riconosciuto un indice di edificabilità (If) maggiorato del 3% rispetto al valore normalmente assegnato alla relativa zona.

Per "edificio realizzato con requisiti di elevata compatibilità ambientale", si intende un fabbricato che sia posto in opera con materiali e con caratteristiche tecnico-costruttive rispettosi dei principi di riduzione dei consumi energetici, efficienza nell'utilizzo delle risorse non rinnovabili, sfruttamento delle risorse rinnovabili, utilizzo di materiali a basso impatto ambientale.

Tali caratteristiche si intendono soddisfatte per edifici che rientrino in classe energetica "B" o superiore e che siano dotati di almeno 4 (quattro) tra i seguenti requisiti:

- utilizzo di materiali a basso impatto ambientale;
- coperture vegetali (tetti verdi);
- indice di prestazione termica per la climatizzazione estiva o raffrescamento, ETC, rientrante, secondo la specifica classificazione energetica, in classe A o superiore;
- utilizzo di impianti solari termici per il riscaldamento o per il raffrescamento;
- adozione di impianti di riscaldamento di tipo centralizzato;
- sistemi di ricambio forzato dell'aria con recupero del calore;
- sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche.

La guida precisa le modalità e forme di valutazione e misurazione ex ante ed ex post per le tecnologie sopra menzionate.



06.2
verifica obiettivi del sistema di Pianura irrigua del PTR
con gli obiettivi e NTA del PGT

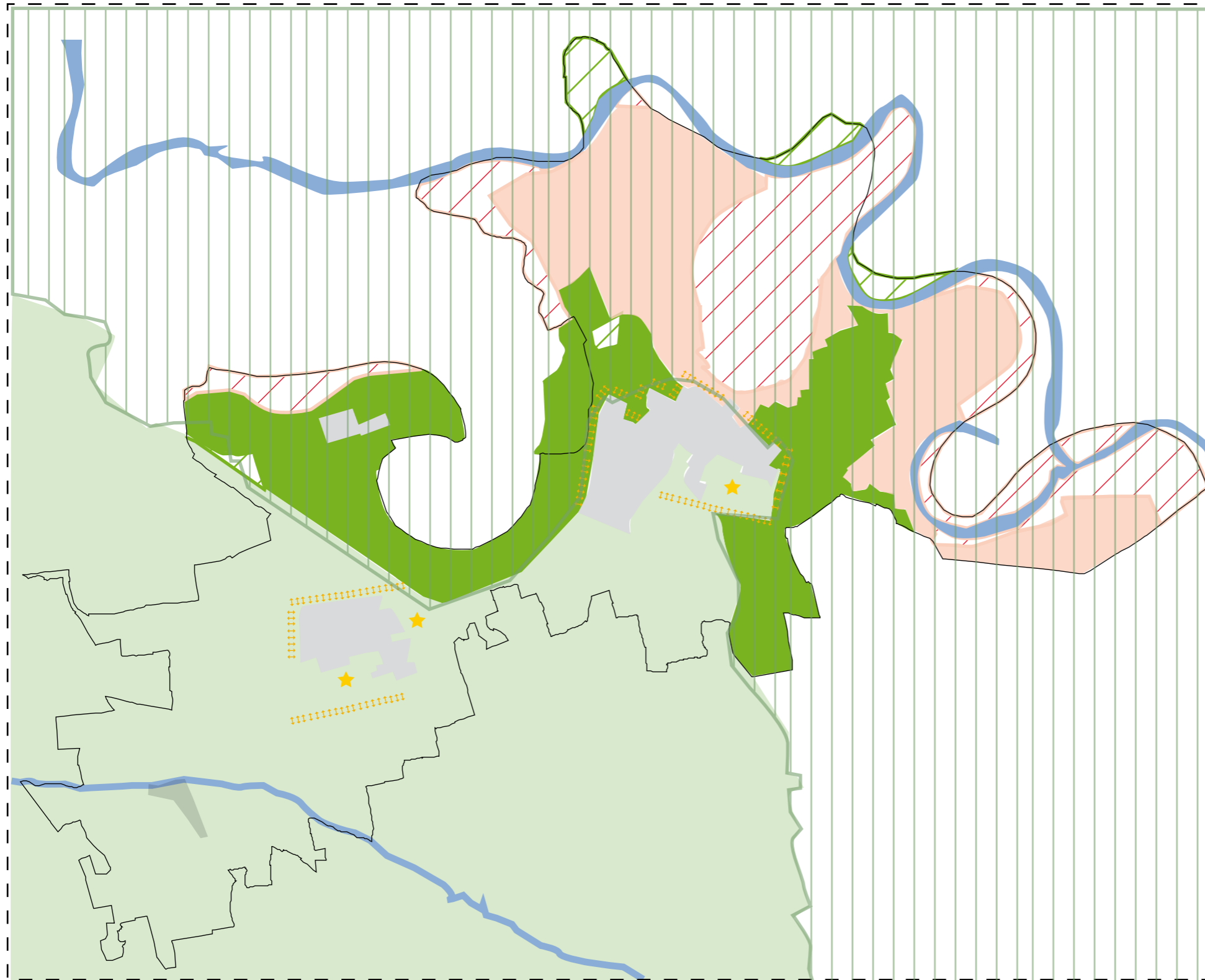
P.T.R. 2011		coerenza con le NTA del P.G.T. di Cavenago d'Adda
OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA		
ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili	artt.32, 33 All'interno del corridoio ambientale di valenza 2, che coincide lungo il corso della Muzza con l'ambito agricolo del canale Muzza, il piano localizza azioni per la ricostruzione di fasce boscate e filari esistenti e per la salvaguardia paesistica.
	Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario	art. 30 L'articolo disciplina il recupero del patrimonio rurale esistente dismesso o in via di dismissione favorendo azioni di conversione della funzione originaria verso nuove funzioni rivitalizzanti che promuovono il territorio agricolo e tutela il paesaggio rurale
	Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria	artt.29 30 La disciplina degli ambiti agricoli indirizza ogni intervento nella direzione della maggiore tutela delle attività in essere e al loro sviluppo compatibile con i valori espressi dal territorio.
	Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA)	Art. 29 guida agli incentivi per l'uso razionale dell'energia e confort ambientale Gli interventi volti al risparmio energetico e alla produzione di energia da risorse rinnovabili, sono azioni che il piano non preclude ma che offre come opportunità da attivare, in conformità con la normativa vigente in materia.
	Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali	Art. 33 Gli interventi di arboricoltura da legno e impianti con specie arboree a rapido accrescimento per la produzione di biomassa, sono consentiti in specifici settori individuati all'interno dei corridoi ambientali di valenza 1 e 2 in cui ricadono gli ambiti in oggetto.
	Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni	Il Piano non esclude la possibilità di attivare azioni specifiche rivolte all'agricoltura biologica, alla biosicurezza degli allevamenti, ecc. ma lascia la gestione e disciplina ad una più specifica politica agricola definita dall'Amministrazione Comunale.
	Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori)	
	Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali.	
	Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli	
	Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici.	art.29 Il piano in conformità con le disposizioni nazionali, regionali e di igiene locale prescrive per tutto il territorio comunale che i nuovi insediamenti agricoli dovranno dotarsi di appositi impianti di depurazione delle acque o in alternativa adottare di tecniche agronomiche per ridurre gli inquinanti nelle acque superficiali.
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	Prevenire il rischio idraulico, evitando in particolare di destinare le aree di naturale esondazione dei fiumi ad attività non compatibili con la sommersione o che causino l'aumento del rischio idraulico; limitare le nuove aree impermeabilizzate e promuovere la de-impermeabilizzazione di quelle esistenti, che causano un carico non sostenibile dal reticolo idraulico naturale e artificiale	artt. 29 31 32 35 La disciplina degli ambiti agricoli e dei corridoi ambientali, indirizza ogni intervento nella direzione della maggiore tutela delle attività in essere e al loro sviluppo compatibile con i valori espressi dal territorio. E' disciplinata inoltre la tutela dei caratteri ambientali salienti ed in particolare quelli legati alla rete idrica.
	Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione dall'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile delle risorse idriche	art.29 L'ambito agricolo estende a tutto il territorio la tutela della risorsa idrica, anche attraverso la previsione di dotazione di impianti di depurazione delle acque.
	Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura e utilizzare di prodottoti meno nocivi	art.29
	Limitare la dispersione dei reflui zootecnici e del sistema fognario all'interno delle aree vulnerabili ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpi idrici superficiali	In coerenza con i dispositivi vigenti in materia, il piano prevede per gli insediamenti zootecnici il rispetto dei limiti definiti dalla legge regionale e di ARPA
	Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica	art.11 La disciplina rimanda ai dispositivi vigenti in materia le azioni per il Risparmio idrico esteso a tutti gli immobili presenti nel territorio comunale.
	Migliorare l'efficienza del sistema irriguo ottimizzando la distribuzione delle acque irrigue all'interno dei comprensori	Si veda il Reticolo idrico minore
	Rimodulare le portate concesse per il fabbisogno irriguo, anche alla luce della corsa alla produzione di bioenergia	Il Piano promuove il principio di sostenibilità definendo delle Guide per il risprmio energetico, il confort ambientale e la compensazione ambientale. Le azioni proposte lasciano spazio a diversi interventi che verranno definiti con L'amministrazione Comunale
	Utilizzare le risorse idriche sotterranee più pregiate solo per gli usi che necessitano di una elevata qualità delle acque	
	Promuovere le colture maggiormente idroefficienti	Si veda il Reticolo idrico minore
	Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica	

P.T.R. 2011		coerenza con le NTA del P.G.T. di Cavenago d'Adda
OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA		
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura	Intensificare la messa in sicurezza e il riutilizzo di cave dismesse	Art.31 Nel territorio comunale è presentre un ambito estrattivo che ricade all'interno del corridoio sovrasistemico di valneza ambientale. Questa individuazione consente il recupero ambientale e paesistico del sito.
	Incentivare la manutenzione del reticolo idrico minore	art.35 e Reticolo idrico minore L'articolo disciplina la tutela dei caratteri ambientali salienti ed in particolare quelli legati alla rete idrica.
ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	Tutelare le aree agricole anche individuando meccanismi e strumenti per limitare il consumo di suolo e per arginare le pressioni insediative	art. 30 L'articolo disciplina il recupero del patrimonio rurale esistente dismesso o in via di dismissione favorendo azioni di conversione della funzione originaria verso nuove funzioni rivitalizzanti che promuovono il territorio agricolo e la tutela del paesaggio rurale.
	Governare le trasformazioni del paesaggio agrario integrando la componente paesaggistica nelle politiche agricole	Capo IV e Capo V - ambiti agricoli e ambiti di tutela ambientale L'articolato compreso nei due Capi, disciplina gli interventi promuovendo il recupero edilizio e salvaguardando i caratteri paesaggistici del territorio comunale
	Promuovere azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero	artt. 31, 32, 33 Gli interventi nello spazio aperto sono soggetti a specifica disciplina riguardante la tutela paesaggistica e la ricostruzione dei caratteri ambientali storicamente presenti
	Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali ed abitativi	Titolo VI Gli ambiti di trasformazione e riqualificazione individuati dal Piano ricadono all'interno e a ridosso del tessuto urbano, mantenendo l'attuale forma compatta dell'urbanizzato
	Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda (macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi	artt. 33, 34 L'obiettivo enunciato dai due articoli persegue la riqualificazione ambientale che si somma alle disposizioni previste dagli altri ambiti di Piano su cui questi ricadono. Il Piano individua i sistemi verdi lineari lungo: i corsi d'acqua naturali e artificiali, i margini urbani, i percorsi di fruizione ambientale, e in generale nei corridoi ambientali sovra sistemici. Per questi il piano predispone il potenziamento e in alcuni casi il completamento attraverso la messa a dimora di Alberi e arbusti.
	Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana	art.30 Per i nuclei cascinali e gli edifici rurali dismessi sono previsti dal Piano interventi di recupero declinati secondo il valore testimoniale ed architettonico dell'immobile e la sua attuale destinazione d'uso. Il recupero delle cascine può prevedere il riuso ai fini abitativi e alle attività di servizio pubblico e privato compatibili con la residenza, oltre alle attività socio – ricreative, ricettive, turistiche, culturali e laboratori.
	Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna e per corredare l'ambiente urbano di un paesaggio gradevole	artt.33 34 La riqualificazione ambientale riguirda in particolar modo la costruzione di una cintura verde ai margini del tessuto urbanizzato che costituisce la mediazione fra città e campagna.
Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che riguardi gli aspetti paesaggistici e idrogeologici	Capo V ambiti di tutela ambientale Il Piano disciplina gli interventi volti alla tutela e salvaguiardia degli aspetti paesaggistici del territorio, facendo particolare attenzione agli ambiti sensibili del reticolo idrico	
ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dei centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia	art.30 Il recupero del patrimonio edilizio rurale permette l'insediamento di attività culturali, turistiche, ricettive ed enogastronomiche.
	Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile)	Non pertinente
	Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono	Art.36 Il Piano individua e disciplina i percorsi di fruizione ambientale che costituiscono elementi fondamentali di accesso, di fruizione pubblica e paesistica riconosciuti in tutto il territorio.
	Promuovere una politica concertata e “a rete” per la salvaguardia e la valorizzazione dei lasciti storico-culturali e artistici, anche minori, del territorio	Artt.23 30 39 La salvaguardia e valorizzazione degli immobili di interesse storico-architettonico è estesa a tutti gli edifici individuati dal SIRBeC. In particolare il Piano individua un ambito di particolare interesse monumentale in corrispondenza del Santuario
	Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell’area	Art.29, 31, 32, 38 Il piano in continuità con i comuni limitrofi e in coerenza con le disposizioni definite dal PTCP, individua i corridoi ambientali, i perimetri dei SIC e la rete storica dei percorsi di fruizione definendo un ricco sistema basato su capisaldi di interesse storico testimoniale.

P.T.R. 2011		coerenza con le NTA del P.G.T. di Cavenago d'Adda
OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA		
ST5.5 Migliorare l'ac- cessibilità e ridurre l'impatto ambien- tale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei tra- sporti	Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci	Il Piano non esclude la possibilità di attivare azioni specifiche rivolte all'ottimizzazione del servizio di trasporto pubblico e l'introduzione di mezzi a basso inquinamento ambientale. Tali tematiche sono rimandate alla gestione e disciplina di una più specifica politica sulla mobilità definita da scelte amministrative.
	Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili	
	Migliorare l'accessibilità da/verso il resto della regione e con l'area metropolitana in particolare	Il piano propone la modifica di alcuni accessi della città per facilitare l'attraversamento del comune. Tali proposte saranno vagliate dall'amministrazione comunale
	Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole	art.36 Titolo VI progetti norma Il piano individua e potenzia i percorsi di fruizione ambientale del territorio e i percorsi ciclopeditoni presenti nell'urbanizzato favorendo così un uso più intensivo della mobilità lenta.
	Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona a fini turistici e come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, senza compromettere ulteriormente l'ambiente.	Non pertinente
	Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura	Artt.33 34 Le disposizioni per la riqualificazione ambientale sono estese anche lungo ambiti definiti sensibili dal punto di vista dell'impatto visivo e del clima acustico per i quali il Piano localizza gli interventi piantumazione.
ST5.6 Evitare lo spopola- mento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differen- ziando le opportu- nità lavorative	Tutelare le condizioni lavorative della manodopera extracomunitaria con politiche di integrazione nel mondo del lavoro, anche al fine di evitarne la marginalizzazione sociale	Non pertinente
	Incentivare la permanenza dei giovani attraverso servizi innovativi per gli imprenditori e favorire l'impiego sul territorio dei giovani con formazione superiore	Non pertinente
	Evirare la desertificazione commerciale nei piccoli centri	Art.26 Per gli ambiti produttivi, artigianali e commerciali dismessi o parzialmente dismessi il Piano prevede azioni volte al recupero secondo quanto indicato dalla LR12/2005 e s.m.i.
Uso del Suolo	Coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo	Titolo VI progetti norma Gli ambiti di trasformazione proposti dal PGT seguono le dinamiche territoriali limitando il consumo di suolo e mantenendo la vocazione edificatoria espressa dal precedente PRG.
	Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale	art.11 23 30 Il Piano disciplina e incentiva gli interventi per il recupero e riutilizzo del patrimonio immobiliare esistente sia di valenza storica e rurale.
	Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato	Art.25 29 31 32 Le aree non edificate ricadenti nel tessuto urbanizzato sono individuate e disciplinate dalle prescizioni del verde privato; quelle ricadenti nel resto del territorio comunale fanno riferimento al territorio agricolo e agli ambiti di tutela ambientale, e pertanto seguono la loro disciplina.
	Mantenere forme compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture	art.41 Titolo VI progetti norma La disciplina delle fasce di rispetto e la previsione negli ambiti di trasformazione della realizzazione di aree destinate a verde privato piantumato o spazi pubblici consentono di evitare il contatto e le saldature con il sistema della grande mobilità, in conformità agli indirizzi provinciali.
	Coordinare a livello sovra comunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale	Art.26 43 Il piano disciplina gli interventi per gli ambiti produttivi, artigianali e commerciali e individua nuove aree adatte ad accogliere tali funzioni. La collocazione di nuove attività di rilevanza sovracomunale è rimandata alla concertazione tra comune e provincia.
	Valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola	NTA Il dispositivo delle NTA per ogni ambito, disciplina gli interventi di trasformazione indicando puntualmente la necessità di eseguire studi relativi ai possibili impatti generati dagli interventi stessi preliminarmente all'attuazione
	Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovracomunale	Titolo VI progetti norma Il Piano attraverso una puntuale lettura delle condizioni urbanistiche e giuridiche connotanti i diversi ambiti, ha declinato lo strumento della perequazione per conformarlo all'obiettivo strategico della costruzione di un nuovo assetto della città pubblica. Per ogni ambito, l'esito di questi passaggi ha un riscontro nella quantificazione della capacità edificatoria, nella individuazione delle aree in cessione e nel disegno del loro assetto come riportato negli elaborati di Piano
	Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione	art.34 e Guida alla compensazione ambientale La disciplina della compensazione ambientale riguarda la formazione di nuovi insediamenti ed è volta al conseguimento di un bilancio ecologico locale positivo. L'articolo definisce le quantità di vegetazione da piantumare, la gestione delle stesse e consente la parziale monetizzazione solo per la città consolidata.

06.3

verifica obiettivi del sistema rurale del PTCP con gli obiettivi e le NTA del PGT



Il PTCP di Lodi per il sistema rurale riconosce nella tavola 2.2b quattro ambiti agricoli differenti che il PGT recepisce nelle norme del Piano.

In particolare i seguenti ambiti sono stati confrontati con gli obiettivi del PGT e con i dispositivi normativi che governano il territorio.

- Ambiti rurali di valorizzazione ambientale, in queste aree l'obiettivo è la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali, tutelando i territori agricoli.
- Ambito agricolo canale Muzza, il canale irriga gran parte dei terreni agricoli ed è alimentato dal fiume Adda. Per le aree individuate, l'obiettivo è quello di rinaturalizzare le fasce boschive esistenti e realizzare strutture per la fruizione.
- Ambito agricolo di pianura irrigua, la presenza dei fiumi hanno condizionato l'assetto di questo territorio agricolo percorso da canali a prevalentemente a funzione irrigua. Sono previsti interventi di consolidamento e sviluppo del sistema produttivo, ed il rafforzamento degli aspetti multifunzionali dell'agricoltura
- Ambito rurale faunistico, ricade nelle zone all'interno delle aziende faunistico venatorie, per le quali sono previsti interventi di gestione silvicolturale e dei boschi, inboschimenti e interventi a favore dell'agriturismo.

P.T.C.P. Poviaicia di Lodi – Sistema Rurale		Piano di Governo del Territorio	
Ambiti rurali	Obiettivi generali	Obiettivi di P.G.T.	NTA di P.G.T.
Art.27.1 Ambito rurale di valorizzazione ambientale	Conservazione e miglioramento degli ambienti naturali: <ul style="list-style-type: none">• salvaguardia e valorizzazione dei territori aricoli identificati e disciplinati dai relativi strumenti di pianificazione delle aree protette, favorendo l'attitudine multifunzionale per la valorizzazione ambientale e di fruizione socio-culturale compatibile• imboschimenti a scopo ambientale• ripristino e conservazione di biotipi di interesse naturalistico, aree umide• interventi selicolturali di miglioramento• manutenzione e recupero dei fontanili• rimodellamento delle rive dei corsi d'acqua• mantenimento e miglioramento delle fasce e delle macchie alberate• realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari	<ul style="list-style-type: none">• Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura.	Art.31 33 34 35 36 37 38 39 L'ambito rurale di valorizzazione ambientale ricade interamente nel Parco Adda Sud ed è riconosciuto e recepito nel corridoio ambientale di importanza regionale di valenza ambientale1. In tale ambito sono permessi interventi di riqualificazione ambientale volti alla ricostruzione di boschi, filari e ambiti naturali lungo i corsi d'acqua, sempre nel rispetto dei dispositivi sovraordinati.
Art.27.6 Ambito agricolo canale Muzza	Interventi di rinaturalizzazione delle fasce boscate esistenti sia in termini di composizione specifica che di complessità strutturale	<ul style="list-style-type: none">• Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura.	Artt. 32, 33 Gli interventi di rimboschimento a scopo ambientale e la tutela dei boschi esistenti, sono consentiti in specifici settori individuati all'interno dei corridoi ambientali di valenza 2 in cui ricadono gli ambiti in oggetto.
	Rimboschimenti per collegare le fasce boscate esistenti	<ul style="list-style-type: none">• Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città.	Artt. 32, 33 All'interno del corridoio ambientale di valenza 2, che coincide lungo il corso della Muzza con l'ambito agricolo del canale Muzza, il piano localizza azioni per la ricostruzione di fasce boscate e filari esistenti.
	Interventi per la tutela e valorizzazione della funzione irrigua e regolatrice del sistema idrico svolta dal canale muzza e dal sistema di distribuzione delle acque sotteso	<ul style="list-style-type: none">• riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente	Art.35 Il Piano tutela e salvaguardia le zone lungo i corsi d'acqua naturali e artificiali, attraverso la disposizione di azioni che hanno per oggetto i caratteri salienti della rete idrica.
	Manutenzione del sistema idraulico e conservazione dei manufatti idraulici di pregio, privilegiando l'impiego di tecniche di ingegneria natuarlistica	<ul style="list-style-type: none">• riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente	Art. 35 Nel dispositivo normativo del Piano sono consentiti interventi di manutenzione volti al recupero ed alla salvaguardia delle caratteristiche dei corsi d'acqua e dei manufatti di più antica realizzazione che su essi insistono
	Valorizzazione dell'utilizzo energetico della risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none">• Favorire la rifunzionalizzazione dei nuclei cascinali quale strumento per tramandarne i caratteri morfotipologici sottraendoli al processo di degrado nelle parti sottoutilizzate o in disuso.	Art. 29 Gli interventi volti al risparmio energetico e alla produzione di energia da risorse rinnovabili, sono azioni che il piano non preclude ma che offre come opportunità da attivare, in conformità con la normativa vigente in materia.
	Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi, e filari	<ul style="list-style-type: none">• Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città.	Artt.33, 34 L'obiettivo dei due articoli è la riqualificazione ambientale da attuarsi con l'istituto della compensazione. Il piano individua i sistemi verdi lineari lungo: i corsi d'acqua naturali e artificiali, i margini urbani, i percorsi di fruizione ambientale, e in generale nei corridoi ambientali sovrasistemici. Per questi il piano predispone il potenziamento e in alcuni casi il completamento attraverso la messa a dimora di alberi e arbusti.
	Realizzazione di strutture per la fruizione (pisteciclabili, percorsi, ecc)	<ul style="list-style-type: none">• riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente	Art.36 Il Piano individua e disciplina i percorsi di fruizione ambientale che costituiscono elementi fondamentali di accesso e di fruizione pubblica, paesistica ambientale riconosciuti in tutto il territorio .

P.T.C.P. Piovincia di Lodi – Sistema Rurale		Piano di Governo del Territorio	
Ambiti rurali	Obiettivi generali	Obiettivi di P.G.T.	NTA di P.G.T.
Art.27.7 Ambito agricolo di pianura irrigua	Consolidamento e sviluppo della quantità e dell'efficienza del sistema produttivo agricolo mediante: <ul style="list-style-type: none"> Insediamiento 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 dismesse per funzioni compatibili con il contesto rurale La dismissione degli impianti obsoleti e 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 	<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura. Favorire la rifunzionalizzazione dei nuclei cascinali quale strumento per tramandarne i caratteri morfotipologici sottraendoli al processo di degrado nelle parti sottoutilizzate o in disuso. 	Artt. 29, 30 Gli articoli contenuti nel Capo IV delle NTA disciplinano non soltanto il territorio agricolo ma anche le attività e gli immobili presenti, definendo interventi, modalità di attuazione e trasformazione. Il potenziamento e l'adeguamento delle strutture per l'attività agricola sono consentite nel rispetto delle normative vigenti in materia. Per i nuclei cascinali e gli edifici rurali dismessi sono previsti dal Piano interventi di recupero declinati secondo il valore testimoniale ed architettonico dell'immobile e la sua attuale destinazione d'uso. Il recupero delle cascine può prevedere il riuso ai fini abitativi e alle attività di servizio pubblico e privato compatibili con la residenza, oltre alle attività socio – ricreative, ricettive, turistiche, culturali e laboratori. Queste azioni sono estese a tutto il territorio agricolo, comprendendo tutti gli ambiti definiti dal PTCP vigente.
	Rafforzare gli aspetti multifunzionali dell'agricoltura lodigiana per preservare le realtà produttive minori e tutelare l'ambiente e il territorio mediante: <ul style="list-style-type: none"> 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 ed ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> Favorire la rifunzionalizzazione dei nuclei cascinali quale strumento per tramandarne i caratteri morfotipologici sottraendoli al processo di degrado nelle parti sottoutilizzate o in disuso. Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città. riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente 	Artt. 29, 30, 33, 34, 35 La disciplina degli ambiti agricoli indirizza ogni intervento nella direzione della maggiore tutela delle attività in essere e al loro sviluppo compatibile con i valori espressi dal territorio. In particolare si incentivano interventi nelle strutture dismesse finalizzato alla introduzione della multifunzionalità. E' disciplinata inoltre la tutela dei caratteri ambientali salienti ed in particolare quelli legati alla rete idrica.
	Favorire lo sviluppo di un sistema ambientale e per l'impresa sostenibile mediante: <ul style="list-style-type: none"> 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura. Promozione, recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente con inserimento di misure di efficienza energetica 	Artt. 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36 La disciplina degli ambiti agricoli indirizza ogni intervento nella direzione della maggiore tutela delle attività in essere e al loro sviluppo compatibile con i valori espressi dal territorio. E' disciplinata inoltre la tutela dei caratteri ambientali salienti ed in particolare quelli legati alla rete idrica.

P.T.C.P. Povincia di Lodi – Sistema Rurale		Piano di Governo del Territorio	
Ambiti rurali	Obiettivi generali	Obiettivi di P.G.T.	NTA di P.G.T.
Art.27.9 Ambito rurale faunistico venatorio	<ul style="list-style-type: none"> Gestione selvicolturale dei boschi e dei pioppeti esistenti finalizzata agli aspetti faunistici Imboschimenti con impegno di un elevato numero di specie autoctone e di specie arbustive costruzione di siepi e filari Introduzione di colture agricole a perdere interventi a favore dell'agriturismo venatorio 	<ul style="list-style-type: none"> riconoscimento del valore costituito dal sistema delle percorrenze lente Riqualificazione del territorio agricolo invertendo il processo di banalizzazione del suo paesaggio impoverito dalla assenza di elementi verdi lineari che ne restituivano la struttura. 	Capo V ambiti di tutela ambientale L'ambito ricade all'interno del perimetro del Parco Adda Sud a cui il piano rimanda per la disciplina delle aree. Le norme del piano al Capo V disciplina gli interventi volti alla tutela e salvaguardia degli aspetti paesaggistici del territorio, facendo particolare attenzione agli ambiti sensibili del reticolo idrico.

P.T.C.P. Povincia di Lodi – Sistema Rurale		Piano di Governo del Territorio	
Ambiti rurali	Obiettivi generali	Obiettivi di P.G.T.	NTA di P.G.T.
Art.27.10 Ambito rurale in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate	<ul style="list-style-type: none"> Interventi di forestazione urbana realizzazione di formazioni lineari siepie e filari infrastrutture per la fruizione: piste ciclabili promozione di forma di agricoltura biologica ed integrata Interventi rivolti all'introduzione dell'agriturismo e di servizi connessi di turismo rurale 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 della presenza di allevamento intensivi e/o altra attività agricola a più elevato impatto ambientale. interventi rivolto al recupero ed alla valorizzazione dell'edificato agricolo tradizionale dismesso. 	<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città. 	Artt.33, 34 e Progetti Norma L'obiettivo dei due articoli è la riqualificazione ambientale da attuarsi con l'istituto della compensazione. Il piano individua i sistemi verdi lineari lungo: i corsi d'acqua naturali e artificiali, i margini urbani, i percorsi di fruizione ambientale, e in generale nei corridoi ambientali sovrasistemici. Per questi il piano predispone il potenziamento e in alcuni casi il completamento attraverso la messa a dimora di alberi e arbusti.

P.T.C.P. Povincia di Lodi – Sistema Rurale		Piano di Governo del Territorio	
Ambiti rurali	Obiettivi generali	Obiettivi di P.G.T.	NTA di P.G.T.
Art.27.11 Margini di interazione con il sistema rurale	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentano elementi di separazione tra gli ambiti dedicati esclusivamente all'attività agricola e gli ambiti in diretta relazione con il tessuto urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione e ri-costruzione dei margini urbani per restituire una nuova immagine della città. 	Artt.33, 34 e Progetti Norma L'obiettivo dei due articoli è la riqualificazione ambientale da attuarsi con l'istituto della compensazione. Il piano individua i sistemi verdi lineari lungo: i corsi d'acqua naturali e artificiali, i margini urbani, i percorsi di fruizione ambientale, e in generale nei corridoi ambientali sovrasistemici. Per questi il piano predispone il potenziamento e in alcuni casi il completamento attraverso la messa a dimora di alberi e arbusti.

06.4
Individuazione degli ambiti di trasformazione a
cavenago





St:	25.680 mq
It:	0.8 mc/mq
Sf max	53% di St
Vp min	7% di St
Sc max	50% Sf
Sp min	30% Sf
Destinazione d'uso:	come nella città consolidata
H max :	come nel nucleo di antica formazione; per interventi tipo ne H=8,50ml
Tipo di intervento:	come nel nucleo di antica formazione (ri/a) (cf/a) e nuova edificazione (ne)
Aree pubbliche minime:	40% di St

fattibilità geologica: classe 1 e 3
vincoli ambientali: presenza di attività zootecnica
fasce di rispetto: non presenti
clima acustico: classe II e III

AT1

L'intervento affianca alla riqualificazione degli edifici rurali dell'originale complesso cascinale ed alla realizzazione di nuova edilizia residenziale la formazione di spazi di interesse generale orientati verso il complesso del Santuario della Costa. Queste aree verdi, integrate nel sistema degli spazi aperti urbani, assumono un ruolo centrale nel quadro strategico della organizzazione dei luoghi pubblici.

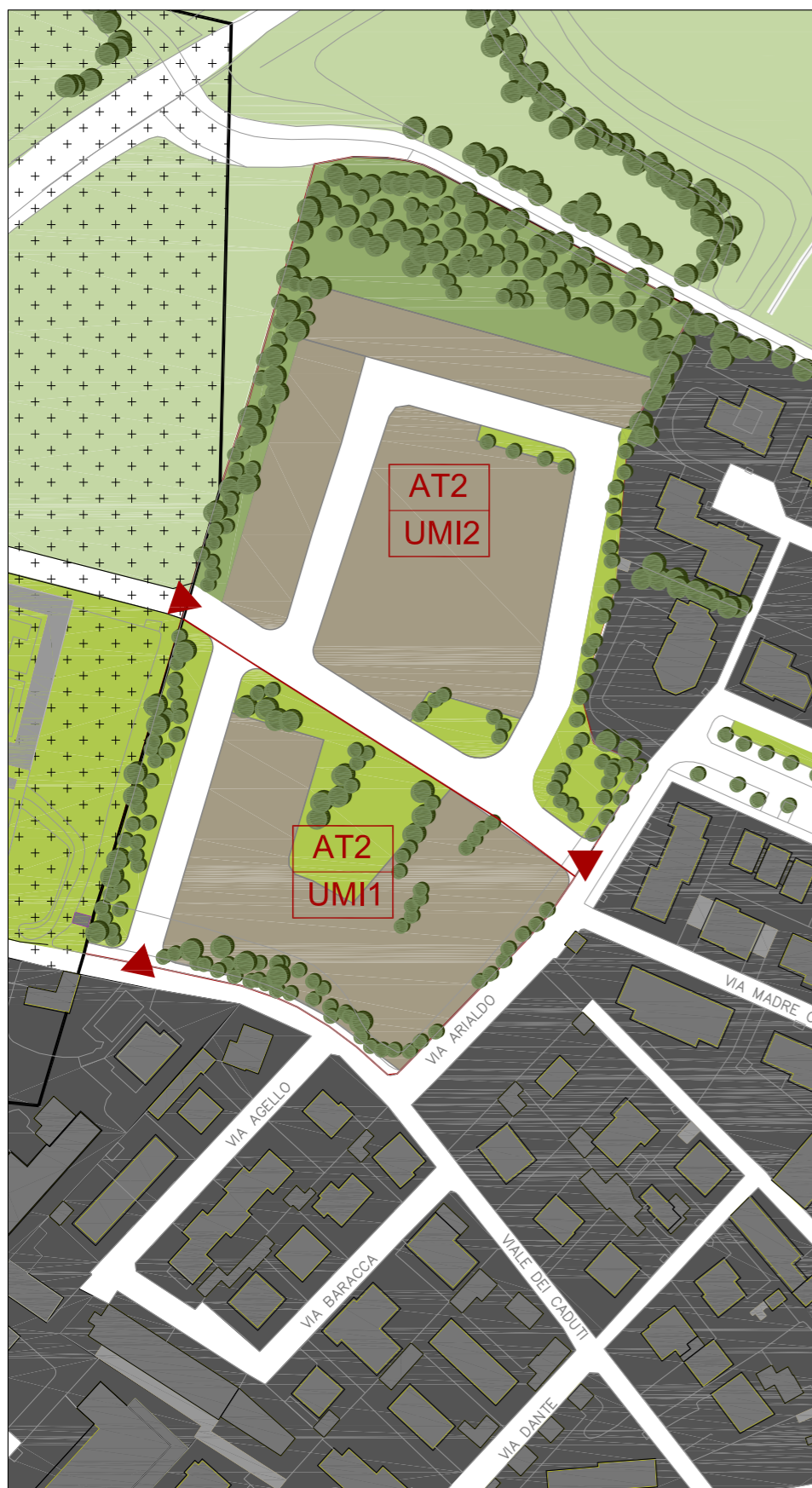
L'intervento è da abbinarsi alla rilocalizzazione di attività di allevamento incompatibile con il tessuto urbano circostante. La cartografia di piano individua i manufatti costituenti il complesso cascinale originale rilevando i manufatti più significativi dal punto di vista morfotipologico. Gli immobili sono suscettibili di interventi di recupero, ristrutturazione ed ampliamento secondo quanto previsto per il nucleo di antica formazione che rappresenta il disposto normativo di riferimento per l'edificato esistente.

All'interno dell'ambito sono individuate superfici fondiari libere suscettibili di trasformazione con realizzazione di nuove residenze e spazi a verde privato di filtro.

Gli interventi superiori alla manutenzione straordinaria senza variazioni di destinazione d'uso e fino alla nuova edificazione, possono essere attuati anche in tempi differiti, previa dismissione della attività agricola e a seguito dell'approvazione di un masterplan esteso a tutto l'ambito che identifichi i trattamenti dei diversi manufatti, la quantificazione delle cubature (esistenti + ampliamenti/nuove realizzazioni) e le eventuali unità minime di intervento. Interventi di nuova edificazione o cambi di destinazione d'uso devono essere preceduti da convenzionamento con la pubblica amministrazione in cui si precisino le modalità di cessione delle aree pubbliche individuate nelle tavole di piano. Le tavole di piano individuano uno schema di piantumazione minimo sulla viabilità pubblica, l'ambito è soggetto a compensazione ambientale nei modi definiti dal Piano delle Regole.

Fino al convenzionamento dell'ambito, gli interventi ammessi sugli edifici esistenti individuati dalle tavole di piano con grafica analoga a quella del Nucleo di antica formazione seguiranno le modalità di intervento definite in quell'ambito stesso. Per le altre aree, la normativa di riferimento sarà quella dell'ambito agricolo.

Fino al convenzionamento del piano attuativo vige il regime fiscale relativo alle destinazioni d'uso in essere.



UMI 1

St:	11.190 mq
If:	1,2 mc/mq
Sf max	60% di St
Sc max	50% Sf
Sp min	30% Sf
Destinazione d'uso:	come nella città consolidata
H max :	H=8,50ml
Tipo di intervento:	nuova edificazione (ne)
Aree pubbliche minime:	40% St

UMI 2

ST*:	21.442 mq
di cui Vp	5.500 mq

St:	15.942 mq
If:	1,2 mc/mq
Sf max	60% di St
Sc max	50% Sf
Sp min	30% Sf
Destinazione d'uso:	come nella città consolidata
H max :	H=8,50ml
Tipo di intervento:	nuova edificazione (ne)
Aree pubbliche minime:	40% St

L'ambito è interessato dal passaggio del tracciato del metanodotto da verificare con l'amministrazione e l'ente in fase di progettazione.

fattibilità geologica: classe I e classe 4 sul reticolo idrografico

vincoli ambientali: Parco Adda Sud - creazione di fasce arboree/arbustive ai margini del lotto da concordare con il Parco.

presenza della roggia Malgora Malgorino

fasce di rispetto: prossimità alla fascia di rispetto cimiteriale
clima acustico: classe III

AT2

La revisione della disciplina del Parco Adda Sud approvata, suggerisce la possibilità per il Piano di individuare un ambito di crescita urbana che completa la configurazione della città nei pressi del cimitero. Il Documento di Piano individua all'interno del perimetro del Parco Adda Sud un ambito strategico per rispondere alla fisiologica domanda abitativa di Cavenago. La attuazione è subordinata alla verifica di coerenza con previsioni e prescrizioni degli strumenti di regolamentazione del Parco Adda Sud che inserisce la previsione di una crescita urbana in questa parte del territorio. Il convenzionamento è inoltre subordinato alla rettifica dei limiti su cui attestare i tessuti edificati individuati dal margine di interazione ambientale ai sensi e nei modi previsti dal PTCP vigente. L'Ambito è da sottoporre a Studio di compatibilità paesistico-ambientale, di cui all'art.33 degli Indirizzi Normativi del PTCP vigente. L'attuazione non potrà essere precedente ad una rettifica, con determinazione dirigenziale, del PTCP vigente attestando i margini di interazione ambientale sul perimetro del ambito di trasformazione con le procedure di cui alla lettera b) art.31 degli Indirizzi normativi del PTCP stessi e dell'iter di aggiornamento del Piano Provinciale Vigente. L'Ambito è formato da due Unità Minime d'intervento autonome da attuarsi in conformità con quanto sopra. La formazione di un nuovo tessuto residenziale è l'occasione per immaginare lo spazio urbano non più come monofunzionale solo per l'auto ma come un sistema di luoghi pubblici e semipubblici utilizzabili in modo articolato e complesso integrati nella funzione dell'abitare ed è da privilegiare il mix funzionale di tipologie edilizie (ville isolate, schiera e palazzine). La dotazione di aree pubbliche e le opere di compensazione ambientale contribuiscono alla formazione e completamento del margine verde, in parte esistente, lungo il perimetro del cimitero e a protezione del tracciato stradale della SP 26.

Preventivamente alla convenzione dell'AT2 il soggetto proponente dovrà eseguire uno studio dei sottoservizi esistenti nel comparto. Il piano propone la realizzazione di una viabilità lungo il lato nord del cimitero, in collegamento con la viabilità dell'ambito AT2 e con la strada che affianca il tracciato della SP26. Tale intervento ha l'obiettivo di completare il percorso esistente del servizio di trasporto pubblico su gomma, evitando il passaggio nel centro storico. Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale.

Comparto di riqualificazione urbana 01



fattibilità geologica: classe 3 sottoclasse 3C
vincoli ambientali: nucleo di antica formazione
fasce di rispetto: prossimità con fascia C del PAI
clima acustico: classe II

Il comparto di riqualificazione urbana prende in considerazione un'area del nucleo di antica formazione soggetta a rischio potenziale di alluvionamento e si pone quale obiettivo prioritario quello di promuovere ed incentivare interventi che riducano o eliminino gli effetti di un eventuale fenomeno esondativo dell'Adda. Le azioni su questo comparto dovranno essere coerenti con il tessuto e l'immagine del centro di antica formazione con l'obiettivo generale di promuovere gli spazi che si affacciano su via Roma.

Le modalità di attuazione perseguono i seguenti obiettivi:

- Mitigazione e/o prevenzione dell'impatto generato da esondazioni del fiume Adda;
- Consolidamento dei caratteri morfotipologici originali

Le modalità di intervento in questo comparto sono analoghe a quanto previsto per il nucleo di antica formazione e possono pertanto avvenire per singole unità immobiliari o lotti, senza pianificazione attuativa e seguendo la Guida agli interventi nel nucleo di antica formazione.

Ogni intervento superiore alla manutenzione straordinaria dovrà inoltre prevedere azioni volte a mitigare/eliminare i danni derivanti dal potenziale alluvionamento: ogni intervento di adeguamenti alle disposizioni di cui sopra è esentato dal pagamento degli oneri urbanistici.

In aggiunta a quanto sopra, le tavole di piano individuano dei fronti su cui attestare la crescita dell'edificato urbano secondo le modalità consolidate nel nucleo di antica formazione: fatto salvo le normative vigenti in materia di regolamento d'igiene e distanza dagli edifici, della tutela dei diritti dei vicini e confinanti e previo convenzionamento con gli aventi titolo, su questi fronti è consentita la realizzazione di nuovi edifici in linea in tutto o in parte in sostituzione di quelli preesistenti per una profondità non superiore ai 12 ml se paralleli alla viabilità esistente e 10ml se ad essa perpendicolare. Se comportanti aumento o formazione di SIp anche attraverso cambio di destinazione d'uso di rustici esistenti, gli interventi di cui sopra dovranno essere convenzionati con la Pubblica Amministrazione: in particolare dovranno prevedere la cessione di aree pubbliche per la sosta in misura pari a 1mq ogni 6,5 mq di nuova SIp. Questi interventi saranno da assoggettare a compensazione ambientale nei modi previsti dalle norme di Piano.

06.5
Individuazione degli ambiti di trasformazione a caviaga



AT4



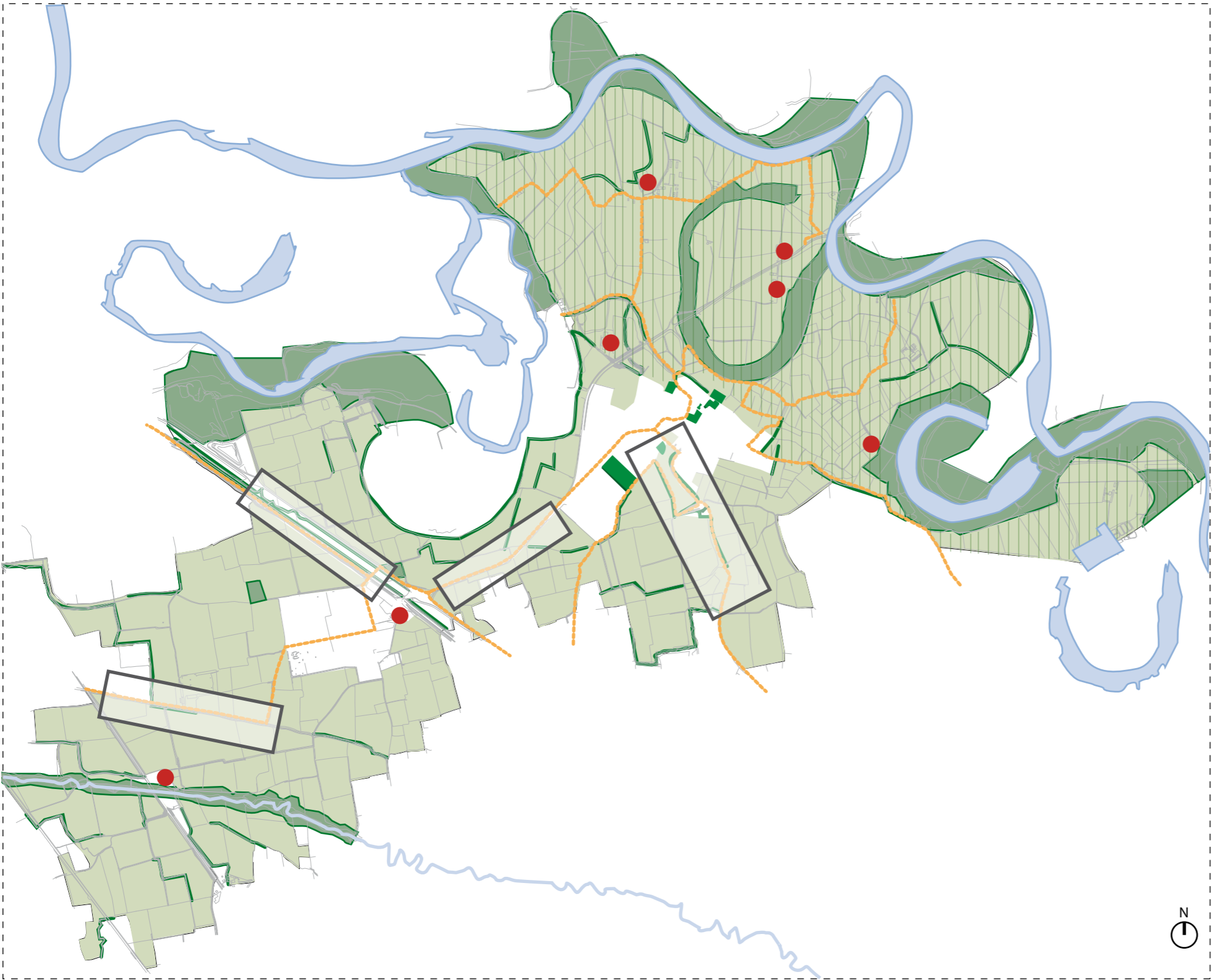
fattibilità geologica: classe 1
vincoli ambientali: nessuno
fasce di rispetto: verifica dei sottoservizi (metanodotto)
clima acustico: classe III

L'individuazione dell'ambito AT4 conferma la previsione e le quantità previste nel PRG (ex PL3) relativamente alla integrazione del tessuto edilizio residenziale circostante e alla conclusione di via Griffini in collegamento con via Vigorelli. L'intervento prevede la realizzazione di questo segmento viario che distribuirà aree residenziali a bassa densità, in analogia con l'edificazione circostante. Gli spazi pubblici, se non monetizzati in tutto o in parte, dovranno essere unitari, attestati sul prolungamento di via Griffini, e di dimensioni non inferiori a 30ml e/o comprendenti aree anche esterne al comparto individuate di comune accordo con la Pubblica Amministrazione. Si applicano gli incentivi previsti per il risparmio energetico e la compensazione ambientale.

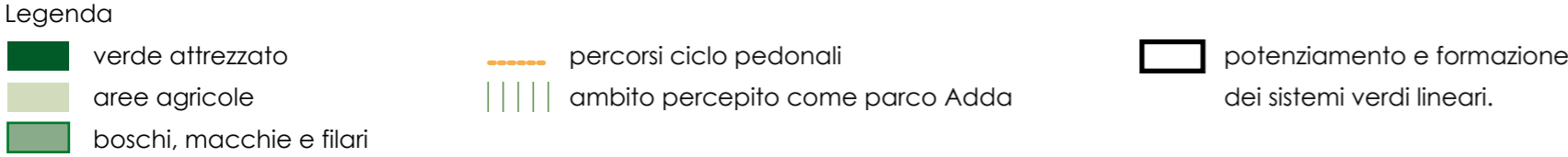
Dati tecnici

St:	7.530 mq	
It:	1,00 mc/mq	
If:	1,25 mc/mq	
Spazi pubblici minimi monetizzabili	40%	St (eventualmente)
Rc:	30%	
Destinazione d'uso:	come nella città consolidata	
H max :	7,50ml	
Tipo di intervento:	nuova edificazione (ne)	

Verso gli spazi pubblici non è ammessa la realizzazione di recinzioni non integrate da siepi in essenze vegetali in modo da mitigarne la percezione. Il disegno delle recinzioni verso lo spazio pubblico dovrà essere unitario. Secondo quanto previsto dalle norme generali in merito al computo della SPL, è consentita la realizzazione di box al piano interrato e seminterrato con pavimento a quota pari od inferiore ad un metro sotto il piano di spiccato per la superficie non eccedente il 100% della Sc (superficie coperta). L'ambito è soggetto a compensazione ambientale nei modi definiti dal Piano delle Regole.



Questo ambito di trasformazione individua la posizione prioritaria per interventi di potenziamento e formazione dei sistemi verdi lineari. Tali ambiti saranno da attuare attraverso iniziativa privata, iniziativa pubblica o mista, coerentemente con la pianificazione e previsioni della Provincia di Lodi. L'individuazione di tali ambiti deriva dalla contiguità con tratti di percorsi di fruizione ambientale di particolare interesse.



06.6
obiettivi quantitativi

Il conteggio del numero di abitazioni necessarie per far fronte al fabbisogno abitativo di Cavenago d'Adda, endogeno ed esogeno, viene valutato prendendo in considerazione sia il numero di abitanti residenti rilevati dall'anagrafe comunale che la crescita naturale ipotizzabile nei prossimi anni.

Inoltre vengono considerate le trasformazioni in atto sulla città esistente, di riutilizzo del patrimonio esistente o di completamento di parti sottoutilizzate, per la loro ovvia capacità di ridurre questo fabbisogno.

In questa fase è importante sottolineare il ruolo degli interventi nella città esistente.

Questi hanno l'obiettivo di recuperare per scopi abitativi un patrimonio edilizio con particolari caratteri insediativi storici-rurali da conservare, ma considerando che:

- i nuclei cascinali sono spesso già abitati da famiglie che occupano la casa padronale ed altri manufatti ad uso abitativo
- si tratta di particolari tipologie di intervento non assimilabili in tutto alla residenza di nuova formazione

Sulla scorta di esperienze pregresse, si ritiene che una riduzione del **30% sul calcolo degli abitanti teorici** fornisca un dato affidabile.

Al recupero dei volumi esistenti vanno a sommarsi gli alloggi risultanti dalla applicazione futura dello sviluppo previsto dal Documento di Piano.

La sommatoria di tutti questi fattori permetterà la stima delle famiglie future e di conseguenza, gli alloggi necessari per la domanda abitativa di Cavenago.

POPOLAZIONE
popolazione stabilmente residente

la popolazione di Cavenago d'Adda al gennaio 2010 (anagrafe)



popolazione insediabile
complessivamente così ripartita:

- a) abitanti relativi ai Piani Attuativi attualmente convenzionati in fase di realizzazione.
 $6.880 \text{ mc} / 3.1 \text{ altezza} = 2.220 \text{ mq}$
 $2.220 \text{ mq} / 43 \text{ mq sup media per abitante} = 52 \text{ abitanti}$



- b) abitanti da insediare previsti negli ambiti di trasformazione



popolazione complessiva



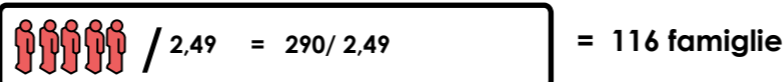
ABITAZIONI
famiglie insediabili

il numero di famiglie da insediare è risultato dal rapporto fra gli abitanti teorici insediabili e il numero di componenti medi per famiglia, registrato dall'ultimo censimento ISTAT (2.49 componenti per famiglia, Censimento popolazione e abitazioni del 2001).

- a) famiglie relative ai Piani Attuativi attualmente convenzionati, in fase di realizzazione.



- b) famiglie insediabili relative agli ambiti di trasformazione previsti nel Documento di Piano.



Alloggi previsti complessivi

il numero di famiglie calcolato, determina il numero di alloggi da realizzare nei prossimi anni



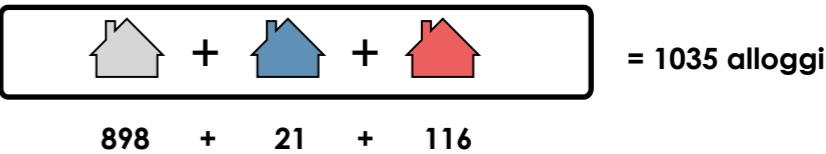
Alloggi previsti dal Documento di Piano

Il numero di abitazioni previste nel Documento di Piano sarà pari al numero di famiglie da insediare negli ambiti di trasformazione individuati.



Alloggi futuri

il numero di alloggi previsti dal Documento di Piano e dai Piani Attuativi in fase di realizzazione e gli alloggi esistenti rilevati dal censimento ISTAT del 2001 determinano la situazione degli alloggi da prevedere fino al termine del presente Documento



	PGT		PRG	superficie edificabile	superficie recuperata	abitanti insediabili	verde privato	strade	spazi pubblici	percorsi ciclopedonali	consumo di suolo	alberi equivalenti
	St [mq]	destinazione	destinazione	[mq]	[mq]	(V/150)-25%	[mq]	[mq]	[mq]	[ml]	[mq]	[ae]
AT1	15.407	residenziale	agricola	6.356	7.254	107	1797				6.356	89
	10.273	pubblico	agricola					273	10.000	160		
	25.680											
AT2	21.442	residenziale	agricola	15.942		128	5500				15.942	223
	11.192	pubblico	pubblico					6305	4.887			
	32.634											
AT4	6.770	residenziale	agricola	6.770		56		760			6.770	95
	760	pubblico	agricola						760			
	7.530											
CRU1		residenziale	residenziale	valorizzazione del nucleo di antica formazione								
TOTALE	65.844			29.068	7.254	290	7.297	7.338	14.887		29.068	407

Dimensionamento dell'espansione endogena

La Provincia di Lodi indica nella scheda n.17 relativa ai caratteri del sistema insediativo, un dimensionamento della superficie endogena pari a 71.101 mq.
 Il comune di Cavenago d'Adda, nel rispetto ai contenuti del Documento di Intesa che opera al fine di garantire una riduzione del consumo di suolo (endogena) pari al 30%, ridefinisce la sua superficie **endogena a 49.770 mq.**

Le previsioni per il sistema insediativo individuate dal PGT, quantificano su una superficie complessiva di circa 66.000 mq una superficie endogena espressa dagli ambiti AT1 AT2 e AT4 pari a 29.068 mq, (44%) e comunque inferiore alle previsioni provinciali.

29.068 mq < 49.770 mq