



COMUNE DI VERDELLINO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Documento di Piano

Quaderno n°4 Uso del suolo – ambiente e paesaggio



arch. Filippo Simonetti,
dott. Sergio Appiani,
PROGETTAZIONE URBANISTICA
con
dott. Davide Carra
arch. Ettore Curto

arch. Luigina Bianchi,
INDAGINE STORICO ARCHIVISTICA
Prof. Natale Carra,
ASPETTI SOCIOECONOMICI

Ing. Luisella Guerrieri,
VERIFICA DI QUALITÀ AMBIENTALE
con
dott. Luca Gibellini

GLOBO S.R.L.
PROGETTO DI S.I.T.

giugno 2009

COMUNE DI VERDELLINO

**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
Documento di Piano**

**QUADERNO N° 4
USO DEL SUOLO – AMBIENTE E PAESAGGIO**

arch. Filippo Simonetti,
dott. Sergio Appiani,
PROGETTAZIONE URBANISTICA
con
dott. Davide Carra
arch. Ettore Curto

arch. Luigina Bianchi,
INDAGINE STORICO ARCHIVISTICA
Prof. Natale Carra,
ASPETTI SOCIOECONOMICI

Ing. Luisella Guerrieri,
VERIFICA DI QUALITÀ AMBIENTALE
con
dott. Luca Gibellini

GLOBO S.R.L.
PROGETTO DI S.I.T.

Giugno 2009

SOMMARIO

0	Premessa	3
0.1	Il significato di questo lavoro	3
0.2	I contenuti di questo documento.....	4
1	Quadro a scala vasta	5
1.1	Inquadramento Territoriale	5
1.2	Inquadramento insediativo	8
1.2.1	Evoluzione dell'urbanizzato - elementi storico architettonici	12
1.3	Inquadramento infrastrutturale	14
1.4	Inquadramento Ambientale	15
1.4.1	Alta pianura asciutta tra Brembo e Serio	15
1.4.2	Rete ecologica provinciale a valenza paesistico – ambientale	17
1.4.3	Ambienti ed elementi a rilevanza paesistica	18
1.4.4	Falda ed inquinamento idrico	19
1.4.5	Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio	20
2	Quadro a scala locale	21
2.1	Il Sistema Insediativo.....	21
2.1.1	Lettura degli usi del suolo	21
2.1.2	Analisi della modalità insediativa	24
	Il centro storico e gli edifici storici	32
2.1.3	Localizzazione dei servizi	35
2.1.4	La città del commercio e della produzione	41
2.2	Quadro infrastrutturale locale	48
2.2.1	Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) adottato il 23 aprile 2009	48
	Le condizioni naturali	51
2.2.2	Reticolo idrico e reti adduzione acqua	51
2.2.3	Ecomosaico alla soglia del 2000	53
2.2.4	La qualità ambientale del territorio	54
2.2.5	Un'ipotesi di rete ecologica per il territorio di Verdellino	55

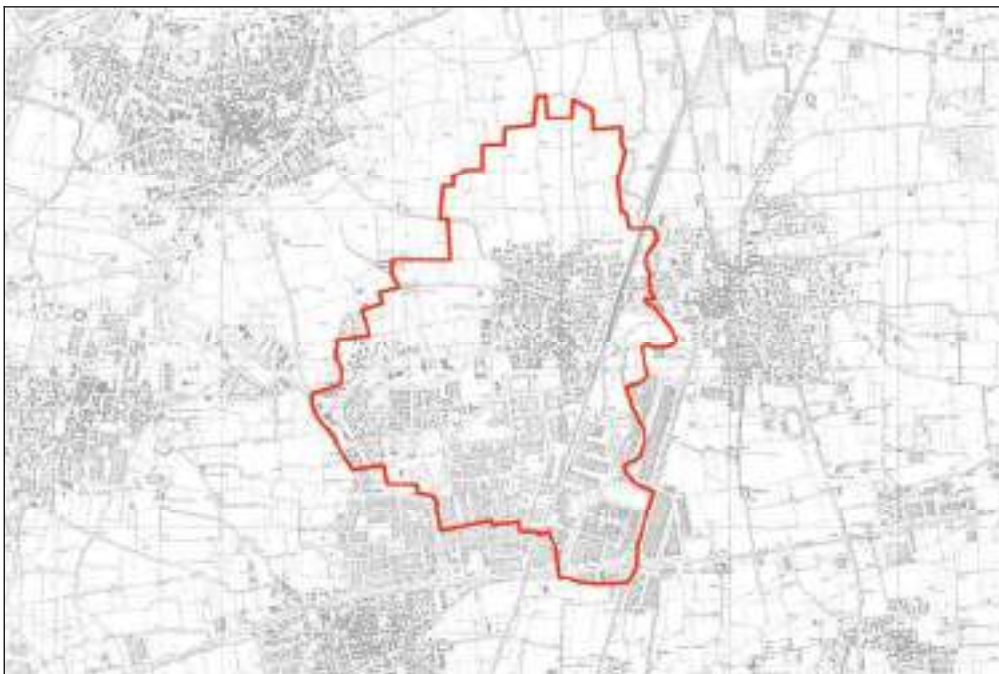
0 Premessa

0.1 IL SIGNIFICATO DI QUESTO LAVORO

Il presente documento costituisce il "Quaderno n°4", allegato al Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio del Comune di Verdellino. Lo strumento pianificatorio è articolato in più parti, corredato da documenti di analisi autonomi dal Piano vero e proprio, come il presente, con lo scopo di avere una struttura flessibile che possa facilmente essere mantenuta aggiornata ed implementata nel tempo. Il succedersi degli amministratori sarà così in grado di intervenire più facilmente su di un apparato snello, potendo di volta in volta affinare e ridefinire le analisi territoriali, senza la necessità di una rielaborazione completa, avendo la possibilità invece di concentrare l'attenzione su scelte e strategie; in questo modo il piano sarà capace, per sua struttura interna, di ammettere correzioni, variazioni e ridefinizioni.

Questo, in coerenza con i dettami della L.R. 12/05 che prevede strumenti urbanistici non definitivi, che non impongano come in passato, scelte di sviluppo della durata di dieci anni, bensì strumenti che sappiano rappresentare le condizioni di un territorio in quel determinato momento, in quelle condizioni, e possano essere occasione di riflessione per una comunità che si interroga sul suo ruolo attuale e sul suo sviluppo futuro. Vista la quantità e differenza degli aspetti di rilevanza territoriale che investe l'analisi di piano, di cui alcuni di chiara pertinenza della pianificazione locale ed altri, forse più di contorno ad essa, le parti di analisi si articolano in più sezioni con una loro propria autonomia, i quaderni, anche nell'ottica di una maggiore leggibilità e chiarezza.

La qualità dell'articolazione della struttura logica del piano è dunque elemento indispensabile per perseguire obiettivi raffinati ed efficaci, ma richiede altrettanta qualità dell'azione amministrativa di gestione e verifica. I piani urbanistici di oggi, se realizzati come semplici strumenti di applicazione burocratica delle procedure di legge, non servono o servono poco e sono subito superati, se impostati invece come modelli di rappresentazione del territorio richiedono, per la loro reale efficacia, notevoli risorse per la loro gestione, soprattutto in termini di capacità politica ed amministrativa. La redazione di questo Piano avviene scegliendo la seconda strada.



Il perimetro del territorio comunale su carta tecnica

0.2 I CONTENUTI DI QUESTO DOCUMENTO

Obiettivo di questo quaderno, "Uso del Suolo – Ambiente e Paesaggio" e della cartografia relativa, è quello di costruire un quadro di insieme, il più veritiero ed aggiornato possibile, raccogliendo un vasto spettro di informazioni riguardanti l'uso del suolo, le infrastrutture, l'ambiente ed il paesaggio. Questi tre temi sono affrontati, per avere una visione interscalare, in due momenti, il primo a livello territoriale, ed il secondo, più nel dettaglio, alla scala comunale.

L'obiettivo è anche restituire una lettura del territorio comunale non solo attraverso la lettura delle destinazioni d'uso territoriali ma anche attraverso il riconoscimento e la classificazione dei fabbricati in relazione alle loro tipologie costitutive ed al loro rapporto con le aree aperte operando una classificazione dei diversi ambiti omogenei che compongono il tessuto urbano.¹ Il fine è quello di individuare porzioni di urbanizzato consolidato sottese da medesime caratteristiche morfologiche, tipologiche, d'uso, per circoscrivere ambiti che connotano paesaggi costituiti da elementi urbani simili.

Quest'interpretazione del territorio comunale trova la propria natura all'interno della disciplina comunale introdotta dalla L.R. 11 marzo n°12, legge per il Governo del Territorio. A differenza di altri atti costitutivi del PGT, come ad esempio la Valutazione Ambientale Strategica per la quale è stato proposto un protocollo metodologico, il legislatore non ha proposto un modello stereotipato di piano, si è limitato a dare delle indicazioni sui contenuti informativi che devono essere obbligatoriamente presenti. Ne consegue che i piani in fase di redazione sono tutti sottesi da una medesima traccia, ma a ciascuno di loro è lasciato un margine di autonomia progettuale entro cui la nostra idea trova posto. Questo documento fa poi riferimento alla circolare, approvata con D.G.R. n. 8/8138 del 1/10/2008, riguardante le determinazioni in merito al Piano di governo del Territorio dei comuni con popolazione compresa tra 2001 e 15000 abitanti, in attuazione dell'art. 7, comma 3, della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12; la quale ha individuato, al fine di soddisfare le esigenze di essenzialità nel processo di pianificazione ed in ottemperanza ai criteri di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione, gli elementi ed i contenuti da considerarsi essenziali nei Piani di Governo del Territorio (PGT) dei Comuni con popolazione compresa tra 2001 e 15.000 abitanti.

A questo quaderno dedicato all'analisi dell'Uso del Suolo si accompagnano una serie di tavole tematiche, la maggior parte delle quali si trova all'interno del documento stesso sottoforma di tavolette in A3 in scala 1:6000, altre allegate in scala 1.4000, al fine di rappresentare graficamente le analisi effettuate:

- Dq4a – "Uso del suolo"
- Dq4b – "Studio Paesistico – Elementi naturali"
- Dq4c – "Studio Paesistico – Elementi storici"
- Dq4d – "Studio Paesistico – Inquadramento Territoriale su IGM (1888)"

*Elaborazione 3d
su base "Google Earth™"*



¹ Cfr. Tavola Rq1a "Modalità Insediative"

1 Quadro a scala vasta

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Verdellino (storicamente Verdello minore), è situato nell'alta pianura bergamasca a circa 13 m a sud del capoluogo provinciale.

Verdellino confina, a nord con Levate, ad est con Verdello, a sud con Ciserano, a sud ovest con Oltiere, infine ad ovest con Osio Sotto. Il territorio comunale ha un'estensione di 3,7 m quadrati, con una densità abitativa di circa 1.810 abitanti per chilometro quadrato e si trova ad una quota compresa tra i 161 ed i 180 metri sul livello del mare (media di 172 metri). L'originario piccolo nucleo rurale, ormai attorniato da edificazione perlopiù di tipo suburbano, ha perso il suo originario rapporto con il territorio agricolo, sia per l'edificazione d'intorno, sia per la cesura verso est della ferrovia, ma soprattutto per la realizzazione negli anni '60 di un'infrastruttura di ingegneria.

Dato	Dimensione
Superficie del territorio comunale	mq 3,68
Strade interne (lunghezza)	m 32
Strade esterne (lunghezza)	m 2
Tratti di strada provinciale interni	m 2
Strade statali	m 0,60
Codice Istat	016232
Codice catasto	L752
Latitudine	45°36'7"20N
Longitudine	0 °36'32"76E

Il comune è segnato nella sua parte orientale dalla ferrovia Bergamo – Treviglio, recentemente resa a doppio binario, la quale delimita ad est il centro abitato e costituisce una cesura rispetto alle porzioni di aree comunali oltre la stessa. Se la strada ferrata è stata da sempre una barriera fisica importante che ha separato Verdellino da Verdello, il fatto di avere una stazione ferroviaria nel centro abitato ha portato benefici rilevanti in termini di mobilità e centralità per tutta l'area.

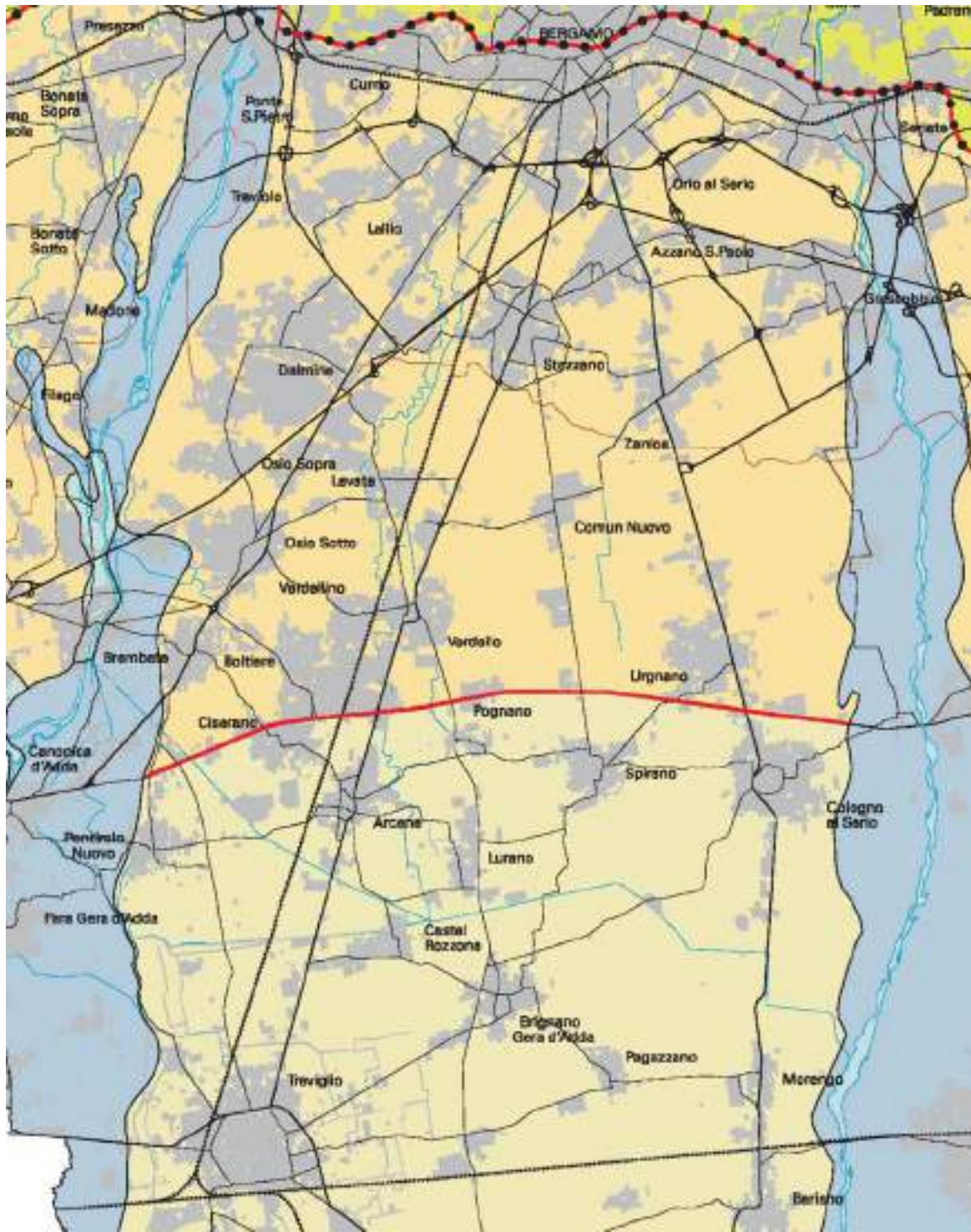
Il territorio presenta una morfologia prettamente pianeggiante e da un'osservazione zenitale si possono subito distinguere diversi macroambiti:

- a nord, nord ovest è presente ancora un'area agricola di notevoli dimensioni che lo separa dai centri abitati di Levate e Osio Sotto, all'interno della quale si riescono ancora a scorgere alcuni tratti di rogge, siepi e filari;
- al centro verso est, delimitato dall'asse ferroviario, si riconosce il centro storico, con la sua caratteristica morfologia, e le diverse aree di espansione residenziale;

- di notevole rilevanza dimensionale poi emerge il tessuto produttivo a ingonia, che occupa tutta la fascia sud, fino alla strada francesca, a sud est oltre l'asse ferroviario che si salda con i centri urbanizzati di Verdellino e Ciserano;
- ad ovest invece si nota per primo viale Europa con il suo andamento sinuoso e l'area occupata dall'urbanizzato di ingonia, costituito da residenze, servizi ed aree produttive e commerciali;
- al centro del territorio comunale si distingue la fascia di servizi con collegamento ingonia con Verdellino;
- al centro, appena sopra la formata da Corso Europa e Corso America si nota l'area verde sportiva privata occupata dall'Atalanta e dal Centro Sport Più.



foto aerea digitale



biti geogra i e unit ti ologi he di aesaggio

² (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

Il PTCP classifica l'intera provincia di Bergamo in tre macro ambiti geografici che vengono definiti delle "Valli bergamasche", del "Sebino bergamasco" e della "Pianura bergamasca". Verdellino rientra in quest'ultimo ambito e la fascia che comprende il suo territorio viene definita "paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta". Gli ambiti sono ulteriormente suddivisi in unità tipologiche di paesaggio alle quali corrispondono specifiche direttive. Il comune di Verdellino rientra nella fascia dell'alta pianura; tale classificazione ha lo scopo di stimolare i comuni appartenenti alla stessa unità tipologica ad un coordinamento degli indirizzi paesistici da inserire nella pianificazione locale.

1.2 INQUADRAMENTO INSEDIATIVO



rganizzazione del territorio e siste i insediati i quadro strutturale³

³ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

Verdellino è uno dei comuni appartenenti all'area che si sviluppa da Dalmine a Ingonia. Come vedremo, questa zona è legata da caratteristiche insediative specifiche:

Il territorio dell'area di Ingonia⁴: il territorio si caratterizza per la forte e intensa presenza di una densità urbanistica ormai assai continua e da una crescente e di una presenza degli insediamenti del settore produttivo e delle conseguenti strutture abitative di tipo abitativo e assistenziale di ordine sociale ed economico oltre che delle strutture del sistema infrastrutturale e delle conseguenti di infrastrutture e servizi della mobilità.

Nel corso del trentennio che ha dato luogo alla nascita di Ingonia hanno registrato un significativo aumento della popolazione residente che risale ai dati censiti al 31 dicembre 1991. In questo periodo l'incremento di Verdellino ha segnato un incremento della popolazione del

nel breve periodo Verdellino registra una leggera flessione dell'incremento di popolazione negli ultimi dieci anni. Verdellino registra a 3 abitanti al kmq e al

Comune	Popolazione		Incremento nel periodo		Incremento medio annuo
	1971	2001	ab	%	
Boltiere	2.696	4.183	1.487	55,16	1,84
Ciserano	3.557	4.924	1.367	38,43	1,28
Dalmine	15.005	21.471	6.466	43,09	1,44
Levate	2.192	3.264	1.072	48,91	1,63
Osio Sopra	2.951	4.019	1.068	36,19	1,21
Osio Sotto	6.440	10.627	4.187	65,02	2,17
Verdellino	4.139	6.695	2.556	61,75	2,06
Verdello	5.253	6.494	1.241	23,62	0,79
Totale	42.233	61.677	19.444	46,04	1,53

Comune	Popolazione		Superficie Territoriale Km ²	Densità Territoriale ab/Kmq
	2001	ab		
Boltiere	4.183	4,15	1.006,79	
Ciserano	4.924	5,33	925,02	
Dalmine	21.471	11,95	1.796,38	
Levate	3.264	5,42	601,93	
Osio Sopra	4.019	5,09	789,18	
Osio Sotto	10.627	7,64	1.390,62	
Verdellino	6.695	3,84	1.743,94	
Verdello	6.494	7,35	882,24	
Totale	61.677	50,79	1.214,42	

Le aree di verde pubblico sono uno dei principali indicatori della qualità urbana. I dati consentono di verificare una dotazione di verde pubblico di superiore qualità rispetto alla situazione attuale. Un incremento di verde pubblico di 3 metri quadrati per abitante, considerando questi dati e tenendo conto delle previsioni contenute nei piani regolatori Generali dovrebbe essere attuato entro il territorio considerato. La dotazione di verde dovrebbe essere superiore rispetto alla situazione attuale.

⁴ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

Comune	Popolazione	Popolazione	Incremento nel	Incremento nel	Incremento medio
	1991	2001	periodo	periodo	annuo
	ab	ab	ab	%	%
Boltiere	3.375	4.183	804	23,75	2,38
Ciserano	4.388	4.924	536	12,22	1,22
Dalmine	18.382	21.471	3.089	16,80	1,68
Levate	2.899	3.264	365	12,59	1,26
Osio Sopra	3.486	4.019	533	15,29	1,53
Osio Sotto	9.940	10.627	687	6,91	0,69
Verdellino	6.526	6.695	169	2,59	0,26
Verdello	6.048	6.494	446	7,37	0,74
Totale	55.048	61.677	6.629	12,04	1,20

Il territorio dell'abitato in oggetto presenta caratteri di omogeneità e stabilità territoriale e la presenza di una serie di nuclei che sono stati originati e tali da definire un assetto stesso disorganico e determinata da una presenza urbanizzata a struttura ormai in un sostanziale continuo urbano con i pertinenti residenze prodotte e stesso reagenti rispetto alla dimensione degli stessi abitati con un sistema infrastrutturale molto debole ed insufficiente all'interno di un territorio caratterizzato da orti e rovine abitati che a bivalenti

il determinano le necessità di ripensare lo stesso modello di sviluppo finora perseguito dalle singole realtà locali partendo dalla consistenza e qualità degli elementi di aggregazione e dalla consistenza delle risorse ancora spendibili rispetto ad altri elementi di potenzialità che possono essere o un'opportunità

Comune	VERDE COMUNALE				
	Consol.	Trasfor.	Esplan.	Totale	Indice verde per
	ha	ha	ha	ha	abitante
Boltiere	8,03	0	4,75	12,78	30,55
Ciserano	4,83	30,39	5,10	40,33	81,90
Dalmine	24,11	0	29,47	53,58	24,95
Levate	6,45	0	10,24	16,69	51,13
Osio sopra	6,40	0	13,99	20,39	50,73
Osio sotto	16,23	18,29	20,91	55,43	52,15
Verdellino	17,63	0	8,07	25,71	38,40
Verdello	14,30	0	1,85	16,15	24,86
Totale	97,98	48,68	94,38	241,06	39,08

La recente creazione della quarta corsia dell'Autostrada A4, che era ormai giunta ad uno stato di sostanziale collasso, ha mitigato le principali problematiche infrastrutturali caratterizzate dalla presenza di intensi flussi di traffico generati specie dagli produttivi; i benefici riscontrati con l'Autostrada non si sono avuti invece con il raddoppio della linea ferroviaria Bergamo - Treviglio il cui utilizzo non si è modificato nonostante l'alta potenzialità; la mobilità è stata favorita e facilitata dai tra i i locali e caratterizzata dall'essere ormai facilitata di attrazione entro di abitudini urbane urbanizzate

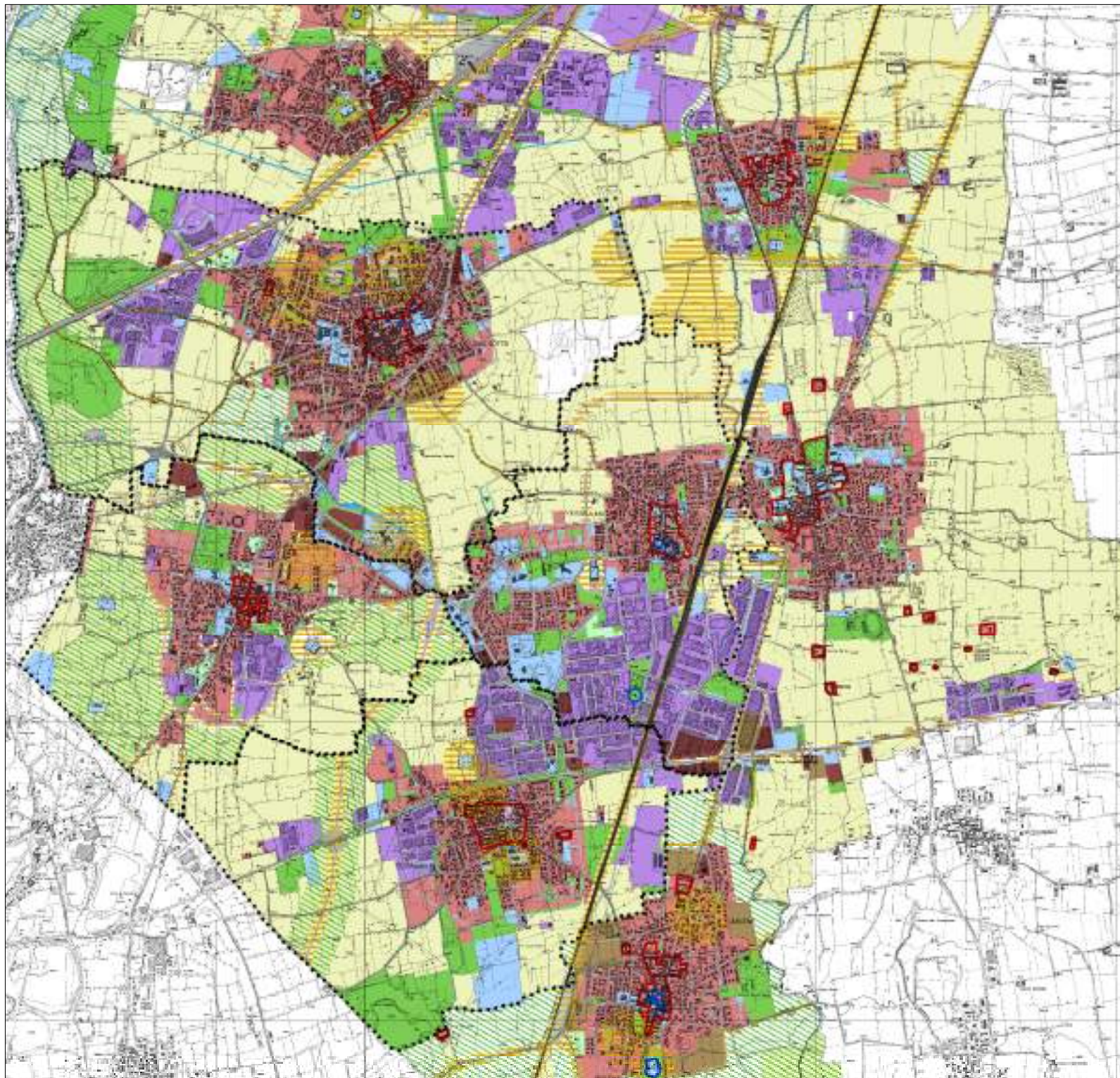
Il territorio insediato o il territorio ormai giunto ad un altissimo livello di saturazione soprattutto nel senso di ingombro e il fenomeno dell'espansione degli insediamenti si è ridotto in un'ottica di attuazione di interventi di riorganizzazione di insediamenti

è stato segnalato che negli ultimi anni è stata realizzata una nuova sensibilità o lessi a rispetto alle rovine abitati che urbanisti che ed a bivalenti con la loro azione da parte dei o uni interessati di un'agenda strategica e la loro azione territoriale dei o uni dell'"area di ingombro" che ha già ridotto al minimo gli elementi e

studi che abbiano oltre che evidenze di grande utilità e riferite alle azioni da attuare al fine di un
 o l'equilibrio della situazione o l'assetto del territorio

Per quanto riguarda la realizzazione delle nuove e necessarie infrastrutture che nel territorio considerato
 possono essere inserite con grande difficoltà essendo ora quasi del tutto assenti i interventi necessari alla continuità
 dei corridoi e la sostanziale saldatura continua degli ambiti urbanizzati si ritiene necessario che a tale
 realizzazione si associ una progettazione di alta qualità ambientale e assistita a scala di riferimento la
 realizzazione di "nuovi paesaggi" di un sistema di continuità del verde lungo le infrastrutture con finalità di
 qualità ambientale e soprattutto se si sa rinunciare a realizzare lungo i nuovi assi ulteriori elementi di espansione
 urbana

In merito a quest'ultima questione il Piano per i corridoi e i corridoi ambientali in scala ambientale che ha
 caratteristiche ed essendo intesi come elementi di valenza ambientale garantiranno la salvaguardia dei
 ambientali e la possibilità di raggiungere gli obiettivi prefissati



DESTINAZIONI D'USO

- Residenza
- Attività produttive industriali e artigianali
- Attività commerciali e direzionali
- Polifunzionale
- Verde privato
- Attrezzature pubbliche
- Verde pubblico e sportivo
- Infrastrutture su ferro
- Strade
- Agricolo
- Corpi idrici

VINCOLI

- Nuclei storici
- Aree di rispetto
- Vincolo L. 1089/39
- Aree a disciplina specifica di P.R.G.

PREVISIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

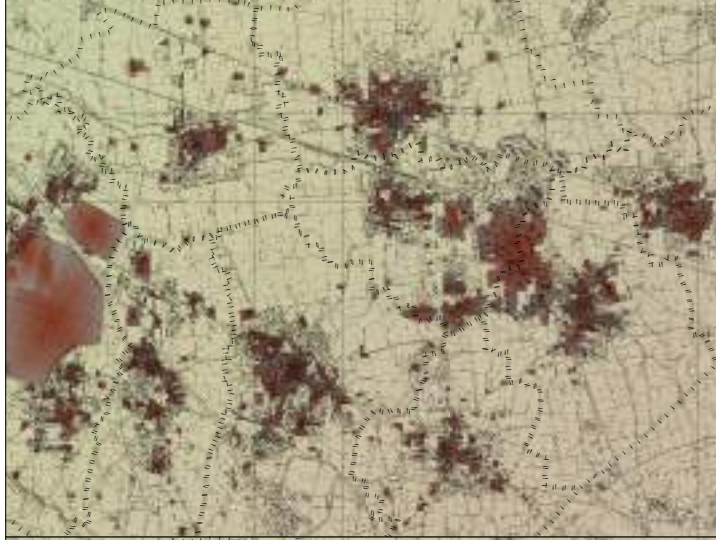
Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali

scala 1:20.000

Evoluzione dell'urbanizzato e dei centri storici e abitati



Evoluzione dell'urbanizzato tra il 1970 e il 2000



Anno 1880



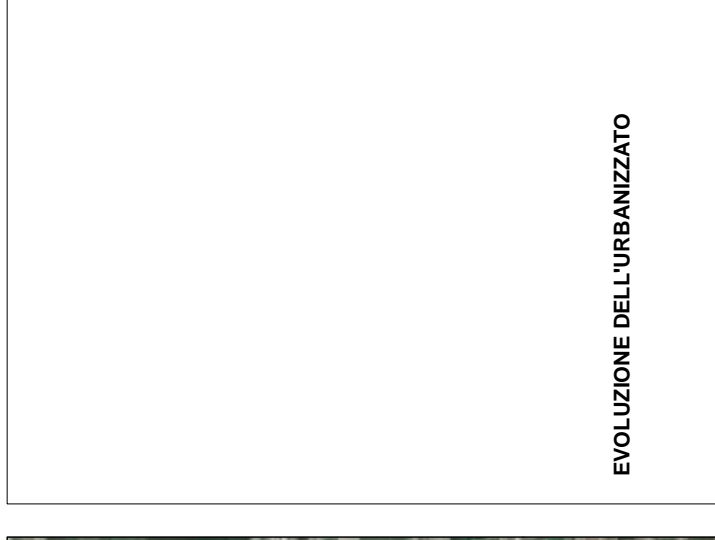
Anno 1890



Anno 1900



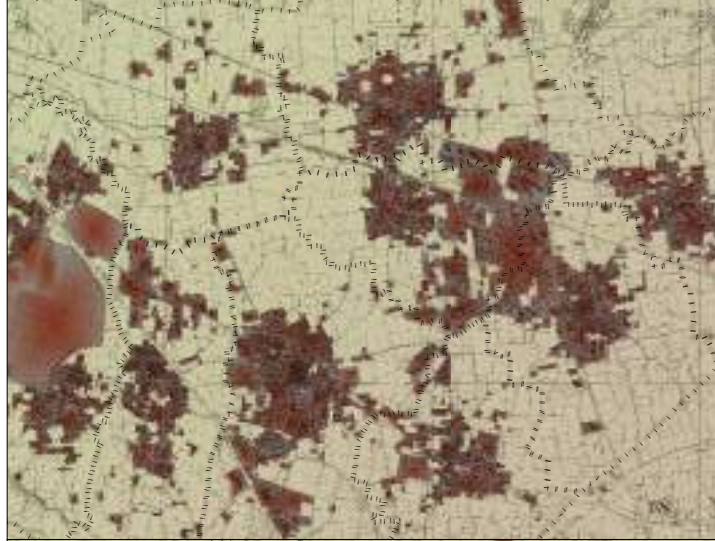
Anno 1910



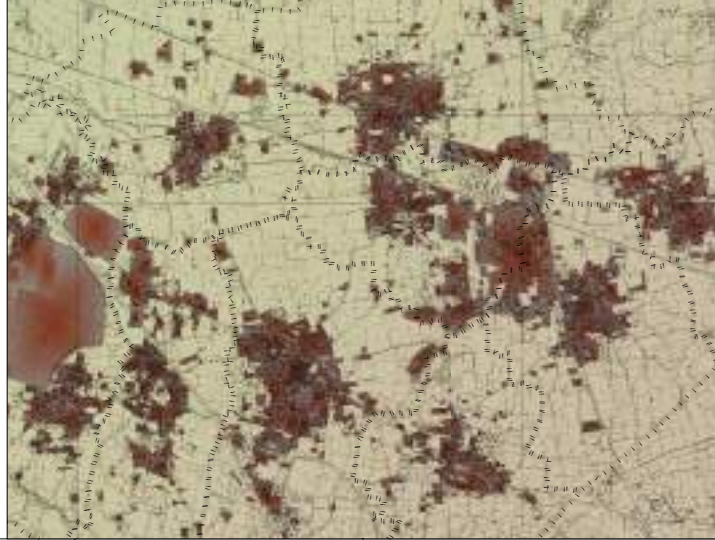
Anno 1920



Anno 1930



Anno 1940



Anno 1950

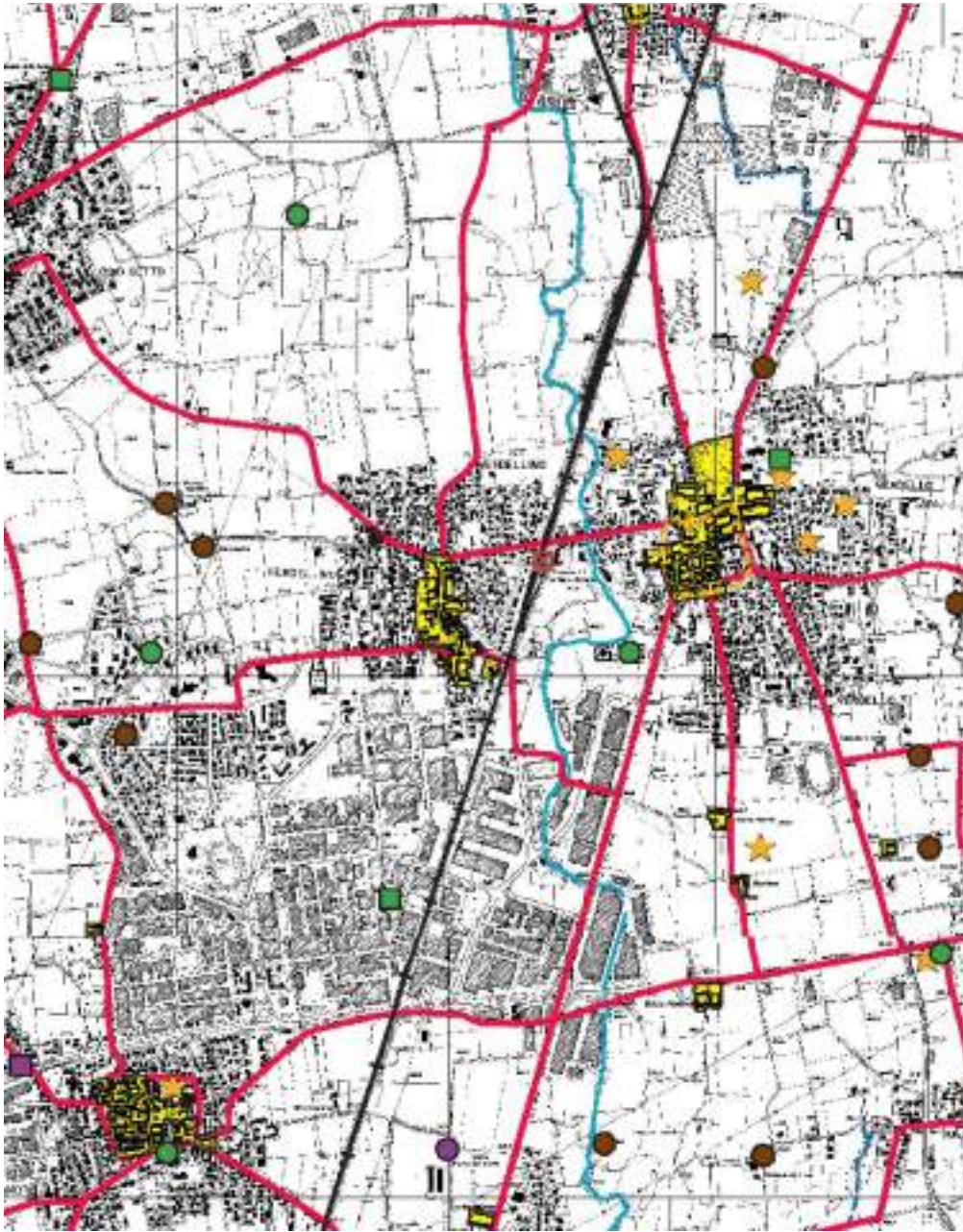
Anno 1963

Anno 1994

Ortofoto 2003

EVOLUZIONE DELL'URBANIZZATO

scala 1:60.000



entri e nu lei stori i ele enti stori o ar hitettoni i

La cartografia relativa allo sviluppo dell'urbanizzato di Verdellino evidenzia due modalità insediative differenti che sono ormai giunte a contatto. Attorno al centro storico è sviluppato un edificato compatto e tipico dei comuni medio piccoli di quest'area geografica. Il centro storico è oggi ancor ben riconoscibile e caratterizzato da edificato a cortina lungo la strada principale; sebbene le condizioni dei manufatti edilizi siano talvolta critiche, nel complesso il centro storico possiede discreti valori architettonici, urbanistici e sociali da tutelare; di particolare rilevanza architettonica, all'interno del centro storico, si segnala la chiesa parrocchiale di Sant'Ambrogio Vescovo. La presenza della stazione ferroviaria, i cui caratteri architettonici sono individuabili in molte stazioni ferroviarie edificate nel secolo, tra i comuni di Verdellino e Verdello ha determinato uno sviluppo edilizio lungo questa direttrice.

⁵ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

Nell'area residenziale di Ingonia il PTCP segnala, tra gli edifici di architettura religiosa, la chiesa di Corso Asia. Tra i capannoni industriali di Ingonia, sopravvive ancora il santuario Madonna dell'Olmo, ben conservato ed inserito in un'area verde recintata. Nell'area agricola tra Verdellino ed Osio Sotto vi sono un paio di cascine tipiche di questo paesaggio rurale.

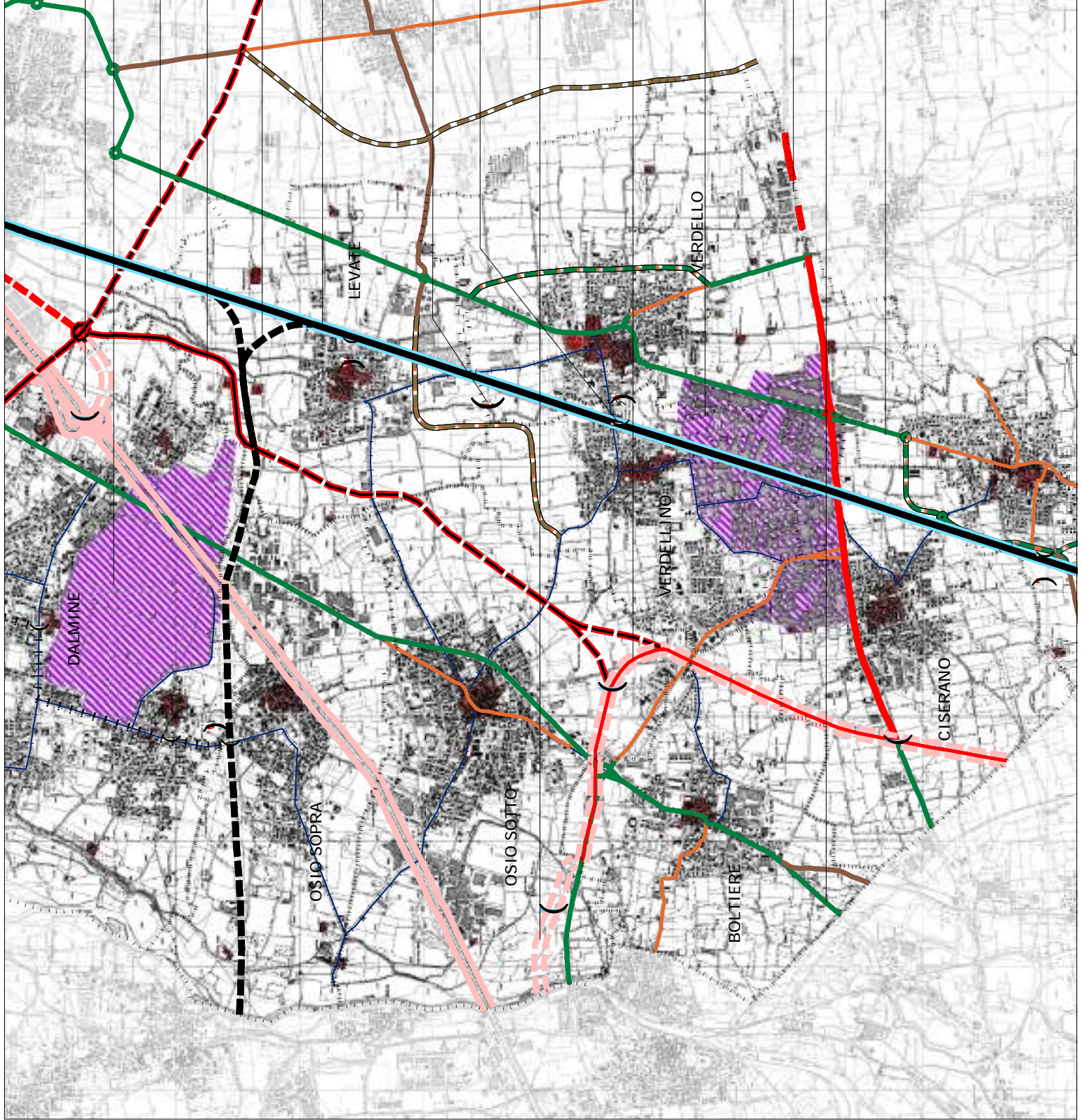
1.3 INQUADRAMENTO IN RASTRUTTURALE

Verdellino è interessato, e lo sarà ancora maggiormente nei prossimi anni, da infrastrutture di importanza sovracomunale. In ordine cronologico, individuamo la strada rancesca, che negli anni ha modificato il suo tracciato ma è sempre considerata un'asta di collegamento tra i comuni di quest'area e più in generale di collegamento tra la provincia di Milano e Brescia. Da oltre un secolo è inoltre presenta il tracciato ferroviario che collega Bergamo – Treviglio di rilevanza sia per la presenza della stazione, sia per i trasporto di merci da e verso le industrie dell'ambito Dalmine Ingonia. Tuttavia il recente raddoppio della linea ferroviaria, ad oggi, non ha ancora prodotto gli attesi risultati di miglioramento del trasporto su ferro che ci si attendeva, questo non a causa dell'infrastruttura stessa, ma a causa dei mancati investimenti sul materiale rotabile (aumento del numero di treni, aumento della frequenza e diminuzione dei tempi di percorrenza).



la stazione di verdellino da www.verdellino.bg.it

A confine con il comune di Osio Sotto, è prevista la I.P. (interconnessione tra Pedemontana e Bre. e.Mi.) a cui seguirà, la strada di connessione con il sistema delle circonvallazioni di Bergamo ed il cui tracciato è previsto tra Verdello, Osio Sotto e Levate. Inoltre è prevista una nuova strada di collegamento con Verdello a nord di Verdellino legata alla realizzazione del nuovo centro logistico in territorio di Levate. In considerazione di questi dati, l'area agricola a nord di Verdellino, tra i comuni di Osio Sotto, Verdello e Levate è di valenza strategica per il sistema delle infrastrutture.



Nuovo casello di Dalmine - Autostrada A4

Insedimento produttivo di interesse provinciale di riqualificazione di Dalmine

Cincorvallazione Sud di Bergamo

Strada a scorrimento veloce Bergamo - Treviglio

Linea ferroviaria per il trasporto merci in previsione

Ferrovia Bergamo -Treviglio in corso di raddoppiamento

Polo logistico di previsione

Stazione ferroviaria Verdello - Dalmine

Attestazione autostrada Pedemontana

Interconnessione autostradale Pedemontana - BreBeVi

Insedimento produttivo di interesse provinciale di riqualificazione di Zingonia

Strada Provinciale 122 "Francesca"

Ex Strada Statale 525 "del Brembo"

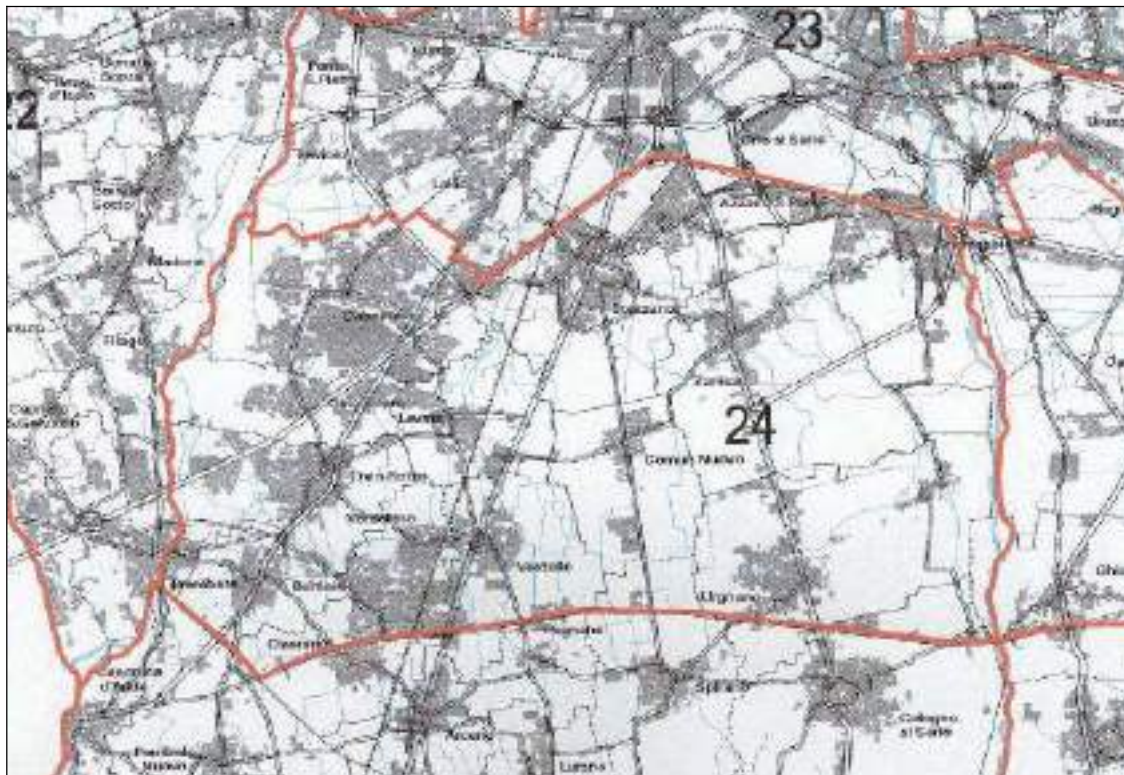
Ex Strada Statale 42 "del Tonale e della Mendola"

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE PREVISIONI INFRASTRUTTURALI: AREA DALMINE - ZINGONIA

1.4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

1.4.1 *La pianura asfittica tra il bosco e il rio*

Unità ambientale rappresenta un'area che si riferisce al paesaggio dei rilievi collinari e dell'alta pianura asfittica, basata ed al paesaggio delle alluvioni si tratta di un'area di transizione all'orlo orientale della pianura o verso il terrazzo collinare del bosco e il bosco del fiume e rio. Il terreno è costituito da aree drenanti e di origine alluvionale o costituite da ghiaie e sabbie con irregolari intercalazioni di lenti sabbiose. Sono oggetto di attività estrattive i suoli risultano bruni edia, mentre sono adatte alle attività agricole. L'assetto del paesaggio agrario dipende dalle bonifiche e opere di bonifica storiche e moderne delle aree boschive e agricole e delle attività irrigue e secolari, e gli elementi di sovrapposizione del paesaggio naturale sussistono solo in corrispondenza dei rilievi collinari dei poggi e fiumi. Il disegno del paesaggio agrario rappresenta seguendo l'evoluzione recente una notevole dinamica e un'immagine di assetti agrari sempre più caratterizzati nel loro disegno distribuito. In tale considerazione si aggiunge la forza e l'espansione del fenomeno urbano. La collinazione della struttura degli elementi antropici e dell'urbanizzazione di strada o di espansione del già esistente tessuto insediativo storico o delinea una situazione paesaggistica originale e riconoscibile, derivata dall'assetto rurale delle alluvioni disperse nella "pianura" da un piano del paesaggio o dalla rinascita delle arterie infrastrutturali della zona in un solo tratto di pianura alterando quello che era l'originaria dinamica e l'immagine urbana "a griglia" e creando una ricolonizzazione degli insediamenti secondo una logica "a strisce" lungo le linee di colonizzazione indifferente da riferimenti storici e da oggi. "E dunque un paesaggio in continuo movimento nelle sue dinamiche naturali e nello sviluppo delle forme arboree delimitanti i terreni di coltura, e anche in un modo la libertà dei suoi caratteri ingolare in esse e usi unitari o l'assetto paesaggistico dell'area del rio non in assoluto o verso un largo greto ghiaioso".



⁶ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

Il settore di pianura in oggetto risulta un'area a vocazione agricola e strutturale con una limitata area agricola sul lato meridionale. I nuclei urbanizzati di origine radiale insedia centri industriali e commerciali tra i nuclei della zona in cui ricompaiono il tessuto urbanizzato e le aree libere residue dell'agricoltura presentano i caratteri dell'alta pianura bergamasca e sono caratterizzate dalle morfologie e dalle forme dei nuclei insediati prodotti che lo caratterizzano il paesaggio.

La fascia parallela all'area del bosco risulta caratterizzata da una ricca dotazione arborea e grandi strade di attraversamento l'autostrada milanese e la ferrovia regionale che percorrono tutte sulla sinistra e alla destra delle relative fasce nei tratti lasciati liberi dalle naturali erosioni e dalle suggestioni ondulate.

La porzione di territorio centrale e periferica fino al confine con il comune di Voghera della pianura interessata da agricoltura intensiva con moderne coltivazioni di orticoltura e di allevamento di animali da reddito è stata in parte occupata dal bosco e dal verde.

Un altro elemento di caratterizzazione del paesaggio di pianura storica e culturale è rappresentato dal bosco bergamasco ancora visibile quale segno storico che rappresenta il confine tra il dominio lombardo e quello milanese ed il tracciato storico della strada romana che storica mente non ha mai interrotto in maniera seria un itinerario solo di tipo rurale bensì un collegamento di importanza territoriale che si è oggi a vantaggio degli usi del bosco e della sua fruizione.

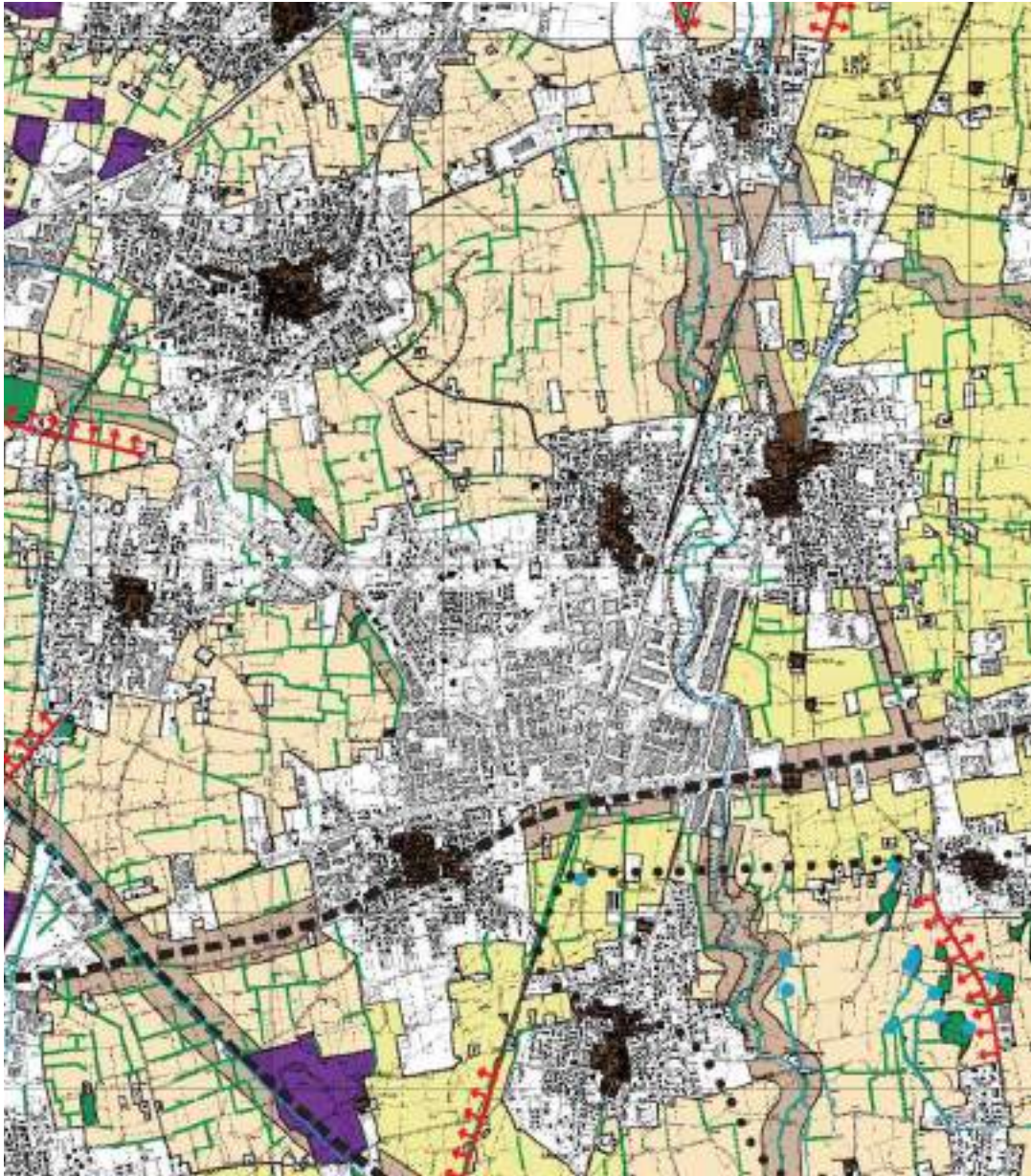
Questa porzione di territorio è inoltre interessata da molte azioni agricole attuate da aziende in genere di diverse dimensioni insediate in grosse aziende che caratterizzano ancora la struttura del paesaggio.

I nuclei urbanizzati distribuiti sul territorio hanno mantenuto uno schema radiale a partire dal nucleo originario.

I sistemi arborei a vocazione agricola sono presenti nel disegno della struttura territoriale e in alcuni casi le linee di demarcazione sono costituite dagli assi stradali radiali rispetto alla città di Voghera e in particolare sono presenti nella fascia a nord o nel perimetro della parte centrale.

corridoi di connessione che mettono in relazione il Serio e l'Adda;
 ambiti lineari di connessioni con le fasce fluviali, il fosso bergamasco;
 mitigazione degli interventi infrastrutturali legati al passaggio della I.P. 10;
 protezione e conservazione delle aree agricole tra Verdellino, Osio Sotto e Levate;
 corridoi del reticolo idrografico provinciale lungo il torrente Morletta.

3 *ambiti ed elementi di rilevanza assistita*



estratto dell'elaborato E del "Piano di Governo del Territorio" - "Ambiti ed elementi di rilevanza assistita" ⁸

⁸ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

piano di campagna. L'area è interessata da fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee di particolare rilevanza e la tendenza è un peggioramento della qualità dei corsi d'acqua superficiali.

Elementi di vulnerabilità idrogeologica e idraulica degli interenti di trasorazione del territorio

La vulnerabilità idrogeologica e idraulica delle aree di interenti in ambito di pianura soggette a rischi conseguenti a

fattori naturali di vulnerabilità idrogeologica

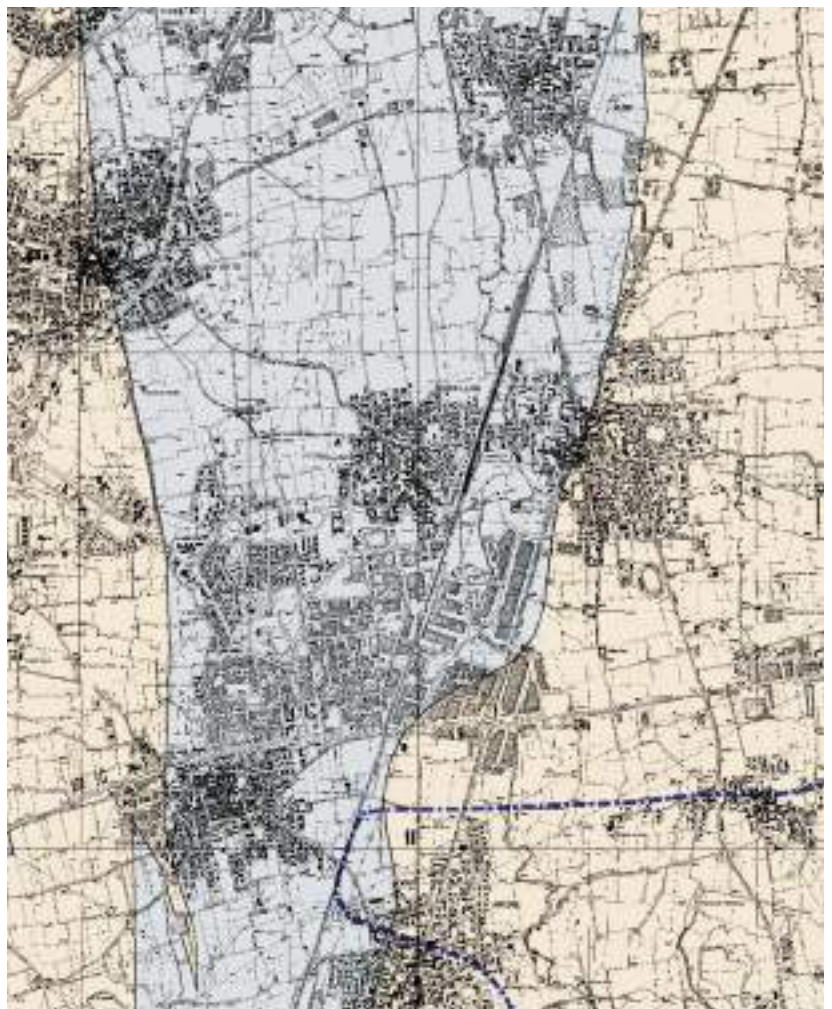
fattori di eventi esondati e dei corsi d'acqua naturali

fattori dovuti ad elevata densità dei pozzi di estrazione

fattori dovuti ad inquinamento e alla presenza di aree di discariche

Le vulnerabilità idrogeologica e idraulica negli interenti di trasorazione territoriale devono essere assoggettati a un'analisi di vulnerabilità idrogeologica ed idraulica. Si tratta di attività sulle quali si rileva la presenza di valori bassi di profondità della falda rispetto al piano campagna e la mancanza o il limitato spessore dello strato di impermeabilità su cui si

in tali aree ogni intervento che possa potenzialmente alterare le condizioni idrogeologiche delle aree presenti nel sottosuolo, in attività che insedia enti agricoli, industriali, giardini, etc. È necessario che, prima di essere sottoposto ad un approfondito studio di vulnerabilità idrogeologica ed idraulica, venga presentato un attestato di idoneità



estratto dell'elaborato E del Piano di Governo del Territorio "Elementi di vulnerabilità idrogeologica e idraulica degli interenti di trasorazione del territorio"¹²

¹¹ (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

¹² (fonte: PTCP della Provincia di Bergamo)

2 Quadro a scala locale

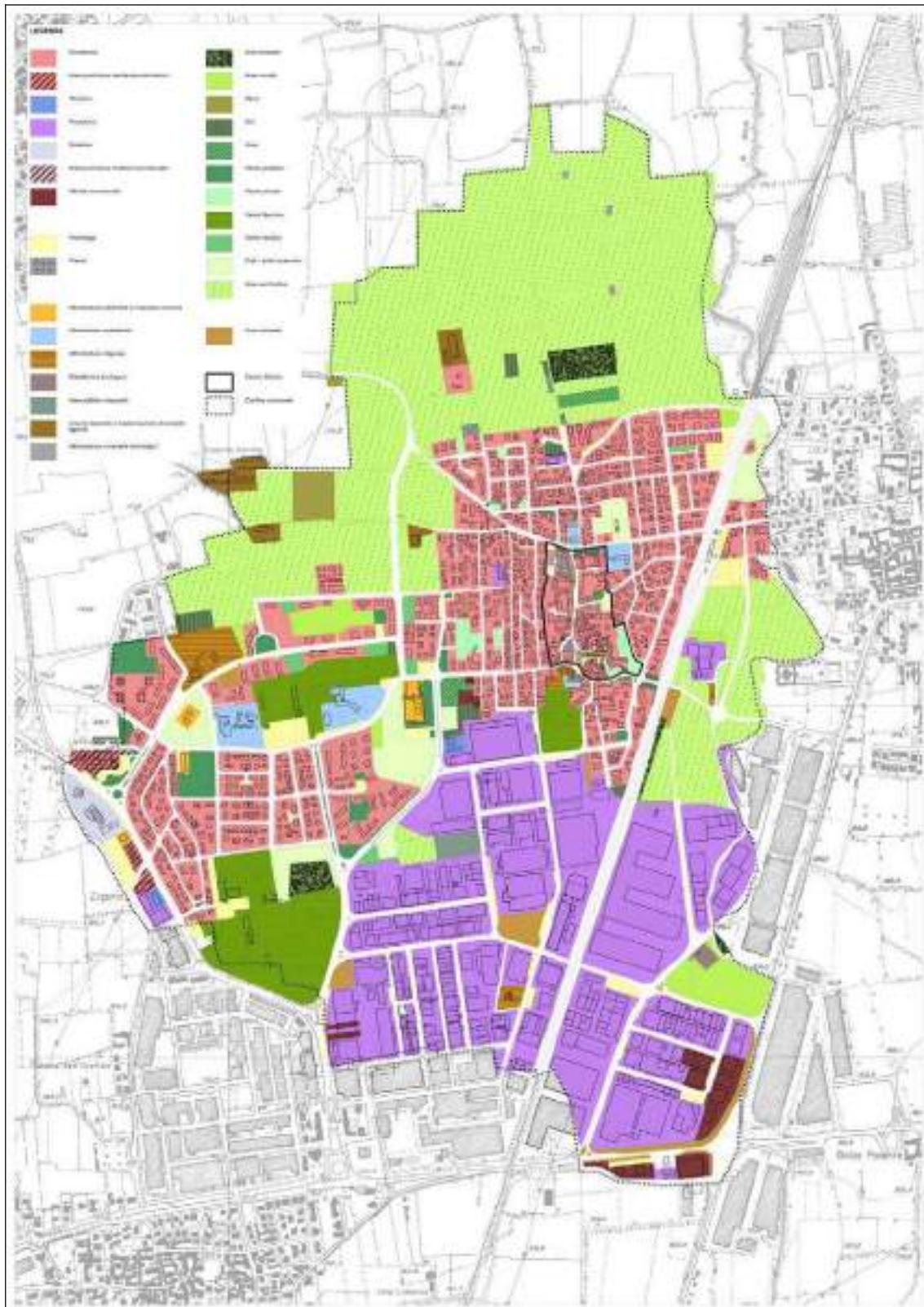
2.1 IL SISTEMA INSEDIATIVO

Lettura degli usi del suolo

L'indagine sull'uso del suolo è stata effettuata su tutto il territorio comunale: di ogni edificio e manufatto è stata individuata, dove rilevabile, l'area di pertinenza e la destinazione d'uso. La tavola allegata della classificazione degli usi attuali ne evidenzia la categoria d'uso.

Le destinazioni sono state classificate in quattro gruppi principali:

- il sistema insediativo privato in senso stretto (residenziale e produttivo);
- il sistema delle aree private connesse ad insediamenti;
- il sistema delle aree agricole;
- il sistema delle attrezzature e delle aree di uso pubblico.



RIPRODUZIONE DELLA TAV Dq4a "USO DEL SUOLO"

A loro volta i sistemi sono ulteriormente articolati in numerose sottocategorie d'uso. Questa scomposizione ha permesso la misurazione e la tabulazione di tutte le aree suddivise per categorie al fine di avere una valutazione anche quantitativa delle destinazioni d'uso:

AREE	superficie in mq.	percentuale
aree insediate		
residenza	731.836	20,97
att. Commerciali e ricettive	706	0,02
promiscue residenza-commercio	13.870	0,40
terziario	5.121	0,15
produttivo	779.395	22,33
totale	1.530.928	43,87
verde privato	16.849	0,48
verde sportivo	64.597	1,85
verde sportivo privato	109.580	3,14
aree boscate	31.432	0,90
aree incolte	60.739	1,74
vivai	11.929	0,34
aree seminative	1.057.454	30,30
prati – prati a pascolo	85.250	2,44
orti	17.896	0,51
serre	18.537	0,53
verde residuo	14.064	0,40
aree residuali	36.342	1,04
totale	1.524.669	43,67
AREE DI INTERESSE PUBBLICO		
parcheggi	81.759	2,34
piazze	4.148	0,12
attrezzature pubbliche di Interesse comune	13.404	0,38
attrezzature religiose	31.419	0,90
Attrezzature e impianti tecnologici	3.607	0,10
Aree adibite e depositi	11.281	0,32
totale	145.618	4,16

Grazie a questa scomposizione quantitativa è possibile cogliere alcuni interessanti elementi:

- la maggior parte della superficie territoriale è ancora occupata da aree seminative, circa il 30%, tale percentuale decisamente risicata è di molto inferiore rispetto alla media dei comuni limitrofi e restituisce subito l'immagine della forte urbanizzazione avvenuta a Verdellino. L'area agricola si trova in larga parte nella parte nord e nord occidentale del Comune e rimane il presidio contro la saldatura. Con i comuni di Levate e di Osio Sotto.
- a conferma del grande consumo di suolo avvenuto nella seconda metà del secolo scorso, vi è il fatto che escludendo le aree di interesse pubblico vi sia una sostanziale parità (circa il 44%) tra le aree aperte e le aree insediate.
- andando invece ad analizzare le aree urbanizzate sul territorio comunale di Verdellino si riscontra una sostanziale parità tra le aree occupate dalla residenza e dalla produzione (circa 21% e 22%). Anche questo

dato è particolarmente emblematico e rappresenta correttamente la peculiarità della grande area produttiva di Zingonia.

- Le superfici occupate da aree commerciali o dedicate al terziario sono modestissime, tanto da non raggiungere complessivamente l'1% dell'intero territorio comunale, a Verdellino, infatti, non sono presenti centri commerciali di grande superficie di vendita.
- Un altro dato caratteristico del territorio comunale di Verdellino è la quantità di territorio occupata da aree sportive private (oltre il 3%), oltre il doppio delle pur estese aree sportive pubbliche (oltre 64.000 mq), questo indicatore è così elevato a causa della presenza della società Atalanta Bergamasca Calcio e del centro sportivo Sport Più.
- Oltre il 4% del territorio è invece occupato da aree di interesse pubblico, gran parte delle quali è concentrata nella fascia centrale che collega Zingonia con il centro abitato di Verdellino.

2.1.2 *Analisi della modalità insediativa*

Parallelamente alla lettura delle destinazioni d'uso del territorio si è operata anche la classificazione dei fabbricati in relazione alle loro tipologie costitutive ed al loro rapporto con le aree aperte. Da questa accurata osservazione del tessuto consolidato scaturisce il riconoscimento dell'ambito di paesaggio urbano, il quale è sotteso da un'evidente uniformità della trama che lo costituisce. A dispetto di una non corretta interpretazione dell'ambito di paesaggio urbano come di una declinazione della zonizzazione, sono stati distinti i diversi ambiti in direzione di una diversa delimitazione di porzioni di tessuto, che possono includere preesistenze, singolarità ed elementi a-contestuali rispetto alla natura dell'ambito stesso.

Le geometrie e le dimensioni dell'ambito sono flessibili e variano in funzione dell'affinità dei caratteri considerati, e possono includere al suo interno la compresenza di elementi naturali ed antropici, punti di eccellenza, emergenze e criticità, elementi qualificanti dell'ambito considerato che evidenziano la sua unicità e lo distinguono dagli altri individuati. Questa suddivisione ha portato alla redazione della carta allegata al Piano delle Regole Rq1a "Modalità insediativa".

Si potrebbe azzardare questa lettura del territorio come un'interpretazione del "concetto di stanza urbana", intesa come la percezione del cambiamento da una zona all'altra del tessuto consolidato, riconoscendone una sua dimensione caratterizzante tendenzialmente definita. Si presenta inevitabilmente in alcune porzioni del tessuto urbano il tema dei margini, di estrema attualità a causa della convivenza forzata di usi del suolo differenti a volte poco compatibili tra loro.

La delimitazione di queste stanze urbane è dettata dalla percezione visiva, influenzata dalle caratteristiche che rimangono costanti quali gli elementi arborei, le volumetrie affini dei fabbricati, l'andamento e la sezione della strada che delimita gli isolati.

Le diverse modalità insediative riscontrate durante l'analisi dell'urbanizzato sono state suddivise e ricondotte in queste categorie:

<p>edifici storici -</p> <p>1. Insediamenti relazionati alle emergenze morfologiche e territoriali.</p> <p>1.1 Organismi singoli di rilevanza architettonica</p> <p>1.2 Insediamenti storici riferiti alla disposizione di manufatti di origine rurale o alla formazione di elementi connettivi del tessuto originario</p> <p>1.3 Fabbricati o nuclei minori isolati</p> <p>1.4 Aggregazioni rurali isolate</p>

- edifici storici -	
2.	Insedimenti relazionati alle emergenze morfologiche e territoriali.
1.1	Organismi singoli di rilevanza architettonica
1.2	Insedimenti storici riferiti alla disposizione di manufatti di origine rurale o alla formazione di elementi connettivi del tessuto originario
1.3	Fabbricati o nuclei minori isolati
1.4	Aggregazioni rurali isolate
- Insediamenti diffusi -	
3.	Prevalentemente civili
2.1.1	Fabbricati isolati caratterizzati dalla dispersione degli organismi edilizi in lottizzazioni diffuse formati secondo partiture autoriferite
2.1.2	Fabbricati isolati composti da organismi reiterati caratterizzati dalla dispersione degli organismi edilizi in lottizzazioni diffuse formati secondo partiture autoriferite
2.2	Fabbricati isolati formati in relazione a strutture territoriali preesistenti
2.3.1	Fabbricati isolati di media dimensione in tessuto residenziale diffuso
2.3.2	Fabbricati isolati di rilevante dimensione in tessuto residenziale diffuso
4.	Insedimenti specializzati per funzioni di carattere collettivo.
3.1	Fabbricati in aggregazione ad elementi preesistenti.
3.2	Fabbricati ed aree ad impianto autoriferito.
5.	Prevalentemente produttivi
4.1.1	Fabbricati isolati caratterizzati dalla commistione tra tipologie riferite all'edilizia civile e alle funzioni produttive
4.1.2	Fabbricati aggregati ad aree produttive caratterizzati dalla commistione tra tipologie riferite all'edilizia civile ed alle funzioni produttive.
4.2.1	Fabbricati isolati appartenenti ad insediamenti produttivi formati in relazione integrata con il sistema delle infrastrutture e delle urbanizzazioni.
4.2.2	Manufatti composti da aggregazioni compatte di elementi differenti appartenenti ad insediamenti produttivi formati in relazione integrata con il sistema delle infrastrutture e delle urbanizzazioni.
4.3	Fabbricati o aggregazioni di fabbricati disposti a saturazione del lotto di origine, appartenenti ad insediamenti produttivi formati in relazione a strutture territoriali preesistenti.
4.4	Aree produttive costituite da aggregazioni di manufatti in relazione ad un impianto autoriferito appartenenti ad insediamenti produttivi formati in relazione a strutture territoriali preesistenti.

Di seguito si allegano le tavole rappresentanti l'articolazione delle modalità insediative di cui sopra, suddivise in "Centro storico", "Città della residenza" e "Città della produzione", e la tabella che ne definisce i principali dati quantitativi.

Confrontando carte e tabella che:

- A Verdellino vi sono circa 4 milioni e 600.000 metri cubi di costruito su di un'area di 3,7 km quadrati;
- della quantità di fabbricati riconducibili alla tipologia residenziale rispetto a quelli riconducibili alla tipologia produttiva si nota come la maggior parte dei volumi, quasi il 70% appartenga ai capannoni, dato decisamente interessante che esplicita il rilievo del sistema produttivo nel territorio di Verdellino;