



Padova e zone limitrofe
Padova and neighboring municipalities

CONTESTO DI STUDIO CONTEXT

Corridoi Verdi e Trasporti

Lo studio ha preso in esame il comune di Padova ed i collegamenti con una serie di comuni limitrofi, tra cui Ponte San Nicolò, Polverara e Legnaro. Come prima fase si sono identificati spazi verdi e sistemi di trasporto, attualmente esistenti ed in progetto.

Spazi Verdi e Collegamenti

Le aree verdi prese in considerazione comprendono al loro interno parchi, aree ricreative, abitazioni rurali e zone alberate attualmente esistenti. Molti di questi spazi sono collegati tra loro tramite una serie di percorsi ciclo-pedonali che si estendono lungo canali e corsi d'acqua. Questi corridoi ecologici costituiscono una risorsa preziosa da tutelare e valorizzare.

Le rappresentazioni cartografiche a destra, fornite dai tecnici del Comune di Padova, evidenziano i percorsi ciclabili, i parchi gioco ed i parchi esistenti all'interno del territorio comunale. Gli schemi, inoltre, illustrano il possibile sviluppo di collegamenti verdi, come ad esempio la "U verde" all'interno della città e, a livello regionale, le connessioni a nord verso il Brenta e a sud lungo il Canale Roncajette.

Demografia

I dati demografici presentati dal Comune di Padova e dall'ISTAT per l'anno 2004, indicano che la popolazione residente a Padova è in diminuzione. Al contrario, il numero di abitanti delle zone suburbane e rurali limitrofe è in crescente aumento. Anche il numero di adulti non coniugati residenti a Padova è in aumento. Pertanto, una delle priorità del territorio padovano consiste nella realizzazione di alloggi economicamente accessibili da destinare a giovani e famiglie, soprattutto a coloro che lavorano in aziende locali e nel settore dei servizi, in modo da evitare il progressivo spopolamento urbano.

Green Corridors and Transportation Networks

Our study examined the municipality of Padova and connections to several neighboring communities, including Ponte San Nicolò, Polverara, and Legnaro. We began by identifying existing and proposed green spaces and transportation systems.

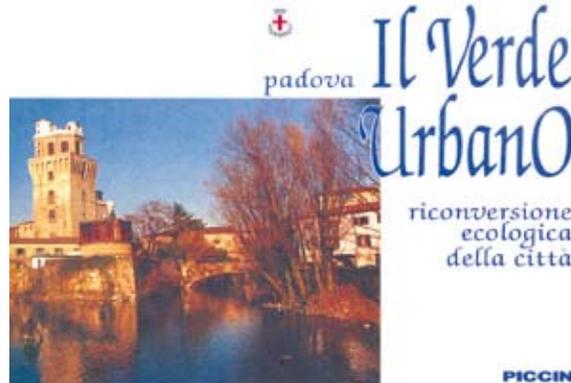
Green Spaces and Links

Green (landscape) spaces include existing parks, recreational areas, farms and forests. Many of these areas include connected bicycle and pedestrian paths along canals and waterways. These paths are valuable spaces for scenery, access, and active and passive recreation. Green corridors of this type should be preserved and enhanced as much as possible.

The maps to the right were provided by analysts from the Comune di Padova. They identify existing bicycle paths, playgrounds, and parks within the community of Padova. In addition, the diagrams suggest possible future green links, such as the "Green U" within the city, and regional connections north to the Brenta River and south along the Roncayette Canal.

Demographics

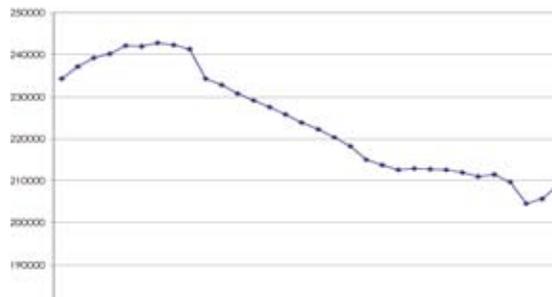
The data from the 2004 Comune di Padova report and ISTAT (Via C. Balbo, 16 00184 Rome) suggest that the resident population of Padova is gradually decreasing, while the populations of neighboring suburban and rural communities are increasing. Meanwhile the population of single adults in Padova is also increasing. Accordingly, affordable housing for younger persons and families – especially those employed in local industries and services – has been identified as a need within the Padova region.



Libro di informazione generale sugli spazi verdi della città
Background information



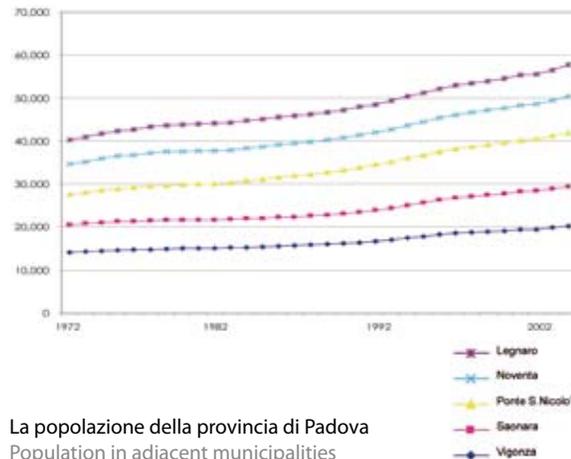
Il piano comunale di collegamento tra parchi
Linking parks municipal intention



La popolazione di Padova tra il 1972 ed il 2003
Padova population 1972-2003



Schema degli spazi agricoli del comune (da: "Il verde urbano")
Diagram of regional agriculture (source: "Il verde urbano")



La popolazione della provincia di Padova
Population in adjacent municipalities



Schema delle connessioni degli spazi aperti (da: "Il verde urbano")
Diagram of regional open space connections (source: "Il verde urbano")

Sistemi di Trasporto

Il trasporto regionale costituisce un elemento fondamentale per la pianificazione urbana presente e futura. È importante sviluppare un sistema che garantisca un collegamento efficiente tra la zona centrale della città e i comuni limitrofi. Sono state quindi prese in esame molteplici modalità di trasporto: collegamenti stradali ed autostradali, reti ferroviarie per il trasporto merci-passeggeri e linee di trasporto urbano.

Esaminando cartografie e schemi emerge chiaramente la possibilità di sviluppare una rete di sistemi di trasporto ed aree verdi che valorizzino la dimensione sociale, economica ed ambientale del Parco Roncajette, della zona industriale, del Comune di Padova e del suo territorio.

Transportation Systems

Regional transportation is a key issue in terms of current and long-term planning. It is important to develop a system that enables efficient and convenient access between central Padova and surrounding communities. Multiple modes of transportation have been considered: highway and road systems, commuter train and freight rail systems, and tram and bus lines.

By examining maps and diagrams, it is clear that there is a great opportunity to develop a network of green spaces and transportation systems that will enhance the social, economic, and environmental conditions of the area of Roncajette Park, ZIP, and the Comune di Padova and its region.

Il Sistema delle Acque

La città di Padova, così come altri comuni del Veneto, è caratterizzata da condizioni idrologiche uniche. Con l'aumento degli abitanti e l'urbanizzazione del territorio, ingegneri ed urbanisti hanno dovuto progettare complessi sistemi idraulici nel tentativo di regolare le condizioni idrologiche naturali. In caso di intense precipitazioni è addirittura possibile in alcuni canali deviare il flusso idrico.

La rete di canali a livello regionale si rivela estremamente efficiente per quanto riguarda il controllo delle piene, poiché le acque meteoriche seguono un percorso da ovest a est, dalle montagne alla laguna di Venezia. I canali hanno due funzioni principali:

- 1) convogliano e trasportano le acque attraverso il paesaggio;
- 2) agiscono da barriere di contenimento e raccolta delle acque di piena.

Come mostra la cartografia successiva, nonostante gli sforzi profusi, il problema di piene ed allagamenti non è stato ancora risolto. Inoltre, il problema legato alla qualità delle acque aggrava la situazione. I dati riportati nella tabella a fianco illustrano il livello d'inquinamento dei corsi d'acqua della città. In linea generale, l'acqua tende ad essere di alta qualità quando giunge da corsi d'acqua montani o da paesi posti a quote più elevate, e di bassa qualità dopo il passaggio attraverso i centri abitati. La contaminazione è causata da due fattori principali:

- 1) dilavamento di strade, parcheggi ed altre zone impermeabili. In questo caso, aumenta la concentrazione di metalli pesanti, carico dei nutrienti e solidi sospesi;
- 2) mancato trattamento delle acque reflue che causa un aumento della domanda biologica di

ossigeno (BOD) e della concentrazione di batteri (ad es. coliformi fecali).

Il problema principale legato alle acque reflue è illustrato nella cartografia di pagina 21. La parte evidenziata in blu indica approssimativamente l'area della città non coperta dal sistema fognario. Gli scarichi igienici delle abitazioni e degli edifici commerciali presenti in questa zona vengono riversati direttamente nei canali invece di essere destinati ad un impianto di depurazione. Il Fossetta è il corso d'acqua che riceve tali scarichi. Come mostrato dallo schema, il Fossetta viene interrato al di sotto della zona industriale e defluisce come canale aperto all'interno del Parco Roncajette. Qui si unisce con le acque provenienti dal Canale Roncajette, scorrendo in seguito verso valle. La contaminazione a lungo termine delle acque ha anche causato problemi di tossicità dei sedimenti nei canali locali.



Il depuratore Ca' Nordio a Padova
Padova's water treatment plant

Water Systems

The city of Padova and other Veneto communities have been characterized with unique hydrological circumstances. As populations have increased and residential and commercial land uses have developed and expanded into former agricultural areas, engineers and planners have had to design complicated water systems in an attempt to control natural hydrology.

During heavy rains it is even possible to reverse water flow through some of the canals. The regional canal network is finely tuned to regulate flooding as rainfall flows west to east from the mountains to the Venice lagoon. The canals have two primary functions:

- 1) conveyance systems that move water through the landscape;
- 2) detention areas that hold back excessive flows and store flood waters.

Despite these engineering efforts, flooding is still a problem. In addition water quality is also a problem. The data shown in the table below indicates the level of pollution of Padova's waterways. In general, the trend is that water is relatively clean when it arrives from upstream mountains and towns and dirty when it leaves. The contamination is caused by two primary sources:

- 1) runoff from streets, parking lots, and other impervious areas, which increases heavy metals, nutrient loading, and suspended solids;
- 2) untreated waste water, which increases biological oxygen demand (BOD) and bacteria levels (e.g. fecal coliform)

The principal wastewater problem is shown in the map at page 21. In the map, the blue oval overlies the approximate unsewered area of the city of Padova.

Sanitary wastes from homes and commercial buildings in this area are piped directly into the canal system, rather than to a wastewater treatment plant. The Fossetta River is the waterway which receives this wastewater. As the diagram illustrates, the Fossetta is piped underground below the ZIP industrial area, and flows in an open channel into the Roncayette Park. Here, it mixes with the water from the Roncayette Canal and flows downstream. The long-term contamination of this water has also led to the problem of sediment toxicity in the local canals.



Schema idrico del sistema dei canali
Diagram of canal systems

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (%sat) (*)	≤ 10 (#)	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2.5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0.03	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50
NO ₃ (N mg/L)	< 0.3	≤ 1.5	≤ 5.0	≤ 10.0	> 10.0
Fosforo totale (P mg/L)	< 0.07	≤ 0.15	≤ 0.30	≤ 0.60	> 0.60
Escherichia coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile sul periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI	480-560	249-475	120-235	60-115	< 60

Dati relativi alla qualità delle acque
Water quality data (source: Magistrato alle Acque di Venezia)



La qualità delle acque dei canali di Padova
Padova canal's water quality

Ampliamento Proposto dal Consorzio ZIP

Così come cambia la natura delle acque che scorrono attraverso il territorio padovano, così variano anche le destinazioni d'uso del suolo. Nell'immagine a destra le aree attualmente di proprietà del Consorzio ZIP sono indicate in viola e coprono un'estensione pari a circa 9,7 milioni di metri quadri. Le attività principali sono legate al settore della logistica, della produzione e ai servizi di magazzinaggio e spedizioni. Tra le attività di recente sviluppo figurano informatica, tecnologia e ricerca.

Il Consorzio ZIP ha pianificato un ampliamento a sud, verso i comuni limitrofi di Ponte San Nicolò, Polverara e Legnaro. L'obiettivo è quello di acquisire fino a 2 milioni di metri quadrati di terreni da destinare ad attività industriali.

L'area evidenziata in bianco (circa 4 milioni di metri quadrati) a pagina 21, attualmente adibita ad uso agricolo e residenziale, si trova in prossimità del centro di ricerca universitario di Agripolis.

ZIP Proposed Expansion

Just as water changes in character through the Padova region, land uses also vary. In the image on the right, the existing industrial properties owned by the ZIP consortium are shaded in purple (comprising approximately 9.7 million sq. m.). The primary activities in these industrial zones are logistics, storage and shipping, and manufacturing. Emerging activities include computer engineering, science, technology, and research.

ZIP has proposed expanding their activities to the south into the neighboring communities of Ponte San Nicolò, Polverara, and Legnaro. They are interested in acquiring up to 2 million sq. m. of land for industrial activities.

Presently, the area shaded in white on the map at page 21 (approx. 4 million sq. m.) is predominantly agriculture and residential development, adjacent to the University research station at Agripolis.



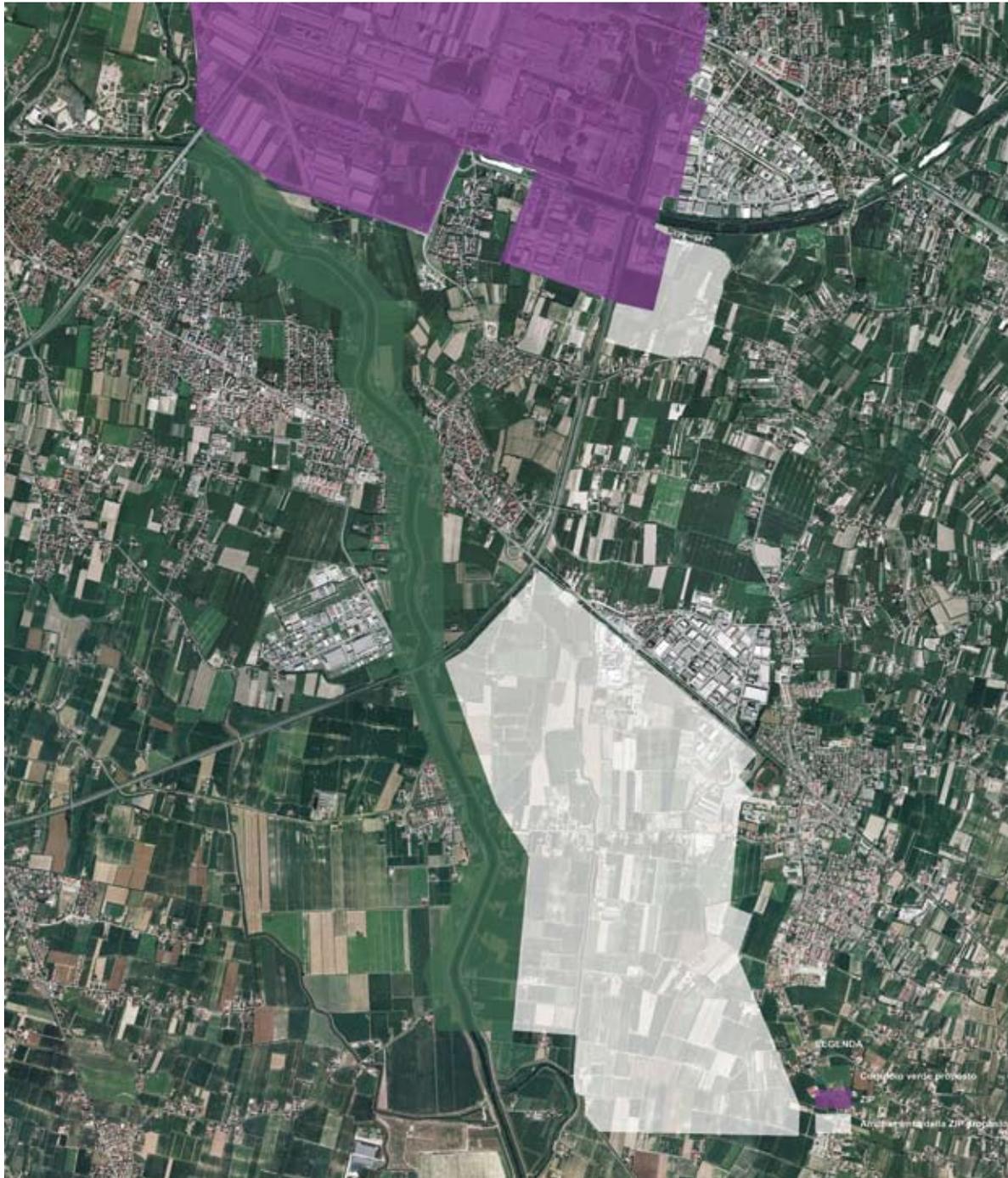
La zona industriale nord di Padova
Original ZIP Property



Il mutare del paesaggio: da urbano a rurale
Transition from urban to rural



I canali nel paesaggio rurale
Canals in the rural landscape



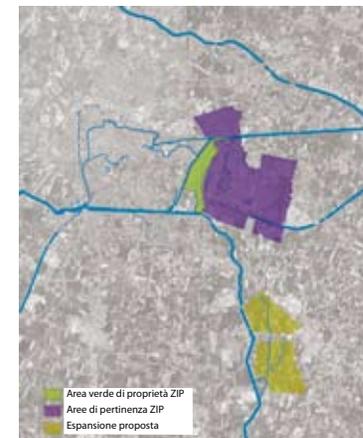
Proposte di ampliamento della ZIP
ZIP proposed expansion



Il rischio idraulico
Canals & flood risk



Area non coperta dal sistema fognario
Padova unsewered areas



Proprietà ZIP esistenti e in progetto
Existing & proposed ZIP properties