



Harvard University Graduate School of Design

PADOVA E IL PAESAGGIO

PADOVA AND THE LANDSCAPE

scenari futuri per il parco roncajette e la zona industriale | alternative futures for the roncajette park and the industrial zone



Comune di Padova



Zona Industriale Padova

amministrazioni committenti | government clients

ISBN 978-88-8443-420-3

Università degli Studi di Trento

Editore | Publisher

Lo studio è stato commissionato dal Consorzio ZIP e dal Comune di Padova. Si ringraziano particolarmente il Prof. Luigi Mariani, assessore all'Urbanistica del Comune di Padova, e l'Ing. Alberto Danieli, direttore del Consorzio ZIP, per aver reso possibile il progetto.

The study was commissioned by ZIP Consortium and by the City of Padova. We particularly thank Prof. Luigi Mariani, commissioner in Urbanism for the City of Padova, and Ing. Alberto Danieli, director of ZIP Consortium, to have made possible the project.

ISBN 978-88-8443-420-3

Questa edizione precedentemente pubblicata in cartaceo nel dicembre 2006 presso Arti Grafiche Padovane, Saonara (Pd), Italia viene ripubblicata in digitale da:

Università degli Studi di Trento
Luglio, 2012

This book was previously printed in Dicembre 2006 by Arti Grafiche Padovane, Saonara (Pd), Italy. This digital edition is published by:

Università degli Studi di Trento
July, 2012



Università degli Studi di Trento

© Copyright 2005

The President and Fellows of Harvard College, Graduate School of Design, Cambridge, Massachusetts.

Tutti i diritti sono riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma senza espressa autorizzazione degli autori. Il lavoro qui pubblicato è stato prodotto nel corso di uno studio diretto da membri del corpo docente della Harvard School of Design.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced without permission. The work herein is that of individual faculty members and students at the Harvard School of Design.



Harvard University Graduate School of Design

PADOVA E IL PAESAGGIO

scenari futuri per il parco roncajette e la zona industriale

PADOVA AND THE LANDSCAPE

alternative futures for the roncajette park and the industrial zone



Comune di Padova



Zona Industriale Padova

amministrazioni committenti | government clients

ISBN 978-88-8443-420-3



Università degli Studi di Trento

Editore | Publisher

Gruppo di Lavoro | Student Authors

Arthur Adeya
Charlotte Barrows
Ashley H. Bastow
Philippa Brashear
E. Susan Chamberlain
Keith Cinami
Marisa Fort Spear
Stephanie Hurley
Young Min Kim
Ilana Liebert
Lauren Therese Lynn
Varna Shashidhar
Jennifer Toy

Autori | Authors

Carl Steinitz	Professore Victoria e Alexandra Wiley di Architettura e Pianificazione del Paesaggio
Laura Cipriani	Victoria and Alexander Wiley Professor of Landscape Architecture and Planning Ideazione, Coordinamento e Consulenza nel Progetto
Juan Carlos Vargas-Moreno	Organization and Consulting in the Project Assistente al Corso Teaching Fellow

Con la Gentile Partecipazione di | With the Kind Partecipation of
Tess Canfield

Traduzioni e Cura dei Testi Italiani | Translations and Italian Text Editors
Laura Cipriani, Marco Morbin

Progetto Grafico ed Impaginazione | Graphic Project and Layout
Juan Carlos Vargas-Moreno

Fotografia | Photography
Student Authors, Alberto Salvagno, Airdata

PREMESSA

FOREWORD

Sono particolarmente lieto di esprimere, a nome dell'Amministrazione comunale e mio personale, il più vivo apprezzamento per i risultati conseguiti dal progetto svolto dal gruppo di lavoro della Graduate School of Design dell'Harvard University sotto la direzione del Prof. Carl Steinitz.

Ho avuto modo di seguire tale progetto sin dai primi passi, da quando cioè nel dicembre 2004 l'arch. Laura Cipriani, padovana, che aveva seguito un Master in Design Studies presso l'università di Harvard Graduate School Design durante l'A.A. 2003-2004, ci informò della possibilità di proporre alla scuola un tema di progettazione paesaggistico-ambientale di nostro interesse, così come nei due anni precedenti altre città italiane avevano fatto (Milano per la nuova sede della fiera a Rho, Cesena per il territorio comunale).

La scelta dell'area del parco Roncajette, ai margini della zona industriale, della sua riprogettazione e della sua prosecuzione verso sud nei Comuni

di Ponte San Nicolò, Legnaro e Polverara, trovò immediato consenso nel Consorzio Zona Industriale, nella persona del suo Presidente Gianfranco Chiesa e del suo direttore Alberto Danieli, che decisero di assumersene anche l'onere finanziario.

Inizì quindi nella primavera 2005 la raccolta della documentazione e della cartografia e la preparazione del sopralluogo del gruppo di progetto (il Prof. Steinitz, l'assistente Juan Carlos Vargas-Moreno e tredici studenti) che si è svolto nella prima settimana di settembre.

Il 30 e 31 ottobre 2005, insieme al collega Ivo Rossi, al direttore della ZIP e ad altri rappresentanti di Comuni ed Enti interessati, sono stato a Harvard a visionare e commentare le numerose proposte progettuali predisposte, con molta competenza e grande apertura, dagli allievi.

Un ulteriore intenso lavoro ha portato poi a predisporre i tre progetti finali sui quali gli allievi hanno svolto l'esame finale ad Harvard il 20 dicembre 2005 e che sono stati oggetto della mostra svoltasi

presso Sala Samonà in via Roma dal 10 gennaio al 9 febbraio 2006.

Le suggestioni contenute nei progetti saranno certamente utilizzate dall'Amministrazione comunale per programmare, in accordo con il Consorzio ZIP, una completa riorganizzazione dell'area in modo tale da renderla uno dei poli attrattivi della città.

Desidero pertanto ringraziare il Prof. Steinitz, gli architetti Vargas-Moreno e Cipriani e tutti coloro che hanno contribuito al raggiungimento di questi importanti risultati ed hanno reso questa esperienza particolarmente piacevole e stimolante.

Prof. Ing. Luigi Mariani

Assessore all'Urbanistica
Comune di Padova



On behalf of the city administration and my personal one, I am pleased to express the very appreciation for the results of the project developed by the work group of Harvard University Graduate School of Design under the direction of Professor Carl Steinitz.

I had the opportunity to follow the project since the very beginning when in December 2004 the architect Laura Cipriani – a Paduan citizen who attended a Master in Design Studies at Harvard University Graduate School Design during the academic year 2003-2004 – informed us on the possibility of proposing to the school a topic dealing with environmental and landscape planning of our interest. Similar projects had already been done in the previous years in other Italian towns (in Milan for the new exhibition center and in Cesena for the landscape of the town).

The choice of the Roncajette area, which is located at the edge of the industrial zone – and of its design and of its connections to the towns of Ponte San Nicolò,

Legnaro and Polverara – was immediately approved by the Consorzio Zona Industriale (Industrial Zone Consortium), by its President Gianfranco Chiesa and by its director Alberto Danieli, who decided to sponsor the study.

In spring 2005 it began the collection of site documentation and cartography and the preparation for the visit-investigation of the project team (the Prof. Steinitz, Juan Carlos Vargas-Moreno and thirteen students) in the first week of September. On the 30th and 31st October 2005 – together to the colleague Ivo Rossi, to the director of ZIP Consortium and to other representatives of the towns and authorities interested in the project – I was at Harvard to look at and to revise the numerous proposals designed by students with competence and with a very open-minded approach. A further intense work was carried out at Harvard to prepare three final designs for students' final examination in December 20 2005. The work was exhibited in Sala Samonà in via Roma from January

10 to February 9 2006.

The suggestions proposed by the projects will be certainly considered by the town administration in order to plan, in agreement with ZIP Consortium, the entire reorganization of the area and transform it in one of the urban poles of attraction.

I would like to thank Professor Steinitz, the architects Vargas-Moreno and Cipriani and all those who contributed to achieve these important results and made this experience especially pleasant and stimulating.

Prof. Ing. Luigi Mariani

Commissioner in Urbanism
City of Padova





PREMESSA | FOREWORD

INDICE | TABLE OF CONTENTS

8	Introduzione Introduction
10	Inquadramento Geografico Location
12	Inquadramento Storico History
16	Contesto di Studio Context
22	Area di Studio Study Area
23	Problematiche Main issues
28	Metodologia Progettuale Methodology
32	Ricerche Preliminari Preliminary Research
42	Strategie Progettuali Design Strategies
44	Scenario A Scenario A
50	Scenario B Scenario B
60	Scenario C Scenario C
68	Attuazione dei Progetti Implementation
70	Partecipanti Participants
72	Ringraziamenti Acknowledgements

Questo studio analizza possibili scenari futuri per il Parco Roncajette, per la Zona Industriale di Padova e per il paesaggio della zona orientale della provincia di Padova. È il prodotto del lavoro condiviso di un gruppo di studenti dell'Università di Harvard - Graduate School of Design, diretto dal Professor Carl Steinitz con l'aiuto di Juan Carlos Vargas-Moreno e Laura Cipriani. Un ringraziamento particolare va alle molte persone incontrate, che hanno collaborato costantemente durante tutto lo svolgimento dello studio.

Il lavoro qui presentato ha limiti riconosciuti. Non vuole e non può descrivere pienamente la complessità del territorio padovano poiché molti, e diversi, sono i suoi residenti e molteplici sono i livelli amministrativi di questo territorio. Il lavoro degli studenti non si basa su di una approfondita conoscenza dei luoghi. È piuttosto il risultato di una familiarità acquisita attraverso sopralluoghi, interviste, pubblicazioni, consulenze da parte di tecnici e specialisti in materia.

Piuttosto che concentrarsi sulla complessità di una valutazione costi-benefici, su cambiamenti istituzionali o sulla sua immediata fattibilità, i progetti nascono dall'esigenza di un pensare a lungo termine secondo un approccio attento alla pianificazione ed alla progettazione urbana. Pur riconoscendo i suoi limiti, questo studio ha il vantaggio di osservare i luoghi da una dovuta distanza, adottando uno sguardo "fresco", nuovo, verso problematiche e potenzialità del Parco Roncajette e del contesto in cui è inserito.

Il lavoro è consapevolmente di carattere accademico. È importante segnalare come non si intenda immaginare il futuro del territorio, né si voglia produrre un nuovo strumento di pianificazione. Le linee guida e le proposte intraprese dagli studenti sono indagini di possibili scenari progettuali alla luce delle forze e dei fattori al momento in atto. Il loro valore risiede nel consentire di visualizzare il futuro per un momento, ed, eventualmente, decidere se sia quello il futuro verso cui ci si vuole dirigere e quali

scelte debbano conseguire.

L'insegnamento reciproco è il primo scopo di questo studio: per gli studenti che sono già, o diventeranno, professionisti in architettura del paesaggio, architettura, pianificazione e disegno urbano; e per i cittadini della provincia di Padova che hanno la responsabilità di sviluppare i propri desideri progettuali e magari possono trarre beneficio dalle idee approfondite dagli studenti.

Carl Steinitz

Professore Victoria and Alexander Wiley di
Architettura e Pianificazione del Paesaggio
Graduate School of Design
Università di Harvard

This study is of the future of the Parco Roncajette, the industrial zone ZIP, and the landscape of the eastern part of the region of Padova. It is the product of collaborative student work at the Harvard University Graduate School of Design. The class was taught by Professor Carl Steinitz with the assistance of Juan Carlos Vargas-Moreno and Laura Cipriani. We express our gratitude to the many persons who met and worked with us over the course of the study.

This presentation has some distinct limitations. It is not, and cannot be, as finely attuned to the complex realities of the Padovan region as are its many and diverse residents and their several levels of government.

The students' work is not based on deep personal knowledge. Rather it was accomplished from the perspective of "some familiarity" based on a site visit, interviews, published materials, and consultation with knowledgeable persons.

The study takes a longer-term and a more physical planning and design-oriented approach rather

than focusing on the complexities of cost-benefit assessment, institutional change, or implementation. While recognizing its limitations, the study may have the advantages of distance and of taking a "fresh look" at issues and prospects for the Parco Roncajette and its context region.

The work is overtly speculative. It is important to emphasize that this type of study does not aim to predict the future of the region, nor to produce an immediately feasible master plan. The policies and proposals that the students have developed are investigations of possible futures, given the forces and factors in motion today. Their value is to allow one to visualize the future for a moment, and perhaps to decide whether it is the future that is wanted and what decisions might be needed to take one there.

The primary purpose of the study is one of mutual education: for the students who are, or will become, professionals in landscape architecture, architecture, urban planning and design; and for the people of

the Padova region who bear the responsibility for developing their own policies and designs and who may benefit from insights and ideas developed by the students.

Carl Steinitz

Victoria and Alexander Wiley Professor of Landscape Architecture and Planning
Graduate School of Design
Harvard University

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

LOCATION

Padova e il Veneto

L'area di studio in esame si trova localizzata nella città di Padova.

In questo studio si sono considerati gli impatti a scala vasta delle destinazioni d'uso del suolo nella zona sud-est di Padova e nei comuni di Ponte San Nicolò, Legnaro e Polverara.

Queste ultime zone, di carattere prevalentemente agricolo, hanno subito una crescente urbanizzazione negli ultimi dieci anni, tra cui alcuni insediamenti industriali di piccola entità.

Dalle vette montane delle Dolomiti occidentali alle pianure estuarine della laguna di Venezia, il paesaggio veneto varia radicalmente. La popolazione totale conta circa 4 milioni di persone, includendo le tre più grandi città: Venezia (309.000), capoluogo regionale, Verona (260.000) e Padova (227.000).

Industria, turismo ed agricoltura, principali settori dell'economia regionale, si affiancano a ricerca tecnologica ed istruzione che risultano essere altrettanto significative.

Padova and the Veneto Region

The city of Padova is at the center of our study area. For the purpose of this study, we considered large-scale land use impacts to the southeast of Padova in the towns of Ponte San Nicolo, Legnaro, and Polverara. These regions are historically agricultural in character, but have shown increased urbanization in recent decades, including small areas allocated to industrial development.

The landscape of the Veneto Region in Italy ranges from mountain peaks in the western Dolomites to estuarine tidal plains in the Venice Lagoon area. The Veneto's capital city is Venice. The total population of the Veneto is about 4 million people, including the three largest cities of Venice (309,000), Verona (260,000) and Padova (Padova) (227,000).

Industry, tourism, agriculture, are the main sectors of the regional economy. Technology and education are also significant in this region.



La zona industriale di Padova e il paesaggio veneto
Padova's industrial zone and the Veneto Region landscape

Padova

La città, fondata verso il 1200 a.C. in un'ansa del Fiume Brenta, si è progressivamente sviluppata fino a divenire una delle più importanti città dell'Italia del Nord per il suo patrimonio artistico-culturale, e recentemente per quello di tipo industriale e produttivo.

Le Mura della Città

Costruite nel XIII e XIV secolo per scopi difensivi, le mura costituiscono tuttora un landmark facilmente riconoscibile nella città.

Canali e Fiumi

A partire dal XII e XIII secolo, si sono compiuti numerosi lavori idraulici. Il sistema storico di canali ha da sempre permesso il passaggio dell'acqua attraverso la città ed attraverso le aree agricole circostanti. Si è così protetto il territorio da possibili inondazioni, permettendo al tempo stesso la navigazione interna.

L'aumento di densità abitativa e l'intenso

sfruttamento del suolo a Padova (così come nelle altre città che condividono i suoi corsi d'acqua) ha messo sotto pressione il sistema di canali atto a regolare le frequenti piene della regione. Dal momento che negli ultimi cinquant'anni si è attuato uno sviluppo urbano a bassa densità, con alti consumi di suolo e conseguente diminuzione di permeabilità, la situazione si è aggravata ulteriormente.

Inoltre, come si vedrà nel capitolo "Ricerche Preliminari" la qualità delle acque della provincia si è gravemente compromessa. Ciononostante, la risorsa idrica continua a rimanere landmark indiscusso del paesaggio.

Agricoltura

Nella storia urbana della città, la presenza dei fiumi Bacchiglione e Brenta e l'esteso sistema di canali di irrigazione hanno favorito da sempre lo sviluppo dell'agricoltura nel territorio.

Oggi l'agricoltura continua ad essere influenzata dai cambiamenti attuati dalle politiche di sovvenzione dell'Unione Europea e da altri mutamenti di tipo

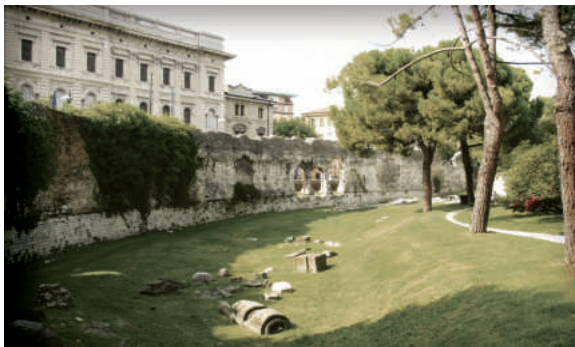
economico-sociale. Non si può pertanto ipotizzare che il settore agrario continui ad essere ancora in futuro un elemento specifico del paesaggio padovano.

Nel 1985 la prima legislazione nazionale riguardante gli agriturismo ha avuto luogo in Italia. Il suo successo ha portato ad ulteriori politiche di promozione dell'agriturismo come un modo per riqualificare le aree rurali e proporre un turismo di tipo alternativo dove siano preminenti le opportunità ricreative ed educative dell'agricoltura.

Parchi e Giardini

Padova conta al suo interno numerosi parchi e giardini storici, molti dei quali di antica origine. Ancora oggi questi luoghi vengono usati come importanti spazi civici e ricreativi.

Il più antico giardino botanico del mondo Occidentale fu fondato proprio a Padova nel 1545. Ospita una vasta collezione di alberi e piante rare provenienti da tutto il mondo.



Padova

It is estimated that the city was founded circa 1200 B.C. in a bend of the Brenta River. Padova grew to become one of the most important cities in Northern Italy, developing a vibrant cultural, artistic, agricultural and industrial history. The University of Padova was founded in 1222.

City Walls

Built in the 13th and 14th centuries as a measure of security, the city walls remain a recognizable linear landmark within Padova today.

Canals & Rivers

Beginning in the 12th and 13th centuries, numerous hydraulic works were implemented. The historic canal system conveyed both clean water and wastewater through the city and outlying agricultural areas, while simultaneously protecting the city from floods and improving navigation.

The combination of increased population density and intensity of land uses in Padova (and in other

towns that share its waterways) has put enormous pressure on the canal system to deal with recurrent flooding in the region. The fact that much of the development of the last century has occurred at low elevations has exacerbated the situation.

In addition, as discussed in "Ricerche Preliminari," water quality has been greatly compromised in the region. Nonetheless, water remains an indisputable signifier in the Padova landscape.

Agriculture

Padova's proximity to the Brenta River and Roncagette Canal, as well as its extensive system of irrigation canals, has contributed to agriculture's importance in the history of the city.

Agriculture will continue to be influenced by changes in European Union subsidy policies and other economic and social changes. Its future as a major component of the Padovan landscape cannot be assumed.

In 1985 the first national law concerning agritourism in Italy was implemented. Its success has led to

further policies promoting agritourism as a way to revitalize rural areas and diversify tourism through agriculturally related recreational and educational opportunities.

Parks & Gardens

Padova is home to several historic parks and gardens, many of which are hundreds of years old, yet still function as important civic and recreational spaces today.

The western world's oldest botanical garden was established in central Padova in 1545. The Orto Botanico hosts a vast collection of trees and plants from around the world.





1960



2005

Industria e Consorzio ZIP

Alla nascita del trasporto ferroviario in Italia a fine '800, si sono venute a creare nuove opportunità commerciali e turistiche. Nel secolo successivo, la popolazione e l'estensione della città sono notevolmente cresciute tanto che il nucleo urbano si è andato sviluppando ben oltre le mura storiche della città.

Le attività industriali, fortemente accresciute a partire dagli anni '50, hanno subito una svolta con l'istituzione del Consorzio Zona Industriale Padova (ZIP) fondato nel 1956. Oggi Comune di Padova, Provincia e Camera di Commercio contano partecipazioni nell'ente pubblico Consorzio ZIP. Si valuta che 25.000 persone siano impiegate in attività commerciali ed industriali all'interno della Zona Industriale.

Industry & ZIP

With the dawn of rail transportation in Italy in the late 1800s, new opportunities for both commerce and travel became available. Over the next one hundred years, the city grew in both population and extent, ultimately spreading well beyond the original city walls.

Industrial activities began to expand in the area in the 1950s. The Zona Industriale di Padova (ZIP) was formed in 1956. Today the Municipality of Padova, the Province, and the Chamber of Commerce all have shares in the ZIP consortium, which is a government office. It is estimated that 25,000 people are employed by commercial and industrial businesses within ZIP.



In primo piano il depuratore, e in fondo la zona industriale
The water treatment plant and the industrial zone on the back

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 Roncagette.

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 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.



Il piano comunale di collegamento tra parchi
Linking parks municipal intention



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



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

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.

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.

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.

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 Roncajette Park. Here, it mixes with the water from the Roncajette 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

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.

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 della foto 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.

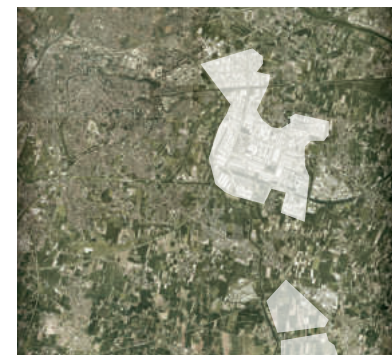
Presently, the area shown in the photo at page 21 (approx. 4 million sq. m.) is predominantly agriculture and residential development, adjacent to the University research station at Agripolis.



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



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 a sud
ZIP proposed expansion

AREA DI STUDIO
STUDY AREA



2. Agriturismo "La Scacchiera"

1. Parco Roncagette

3. Maneggio

4. Isola di Terranegra

7. Proprietà Università Padova

5. Centro Sperimentale

6. Depuratore

PROBLEMATICHE MAIN ISSUES

Area di Studio

L'area di studio in esame si trova in prossimità del Parco Roncajette. L'analisi include anche le zone residenziali presenti a sud e ad ovest, e la zona industriale localizzata a nord e ad est.

Molte problematiche venute alla luce durante lo studio del più ampio contesto provinciale, si sono presentate anche a livello locale nell'area del Parco Roncajette. Per esempio, la qualità delle acque, i trasporti e la vicinanza ad aree apparentemente di diverse destinazioni d'uso, hanno dimostrato quanto sia complessa la situazione nelle zone prossime al parco.

L'area interessata dallo studio – ciò che noi definiamo "Parco Roncajette" – si estende lungo il Canale Roncajette, confinando con lo scalo ferroviario ad est, il Canale San Gregorio ad ovest, il Canale Scaricatore a sud e la vecchia zona industriale a nord. La maggior parte di quest'area è di pertinenza del Consorzio ZIP, ma al suo interno sussistono numerose altre proprietà.

1. Parco Roncajette: è importante sottolineare che all'interno di quella che viene definita come area del Parco Roncajette sorge il "Parco Roncajette" vero e proprio, uno spazio verde di 90.500 metri quadri posto alla confluenza del Fiume Fossetta e del Canale Roncajette. Una volta l'anno il parco – a superficie prevalentemente erbosa con numerose zone alberate – ospita una serie di concerti all'aperto. È uno dei rari momenti in cui l'afflusso dei visitatori, altrimenti molto scarso, aumenta.

2. "La scacchiera" è un agriturismo con annesso ristorante situato a nord dell'area in questione vicino al Canale San Gregorio. La proprietà comprende un'azienda agricola tuttora in attività ed alcuni edifici storici.

Focus Area

The focus of our study was the area in the vicinity of Roncajette Park. The analysis necessarily extends to the residential neighborhoods to the west and south, and the industrial landscapes of ZIP to the north and east.

Many of the issues that came to light during the analysis of the broader regional context also exist at the local scale in the Roncajette Park area. For example, water quality, transportation, and the juxtaposition of seemingly disparate land uses have all proven to be issues within the park site.

Much of our focus area – what we refer to as "Roncajette Park" – is the land that flanks the Roncajette Canal, and which is bounded by the rail yard to the east, the San Gregorio Canal to the west, the Scaricatore Canal to the south, and the older parcels of ZIP to the north. While the bulk of this area is the property of the ZIP Consortium, there are several other key properties within the focus area.

1. Parco Roncajette: it should be noted that while we refer to this entire expanse as the Roncajette Park area, an existing green space "Parco Roncajette" occupies 90,500 sq. m. at the confluence of the Fossetta River and Roncajette Canal. Once a year, the park – predominantly grass with several stands of large trees – is the setting of outdoor concerts, but it otherwise receives relatively few visitors. Parco Roncajette is the largest of what ZIP considers its green spaces.

2. "La scacchiera" agriturismo farm and restaurant, located near the San Gregorio Canal at the north end of the area. The property is a working farm with historic buildings.



Dove è il Parco Roncajette?
Where is Roncajette Park?



Punto in cui il Canale Fossetta confluisce allo scoperto nel Canale Roncajette
Fossetta River emerges from a pipe beneath North ZIP and flows into public space



L'alluvione del 1966
Flooding, 1966

3. Il maneggio è situato anch'esso lungo il Canale San Gregorio. Esiste la possibilità di ampliare le attività ricreative legate al maneggio, che opera visite guidate a cavallo.

4. L'isola di Terranegra è un piccolo centro storico rurale a destinazione prevalentemente residenziale che si estende lungo i tortuosi argini del Canale Roncayette; dispone di un ristorante e strade di accesso locali. In passato il centro abitato, così come il territorio circostante, è stato soggetto a frequenti inondazioni.

5. Il Centro Sperimentale per i Modelli Idraulici è situato a sud dell'area. Il centro di ricerca contiene al suo interno un modello in scala della laguna di Venezia, utilizzato per analizzare e prevedere variazioni idrologiche nella città di Venezia, ed una serie di altri modelli per testare impianti di ingegneria idraulica nel territorio veneto.

6. L'impianto di depurazione opera il trattamento degli scarichi di circa 100.000 persone della città di Padova e della zona industriale. Quasi la metà della popolazione è servita da questa struttura; gli altri quartieri della città non dispongono invece di sistemi fognari adeguati.

7. La proprietà dell'Università di Padova sorge a nord del modello della laguna di Venezia in un'area ancora prevalentemente agricola.

Attualmente l'area in esame è afflitta da numerose problematiche. Questi i settori interessati.

- Acque reflue: le acque contaminate si riversano nella zona interessata direttamente attraverso il Fiume Fossetta. Il corso d'acqua, carico di agenti inquinanti, viene incanalato sotto la zona industriale nord e

riemerge come canale aperto all'estremità nord del parco. Come illustrato dai dati relativi alla qualità delle acque pubblicati su "Ricerche Preliminari", il Fossetta costituisce un pericolo per la salute. Il fiume emette miasmi maleodoranti e la composizione chimica dell'acqua impedisce lo sviluppo di un ecosistema sano in grado di garantire la creazione di un habitat ideale per piante acquatiche, pesci ed uccelli.

- Contaminazione dei sedimenti: l'incuria umana ed il trasporto di acque reflue non trattate e acque meteoriche di dilavamento sono la causa di decenni (se non secoli) di contaminazione del suolo e dei sedimenti lungo il Fossetta ed il Canale Roncayette.

- Trasporti: i principali sistemi stradali all'interno e all'esterno dell'area interessata sono caratterizzati da carreggiate a corsia unica. Sono spesso realizzate in sommità degli argini dei canali, risultando così pericolose sia per il traffico motorizzato che per ciclisti e pedoni. Inoltre, la forte richiesta di collegamenti tra il centro di Padova e la zona industriale non fa che aumentare il flusso di traffico su queste strade molto strette, dando origine a situazioni di pericoloso sovraffollamento. L'area non è servita da un sistema di trasporto urbano pubblico.

- Scarsa identificazione: perfino gli abitanti dei quartieri che si trovano nel raggio di 1 km dall'attuale Parco Roncayette vi si recano di rado. Il parco è pressoché sconosciuto, nonostante sia uno degli spazi verdi più vasti all'interno della città. Uno dei motivi può essere legato alla mancanza di una segnaletica chiara; secondo un'altra ipotesi i miasmi provenienti dal Fossetta sarebbero insopportabili. Le zone a margine del parco, al di là dei confini dettati dalla conformazione del paesaggio, sono di tipo residenziale ed industriale. Esiste quindi

3. The Horse Farm, also located along the San Gregorio Canal. There is a recreational opportunity to increase the activities associated with the horse farm, which provides local carriage tours.

4. Isola di Terranegra, a historic agricultural village along the meandering levees of the Roncajette Canal, predominantly residential with a restaurant and local access roads. Presently, and in the past, the village has been subjected to frequent flooding, as has much of the landscape around it.

5. The Venice Lagoon Model, at the southern edge of the site. The Lagoon Model is a research and educational center which includes a scale-model of the Venice Lagoon, used to study and predict hydrologic variations within the city of Venice and to test hydraulic engineering works in the Veneto.

6. The Sewage Treatment Plant, which treats the wastewater for approximately 100,000 people from the city of Padova and ZIP. Nearly half of the population of the city is served by this facility; the remaining neighborhoods are without adequate sewer systems.

7. The University property, a parcel of open space, immediately north of the Lagoon Model.

Presently the focus area suffers from several problems, for which we set out to develop solutions. These include:

- **Wastewater:** polluted water flows into the site directly from the Fossetta River. The sewage-laden river is piped from the north, beneath the older north ZIP, and emerges as an open channel at the north end of the park site. As evidenced by the water quality data shown in "Ricerche Preliminari,"

the Fossetta River is a health hazard. Its flows emit the unpleasant odor of raw sewage, and its chemical composition prohibits the establishment of a healthy ecosystem, which would otherwise support aquatic plants, fish and bird habitat.

- **Sediment Contamination:** soils and sediments along the Fossetta and Roncajette Canal have been contaminated by decades (if not centuries) of human disturbance and the transport of raw sewage and stormwater runoff.

- **Transportation:** the primary road systems into and around the focus area are narrow single-lane roadways, often constructed on top of levees along canals. These roads are dangerous to automobile, moped, bicycle, and pedestrian traffic alike. There is also a heavy demand for accessible routes between central Padova and ZIP, putting pressure on these narrow roads to accommodate more traffic than is feasible, and creating treacherous road conditions. Public transportation is lacking in the area.

- **Lack of Identity:** even residents of neighborhoods within a one kilometer radius of the existing Parco Roncajette seldom use it. Although it is one of the key green spaces within ZIP's ownership, and could effectively serve as a passive or active recreational space for ZIP employees, it is relatively unknown. One cause may be the lack of clear signage indicating its whereabouts. Another hypothesis is that the scent of the Fossetta River is prohibitive.

Beyond the landscaped bounds of the park and the agricultural village, the edges of the park transition into residential and industrial settings. There is a clear opportunity to integrate land uses within and around the park. We have explored changes to ZIP properties beyond the green areas and into the



Il Canale Fossetta convoglia acque reflue nel Roncajette
The Fossetta River carries raw sewage in the Roncajette River



Il sistema arginale nell'area di studio
Levees store and direct flood water in study context



Viabilità d'accesso all'interno dell'area del Roncajette
Local access roads within the Park Roncajette area



Edifici storici da tutelare all'interno della proprietà ZIP
Historic buildings within ZIP property to be preserved

la chiara possibilità di integrare le diverse zone all'interno e all'esterno del parco. Oltre agli spazi verdi, si sono infatti analizzati i cambiamenti da apportare alla zona industriale. Gli insediamenti industriali più vetusti, situati a nord, sono suddivisi in piccoli lotti ad alta densità. Di conseguenza, è probabile che le proprietà a nord – la cui superficie è quasi interamente impermeabile – saranno presto riconvertite con altre destinazioni d'uso.

L'area della ZIP più recente, situata a sud in adiacenza all'attuale ferrovia, è composta da lotti più ampi e quindi maggiormente adatti ad accogliere attività logistiche e produttive. Nella fase di riprogettazione del parco, la necessità di affrontare alcune di queste problematiche ha permesso di sviluppare un approccio concreto volto a garantirne la risoluzione.

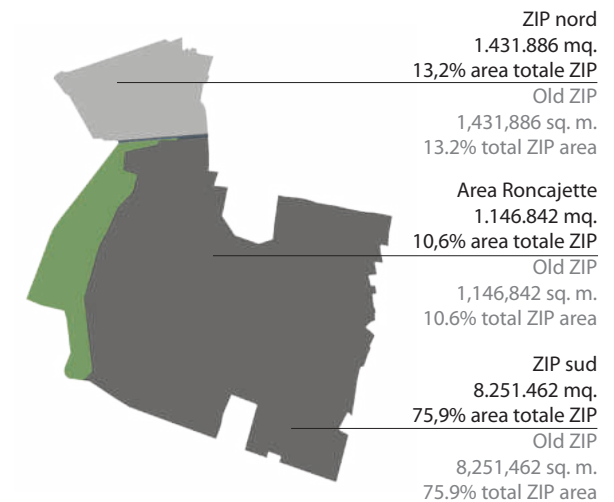
industrial zones. The initial ZIP properties to the north consist of smaller parcels, and many industries have out-grown these sites. Accordingly, it is likely that the northern ZIP properties – which are composed almost entirely impervious surfaces – may soon need to be converted to other land uses, such as commercial, civic, or residential developments.

The southern, more contemporary portion of ZIP adjacent to the current railyard is comprised of larger parcels more suitable for logistics and manufacturing.

While imagining the re-design of the park, the need to address some of these dilemmas has resulted in the application of realistic approaches to problem solving.



Gli spazi verdi della zona industriale | ZIP's green spaces



Aree di pertinenza ZIP | Existing land areas owned by ZIP



Vista aerea della zona industriale nord
Aerial view of the Northern ZIP

Il Workshop

Lo studio è iniziato prima dell'inizio del semestre scolastico nel settembre 2005 con un programma di workshop a Padova. La visita ha avuto principalmente due scopi: il primo, esaminare e conoscere l'area di studio, il contesto ambientale di riferimento e le problematiche attualmente in atto; il secondo, iniziare a pensare possibili soluzioni progettuali e stabilire una serie di linee guida per il sito in esame. Il seminario ha richiesto un intenso periodo di lavoro per tutta la durata della permanenza a Padova.

Di giorno si è avuta l'opportunità di apprendere i problemi del luogo grazie a numerose presentazioni da parte di tecnici del settore e grazie a continui sopralluoghi dell'area in esame; di sera si sono discusse le problematiche osservate e si sono organizzate le informazioni raccolte. È stato evidente come uno degli obiettivi del lavoro sarebbe stato quello di illustrare e chiarire le scelte che non erano ancora state prese su importanti questioni politiche per il parco e per la provincia.

Gruppi di Lavoro

La classe è stata suddivisa in quattro gruppi direttivi,

ognuno dei quali ha coordinato a turno il lavoro dell'intero gruppo di studio per un periodo variabile tra tre e quattro settimane.

Il 1° Gruppo direttivo ha organizzato i sopralluoghi e stabilito le modalità di analisi del sito in esame, intuendo per la prima volta problemi ed opportunità da sviluppare in seguito in una serie di scenari alternativi. Parte del lavoro organizzativo ha avuto luogo durante la visita a Padova ed in seguito a Cambridge. In questa fase si è elaborato un elenco di idee progettuali e linea guida organizzando in seguito una base dati per ordinare le informazioni raccolte. Nella breve settimana di visita si è venuti a conoscenza del luogo e delle sue complessità. Con il procedere della settimana, gli obiettivi del lavoro sono andati definendosi. Durante i sopralluoghi gli studenti sono stati suddivisi in sottogruppi in base alle caratteristiche geografiche dei luoghi analizzati ed alle tematiche riscontrate. Ogni sera, il gruppo di lavoro si è alternato in sedute di "brainstorming" collettive per produrre potenziali progetti e linee guida per l'area in esame. Lo scopo pedagogico di questo esercizio è stato quello di familiarizzare con il luogo attraverso la continua elaborazione di

schemi progettuali talvolta derivanti da progetti preesistenti, talora suggeriti dall'incontro con i tecnici o di tanto in tanto frutto delle osservazioni del gruppo di studio. Durante il periodo di workshop a Padova si sono raccolti circa 80 schemi progettuali e linee guida che andavano da piccoli accorgimenti di urban design, come ad esempio indicare in modo più appropriato l'entrata del Parco Roncajette, a più estesi interventi di pianificazione, come ad esempio convertire l'intera area del parco in un sistema di wetland per il trattamento delle acque meteoriche tutelando al tempo stesso l'habitat naturale. Tornati a Cambridge, con ulteriori proposte ed idee progettuali si è giunti alla catalogazione in totale di 120 progetti. Si è poi utilizzato un programma computer per l'elaborazione di sistemi informativi territoriali (GIS – Geographic Information System) in modo da produrre un diagramma geo-referenziato per ognuna delle idee progettuali.

Il 2° Gruppo direttivo ha coordinato la fase di elaborazione degli scenari alternativi per il Parco Roncajette e per il più vasto contesto della provincia di Padova. Grazie alle osservazioni raccolte durante i sopralluoghi, alle conversazioni



Site Visit

The studio began with a site visit in early September 2005, prior to the start of the school semester. The visit had two major goals: first, to gain a personal understanding of the Roncajette Park site, its larger context, and its major issues, and second, to begin to consider possible projects and policies for the area. Our days were full and very structured.

During the daytime we heard many presentations and visited parts of the site; in the evenings we met to discuss issues and organize information. It became clear that one purpose of our work was to illustrate the consequences of various strategic sets of assumptions, about which there was not yet a consensus.

Management Teams

The class divided into four management teams, each taking a turn coordinating studio work for a period of three to four weeks.

The role of Management Team #1 was to organize the site visit and elements of site analysis, and to gain a common sense of “the problems” and “the opportunities” that needed to be incorporated into the studio’s alternative proposals. Part of this

organization took place during the visit to Padova; the rest occurred back in Cambridge. The two primary components of this phase of the studio were a list of project and policy ideas and a database for organizing and categorizing this information. In the brief week of our visit, we gained significant knowledge of the site and its complexities. As the week progressed, our purpose became more focused.

Students were divided into geographical and topical subgroups to accomplish specific tasks of site inventory and assessment. Each evening, the team brainstormed potential design projects and policies for the site area. The pedagogical purpose of this exercise was to understand the site by proposing projects – whether derived from pre-existing plans, suggested by our hosts and speakers, or invented by studio members – and then examining their implications.

Approximately 80 projects and policies were proposed during the site visit; they ranged from the small, such as installing a larger street sign indicating the entrance to Parco Roncajette, to the large, such as converting the entire park area into a sewage-treatment wetland system and habitat reserve. Back in Cambridge, additional proposals raised

the total number of projects to 120. A Geographic Information Systems (GIS) computer program was then used to create a geo-referenced diagram for each of the original hand-drawn ideas.

Management Team #2 coordinated a strategy to define alternative scenarios for the study area, which was defined as the core Roncajette Park site, and its context within the greater Padova region. Students considered the variety of issues that Padova and ZIP might encounter in shaping future physical, economical, environmental, and cultural development. This effort was informed by our site visit experience, conversations with official and academic authorities, and research on development trends in the municipalities of the region. Once these issues were outlined, each was developed into a themed site plan by the students, who selected and overlaid the 20 most appropriate GIS diagrams to represent each theme. A survey of the most frequently used diagrams from this exercise allowed the group to define the most essential decisions to be made regarding the future of the Park.

Each student then created a new site plan illustrating the outcome of a particular combination of these decisions; while it became necessary to create



effettuate con le amministrazioni comunali e con le autorità accademiche, ed all'analisi delle tendenze demografiche nei comuni di Padova e provincia, si sono potute considerare una serie di questioni di carattere urbano, socio-economico ed ambientale rimaste ancora oggi irrisolte. Una volta delineati gli argomenti di analisi, ogni studente ha sviluppato un tema prescelto utilizzando 20 diagrammi GIS. Si sono poi definite le decisioni preminenti per il futuro del parco in base ai diagrammi più frequentemente impiegati in questo esercizio. Ogni studente ha elaborato in seguito un nuovo piano territoriale, esito di una particolare combinazione di queste decisioni. Nonostante fosse divenuto necessario elaborare ulteriori diagrammi, raggiungendo un totale di 250 schemi, in ogni progetto non sono stati utilizzati più di 20 diagrammi. Alla fine del processo si sono selezionati 13 schemi. Sono poi state condotte ricerche specifiche sui progetti prodotti e sulle linee guida emerse dai singoli studenti e dal gruppo di lavoro. I progetti sono stati sviluppati all'interno di una struttura comune in modo da permettere eventuali paragoni tra i vari progetti elaborati. Dopo che una serie di esercizi successivi ha ulteriormente ridotto il numero di alternative, sono stati selezionati sei scenari. Gruppi di due o tre studenti hanno in seguito sviluppato i progetti in modo più dettagliato per ciascuna delle sei alternative, considerando il

Parco Roncajette ed il contesto in cui è inserito. Questi sei schemi, dopo una fase di ricerca ed analisi, sono stati presentati a fine ottobre ad una delegazione del Consorzio ZIP, del Comune di Padova e dei Comuni limitrofi.

Il 3° Gruppo direttivo ha guidato il gruppo di lavoro nella valutazione e nella scelta del tipo di alternative da portare avanti. Grazie alle considerazioni raccolte durante la revisione di ottobre, alle ricerche effettuate, agli schemi proposti, agli incontri ed ai dibattiti fra i partecipanti dello studio, si è stabilito di ridurre gli scenari alternativi a tre singole proposte. Si è perciò lavorato in gruppi di quattro studenti per sviluppare in maniera definitiva i progetti per ciascuno dei tre scenari. Nel frattempo, i singoli componenti dei gruppi hanno intrapreso ulteriori analisi ed elaborazioni delle tre alternative finali. I tre scenari, sviluppati ulteriormente, sono stati poi riesaminati a fine novembre da alcuni membri della facoltà di Harvard Design School.

Il 4° Gruppo direttivo ha organizzato il lavoro preparatorio per la presentazione finale. Si sono codificate le norme di rappresentazione visuali per l'intero lavoro di gruppo suddividendo i vari incarichi (disegno, impaginazione, stesura dei testi e progetto grafico) in modo da produrre un'illustrazione grafica

e scritta atta a descrivere i tre scenari alternativi come parte di un progetto coerente.

Questo studio è, in definitiva, il prodotto di un lavoro collettivo. Sebbene ogni studente si sia concentrato su particolari aspetti del progetto, il risultato finale è stato sintetizzato in un'unica proposta, frutto di un'efficiente cooperazione del gruppo multidisciplinare di studio.



additional diagrams at this stage, bringing the total to close to 250, no more than 20 diagrams were used for any given plan. The resulting 13 schemes were presented in early October. Common projects and policies that emerged as most critical to these alternatives were then researched in depth by students working as individuals and in teams.

Projects were developed within a coordinated structure, enabling comparisons to be easily made among the designs. After a series of subsequent exercises intended to narrow the number of alternatives yet continue to illustrate the major decisions and assumptions, six scenarios were chosen for continued development. Groups of two and three students then developed more detailed designs for each of the six alternatives, considering both the core Roncayette Park site and the larger regional context. These six schemes, along with a compilation of relevant research and analysis performed by the students, were presented in late October to a delegation from ZIP, Padova, and nearby municipalities.

The role of Management Team #3 was to lead the group in determining the number and nature of alternatives with which to move forward. Through insight gained from the October review of site plans and research, and much discussion and debate

among members of the studio, it was decided to narrow the alternatives to three. Teams of four students worked to create comprehensive designs for each of the three scenarios. At the same time, individuals undertook additional analysis and development of the main projects required by the final three alternatives. By this point, each student had worked on at least two projects in depth: one that would significantly impact the Roncayette Park core and one with implications for the contextual region of our study. The three alternative scenarios, incorporating these more fully-developed projects, were reviewed in late November by Harvard Design School faculty.

Management Team #4 organized and guided the process of creating our final presentation. This responsibility involved formulating visual representation standards to gather the studio's work into a synthesized form, outlining and delegating the tasks (including drawing, layout, writing, editing, and graphic design) required to create both a visual and a verbal representation of the group's ideas, and determining the most compelling presentation structure for describing the three alternative scenarios as part of a coherent whole.

In more ways than one, this studio is a collaborative

effort at its core. Although each student focused on particular topics, the final result is one cohesive proposal. This is the product of extensive discussion, efficient management, and an exceptional level of cooperation among a diverse group of students.



Trattamento delle Acque Reflue e Wetland

Il trattamento di base delle acque reflue si suddivide in tre fasi: trattamento primario, secondario e terziario. Il trattamento primario consiste nella separazione dei liquami e dei sedimenti dal liquido. Generalmente questo processo rimuove solo 1/3 della domanda biologica di ossigeno (BOD) dall'effluente.

Il trattamento secondario prevede l'aerazione/ossidazione dell'effluente ed il contatto tra l'acqua e i microrganismi aerobici. Al termine del trattamento secondario viene rimosso circa il 90% del BOD. I tradizionali impianti di depurazione delle acque reflue sottopongono quindi l'effluente ad una fase di clorazione, riportandolo in seguito nelle acque superficiali locali. Un trattamento di questo tipo permette di diminuire il livello di BOD, ma non elimina completamente la presenza di azoto e fosforo. Questi nutrienti inorganici possono favorire la formazione di fioriture algali nelle acque di superficie. Per risolvere tale problema, alcuni impianti di depurazione sottopongono l'effluente ad una terza fase di trattamento.

Il trattamento terziario è anche conosciuto come "trattamento avanzato" o di "pulitura".

La realizzazione di wetland, ovvero di aree umide, è divenuto uno strumento molto diffuso

per l'applicazione del trattamento terziario. Le condizioni di anossia del suolo collegate alle piante delle wetland consentono la trasformazione e la rimozione biochimica delle tracce di azoto e fosforo dall'acqua.

Le wetland sono aree in cui terra e acqua si incontrano. Le wetland di tipo naturale sono ecosistemi con alto grado di diversificazione biologica. L'unione tra terra e vegetazione nei sistemi umidi li rende un ambiente ideale per intrappolare e filtrare le sostanze inquinanti dell'acqua.

Esistono numerosi esempi di wetland artificiali che, ricalcando i processi tipici delle wetland naturali, sono state in grado di raggiungere ottimi risultati nella rimozione degli inquinanti e nella diminuzione dei livelli di BOD. Oltre alle wetland destinate al trattamento delle acque reflue, esistono alcuni sistemi umidi che si occupano delle sostanze inquinanti derivate dalle acque meteoriche di dilavamento (metalli pesanti, nutrienti e solidi sospesi).

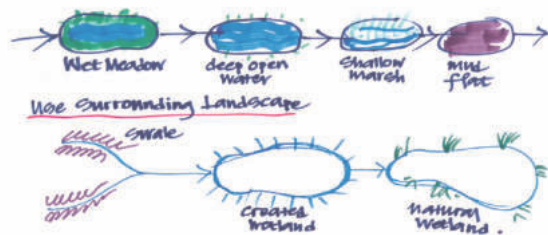
I livelli di profondità dell'acqua nelle wetland possono variare da 0 a 100 cm di acqua stagnante, a seconda della stagione. Le piante selezionate per le wetland artificiali devono essere in grado di resistere ai livelli di fluttuazione delle acque ed adattarsi al clima locale.

Progettazione di Laghi

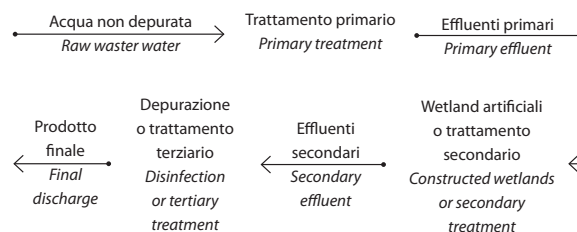
Nella progettazione di un lago è importante conoscere l'uso a cui è destinato perché questo influenzerà l'aspetto fisico del luogo, tra cui profondità, pendenza e caratteristiche delle sponde, qualità dell'acqua. Il fondale deve essere reso impermeabile per mantenere il livello idrico desiderato con uno strato di argilla o con una membrana impermeabile. Questo aspetto tecnico riveste un'importanza fondamentale dal momento che gran parte del suolo del Parco Roncagette è inquinato.

Argini

Gli argini costituiscono un elemento importante del programma di controllo delle piene. Queste conformazioni del terreno consentono alle acque di scorrere attraverso il paesaggio ad un livello inferiore a quello del mare e contengono le acque di piena provenienti dai terreni adiacenti. Si stima che la capacità massima di raccolta delle acque di piena della sezione del Canale Roncagette relativa alla zona centrale del parco sia pari a circa 740.000 metri cubi. Per motivi di stabilità e contrappeso, agli argini vengono aggiunte delle berme, che possono essere utilizzate per strade e per spazi ricreativi.



Sequenza di rimozione dei contaminanti
Sequencing for biodiversity and contaminant removal



Processo di depurazione
Water treatment process



Riferimento progettuale: Parco Sonoma di Peter Walker e soci
Precedent: Sonoma Park, Peter Walker & Partners



Vista aerea del Parco Roncagette
Aerial view of the Roncagette Park

Strade, Ponti, Gallerie

Questo studio analizza la possibilità di realizzazione di nuove strade, garantendo punti d'accesso strategici al parco. Alcune soluzioni atte a facilitare l'attraversamento dei binari ferroviari da parte del traffico veicolare, prevedono la realizzazione di passaggi a livello, ponti e gallerie. I passaggi a livello sono tuttavia potenzialmente pericolosi e, nonostante il costo più elevato, ponti e gallerie offrono un grado di sicurezza maggiore.

In generale, le gallerie richiedono minore manutenzione rispetto a ponti e sovrappassi; inoltre, rispetto a questi ultimi, le gallerie non necessitano la realizzazione di terrapieni. Ponti carrabili e sovrappassi richiedono invece lunghe e ripide rampe. La costruzione di gallerie permette di conservare quella parte di terreno che altrimenti sarebbe destinata alla realizzazione delle rampe.

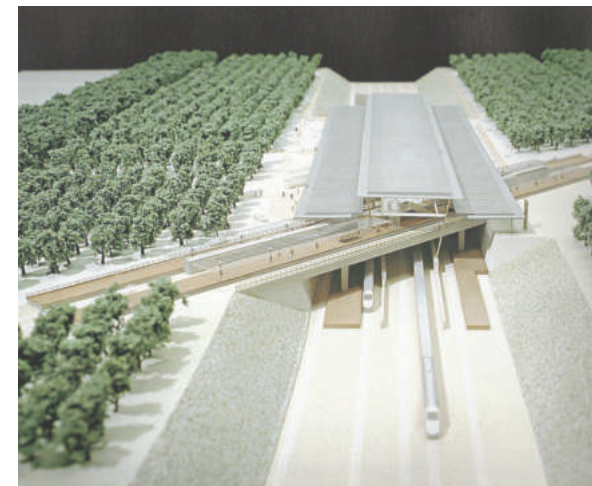


Studio relativo a strade, ponti e gallerie
Roads, bridges and tunnels study

Stazioni di Transito

Nel quadro dello sviluppo urbanistico regionale, è fondamentale un sistema di trasporto pubblico efficiente. Maggiori sono le modalità di trasporto a disposizione per gli spostamenti in città, minore è l'uso del mezzo automobilistico. I componenti principali di una stazione di transito sono l'accessibilità, la mobilità e la sicurezza. Le scelte estetiche e progettuali che possono influenzare le funzioni di trasporto di una stazione sono numerose. Un'illuminazione naturale adeguata accresce il senso di sicurezza e benessere; riveste una notevole importanza la presenza di una segnaletica chiara ed il facile accesso a vicine zone commerciali.

Le stazioni di transito possono essere realizzate sopra, sotto od in prossimità delle principali linee di trasporto. Quelle in grado di gestire sistemi intermodali – come autobus, tram e treni – hanno maggiori probabilità di successo.



Modello di una stazione del TGV
TGV station model

Wastewater Treatment & Constructed Wetlands

Basic treatment of sewage includes three stages, known as Primary, Secondary, and Tertiary Treatment.

Primary treatment involves separating out sludge and sediments from liquid. Generally, this process removes only 1/3 of the biological oxygen demand (BOD) from the effluent. Secondary treatment involves aeration/oxidation of the effluent and contact between the water and aerobic microorganisms.

After secondary treatment, approximately 90% of the BOD is removed. Conventional wastewater treatment plants then send the effluent through a stage of chlorination and return it to local surface water. Using this treatment sequence, BOD is lowered, but nitrogen and phosphorus still remain. These inorganic nutrients can lead to algal blooms in surface water. To address this problem, some wastewater treatment plants direct secondary effluent into as tertiary treatment systems.

Tertiary treatment systems are also known as “advanced treatment” or “polishing.”

Constructed wetlands have become popular for accomplishing tertiary treatment. The anoxic soil conditions associated with wetland plants allow for nitrogen and phosphorus to be bio-chemically transformed and removed from the water.

Wetlands are landscapes where land and water meet. Natural wetlands are amongst the most biologically diverse ecosystems on the planet. The combination of vegetation and soils in wetland systems make them well-suited for trapping and filtering water-borne pollutants.

Numerous precedents exist for constructed wetlands that successfully remove contaminants

and decrease BOD, based on the same processes that occur in natural wetlands. In addition to wastewater treatment wetlands, some constructed wetland systems target pollutants in stormwater runoff (heavy metals, nutrients, and suspended solids).

Water depths in wetlands can fluctuate from 0-100 cm of standing water, depending on the season. The plants selected for constructed wetlands should be tolerant of fluctuating water levels and to adapted to the local climate.

Lake Construction

When creating a lake, its intended use should guide its design – including depth, slopes, character of shoreline, and water quality.

The lake bed must be impermeable in order to maintain the desired water level; this can be achieved with a lining of either dense clay or an impermeable membrane. This is an especially important construction consideration for us, because much of the soil in the Parco Roncajette is contaminated, particularly the sediments in the river channel.

Levees

Levees are an important part of the flood control program within and around Padova. These landforms enable water to flow through the landscape at an elevation below sea level, containing the flood water from adjacent land. It is estimated that the maximum flood water storage capacity of the portion of the Roncajette Canal that lies within the core park area is approximately 740,000 cubic meters.

Berms are added to the levees for stability and as counterweight. They can be used for roads. Berms also have added value of being available for recreational spaces, such as bicycle paths and sports fields.

Roads, Bridges, Tunnels

This research includes an analysis of potential new roads and key access points to and within Roncajette park. Possible ways to help automobile traffic cross the railroad include at-grade crossings, bridges and tunnels. At-grade crossings are potentially hazardous. Though tunnels and bridges may be more expensive than at-grade crossings, they offer valuable safety benefits.

Generally, tunnels require less maintenance than bridges and overpasses. Another advantage of building tunnels versus overpasses is that tunnels require less land. Grade-separated crossings need high vertical clearances for the vehicle bridges and long, steep ramps up to the overpasses. Building tunnels conserves land that would otherwise be used for the ramps.

Transit Stations

Good public transportation is a crucial element of regional planning. By offering a variety of ways to move through and around a city, reliance on automobiles for transportation is decreased. The key components of a transit station are accessibility, mobility and safety. There are numerous design and aesthetic choices that can influence both the transportation functions and public perception of a station.

Sufficient natural lighting makes for a pleasant and safe experience. Clear signage and convenient access to adjacent commercial development are also important. Transit stations may be built above, below, or adjacent to transportation main lines. Transit hubs that service multiple modes of transportation – such as bus, tram and train lines – are more likely to be successful.

Industrie “Verdi”

Nella progettazione del nuovo Parco Roncajette è subito emersa l’opportunità di effettuare alcuni cambiamenti nelle destinazioni d’uso, in modo particolare nelle zone di proprietà del Consorzio ZIP.

Il Consorzio è interessato allo sviluppo e alla sperimentazione di un modello di area produttiva sostenibile. Il Modello di Aree Industriali Sostenibili (SIAM), avviato grazie all’iniziativa dell’Unione Europea, funge da modello politico ed organizzativo per uno sviluppo sostenibile dei luoghi produttivi. L’ipotesi di un’industria sostenibile integra aspetti di carattere economico, sociale ed ambientale e si impegna a migliorarli. Per raggiungere questi obiettivi è necessario contare sulla partecipazione delle autorità locali, dei cittadini e del settore industriale. Questa ricerca evidenzia gli ottimi risultati ottenuti in altre parti del mondo per quanto riguarda la realizzazione di una sostenibilità in ambito costruttivo, paesaggistico, idrico ed energetico. I concetti illustrati potrebbero trovare applicazione sia nell’attuale zona industriale che nei futuri insediamenti.



Esempio di struttura verde
Sample of green structure

Coperture Verdi

Una delle principali conseguenze a livello ecologico legate allo sfruttamento dei terreni riguarda l’inacidimento e l’impermeabilizzazione del suolo. Nelle tradizionali zone industriali, le coperture, le strade e le ampie distese pavimentate impediscono la percolazione dell’acqua piovana nel sottosuolo che, di conseguenza, scorre lungo queste superfici impermeabili causando l’erosione di tubature e canali, e l’erosione dei materiali con conseguente inquinamento (es. oli, grassi, metalli pesanti). Per ridurre i tempi di corrivazione sono state proposte numerose soluzioni architettoniche e paesaggistiche, volte a rallentare la velocità del flusso e ad assorbire l’acqua in eccesso. Le coperture verdi, note anche come “tetti viventi” o “eco-tetti”, possono essere installate al di sopra dei fabbricati in normali operazioni di restauro. I tetti verdi più recenti hanno una struttura tale da garantire una maggiore leggerezza ed un assorbimento più efficace dell’acqua meteorica. Le piante presenti sulle sommità svolgono una funzione di evaporazione-traspirazione, permettendo all’acqua di ritornare nell’atmosfera.



Esempio di struttura verde
Sample of green structure

Green Industry

In imagining new designs for Roncajette Park, it became clear that there were opportunities to make changes within surrounding land uses, and in particular to properties within ZIP. ZIP has expressed interest in developing and experimenting with a sustainable production area model. The Sustainable Industry Area Model (SIAM) initiated through the European Union serves as an organizational and policy model for sustainable development. Sustainable industry integrates economic, social, and environmental issues and seeks improvements for all three. Necessarily, fulfillment of these goals requires partnerships between local authorities, citizens, and industry.

Green Roofs

One of the biggest ecological impacts of industrial land use is the hardening of the landscape. In typical industrial zones, rooftops, roads, and vast expanses of paving impede percolation of rainfall into the soil. As a result rainfall washes off these impervious surfaces at a rapid rate, flooding pipes and canals, contributing to erosion, and accumulating pollution (e.g. oils, greases, heavy metals) as it flows. In response to this "runoff" problem, numerous architectural and landscape solutions have been developed to slow down the rate of flow and to absorb this excess water.

Green roofs, also known as "living roofs" or "eco-roofs," can be installed on building rooftops during routine renovations. Recent advances in their design allow green roofs to be very lightweight, with structural soils that also hold rainwater. Plants on the rooftops provide the function of evapo-transpiration, sending water back into the atmosphere.



I tetti verdi mitigano il troppopieno delle acque meteoriche
Green roofs reduce stormwater runoff and moderate climate



Facciate verdi: le piante crescono in superfici verticali
Green facades: plants grow on vertical surfaces

Raccolta delle Acque

I sistemi di raccolta delle acque comprendono serbatoi, pluviali di raccolta, fontane e vasche di buon disegno architettonico che permettono il riutilizzo della risorsa idrica in eccesso, ad esempio per scopi irrigui, per usi industriali o domestici. Inoltre, riducono la dipendenza dalle riserve di acqua potabile e contribuiscono a diminuire il rischio alluvionale. Esistono molti esempi progettuali a piccola scala per la raccolta delle acque che hanno riscosso grande successo. Il "restauro" della zona industriale rappresenta un'ottima opportunità per elaborare sistemi innovativi di raccolta idrica.

Energia Solare

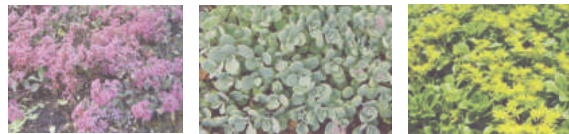
Lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili è una componente fondamentale per il passaggio ad un'industria di tipo sostenibile. L'energia solare può essere utilizzata per fornire energia ai macchinari produttivi, per riscaldare e condizionare gli edifici. Gli esempi riportati in basso illustrano una serie di progetti a scala industriale volti a ridurre la dipendenza dai prodotti petroliferi grazie allo sfruttamento di energia prodotta dal sole.

Percorsi Verdi e Parcheggi

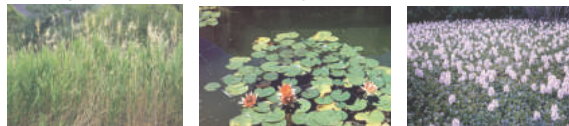
Nella progettazione di strade e parcheggi si devono utilizzare pavimentazioni permeabili, selciati porosi, superfici verdi al posto di asfalto e cemento. Un'altra possibile strategia prevede l'utilizzo di canali di drenaggio fitodepurativi o ricoperti di erba al posto di canali e tubi per la raccolta dell'acqua piovana; questi dispositivi prendono il nome di "canali fitodepurativi". Quando l'acqua meteorica entra in contatto con suolo e vegetazione, le sostanze inquinanti contenute nei sedimenti trasportati dall'acqua vengono catturate da radici e superfici assorbenti prima che queste possano scorrere a valle o penetrare nella rete fognaria. Anche i batteri presenti nel suolo contribuiscono a migliorare la qualità dell'acqua attraverso l'assorbimento di oli e grassi.

Piantumazione

Queste immagini mostrano alcuni tipi di vegetazione del territorio padovano. Molte di queste specie sono state utilizzate negli scenari progettuali proposti per il Parco Roncajette ed il Consorzio ZIP. La vegetazione è suddivisa in categorie a seconda dell'ambiente e dell'uso più appropriato.



Piante per tetti verdi | Green roof plants



Piante caratteristiche nelle wetland | Wetland plants



Piante fitodepurative | Phytoremediation



Vegetazione riparia | Riparian

Water Collection

Water collection systems include decorative cisterns, rain-barrels, fountains, and pools, which provide water storage for uses such as cooling of equipment and irrigation of green spaces. Further, they reduce reliance on clean drinking water supplies and help reduce flooding. Extensive evidence exists of successful small-scale water catchment projects. The “reinvention” of ZIP is an opportunity to develop innovative rainwater storage systems.

Solar Energy

Incorporating renewable energy sources is a key component of converting to sustainable industry. Solar energy can be used to power equipment, heat and cool buildings, and heat water. The examples below include industrial-scale projects that reduce reliance on petroleum products for energy by harnessing the power of sunlight.



Pannelli solari e tetti verdi, Berlino, Germania
Solar panels combined with green roofs, Berlin, Germany

Green Streets & Parking

Streets and parking lots can be designed to include infiltration areas and vegetated surfaces. Pervious pavement and porous pavers can be used instead of asphalt and concrete. Another common strategy is to use open grass-lined or vegetated drainage channels in the place of storm drains and pipes; these landscape features are known as “bioswales.” When stormwater runoff comes in contact with soil and vegetation, pollutants that are bound to sediments carried by the water attach to plant roots and surfaces and are captured before they flow downstream or into the pipe network. Microbes in the soil also aid in water quality improvement by digesting oils and greases.

Planting Palette

These images show some of the types of vegetation we imagine for Padova. Many of these species will appear in our suggested alternatives for Roncajette Park and ZIP. The vegetation is categorized according to the uses where they are most appropriate.



Collettori solari per acqua calda, Heizhaus-lienz, Germania
Solar thermal collectors for hot water, Heizhaus-lienz, Germany

Analisi della Zona Industriale

La ricerca si è concentrata anche sull'analisi delle aree edificate e libere all'interno della zona industriale esistente. Si sono esaminati spazi edificati e spazi liberi per poi separare il costruito dalle altre superfici impermeabili (come strade e parcheggi).

Infine, si sono suddivise le varie tipologie di coperture presenti nel Consorzio ZIP per capire se avessero potuto essere riconvertite in tetti verdi, in sistemi di raccolta delle acque, e/o in dispositivi di assorbimento dei raggi solari.

Soluzioni Proposte

L'azione combinata di coperture verdi, sistemi di raccolta delle acque e dispositivi di assorbimento dei raggi solari, come ad esempio pannelli fotovoltaici ed impianti solari per il riscaldamento dell'acqua, permetterebbe al Consorzio ZIP di ridurre drasticamente l'utilizzo di carburanti fossili e quindi di diminuire l'impatto ambientale legato alle attività industriali. I tetti verdi riducono il carico in maniera molto più efficiente rispetto alle tradizionali coperture piane ed inoltre contribuiscono a regolare il comfort termico all'interno degli edifici.

Molte delle soluzioni qui proposte cominciano ad essere applicate in Europa e nel mondo. Se tali soluzioni venissero applicate, il Consorzio ZIP potrebbe fornire un prezioso contributo per la tutela dell'ambiente e della comunità padovana, divenendo un gruppo leader nel campo dell'industria sostenibile.

ZIP Analysis

Our research included an analysis of the built and non-built area within the current ZIP properties.

We first analyzed the percentages of built space versus open space. Next we separated buildings from other impervious surfaces (such as roads and parking lots).

Finally, we categorized different types of roofs within ZIP in order to determine their potential for conversion to green roofs, water collectors, and/or solar collectors.

ZIP Proposed Solutions

A combination of green roofs, structures for water collection, and solar collection devices such as photovoltaic panels and solar hot water heaters would greatly reduce ZIP's dependency on fossil fuels and reduce the ecological impacts of its industrial practices. Green roofs significantly reduce runoff compared to conventional flat rooftops. Extensive green roofs are lightweight and attractive, and help to regulate the climate inside buildings.

Many of these proposed solutions are becoming common elsewhere in Europe and around the world. By re-thinking the way ZIP buildings and landscapes function, ZIP can make valuable contributions to the environment and community in Padova, and become a global leader in sustainable industry.



ZIP Nord = 89,1 % non permeabile
 ZIP Sud = 69,3 % non permeabile
 Area Roncayette = 12,3 % non permeabile
 Old ZIP = 89,1 % impervious
 Current ZIP = 69,3 % impervious
 Roncayette = 12,3 % impervious

Superfici impermeabili della ZIP
 ZIP impervious surfaces



ZIP Nord = 39,9 % edificato
 ZIP Sud = 22,0 % edificato
 Area Roncayette = 2,2 % edificato
 Old ZIP = 39,9 % buildings
 Current ZIP = 22,0 % buildings
 Roncayette = 2,2 % buildings

Aree edificate della ZIP
 ZIP buildings



A volta | Barrel
 Piano | Flat
 Misto | Mixed
 A gradoni | Pitched
 A falde | Ridged

Tipologie di coperture della ZIP
 ZIP roof types



Possibile utilizzo delle coperture della ZIP
 ZIP aerial view of potential new roof uses



Possibile utilizzo delle coperture della ZIP
 ZIP aerial view of potential new roof uses

Costanti

Gli scenari proposti rispettano una serie di linee programmatiche, delle vere e proprie “costanti” progettuali. Ogni scenario deve pertanto:

- 1) prevedere la localizzazione di un nuovo impianto di depurazione per trattare le acque reflue provenienti dai quartieri della zona settentrionale della città;
- 2) aumentare l’attuale capacità di raccolta delle acque di piena all’interno del Parco Roncajette;
- 3) tutelare cinque edifici storici all’interno dell’area;
- 4) mantenere almeno due linee di binari nell’interporto ferroviario esistente;
- 5) prevedere un’area di sviluppo per il Consorzio ZIP pari a 2 milioni di metri quadri. Le zone industriali esistenti devono essere riconvertite secondo criteri di sostenibilità ambientale;
- 6) inserire la zona del Parco Roncajette in un sistema verde a carattere regionale ed incrementare i corridoi ecologici lungo assi stradali e principali canali.

Variabili

Ad ogni scenario si sono assegnate alcune variabili, od assunti progettuali, in modo da delineare le linee guida del lavoro di progettazione. Le variabili comprendono i seguenti aspetti:

- 1) miglioramento della qualità delle acque reflue e meteoriche;
- 2) aumento della capacità di raccolta delle acque di piena;
- 3) miglioramento dell’accessibilità al parco;
- 4) conservazione, scambio ed ampliamento delle proprietà esistenti; dislocamento o ridimensionamento del sistema arginale e ferroviario;
- 5) nuovo sviluppo nella zona industriale esistente, nell’area di espansione a sud proposta dal Consorzio ZIP e nell’area del parco;
- 6) collegamenti esistenti ed in progetto alle infrastrutture di trasporto.

Constants

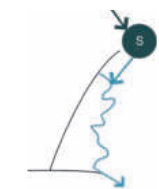
Each scenario was required to accommodate several policies, “constants”. The constants are:

- 1) wastewater from the northern Padova neighborhood must be cleaned. Each team must designate a location for a new sewage treatment plant;
- 2) flood storage within the Roncajette Park area must equal or exceed the present volume of water that can be contained within the Roncajette levees;
- 3) five historic houses within the area must be preserved;
- 4) a minimum of two working tracks of the railroad must be preserved within the current railyard area;
- 5) each scenario must account for 2 million square meters of new development for ZIP and other constituents. The industrial areas of ZIP must be retrofitted in some way to become more “green and sustainable” based on SIAM, the Sustainable Industry Area Model;
- 6) the Roncajette Park area must become part of a link to a north-south regional green corridor, connecting the Brenta River and Roncajette Canal. Views of agriculture and other green spaces must also be preserved and enhanced along highways and primary canals through Padova.

Variables

Each scenario was assigned a unique set of variables, that would guide design work and guarantee diversity amongst the designs. The issues for the variables included the following:

- 1) improving water quality;
- 2) improving flood storage capacity;
- 3) improving vehicle access to the park;
- 4) maintaining, exchanging and expanding property; moving or altering the levees and railyard;
- 5) new development: within current ZIP properties, proposed southern expansion, and within the park;
- 6) connections to existing and proposed transportation infrastructure.



COSTRUZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE
ALL SCENARIOS MUST INCLUDE A SEWAGE TREATMENT PLANT



CAPACITÀ DI RACCOLTA DELLE ACQUE DI PIENA EQUIVALENTE O SUPERIORE A QUELLA ATTUALE
ALL SCENARIOS MUST PROVIDE FLOOD STORAGE EQUIVALENT TO OR BETTER THAN TODAY'S



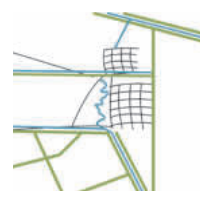
TUTELA DEGLI EDIFICI STORICI
HISTORIC BUILDINGS MUST BE PRESERVED



MANTENIMENTO DI DUE LINEE FERROVIARIE
TWO RAIL TRACKS MUST BE MAINTAINED



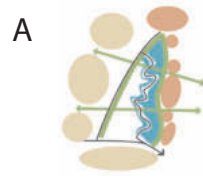
2 MILIONI DI MQ. DI NUOVI INSEDIAMENTI INDUSTRIALI SOSTENIBILI
2 MILLION SQ. M. OF NEW DEVELOPMENT IS REQUIRED; CURRENT INDUSTRY MUST BECOME MORE SUSTAINABLE



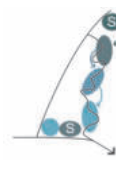
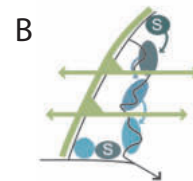
AMPLIAMENTO DEI CORRIDOI ECOLOGICI ESISTENTI
CREATE GREEN CONNECTIONS TO BRENTA & RONCAJETTE CANALS AND ALONG HIGHWAYS

Variabili Variables

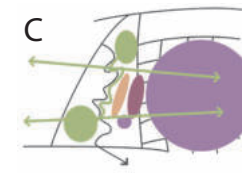
QUALITÀ DELLE ACQUE WATER QUALITY



- Impianto di depurazione a nord della ZIP
- Wetland per la raccolta delle acque di prima pioggia lungo il Roncajetto
- Ampliamento dell'impianto di depurazione esistente



- Impianto di depurazione sotterraneo nel parco nord
- Trattamento terziario di depurazione nelle wetland
- L'acqua è depurata per scopi ricreativi



- Impianto di depurazione nella ZIP nord
- L'impianto di depurazione esistente viene integrato con una serie di wetland che forniscono acqua depurata per il lago
- Trattamento delle acque di prima pioggia della ZIP nelle wetland e nelle bioswale

CONTENIMENTO DELLE ACQUE DI PIENA FLOOD STORAGE



- Ampliamento del bacino di contenimento delle acque di piena con la creazione di un lago ad est



- Contenimento delle acque di piena in una sequenza di bacini di ritenzione
- Zona boschiva per aumentare la ritenzione idrica



- Mantenimento dell'attuale capacità di contenimento delle acque di piena del Canale Roncajetto
- Un nuovo lago aumenta il contenimento delle acque di piena

VIABILITÀ ROAD ACCESS



- Circonvallazione all'esterno del parco
- Due strade est-ovest
- Strada nord-sud con ponte verso ZIP nord

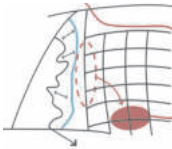


- Circonvallazione all'esterno del parco con molteplici punti di accesso
- Nuovo ponte verso la ZIP nord

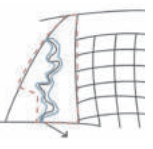


- Due strade est-ovest
- Strada nord-sud affiancata alla linea ferroviaria
- Strada nord-sud secondaria nel lato ovest del parco

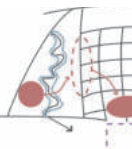
ASSETTI PROPRIETARI ED USI DEL SUOLO PROPERTY BOUNDARIES & MAJOR LAND USES



- Spostamento degli argini per creare lago e wetland
- Spostamento del fascio binari ad est della ZIP



- Gli argini rimangono immutati
- Il fascio binari rimane immutato
- Il parco si sviluppa all'interno delle proprietà ZIP



- Gli argini rimangono immutati
- Il fascio binari viene spostato ed ampliato
- Attuazione di uno scambio proprietario tra Università, ZIP e Ferrovie

NUOVI INSEDIAMENTI NEW DEVELOPMENT



- Sviluppo insediativo all'interno della ZIP
- Parziale espansione della ZIP a sud con un parco universitario di ricerca



- Pieno sviluppo nella zona sud proposta
- Corridoi verdi all'interno della zona sud di espansione

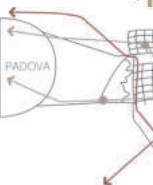


- Sviluppo industriale all'interno della ZIP
- Università adiacente al parco
- Sviluppo industriale a ridosso delle attuali proprietà ZIP
- Tutela del paesaggio esistente a sud

TRASPORTI PROVINCIALI REGIONAL TRANSPORTATION



- Ampliamento delle reti: ferroviaria, tramviaria e carrabile



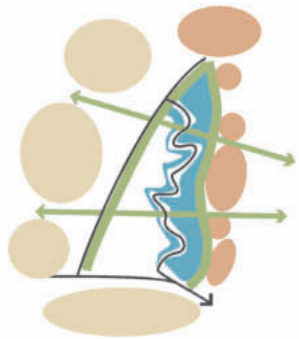
- Ampliamento delle reti: ferroviaria, tramviaria e carrabile
- La ferrovia ferma nella ZIP nord e sud



- Ampliamento delle linee ferroviarie ed autobus
- Nodi multimodali di transito

SCENARIO A

SCENARIO A



Idea progettuale
Concept



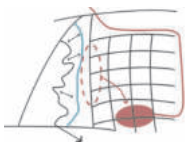
QUALITÀ DELLE ACQUE
WATER QUALITY



CONTENIMENTO DELLE
ACQUE DI PIENA
FLOOD STORAGE



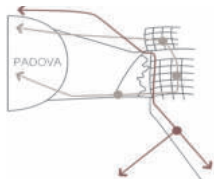
VIABILITÀ
ROAD ACCESS



ASSETTI PROPRIETARI ED USI
DEL SUOLO
PROPERTY BOUNDARIES &
MAJOR LAND USES



NUOVI INSEDIAMENTI
NEW DEVELOPMENT



TRASPORTI PROVINCIALI
REGIONAL TRANSPORTATION

Scenario A

Questo progetto prevede di collegare la città di Padova e la zona industriale grazie all'attuazione di nuovi insediamenti nell'area del parco Roncajette.

Consorzio ZIP e partner d'investimento realizzeranno quartieri residenziali con destinazioni d'uso miste in modo da soddisfare la crescente domanda di alloggi economicamente accessibili a giovani e famiglie. Inoltre, la realizzazione di un vasto fronte d'acqua offrirà un'interessante opportunità di sviluppo urbano per l'intera città di Padova.

Si prevede che le acque del Fiume Fossetta vengano trattate da un impianto di depurazione prima di entrare nell'area del Roncajette, in modo da servire la zona settentrionale della città. Il fiume, una volta all'interno del parco, viene depurato da un sistema di depurazione naturale costituito da una serie di wetland disposte lungo tutto il percorso. Si prevede l'interramento del Fiume Roncajette in modo da trattenere i sedimenti inquinati attualmente presenti nel letto del corso d'acqua, realizzando su entrambi i lati del canale un lago ed un sistema di wetland. In questo modo il canale esistente viene trasformato in un percorso ricreativo sopraelevato che si estende da nord a sud. Il trasferimento della linea di trasporto merci e del fascio binari in altre aree industriali, consente la nascita di un waterfront prospiciente l'Isola di Terranegra lungo quasi due chilometri.

Si riduce il rischio idrogeologico grazie all'aumento della capacità di raccolta delle acque di piena del nuovo lago. Durante periodi d'intense precipitazioni, le aree ricreative lungo il fronte d'acqua possono essere utilizzate come bacini di ritenzione idrica ed essere nuovamente fruibili non appena le acque di piena si vengano a ritirare.

Un treno passeggeri ed un tram locale collegheranno l'area in questione con il territorio circostante. Entro un decennio, quattro nuovi quartieri offriranno una serie di strutture residenziali, commerciali e socio-

Scenario A

This design for the Roncajette Park is intended to integrate the city of Padova and its industrial zone by attracting investment to the area.

ZIP and its investment partners will develop mixed-use neighborhoods that serve the growing market for affordable housing for young people and families. The creation of a large waterfront park also provides Padova with an opportunity to infill development in a prime location.

Prior to entering the Roncajette site, water from the Fossetta River is cleaned by a wastewater treatment plant serving northern Padova. The Roncajette River is cleaned as it flows into the park through a series of riverine wetlands. To contain contaminated sediments now present in the river bed, the Roncajette River is capped and filled. This transforms the current canal into a north-south elevated recreational path. On either side, the land is excavated to create an adjacent lake and wetland. Relocating the freight line and rail yard onto other ZIP land creates roughly two kilometers of prime waterfront property, as well as a water's edge for the village of Isola di Terranegra.

The risk of flooding is greatly reduced by expanding the storage capacity of water on site, within the new lake. Recreation parcels along the waterfront provide additional temporary flood storage during heavy rains, and become usable again soon after the floodwaters recede.

A passenger rail and local tram line will connect the area to the rest of the Padova region. Within 10 years of the project's commencement, four new neighborhoods will offer approximately 2,000 residents civic, commercial and social amenities convenient to work and study. Housing types range from row houses to five-story apartment buildings, and the homes are affordable for young professionals and families. The industrial buildings



- Commerciale | Commercial
- Industriale | Industrial
- Servizi | Utility
- Istituzionale | Institutional
- Ricreativo didattico | Didactic Recreation
- Destinazioni d'uso miste | Mixed Use
- Residenziale ad alta densità | High Density Housing
- Residenziale a bassa densità | Low Density Housing
- Boschivo | Forest
- Agricoltura | Agriculture
- Ricreativo | Recreation
- Coperture verdi | Green Roof
- Zone paludose poco profonde | Shallow Marsh
- Strade | Roads
- Percorsi pedonali e ciclabili | Bicycle & Pedestrian
- Ferrovia | Rail
- Bus e Tram | Bus & Tram

- Bassa qualità | Dirty
- Buona qualità | Clean

ricreative per circa 2000 residenti. Si prevede che le varie tipologie abitative, che variano dalle case a schiera a palazzi di cinque piani, siano accessibili, dati i contenuti importati, a giovani professionisti e famiglie. Verranno assegnate nuove destinazioni d'uso commerciali agli edifici industriali localizzati in prossimità della residenza in modo da garantire una zona di transizione tra insediamenti urbani ed industria. Nella zona industriale nord il Fossetta, una volta depurato, viene riaperto in modo da creare un fronte d'acqua continuo che divenga motore di riqualificazione urbana dell'intera area.

Nelle attuali proprietà dell'Università di Padova si propone la realizzazione di un piccolo campus con centri di ricerca ed alloggi universitari per attrarre industrie ed istituti di ricerca specializzati in alta tecnologia. Inoltre, le abitazioni circostanti vengono collegate al campus per mezzo di una strada carrabile in direzione est-ovest che prosegue fino in città.

Il centro storico dell'Isola di Terranegra verrà collegato ai nuovi quartieri, senza peraltro modificare i caratteri peculiari del luogo. La quasi totalità dell'intervento – fatta eccezione per alcune piantumazioni supplementari – avrà luogo all'interno dei territori di proprietà del Consorzio ZIP.

Per collegare le nuove aree residenziali al centro storico di Padova si progetta un ulteriore intervento lungo il Canale San Gregorio, che includa le strutture esistenti, quali l'agriturismo "La Scacchiera", il maneggio "Gondrano e Berta" ed il modello idraulico della laguna di Venezia. Una circonvallazione carrabile ed una serie di percorsi pedonali ed equestri collegheranno infine le varie strutture tra loro.

Si progettano nuove formazioni collinari che permettano una migliorata visibilità dell'area, altrimenti penalizzata da un paesaggio fin troppo pianeggiante. Si rafforzeranno i collegamenti visivi tra città e zona industriale anche per mezzo di una piantumazione di nuove specie vegetali lungo gli

assi viari.

La zona industriale diminuirà l'attuale impatto ambientale grazie alla progressiva sostituzione delle coperture esistenti con tetti verdi, grazie alla realizzazione di canali fitodepurativi che rallentino e filtrino il carico delle acque meteoriche e grazie ad un miglioramento degli spazi urbani.

closest to the housing are retrofitted for commercial use, providing a zone of transition between residences and industry. In the older portion of ZIP, the clean Fossetta water is daylighted to create a waterfront, forming the incentive for the adaptive reuse of buildings into residential and mixed-use development.

A small campus of research buildings and academic housing is proposed on the university's current property to attract high-tech industry and research. In addition, nearby housing is connected to the campus by an east-west road that continues to Padova.

West of the lake system lies the historic village of Isola di Terranegra. Its residents have easy access to the new neighborhoods' resources without losing their own neighborhood's historic character. All development – apart from additional planting – takes place within ZIP property.

To connect the new residential areas to historic Padova, development along the San Gregorio Canal is expanded, emphasizing the existing amenities of La Scacchiera, the Gondrano e Berta riding school and the Venice Lagoon model. A ring road, pedestrian paths, and horse trails will connect these locales along a "band of destinations."

New hill landforms serve to visually distinguish the site in an otherwise flat landscape, making the land visible from afar and providing vistas of the park and region. Tree-lined view corridors between ZIP and Padova facilitate circulation, providing the area

with visual identity. While the park and housing are constructed, visual connections are strengthened by incremental planting of new vegetation.

ZIP's current industrial park increases its sustainability and reduces its impacts on the environment by slowly replacing existing roofs with green roofs. It introduces bioswales that slow and filter stormwater runoff. The tree-lined streetscapes, sports fields, and commercial program improve the pedestrian environment on the industrial edge.

Fase 1

Nel corso dei primi dieci anni, si prevede la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a nord (al di fuori della mappa presentata) in modo da depurare le acque provenienti dal Fiume Fossetta. Un nuovo collegamento ferroviario per passeggeri collega la zona del Roncajette al resto della città. Nella zona industriale nord viene riaperto il Fossetta permettendo la riqualificazione degli edifici circostanti con destinazioni d'uso residenziali e a carattere misto. A sud, il bacino di esondazione viene ampliato grazie alla realizzazione di un nuovo lago il cui scavo fornisce il terreno necessario per la creazione di una serie di terrapieni che offrono un collegamento visivo verso la città e verso i Colli Euganei a est. Il letto contaminato del Fiume Roncajette viene interrato e trasformato in un percorso ricreativo che si sviluppa da nord a sud. Il trasferimento della linea di trasporto merci e del fascio binari in un'altra zona di proprietà del Consorzio ZIP consente di utilizzare l'area suddetta in residenziale.

Fase 2

Il decennio successivo è destinato allo sviluppo residenziale di quattro comunità che contano ognuna circa 500 abitanti. L'università amplia le proprie strutture di ricerca realizzando anche una serie di alloggi. L'impianto esistente di depurazione delle acque reflue viene rinnovato, introducendo il trattamento terziario di depurazione nelle wetland e sviluppando un dipartimento di ricerca. Gli assi viari che collegano la zona industriale, il parco e la città di Padova, da est a ovest, vengono dotati di filari alberati. Il corridoio verde centrale nord-sud rafforza i collegamenti tra il Fiume Brenta, il canale Roncajette ed Agripolis.

Phase 1

During the first ten years of construction, a new wastewater treatment plant in the north (off map) cleans water from the Fossetta Canal, and a passenger rail connects the Roncajette area to the rest of Padova. The Fossetta is daylighted through Old ZIP, forming the basis for adaptive reuse of buildings into residential and mixed-use development. Flowing south, the water enters a new linear lake. The excavated earth from the lake forms viewing mounds, creating visual connections to the city and the Euganean Hills to the west. The polluted Roncajette riverbed is also capped, filled, and made into a north-south recreational path. By relocating the existing freight line and rail yard to another area within ZIP property, land is created for residential waterfront development. As roofs need replacement in ZIP, greening strategies are implemented.

Phase 2

The next ten years allow for major residential development of four communities consisting of approximately 500 people each. The university expands its research facilities and adds its own housing. The existing wastewater treatment plant expands to include tertiary wetland treatment and a research component. Vegetation rows mark east-west circulation routes between ZIP, the park, and Padova. The central north-south green corridor strengthens ties between the Brenta River, the Roncajette Canal, and Agripolis.



Fase 1 | Phase 1



Fase 2 | Phase 2



Fase 3 | Phase 3



Prospettiva 1: il waterfront di giorno
Perspective 1: waterfront

Prospettiva 1: il waterfront di notte
Perspective 1: waterfront at night

Prospettiva 2: la fascia ricreativa
Perspective 2: band of destinations

Prospettiva 3: lo skyline di Padova
Perspective 3: the Padova skyline



Sezione 3: il Fiume Roncajette, prima
Section 3: the Roncajette River, before



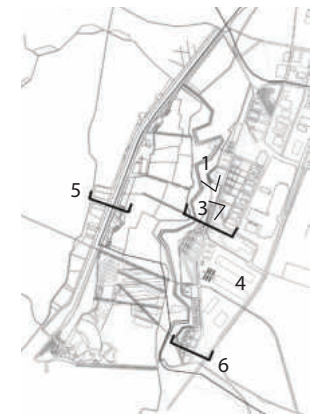
Sezione 4: il Fiume Roncajette, dopo
Section 4: the Roncajette River, after



Sezione 5: il Canale San Gregorio
Section 5: the San Gregorio Canal



Sezione 6: le residenze universitarie
Section 6: university housing



Sezioni e prospettive
Key to sections and perspectives

Ambito Provinciale

Il sistema di trasporto verrà notevolmente migliorato. Si prevede, infatti, lo spostamento dei binari e l'utilizzo della linea ferroviaria anche per il trasporto passeggeri, collegando Padova ed i comuni situati a sud. I nuovi lavori di piantumazione del parco fanno parte di un progetto più ampio, volto alla realizzazione di un corridoio verde nord-sud che collegherà Padova ai comuni limitrofi e al Fiume Brenta. Il Roncajette, una volta depurato, prosegue il suo corso verso sud fiancheggiato da un percorso pedonale. Gli spazi verdi si estendono ben oltre i limiti del parco ampliandosi nei corridoi verdi dei maggiori assi infrastrutturali. Viene attuata l'espansione industriale proposta a sud da parte del Consorzio ZIP mantenendo i caratteri ambientali del luogo e tutelando zone agricole e residenza a est della linea ferroviaria. Parte dell'espansione industriale e logistica proposta dal Consorzio ZIP si realizzerà anche con un intervento di completamento nella zona industriale esistente, ad est e a nord del Parco Roncajette.

Attraverso l'integrazione di insediamenti residenziali, sistemi di trasporto, spazi verdi e corsi d'acqua, questo progetto promuove uno sviluppo economico, sociale ed ambientale per Padova e provincia.

Regional

Changes extend beyond the park. Transportation is greatly improved with the relocation of the railyard and the commuter rail service running on the same tracks between downtown Padova and the southern towns. New plantings in the park are part of a larger scale north-to-south green corridor which links Padova to neighboring communities and the Brenta River. The clean Roncajette continues south with a landscaped pedestrian edge. Green spaces continue beyond the boundaries of the park, expanding into green corridors along major road and rail routes. The proposed southern expansion of ZIP is reconceived throughout Padova with a moderate amount of environmentally-conscious industrial expansion which takes care to preserve the agricultural land and housing to the east of the southern extent of the railroad. The remainder of ZIP's proposed industrial and logistics expansion occurs within the existing areas of ZIP east and north of the Roncajette Park. By integrating new housing, transportation, water flows, and the Parco Roncajette, this design facilitates economic, social, and environmental improvements for Padova and the region.

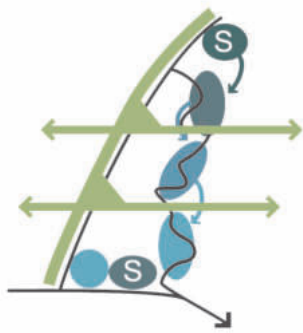


Ambito provinciale
Context plan

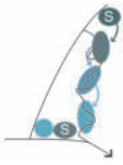
0 0.5 1km

SCENARIO B

SCENARIO B



Idea progettuale
Concept



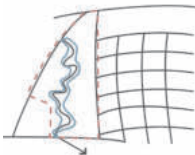
QUALITÀ DELLE ACQUE
WATER QUALITY



CONTENIMENTO DELLE
ACQUE DI PIENA
FLOOD STORAGE



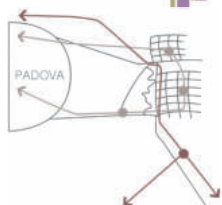
VIABILITÀ
ROAD ACCESS



ASSETTI PROPRIETARI ED USI
DEL SUOLO
PROPERTY BOUNDARIES &
MAJOR LAND USES



NUOVI INSEDIAMENTI
NEW DEVELOPMENT



TRASPORTI PROVINCIALI
REGIONAL TRANSPORTATION

Questo scenario prevede la realizzazione di un parco didattico basato sulla depurazione delle acque. Il parco viene a connettere gli insediamenti industriali esistenti con le aree residenziali limitrofe. I visitatori del nuovo Parco Roncajette avranno l'opportunità di intraprendere un percorso didattico-educativo all'insegna dell'acqua, acquisendo una rinnovata sensibilità nei confronti dello stato qualitativo delle acque e dei processi di depurazione e di riutilizzo della risorsa idrica. Questo scenario propone il trattamento delle acque inquinate, migliorando non solo l'habitat naturale del parco, ma anche dando luogo ad interessanti spazi pubblici ricreativi ed offrendo un'esperienza didattica unica.

Depurazione delle Acque nel Parco Roncajette

La realizzazione di un sistema fluviale pulito ed ecologicamente sano inizia a nord del parco con il trattamento delle acque reflue e meteoriche provenienti dai quartieri nord della città di Padova. Per eliminare un'ulteriore fonte di inquinamento nel Canale Roncajette, si prevede di depurare il Fiume Fossetta. Il corso d'acqua, passante sotto la zona industriale nord e successivamente sotto il Canale Piovego, viene convogliato verso un nuovo impianto di depurazione sotterraneo. Una serie di terrapieni verdi sovrastanti il depuratore ipogeo, offrono viste prospettiche lungo il canale, costituendo al tempo stesso un luogo di sosta per i passanti in transito lungo le piste ciclabili. Inoltre, il sito segnala il principale accesso nord al parco, grazie ad una serie di wetland fitodepurative lungo tutto il margine est dell'area in progetto. Il nuovo impianto opera il trattamento primario e secondario delle acque reflue, rilasciando successivamente l'acqua nel sistema di wetland per i trattamenti terziari di depurazione.

Wetland

Il sistema di wetland proposto presenta una serie di aree estetico-naturalistiche che operano come

This alternative creates a unique park facility that will be the first of its kind in Italy. Water flows integrate this park with the surrounding residential and industrial areas. Visitors to the new Roncajette Park will have the opportunity to take an educational journey, following the flows of water through the landscape and gaining understanding of the need for clean water and the processes by which water can be transformed and used. With water as the central theme, this scenario proposes to clean polluted water, create and enhance wildlife habitat, provide public recreational spaces and offer an educational experience.

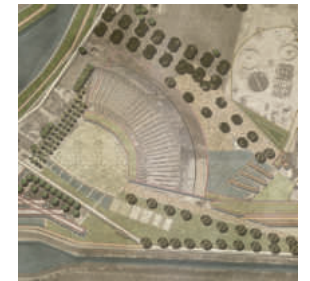
Cleaning Water in Roncajette Park

Creating a clean and ecologically healthy river system in Roncajette Park begins to the north of the park with the treatment of Padova's sanitary wastewater and stormwater. To eliminate a major source of pollution in the Roncajette Canal, the Fossetta Canal is captured and treated. The process begins as the river is piped from north ZIP beneath the Piovego Canal and into a new underground wastewater treatment facility.

A set of small grassy hills will form a new public park on top of the subterranean wastewater plant; this space will offer views along the canal and a resting place for passersby using the park's bicycle trails. In addition, it would be the primary northern entrance to a linear wetland treatment park which runs along the eastern edge of the larger Roncajette Park. The new facility would provide primary and secondary wastewater treatment before discharging water into the constructed wetland system for tertiary (polishing) treatment.

Wetland

The proposed constructed wetland system presents a distinctive combination of naturalistic and stylized areas, which combine to provide both a tertiary water



- Commerciale | Commercial
- Industriale | Industrial
- Servizi | Utility
- Istituzionale | Institutional
- Ricreativo didattico | Didactic Recreation
- Destinazioni d'uso miste | Mixed Use
- Residenziale ad alta densità | High Density Housing
- Residenziale a bassa densità | Low Density Housing
- Boschivo | Forest
- Agricoltura | Agriculture
- Ricreativo | Recreation
- Coperture verdi | Green Roof
- Zone paludose poco profonde | Shallow Marsh
- Strade | Roads
- Percorsi pedonali e ciclabili | Bicycle & Pedestrian
- Ferrovia | Rail
- Bus e Tram | Bus & Tram

- Bassa qualità | Dirty
- Buona qualità | Clean

sistema di trattamento terziario dell'acqua e come parco lineare per i visitatori. Le vasche ellittiche fitodepurative evidenziano solennemente il processo di depurazione della risorsa idrica, che si viene depurando procedendo verso sud. Il sistema di wetland si sviluppa interamente all'interno dei confini di proprietà del Consorzio ZIP, seguendo il percorso principale degli argini esistenti del Fiume Fossetta fino alla sua confluenza con il Canale Roncajette nella zona centrale del parco. Un sistema separato di wetland verrà localizzato a nord-ovest del Parco Roncajette lungo il corso del fiume prima che questo attraversi il Canale San Gregorio e scorra all'interno del parco. Questo sistema intende trattare le sostanze inquinanti delle acque urbane di prima pioggia: è dotato di una serie di dighe e consente la crescita di vegetazione tipica delle aree umide, atta a portare in superficie e filtrare le sostanze nutrienti ed i metalli pesanti. Non appena il Canale Roncajette si immette nel parco, viene ad unirsi all'acqua depurata del Fiume Fossetta, per poi passare attraverso la sequenza successiva del sistema di wetland. Il progetto consente l'unione dei due corsi d'acqua, lasciando immutato il complesso arginale storico. Se necessario, il sistema, essendo interamente costruito entro le anse alluvionali esistenti del Roncajette ed essendo dotato di sufficiente capacità idraulica, può essere utilizzato per il controllo delle acque di piena. Una serie di sentieri pedonali si sviluppano adiacenti al corso d'acqua. Il nuovo sistema ciclo-pedonale attraverso le wetland è costituito da un percorso sopraelevato. Lungo questo tracciato sono presenti molteplici passerelle panoramiche dove è possibile la sosta durante le visite didattiche. Il sentiero è caratterizzato dalla cura dei dettagli architettonici, tra cui si menzionano i percorsi in ghiaia e legno, le murature in pietra, le passerelle lignee. L'esperienza del camminare lungo questo sistema di depurazione naturale consente di apprezzare la sequenza di spazi dove è possibile ammirare il paesaggio ed imparare

treatment system and visitor friendly linear park. The elliptical vegetated pools function as stages of polishing, with water becoming increasingly cleaner and clearer as it flows south. The boundaries of the wetland system are contained entirely within ZIP's property lines and follow the general route of the existing levees of the Fossetta River until its confluence with the Roncajette Canal in the central zone of the park.

A separate constructed wetland system will be located to the northwest of the Roncajette Park site along the course of the Roncajette River before it crosses the San Gregorio Canal and flows into the park. This system targets pollutants in urban stormwater. It includes a series of weirs to dissipate flows and allow settling of sediments wetland vegetation to uptake and filter nutrients and heavy metals, and enough capacity to be used for flood control when necessary. Once the Roncajette Canal enters the park, it joins the polished water from the Fossetta; this combined flow then passes through the next sequence in the wetland system, which has been constructed within the existing floodplain meanders along the Roncajette. The design allows for the merging of the two waterways, while leaving the historic levee system intact.

A network of people paths follows the water's path. The new pedestrian and bicycle circulation system through the wetlands is an elevated path created through the filling and phytoremediation of the contaminated sediments within the existing Roncajette Canal. Along this path are several observation decks which serve as both viewing platforms and didactic educational stops along the water's journey. The path is characterized by aesthetic features including thick stone walls, native vegetation, gravel pathways, and wooden decks. The experience of walking along and within this unique wetland system becomes a sequence of comfortable spaces where people can come in any season to



a conoscere il ciclo dell'acqua. Il sistema di wetland, oltre a migliorare la qualità della risorsa idrica e a favorire opportunità didattico-ricreative, fornisce nuove ampie zone per la regolamentazione delle acque di piena ed un migliore habitat naturale per pesca ed uccelli.

Funzione e Progetto

Il sistema di wetland è suddiviso principalmente in tre zone:

- 1) La prima zona comprende una serie di vasche ellittiche di fitodepurazione contenute da spesse murature di pietrame e poste parzialmente od integralmente al di sopra della quota terra esistente. Il passaggio dell'acqua da una vasca ad un'altra successiva è marcato da una serie di sistemi di filtraggio. L'acqua, scorrendo all'interno di questi dispositivi, permane tre/quattro giorni. Inoltre, il percorso pedonale sopraelevato consente la vista dall'alto delle vasche ellittiche di trattamento che variano in altezza da 1 a 3 metri.
- 2) La risorsa idrica, dopo essere stata trattata nelle vasche a monte, viene poi convogliata per mezzo di tubazioni in stagni poco profondi, dando così luogo alle condizioni ideali per la crescita della vegetazione delle wetland nella fase successiva di trattamento. Qui l'acqua permane due o tre giorni. Per permettere la conservazione delle alberature esistenti ad alto fusto, le aree umide progettate includono al loro interno una serie di isolotti. La terra di scavo della zona adiacente alle isole viene in seguito utilizzata per il riempimento del corso del fiume Roncayette in modo da formare un substrato per la fitodepurazione. Il percorso sopraelevato attraversa anche la zona paludosa, fornendo adeguato accesso ad alcune isole.
- 3) Gli stagni di depurazione costituiscono la fase finale del ciclo. Qui l'acqua proveniente dalle wetland permane uno o due giorni. Questi stretti, lunghi e profondi segmenti d'acqua del sistema di wetland daranno luogo ad una serie di cascate prima di

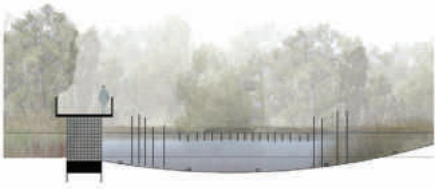
look, relax, and learn.

In addition to offering improved water quality, recreational opportunities and educational values, the constructed wetland system provide large new areas for flood control, and an enhanced habitat for native wildlife, including migratory birds and fish.

Function and Design

The wetland is divided into three general zones:

- 1) Elliptical wetland cells are all at or above the existing ground level and contained by thick stone masonry walls. These structures include the settling ponds and the deep water marshes. Water flowing into these will remain in this first northern zone for a total of three to four days. The passage of water from one cell to the next is marked by a series of filtration devices. The elevated pedestrian path offers views of the elliptical treatment cells which range in height from 1 to 3 meters.
- 2) Marshes are formed by islands that are created in the more naturalistic areas of shallow wetland zone. Water remains within the marshes for two to three days. They have been located and designed in a manner that conserves and protects existing patches of mature trees to create a more diverse landscape and habitat. Earth excavated from around these islands is used to fill the existing Roncayette River course to form the substrate for phytoremediation. Water from the upstream deep marsh cells is then piped into the shallow marsh, flooding to the edges of the islands and forming the soils for wetland vegetation growth in the next stage of treatment. The elevated path bisects the marsh and provides access to some of the islands.
- 3) Polishing ponds are the final stage, where the high quality water from the upstream wetlands resides for one to two more days. These long, narrow, deep water segments of the wetland system will feature a series of cascades, celebrating the clean water before its redirection back into the Roncayette Canal and



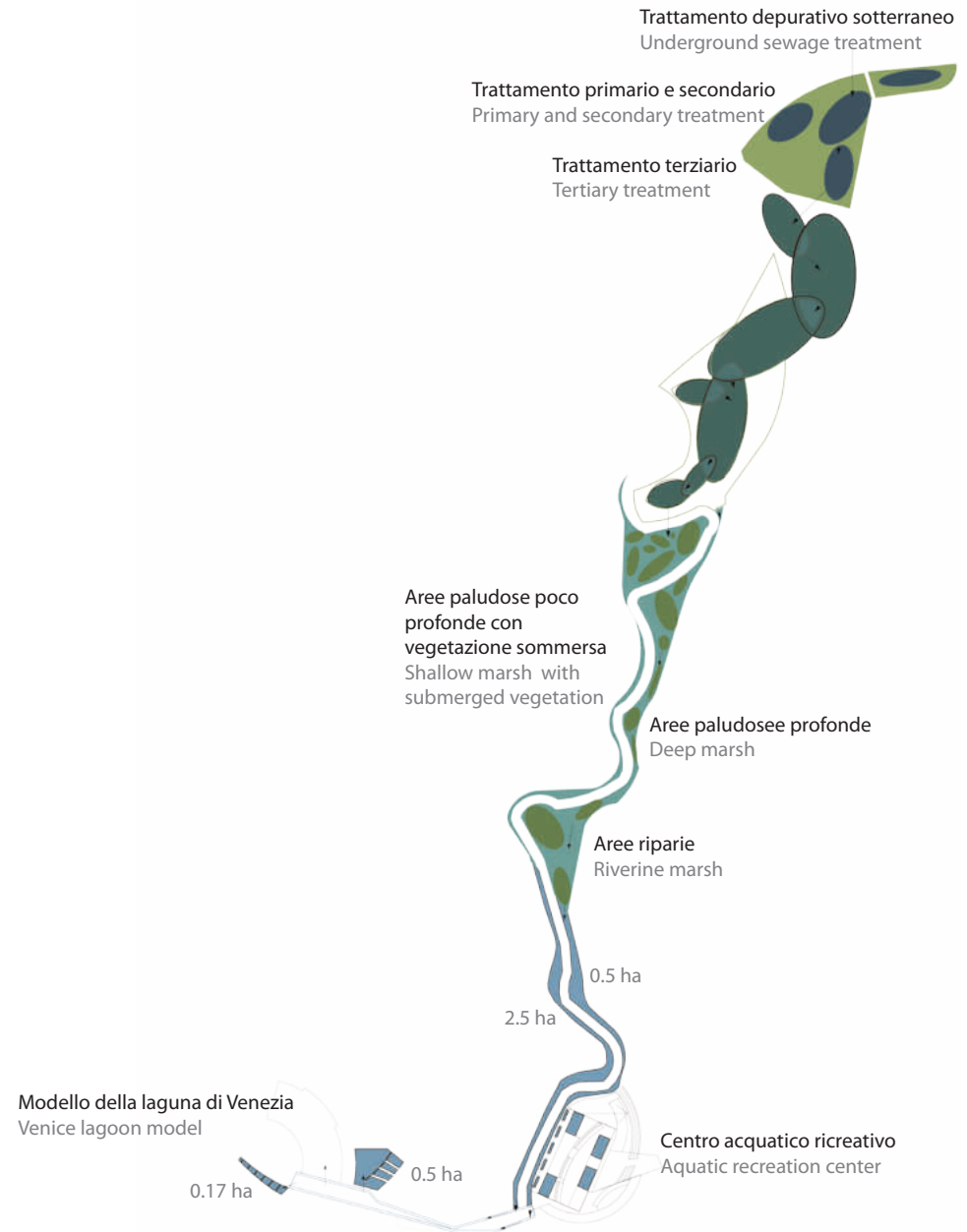
Trattamento terziario
 Le piante fitodepurative ed il terreno filtrano i microrganismi e digeriscono i nutrienti
 Tertiary treatment
 Wetland plants and soils filter microorganisms and digest nutrients



Aree paludose poco profonde
 Il trattamento aerobico biologico protegge gli alberi esistenti e viene utilizzato per il contenimento delle acque di piena
 Shallow marsh
 Aerobic biological treatment in enhancement marsh conservation islands protect existing trees, serves as space for wildlife habitat and water storage



Aree riparie
 Il filtraggio e la depurazione finale avvengono nei bacini profondi di fitodepurazione
 Riverine marsh
 Final filtration and disinfection occur in deep polishing ponds



confluire nuovamente nel Canale Roncajette. Gli stagni verranno separati da una vegetazione alta e densa, e verranno racchiusi all'interno di muri contenitivi che ne assicurino la forma. Inoltre, parte del volume d'acqua proveniente dagli stagni di fitodepurazione verrà riutilizzato per scopi ricreativi nel nuovo centro acquatico e per scopi domestici negli insediamenti a sud.

Didattica e Ricerca

La zona meridionale del parco termina in una sorta di celebrazione della risorsa idrica dove si vengono ad enfatizzare gli aspetti educativi del sistema di wetland riutilizzando l'acqua dolce per scopi domestici, industriali e ricreativi. Si prevede di adibire il modello idraulico della laguna di Venezia a museo. Questa parte del parco opera anche da collegamento tra l'impianto di depurazione esistente ed il nuovo centro di ricerca universitaria con una serie di percorsi pedonali passanti per il sistema di wetland. Le passerelle sopraelevate lungo il Roncajette, non accessibili al traffico automobilistico, sono sufficientemente ampie da ospitare all'occorrenza veicoli d'emergenza così come piccoli pulmini turistici.

Nella medesima area i nuovi fabbricati universitari ospitano aule per la didattica e gli edifici del campus sono dotati di spazi aperti, campi sportivi, piscine ed aree alberate. La zona sud del parco diviene il punto di accesso principale per i visitatori provenienti da sud. Il sistema di wetland interessa il parco per intero: dagli spazi collinari a nord-est al modello della laguna di Venezia a sud-ovest.

Il modello idraulico della laguna ed i servizi universitari costituiranno, presumibilmente, una potente attrattiva per molti visitatori. Per far confluire il maggior numero di persone, quest'area sarà dotata anche di un centro acquatico con incluse quattro piscine, di un nuovo hotel e di alcune zone di vendita al dettaglio a servizio dei visitatori.

Margine Ovest del Parco

Ad est del Canale San Gregorio e a sud dell'Isola di Terranegra, vengono realizzati una serie di campi sportivi ed alcune zone alberate. Si adotta pertanto un intervento progettuale minimo in modo da contrastare con la complessità del sistema di fitodepurazione. L'obiettivo è quello di migliorare le attuali pratiche sportivo-ricreative con l'ampliamento degli argini esistenti in alcuni punti strategici. Inoltre, l'allargamento degli argini da' luogo ad alcuni terrapieni sopraelevati che ospitano campi, piste di atletica leggera e spazi per la sosta lungo i percorsi pedonali est-ovest all'interno del parco.

Parcheggi ed Accessibilità

Il nuovo asse est-ovest è di tipo ciclo-pedonale. Solo la circoscrizione periferica prima dell'entrata del parco è accessibile in auto da parte dei potenziali visitatori. I parcheggi sono localizzati al di fuori del perimetro del parco nel fronte strada ed in zone parcheggio con meno di 100 posti auto. Un'ampia strada sopraelevata costruita tra l'estremità arginale est e la ferrovia, fornisce un accesso facile e veloce al parco ed ulteriori parcheggi a raso in strada.

Il lato ovest del parco è limitato all'accesso pedonale; dieci ponti attraversano il San Gregorio, cinque dei quali sono solo a carattere ciclo-pedonale. Le passerelle in progetto sono pedonali fatta eccezione per il ponte sud che consente il transito automobilistico. I parcheggi ad ovest sono collocati solo sul lato est del Canale San Gregorio in uno schema che tenta di integrare campi agricoli e parcheggi. Tutti i luoghi di sosta avranno un tipo di pavimentazione che consenta di aumentare l'attuale permeabilità del suolo.

beyond the park site. Excavated from the ground, these parallel ponds will have tall, dense vegetation planted between them; retaining walls will secure their shape. In addition, some of the volume of water coming from the polishing ponds will be used for a new aquatic center and for small water features in the southern developments around the existing Lagoon Model.

Education & Research

The southern portion of the park culminates in a celebration of clean water, highlighting the educational aspects of the wetland system by utilizing the fresh water in a variety of creative and useful ways. The scenario includes the conversion of the Venice Lagoon Model into a museum.

This southern park region also functions as a link between the existing sewage treatment facility and a new university research center with pedestrian paths running through the wetland. While not open to auto traffic, the elevated paths along the filled Roncajette are wide enough to accommodate small tour buses, school vans, and emergency vehicles. Structured education occurs within new University buildings in the same area. The campus buildings are interspersed with open spaces, including recreational fields, reflecting pools and forested areas. The southern park zone becomes an entrance for visitors arriving from the south.

The Venice Lagoon Model and the university facilities are likely to attract many visitors. This area will also have an independent aquatic center that includes 4 swimming pools to serve both competitive and leisure swimmers, a hotel, and small-scale commercial development to serve visitors.

Fase 1

I primi dieci anni di sviluppo del parco sono dedicati alla costruzione dei percorsi e delle murature di contenimento, ed all'escavazione delle wetland per il trattamento delle acque reflue. Nella parte nord del parco viene realizzato un nuovo impianto di depurazione sotterraneo coperto da un parco collinare. Ad ovest vengono costruite una serie di dighe ed una piccola vasca di raccolta delle acque di prima pioggia in modo da depurare il Canale Roncajette. L'esistente Canale Roncajette viene riempito con parte del suolo estratto dallo scavo e con un particolare tipo di piante fitodepurative per eliminare i sedimenti inquinanti. Si piantano vegetazioni appropriate per le wetland e fasce alberate. Viene completata la circonvallazione carrabile arretrandola rispetto al perimetro del parco; vengono costruite le passerelle pedonali ed i ponti carrabili proposti. Lungo il Canale San Gregorio si vengono a completare i percorsi ricreativi. Inoltre nella zona sud, il modello idraulico della laguna di Venezia viene adibito a museo e viene realizzato un centro di ricerca universitaria. Nella zona industriale nord e nell'area principale della zona industriale, le coperture esistenti, se bisognose di interventi di restauro, vengono sostituite con diverse tipologie di tetti verdi.

Fase 2

Quando la vegetazione delle wetland si è ben adattata, l'acqua può essere re-introdotta nel sistema. Nella zona sud il centro acquatico, che include anche un hotel ed uno spazio commerciale di vendita al dettaglio, viene completato e messo in funzione grazie all'acqua depurata. Il complesso di wetland a questo punto è divenuto un habitat naturale di prima qualità per uccelli, pesci, flora e fauna selvatiche. Il nuovo percorso sopraelevato nelle wetland del Roncajette viene aperto per visite guidate.

Phase 1

The first ten years of park development are dedicated to the construction of a network of walls and paths, as well as excavation for the sewage treatment wetland. In the north of the park, a new subterranean wastewater treatment plant is built, along with the hilly park that forms its lid. To the west, a series of weirs and small stormwater wetlands is built in order to clean the water of the Roncajette Canal. The existing Roncajette Canal is filled with excavated soils and specialized vegetation to clean the contaminated sediments via phytoremediation. Wetland vegetation and forest trees are planted.

A ring road, set back from the perimeter of the park, is completed; all proposed pedestrian and vehicular bridges are built. Grading for the recreation berms along the San Gregorio Canal is completed. Additionally, the Venice Lagoon Model is renovated as a museum, while a university research center expands in the southern zone. As existing roofs need to be replaced, various types of green roofing are installed in North ZIP and main ZIP area.

Phase 2

Once wetland plants have become established, water can be re-introduced to the system. The southern aquatic center, including a hotel and adjacent small-scale commercial development is completed and in use taking advantage of the clean water. At this point the wetland has become prime habitat for birds, fish, and other wildlife. The new elevated Roncajette path opens for educational wetland tours.



Fase 1 | Phase 1



Fase 2 | Phase 2



Fase 3 | Phase 3



Prospettiva 1: vasche fitodepurative e spazi verdi
 Perspective 1: deep marsh cells and green space

Prospettiva 2: percorsi vicino alle aree umide
 Perspective 2: pathways and decks around marshes

Prospettiva 3: spazi ricreativi lungo il Roncajette
 Perspective 3: recreational along Roncajette

Prospettiva 4: centro acquatico e hotel
 Perspective 4: aquatic recreation center & hotel



Sezione 1: il percorso lungo il Roncajette collega l'agriturismo "La scacchiera" alle aree umide
 Section 1: path along Roncajette Canal links "La scacchiera" and orchard to the wetland park



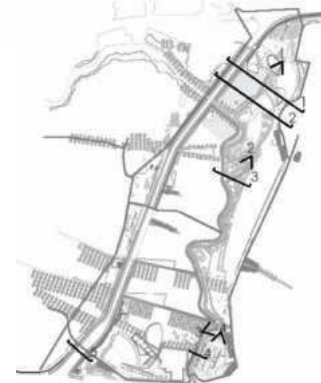
Sezione 2: il nuovo ponte pedonale sul Canale Roncajette connette gli spazi ricreativi, i mercati all'aperto e i frutteti
 Section 2: new pedestrian bridge over Roncajette Canal connect recreational berms, temporarily markets and orchard



Sezione 3: il Canale Roncajette si trasforma in un percorso sopraelevato che attraversa aree umide dotate di isole per flora e fauna
 Section 3: the Roncajette Canal becomes a path through the shallow marsh containing conservation islands that form habitat for birds



Sezione 4: il centro acquatico si trova in adiacenza con le vasche fitodepurative
 Section 4: southern recreational aquatic center adjacent to polishing ponds



Sezioni e prospettive
 Key to sections and perspectives



Sezione 5: l'entrata sud al parco e la zona didattica sono accessibili dalla città attraverso il nuovo ponte carrabile
 Section 5: southern entrance to wetland park and educational zone via new vehicular bridge from city

Ambito Provinciale

Il sistema di wetland realizzato, oltre ad offrire acqua di miglior qualità, opportunità ricreative ed esperienze didattiche, è un capace strumento di controllo delle piene migliorando al tempo stesso l'habitat naturale. I benefici si estendono ben oltre i limiti fisici del sistema. Le viste panoramiche dal parco verso la zona industriale, verso Padova e verso la provincia verranno enfatizzate, facendo così conoscere il parco a gran parte dei cittadini.

Questo progetto agisce positivamente anche al di fuori del Parco Roncajette. Il Fiume Roncajette prosegue il suo corso nel paesaggio verso sud fiancheggiato da un percorso ciclo-pedonale. Gli spazi verdi si estendono ben oltre i limiti del parco ampliandosi nei corridoi verdi dei maggiori assi infrastrutturali.

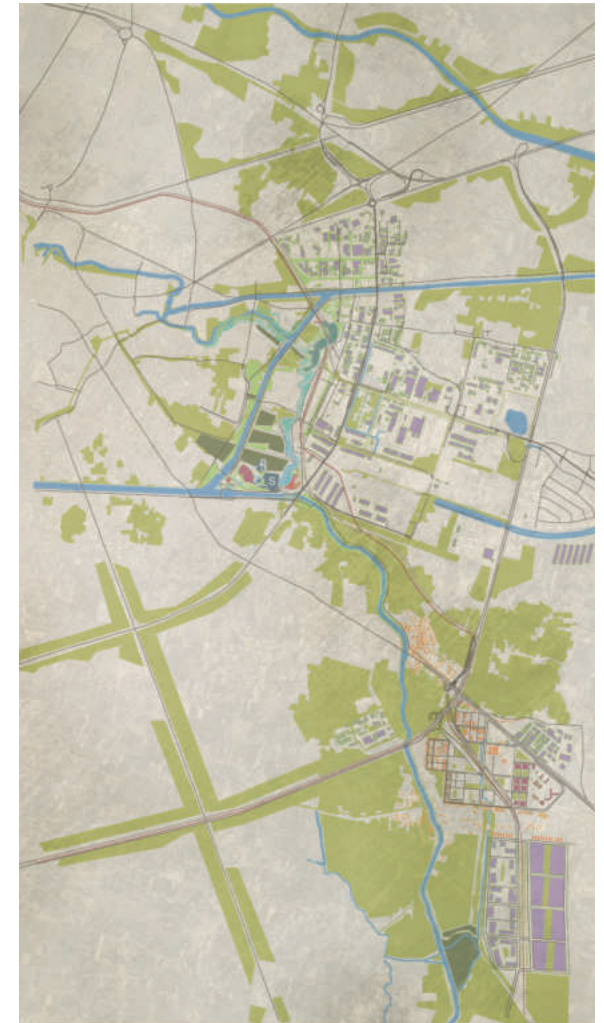
L'espansione proposta a sud da parte del Consorzio ZIP viene completamente realizzata, fornendo nuove opportunità economiche per i Comuni dell'area metropolitana di Padova. Questa espansione include non solo attività industriali, ma anche aree residenziali, commerciali, destinazioni d'uso miste ed ampi spazi verdi nel circondario. Si prevede inoltre una politica di tutela del paesaggio agricolo in prossimità delle maggiori arterie stradali, mantenendo i caratteri visuali storici della regione interessata.

Context Plan

In addition to offering improved water quality, recreational opportunities and an educational experience, the constructed wetland system provides large new areas for flood control, and an enhanced habitat for native wildlife. The benefits spread beyond the system's boundaries too. The views from the park to ZIP, Padova, and southern region will be greatly improved, thus improving people's awareness of the park's presence.

Outside the Parco Roncajette, this plan provides even more benefits. The cleaned Roncajette continues south with a landscaped edge for bicycle and pedestrian traffic. The green spaces will continue beyond the boundaries of the park, expanding into green corridors along major road and rail routes.

The proposed southern expansion of ZIP will be fully developed, providing economic opportunities for the municipalities around Padova. This expansion includes not only more industrial activity, but also residential, commercial, and mixed-use areas with ample green space spread throughout. In addition, a policy is implemented that protects the agricultural land adjacent to the major roads, and thereby preserves the historic visual character of the region.

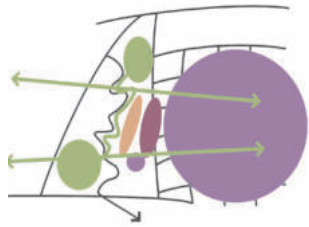


Ambito provinciale
Context plan

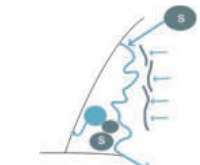


SCENARIO C

SCENARIO C



Idea progettuale Concept



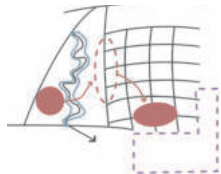
QUALITÀ DELLE ACQUE
WATER QUALITY



CONTENIMENTO DELLE
ACQUE DI PIENA
FLOOD STORAGE



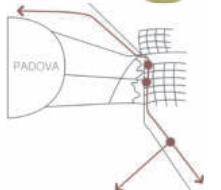
VIABILITÀ
ROAD ACCESS



ASSETTI PROPRIETARI ED USI
DEL SUOLO
PROPERTY BOUNDARIES &
MAJOR LAND USES



NUOVI INSEDIAMENTI
NEW DEVELOPMENT



TRASPORTI PROVINCIALI
REGIONAL TRANSPORTATION

Questo scenario trasforma l'area attraversata dal Canale Roncajette in un parco ricreativo basato sull'acqua, valorizzando al tempo stesso il ruolo del Consorzio ZIP come gruppo leader nella ricerca industriale e nello sviluppo sostenibile a Padova e nel Veneto. I nuovi insediamenti nascono in stretta relazione con l'infrastruttura esistente, consentendo alla zona industriale di estendere la propria rete stradale. Concentrando ricerca, commercio e logistica internamente e perimetralmente all'attuale zona produttiva, si evita lo sviluppo industriale proposto a sud tutelando così il paesaggio agricolo dell'area. Il trasferimento del fascio binari esistente costituisce uno degli interventi prevalenti di questo progetto. Lo spostamento dei binari migliora l'accessibilità e la visibilità del parco, permettendo la nascita di molteplici attività ricreative ai margini. L'area prospiciente il parco, in precedenza occupata dal fascio binari, genererà una crescita del valore immobiliare permettendo nuove destinazioni d'uso: residenziale, usi-misti, sviluppo e ricerca universitaria.

Questa dislocazione offre al Consorzio ZIP e al Gruppo Ferrovie dello Stato importanti opportunità di ampliamento ed un consistente sviluppo dell'esistente interporto ferroviario trasformandolo in un più efficiente e produttivo servizio intermodale. Si vengono a costruire più di 500.000 metri quadrati di nuovi magazzini posti in stretta connessione al nuovo fascio binari. Questo permette alla città di Padova di accrescere gli insediamenti industriali dedicati alla logistica il cui fabbisogno risulta essere in costante aumento.

Uno degli aspetti principali del progetto riguarda la collocazione all'interno del parco della nuova sede del Consorzio ZIP. L'alto edificio, che viene ad operare una sorta di collegamento tra la zona industriale ed il parco, diviene simbolo di uno sviluppo industriale sostenibile.

This alternative develops the Roncajette area as an accessible, recreational, water-focused park, while revitalizing and reinventing ZIP's role as a leader in industrial research and environmentally sustainable development in Padova and the Veneto region.

New development is situated in relation to existing infrastructure, allowing ZIP and the industries it supports to build off existing networks rather than starting a new. By concentrating the growth of research, commerce, and logistics within and adjacent to the existing industrial zone, agricultural land to the south is conserved.

The relocation of the existing rail yard is a major facilitator of this project. Moving the rail yard improves access to and visibility of Roncajette Park by bringing diverse activities to the park's edge. The former rail yard becomes the park-front area of ZIP, raising the property values within this portion of the industrial zone and encouraging the reuse of the land for housing, mixed-use, and university development.

This relocation offers ZIP and the rail industry an opportunity to expand and improve upon the existing rail yard, transforming it into a larger, more efficient and productive multi-modal facility. Over 500,000 square meters of new warehouse space are constructed in close association with the new rail yard. This enables Padova to accommodate and enhance one of its fastest-growing industries: logistics.

A key component of the design is the location of ZIP's new headquarters within the park. ZIP thus begins to bridge the barrier between industry and residents' desire for a clean and healthy environment and lifestyle. The building's prominent location becomes a symbol of this alternative's greater strategy of green and sustainable industrial development.

We encourage ZIP to think of its landscape as not just that which is on the ground but also what you



- Commerciale | Commercial
- Industriale | Industrial
- Servizi | Utility
- Istituzionale | Institutional
- Ricreativo didattico | Didactic Recreation
- Destinazioni d'uso miste | Mixed Use
- Residenziale ad alta densità | High Density Housing
- Residenziale a bassa densità | Low Density Housing
- Boschivo | Forest
- Agricoltura | Agriculture
- Ricreativo | Recreation
- Coperture verdi | Green Roof
- Zone paludose poco profonde | Shallow Marsh
- Strade | Roads
- Percorsi pedonali e ciclabili | Bicycle & Pedestrian
- Ferrovia | Rail
- Bus e Tram | Bus & Tram

- Bassa qualità | Dirty
- Buona qualità | Clean

Adottando una diversa strategia di sviluppo, il Consorzio ZIP può ridurre l'espansione in orizzontale dell'edificato e crescere in altezza in modo da limitare il consumo della risorsa suolo. Si prevede la realizzazione di spazi ricreativi all'aperto tra cui una serie di coperture verdi, che siano in alcuni casi calpestabili e accessibili a dipendenti e visitatori.

Questo scenario include un vasto numero di progetti a larga scala che richiedono un forte investimento di capitale ed estrema coordinazione fra i vari investitori.

Aspetti chiave di questo sforzo concertato saranno:

- il trasferimento del fascio binari all'interno della zona industriale in modo da permettere lo sviluppo del fronte parco;
- una proposta di scambio proprietario tra l'Università di Padova e la Zona Industriale Padova per agevolare una crescita complementare nelle aree di ricerca e sviluppo;
- la ripartizione dei costi delle infrastrutture di trasporto tra i molti operatori.

Si ritiene necessario incrementare il sistema di trasporti per collegare città, parco e zona industriale. Questo progetto propone tre nuove strade carrabili: una da nord a sud e due di percorrenza est-ovest. Queste infrastrutture consentono un adeguato accesso ai diversi luoghi del parco, collegando inoltre le attuali sedi dell'Università di Padova alle nuove proprietà universitarie all'interno del parco. L'arteria stradale nord-sud costituisce l'asse di distribuzione del nuovo insediamento, che a sua volta viene a collegare i quartieri a nord della zona industriale ai centri abitati a sud. Una nuova linea ferroviaria passeggeri ferma nell'area in due stazioni, offrendo accesso diretto all'Università, alla zona industriale e al parco. Un esteso network di percorsi ciclabili e pedonali lungo tutto il parco collega la zona industriale e la città, fornendo ulteriori alternative di trasporto ed aumentando le occasioni ricreative.

Relativamente alla problematica delle acque, si propone la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in una zona di pertinenza del Consorzio ZIP, localizzata a sud del Canale Piovego ed a est di Corso Argentina. Questo impianto raccoglierà e tratterà le acque reflue provenienti dalle aree residenziali a nord della città che, senza alcun trattamento, sono attualmente convogliate nel Canale Fossetta. Si prevede lo scavo e il nuovo riempimento del letto del canale per porre rimedio all'inquinamento dei sedimenti.

Le acque reflue prodotte dai nuovi insediamenti all'interno della zona industriale verranno adeguatamente trattate nel depuratore esistente. Per far diminuire i picchi di precipitazione delle acque di prima pioggia della zona industriale – acque che attualmente vengono convogliate con sistema misto al depuratore esistente – verranno realizzati una serie di coperture verdi, dispositivi per la raccolta delle acque e canali fitodepurativi in modo da trattenere e filtrare l'eccesso di acque meteoriche riducendo il carico totale.

È fondamentale che l'area del Roncajette mantenga al suo interno un nucleo verde di tipo ricreativo a servizio delle comunità locali e dei cittadini della provincia. Le attività ricreative includono un centro acquatico ed un lago dotato di campi sportivi nelle vicinanze. L'infrastruttura verde creata all'interno del parco può così permeare anche all'interno della città e della zona industriale. Questo permette percorsi ciclo-pedonali di collegamento ed una serie di corridoi piantumati che rendano riconoscibile la topografia dei luoghi, come già effettuato in precedenza lungo vie d'acqua e spazi pubblici comunali.

Il Consorzio ZIP ha l'opportunità di divenire un ente esemplare in termini di sostenibilità ambientale anche per successivi insediamenti industriali in Italia e nell'Unione Europea.

see above and beside you. By adopting an infill development strategy, ZIP can reduce sprawl and grow upward. Attractive and functional outdoor spaces are created through a series of green roofs. Employees and visitors will be able to access a new park landscape from above.

An intense building program is proposed as part of Scenario C. A number of large-scale, capital-intensive projects will require coordination among various investors. Key exchanges in this coordination effort will be:

- the relocation of the rail yard within ZIP in order to develop park frontage;
- a proposed land swap between the University and ZIP to facilitate complimentary growth in the areas of research and development;
- the sharing of transportation infrastructure costs among many users.

Improved transportation is essential to connecting the city, park, and ZIP. This design proposes three new vehicular roads: one running north-south and two running east-west. These roads enable convenient access to and amongst land uses within the park and provide links between the existing University site in Padova and the new University properties within the park. The north-south road serves as a spine through the new core of development, connecting neighborhoods north of ZIP to communities in the south. A new passenger rail line stops at two locations in the ZIP/Roncajette Park area, offering direct service to the University, ZIP, and the park. A strong network of bicycle and pedestrian routes throughout the park connect ZIP and the city of Padova, providing additional transportation alternatives and increased opportunities for recreation.

With respect to water, Scenario C proposes that a new sewage treatment plant be built on ZIP land just south of the Piovego Canal and east of the Corso Argentina. This sewage plant will accept and treat

the wastewater from residential areas that is now flowing in the Fossetta Canal. A process of dredging and/or capping the canal bed will solve the chronic problem of contaminated sediments in the Fossetta. The wastewater generated from new development within ZIP will be treated in the existing wastewater treatment plant. To offset stormwater runoff from ZIP, much of which currently mixes with sewage and is sent to the existing treatment plant, a combination of green roofs, devices for water collection, and bioswales will be implemented to retain and filter excess stormwater, reducing total runoff.

It is essential that the Roncajette area retain a green, recreational core to serve the surrounding communities and regional users. Activities include passive and active recreation at the aquatic center and lake, along with sports fields and trails. The green infrastructure created within the park should also penetrate into the city and to ZIP. This will take the form of establishing connections – bike and pedestrian paths and planted corridors that employ the recognizable topographic, water and planting strategies already associated with public spaces and canals in Padova.

ZIP has the opportunity to become an exemplary organization in terms of environmentally sustainable development strategies. ZIP could potentially serve as a model for future industrial development throughout Italy and the European Union.

Italy's Ministry of the Environment currently has minimal resources. With only 164 full-time employees, it lacks the manpower and broad expertise to fulfill its many tasks. Some effort has been made to improve the situation, and employees have been transferred from other ministries. Even with these additional workers, however, the Ministry's staff in 1993 amounted to only 450 people. Although regulation and enforcement are not currently working to full capacity under the



La ZIP e l'area del Roncajette
ZIP and Roncajette area



La ZIP e l'area del Roncajette dopo l'attuazione delle strategie verdi
ZIP and Roncajette area after implementation of greening strategies

Il Ministero Italiano dell'Ambiente dispone attualmente di risorse limitate. Sebbene regolamenti e legislazioni siano stati solo parzialmente messi in atto dal Ministero, l'Italia ha come obiettivo la riduzione dei consumi energetici nazionali; questi sono stati stabiliti dall'Unione Europea con altri obiettivi sotto elencati.

Anche il Consorzio ZIP ha mostrato interesse e volontà d'adeguamento alla normativa promulgata dal Modello di Aree Industriali Sostenibili (SIAM) volta al raggiungimento di una sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Con il progetto SIAM, il Comune di Padova, l'Università di Padova ed il Consorzio ZIP hanno tutti assunto la responsabilità di intraprendere una serie di studi preliminari atti a definire un "Modello di area industriale sostenibile" contenente criteri di sostenibilità. Uno dei benefici del progetto risiede nella possibilità di riqualificazione e di sviluppo della zona industriale continuando a perseguire strategie sostenibili dal punto di vista ambientale.

Questo potrebbe potenzialmente stimolare una più vasta tendenza di pratiche "verdi" auto-organizzate in altre attività pubbliche e private.

Le linee guida ambientali dell'Unione Europea sono basate sulla convinzione che "alti standard ambientali stimolano opportunità di innovazione e sviluppo."

Il Programma di Azione intitolato "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" evidenzia l'importanza dei seguenti punti per il periodo compreso tra il 2001 ed il 2010:

- affrontare il cambiamento climatico ed il riscaldamento terrestre;
- proteggere habitat naturali e natura in genere;
- affrontare le questioni relative all'ambiente e alla salute;
- conservare le risorse naturali e la gestione dei rifiuti;
- implementare la legislazione ambientale esistente;
- prendere in considerazione l'impatto ambientale in

tutte le linee guida pertinenti al governo dell'Unione Europea (per esempio agricoltura, sviluppo, energia, pesca, industria, mercato interno, trasporto);

- coinvolgere attivamente imprese e consumatori nell'identificare possibili soluzioni ai problemi ambientali;
- fornire informazioni alle persone in modo da consentire di compiere scelte rispettose nei confronti dell'ambiente;
- incrementare la consapevolezza dell'importanza dell'uso del suolo in modo cosciente per conservare gli habitat naturali ed il paesaggio, minimizzando l'inquinamento urbano.

L'Unione Europea ha stabilito anche una direttiva relativa al "Trattamento delle Acque Urbane di Scarico" (91/271/EEC). Dal momento che le acque di scoloratura non vengono attualmente depurate nei canali dell'area del Roncagette, questa direttiva contiene implicazioni importanti per Padova e per il Consorzio ZIP.

Ministry, Italy does have nationwide target goals to reduce energy consumption; these were established by the EU along with other goals listed below.

ZIP has also shown interest in meeting the standards suggested by the Sustainable Industry Area Model

(SIAM) in order to become more economically, socially, and environmentally sustainable. Under SIAM the Municipality of Padova, Padova University, and ZIP have all agreed to take responsibility for initial measurements, analyses, and modeling to determine their potential for meeting sustainability goals. One benefit of ZIP's plan to voluntarily implement sustainable strategies is that ZIP could be renovated and sustainably developed on its own terms. This could potentially stimulate a broader trend of self-structured "green" practices among other public and private interests.

The European Union environmental policy is based on the belief that "high environmental standards stimulate innovation and business opportunities."

The action programme entitled "Environment 2010: Our Future, Our Choice" outlines the importance of the following points for the period 2001 to 2010:

- tackling climate change and global warming;
- protecting natural habitat and wildlife;
- addressing environment and health issues;
- preserving natural resources and managing waste;
- enforcing existing environmental laws;
- taking environmental impact into account in all policies relevant to the EU's governance (e.g. agriculture, development, energy, fisheries, industry, the internal market, transport);
- closely involving business and consumers in identifying solutions to environmental problems;
- giving people the information they need to make environmentally considerate choices;
- raising awareness of the importance of using land wisely in order to preserve natural habitats and landscape, and minimize urban pollution.

The EU also has a directive on "Urban Waste Water Treatment" (91/271/EEC). As sewage is presently flowing untreated within the canals of the Roncagette area, this directive has clear implications for Padova and ZIP.

Fase 1

Gli interventi volti al miglioramento dell'infrastruttura di trasporto esistente determinano la struttura del parco e del suo sviluppo futuro. Il fascio binari viene trasferito ed ampliato; un nuovo percorso carrabile nord-sud viene realizzato in adiacenza alla linea ferroviaria. Inizia l'edificazione del nuovo impianto di depurazione con l'aggiunta di una vasca di fitodepurazione. Inizia lo scavo del lago a sud che viene a fornire il terreno di riempimento per il fascio binari e per la costruzione di una nuova strada carrabile. Gli edifici industriali esistenti vengono adibiti ad uffici e a sviluppo e ricerca universitaria. Le strategie verdi, che includono la realizzazione di canali e wetland fitodepurative, coperture verdi, pannelli solari ed alberature lungo gli assi viari, iniziano ad essere attuati nella zona industriale esistente. Il riutilizzo degli edifici della zona industriale nord e la creazione di un fronte d'acqua danno vita ad attività pubbliche quali ad esempio mercatini all'aperto, servizi ricreativi, musei, teatro e piccoli atelier artigianali.

Fase 2

Viene completato il nuovo impianto di depurazione per trattare le acque reflue dei quartieri residenziali posti a nord della città. La sede del Consorzio ZIP viene costruita all'interno del parco. Viene realizzato il nuovo centro di trasporto intermodale che include al suo interno linee ferroviarie e scambio autobus per il trasporto pendolare verso città e zona industriale. Vengono costruite due strade carrabili est-ovest che collegano zona industriale e città. Lo sviluppo insediativo si protrae lungo il limite est del parco includendo ricerca e sviluppo, destinazioni d'uso miste, commercio e residenza. Il modello idraulico della laguna di Venezia viene aperto al pubblico e dotato di servizi ricreativi in prossimità del nuovo lago. Si riapre il Fiume Fossetta, riqualificando la zona industriale nord con destinazioni d'uso abitative e a carattere misto.

Phase 1

Improvements to the existing transportation infrastructure sets up the structure for the future of the park and development. The railyard is relocated and expanded; a new north-south road is constructed adjacent to the railroad right of way. Construction of the new wastewater treatment plant begins, and a polishing wetland is added to the existing treatment plant. Excavation of the recreational lake in the south begins and provides fill for the capping of the railyard, the new road, and the berms. Existing industrial buildings are retrofitted for the University of Padova's use and occupation. Greening strategies including bioswales, stormwater wetlands, green roofs, solar panels, and streetscape improvements begin to be implemented in the current ZIP property. Retrofitting of north ZIP buildings and addition of waterfront green space begins including the development of attractions such as a large market space, museum, art studios, theater, and recreational facilities.

Phase 2

The new sewage treatment plant is completed to service the northern community. ZIP headquarters is built in the park in conjunction with the new intermodal transportation hub which includes the commuter rail and bus lines servicing the city and ZIP. Two east-west roads are built and open up the connection between ZIP and the city. Development continues on the eastern edge of the park in conjunction with the university; includes research and development, commercial, mixed use and housing. The Venice Lagoon Model is opened to the public with the addition of recreational facilities and the new recreational lake. The Fossetta is daylighted and north ZIP continues to be retrofitted for housing and mixed use.



Fase 1 | Phase 1



Fase 2 | Phase 2



Fase 3 | Phase 3



Prospettiva 1: il nuovo quartiere della ZIP nord
 Perspective 1: a lively new north ZIP



Prospettiva 2: i nuovi insediamenti al posto del fascio binari
 Perspective 2: park development on the site of the old rail yard



Prospettiva 3: il nuovo lago e la nuova sede ZIP
 Perspective 3: new recreational lake with ZIP headquarters



Sezione 1: l'integrazione tra parco e nuovi insediamenti
 Section 1: integration of park and development



Sezione 2: un nuovo polo intermodale per ferrovia e bus
 Section 2: a new transit hub for bus and rail



Sezioni e prospettive
 Key to sections and perspectives.



Sezione 3: connessioni tra Padova, il parco e la ZIP
 Section 3: connecting Padova, the park and ZIP

Ambito Provinciale

Lo scenario C promuove il coordinamento e la collaborazione degli attori coinvolti: il Consorzio ZIP e le industrie associate, il Comune di Padova, l'Università di Padova, il Gruppo Ferrovie dello Stato. Riprogettando le destinazioni d'uso esistenti, questa alternativa offre consistenti opportunità di sviluppo economico, minimizzando al tempo stesso l'impatto ambientale di uno sviluppo industriale nei comuni limitrofi.

Oltre ad adottare strategie verdi per l'industria all'interno della zona industriale attuale, questo progetto propone una crescita industriale di completamento che si viene a limitare ad alcune zone di proprietà del Consorzio ZIP ed ad alcuni lotti direttamente adiacenti. Invece di espandere gli insediamenti produttivi a sud, si propone la tutela dell'area come parte del network paesaggistico della provincia di Padova. Questo permetterà di mantenere il paesaggio agricolo, abitazioni a bassa densità, habitat naturali e spazi aperti ricreativi.

Il progetto inoltre offre l'opportunità di piena collaborazione tra le amministrazioni locali, l'università, i comuni del circondario padovano e gli enti di trasporto. Si spera come il coordinamento e lo scambio portino ad un tavolo comune azionisti e potenziali investitori nell'area del Roncajette. Migliorerà così il futuro economico a lungo termine del Consorzio ZIP, la ricerca dell'Università di Padova e l'accessibilità agli spazi aperti.

Regional

Alternative C encourages and relies on the coordination of efforts among all parties involved: ZIP and its associated industries, the Municipality of Padova, the University of Padova, Gruppo Ferrovie dello Stato, etc.

By re-envisioning and enhancing existing land uses, this alternative offers opportunities for economic development, while minimizing the impact of industrial development on neighboring communities and the environment. In addition to the adoption of green industrial strategies within the current ZIP properties, this alternative proposes that industrial growth be physically limited to the existing owned properties and some directly adjacent land parcels.

Rather than expanding ZIP's activities to the south, this design proposes that the area be preserved as part of Padova's regional landscape conservation network. This will preserve existing conditions such as agriculture, low density housing, riparian habitat, and recreational open space.

This design offers opportunities for collaboration and partnerships among local governments, universities, transportation planners and surrounding communities. We hope that this coordination and exchange will bring together stakeholders and potential investors in the Roncajette area. It will enhance the long-term economic future of ZIP, the research endeavors of the University of Padova and the access to open space in and around Padova.



Ambito provinciale
Context plan

0 0.5 1km

Ente Paesaggio Padova

Si auspica l'istituzione di un'organizzazione non-profit, qui indicata con il nome di "Ente Paesaggio Padova", in modo da agevolare la realizzazione del Parco Roncajette. L'ente verrebbe a costituire un nuovo organismo a carattere pubblico (EPP – Ente Paesaggio Padova) con competenze diversificate: dal reperimento di capitali finanziari all'entrata nel mercato, dalla programmazione all'organizzazione di gruppi di volontariato locali, dall'istituzione di servizi di sicurezza alla gestione e manutenzione del nuovo parco.

Il maggiore azionista potrebbe essere rappresentato dal Comune di Padova. L'organismo verrebbe ad essere un'organizzazione pubblica con soci privati. L'Ente Paesaggio Padova sarebbe costituito con lo scopo di supervisionare la pianificazione, la costruzione e la gestione del nuovo parco pubblico. L'istituzione di tale società può creare nuove sinergie economiche e sociali. Inoltre, la riqualificazione urbana del Parco Roncajette potrebbe divenire un modello per lo sviluppo di altri parchi futuri nella provincia. In questo modo l'ente potrebbe potenzialmente espandere la propria funzione in un contesto più ampio ed il Parco Roncajette potrebbe divenire catalizzatore di sviluppo di un sistema integrato di parchi non solo a livello comunale ma anche a livello provinciale.

Obiettivi Programmatici

• Trasformazione Urbana

Provvedere alla riqualificazione di aree urbane attraverso lo sviluppo del parco, della zona industriale, delle attività ricreative, degli spazi aperti, dei sistemi di trasporto a beneficio dei residenti di Padova, dei turisti e dell'ambiente.

• Manutenzione

Gestire la manutenzione di parchi, spazi aperti, attività ricreative, piazze e paesaggio urbano con strategie economiche e processi partecipativi adeguati in modo da dar vita a spazi urbani attraenti e sicuri.

• Partecipazione

Promuovere e rafforzare la partecipazione delle amministrazioni pubbliche, delle istituzioni pubbliche e private, e dei cittadini della provincia, nella pianificazione, nello sviluppo, nella gestione e nell'amministrazione di parchi pubblici residenziali, commerciali ed industriali.

• Finanziamento

Procurare ed incrementare le risorse finanziarie in modo da fornire e mantenere in modo adeguato qualità, quantità ed adeguata presenza di parchi, spazi aperti, servizi ricreativi, spazi stradali ("streetscapes") ed insediamenti industriali sostenibili.

Padovan Landscape Alliance

The proposed Padovan Landscape Alliance would be a nonprofit organization formed for the purpose of facilitating the development of the redesigned Roncajette Park. The Alliance would be a new public entity (Padovan Landscape Alliance) with responsibilities that would include fundraising, marketing and public outreach, programming, advocacy, organization of local volunteers, and establishing security, management, and maintenance associated with the new park.

The major stockholder would be the Comune di Padova. The unique structure would be a public organization with associated private affiliates. The Padovan Landscape Alliance would be established with the directive of overseeing the planning, construction, and management of the new public

park project. The process of developing such an alliance has the potential to create both economic and social synergies.

Additionally, the redevelopment of Roncajette Park could be a model for future park development elsewhere in the region, for which the Alliance would potentially expand its role. Thus Roncajette Park would become a catalyst for both an integrated city-wide park system and a broad regional park system.

Programmatic Goals

• Urban Transformation

To provide for the transformation of urban areas through development and redevelopment of park and industrial areas, recreational facilities, open spaces, streetscapes and transportation systems for the benefit and enjoyment of Padova's residents, visitors, and wildlife.

• Maintenance

To assist in the maintenance of parks, open spaces, recreation facilities, plazas and streetscapes through practical, economic, and collaborative means to achieve clean, safe, attractive, and inviting spaces.

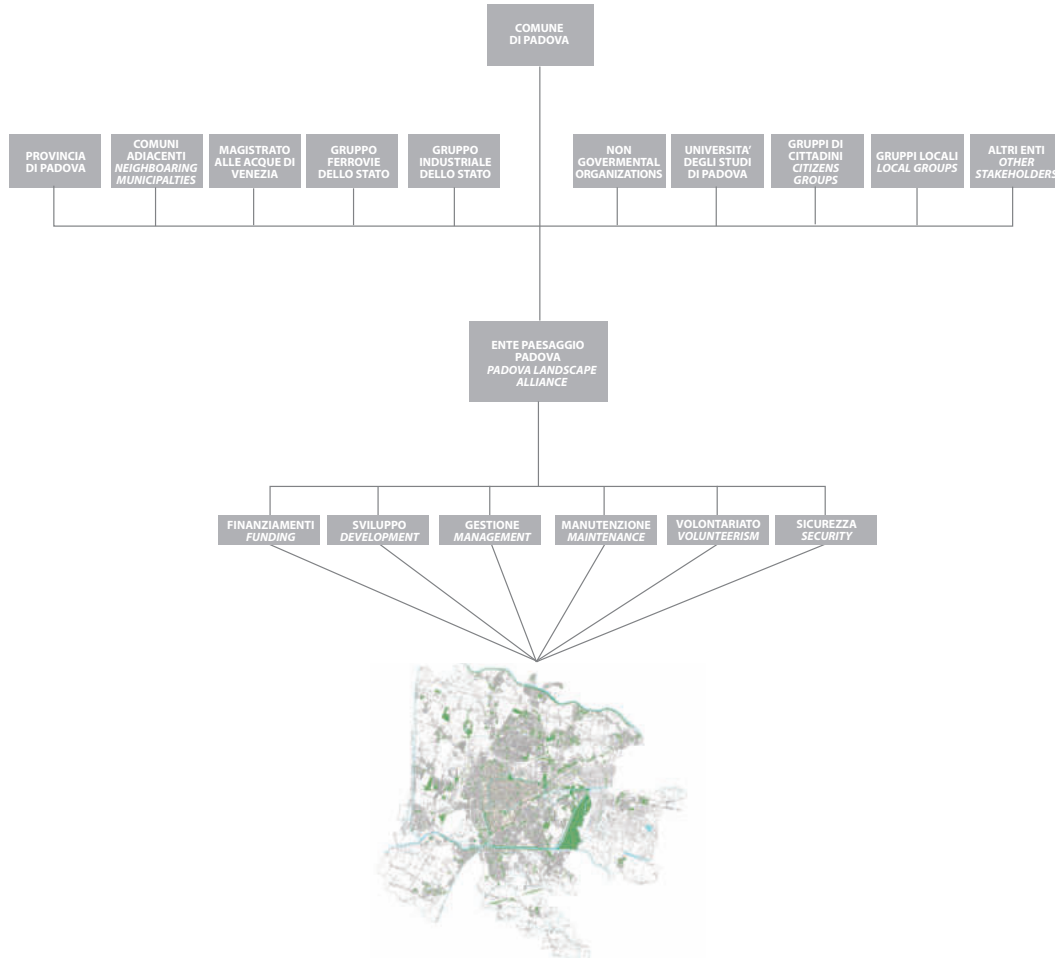
• Participation

To promote and strengthen the participation of government, public and private institutions, and the regional community in the planning, development, management and stewardship of public residential, commercial and industrial parks.

• Funding

To build and improve financial and other resources to adequately provide and maintain the quality, quantity and equitable provision of parks, open spaces, recreation facilities, streetscapes and sustainable industrial areas.

Il Parco Roncajette: uno sviluppo per il futuro
Roncajette Park: a development for the future



Il Parco Roncajette come modello per la provincia
Roncajette Park model: potential for regional application



Arthur Adeya

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Laureato in Architettura presso l'Università di Nairobi, Kenya, ha lavorato precedentemente come architetto in progetti d'edilizia economica popolare.

Arthur is a Master of Landscape Architecture student. He holds a Bachelor in Architecture degree from the University of Nairobi, Kenya, where he also worked as an architect on low-income housing developmental projects.

Charlotte Barrows

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata presso l'Università della Virginia con una laurea in Scienze dell'Architettura. In precedenza ha lavorato in uno studio di architettura a Londra, Inghilterra.

Charlotte is a Master of Landscape Architecture student. She graduated from the University of Virginia with a Bachelors of Science in Architecture. She previously worked at an architectural firm in London, England.

Ashley H. Bastow

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata in Storia d'Arte presso l'Università di Colgate. In precedenza ha lavorato in uno studio di architettura a Washington DC nel progetto del Museo Nazionale dell'Indiano Americano.

Ashley is a Master of Landscape Architecture student. She holds an undergraduate degree in Art History from Colgate University. She previously worked for an architecture firm in Washington, DC, on the recently opened National Museum of the American Indian.

Philippa Brashear

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata presso Harvard College con una specializzazione in Scienze Ambientali e Politica Pubblica. Ha lavorato in una Comunità di Sviluppo Non Governativa (NGO) occupandosi di alcuni progetti in India e in una comunità di servizio "New Yorkers for Parks" ("Newyorkesi per i parchi").

Philippa is a Master of Landscape Architecture student. She graduated from Harvard College with a major in Environmental Science and Public Policy. She worked for a Community Development NGO on projects in India. She

also worked on a community service fellowship with New Yorkers for Parks.

E. Susan Chamberlain

Studente nel Master di Pianificazione Urbana. In passato ha studiato informatica presso il MIT laureandosi presso l'Università Northeastern con specializzazione in letteratura inglese. Susan è stata assistente di ricerca al Volpe Center nel Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti, occupandosi di gestione di database e di Sistemi Informativi Geografici Territoriali (GIS).

Susan is a Master of Urban Planning student. She has undergraduate studies in computer science at MIT and graduated from Northeastern University, majoring in English. Susan was a research assistant at the Volpe Center in the U.S. Department of Transportation, where she focused on Geographic Information Systems and database management.

Keith Cinami

Studente nel Master di Pianificazione Urbana. Ha studiato Economia Aziendale, specializzandosi in Finanza presso l'Università di Rhode Island. Ha lavorato nell'ambito della direzione finanziaria e con l'organizzazione ambientale non-profit "Save the Bay" di Rhode Island.

Keith is a Masters of Urban Planning student. He studied Business Administration as an undergraduate and majored in Finance at the University of Rhode Island. He worked in corporate finance and with the Rhode Island non profit environmental organization, Save the Bay.

Marisa Fort Spear

Studente nel Master di Architettura. Ha un diploma di laurea in Architettura presso la Columbia University. Durante il suo primo anno di università Marisa ha partecipato ad un programma di studio all'estero a Roma.

Marisa is a Master of Architecture student. She holds a Bachelors degree in Architecture from Columbia University. During her junior year of college Marisa participated in a study abroad program in Rome.

Stephanie Hurley

Studente di dottorato. Ha un diploma di laurea in Studi di Conservazione e Risorse presso l'Università della California a

Berkeley ed un Master in Architettura del Paesaggio presso l'Università di Washington. Ha lavorato come ricercatrice e consulente per la città di Seattle e come pianificatore del paesaggio per lo Stato di Washington.

Stephanie is a Doctor of Design student. She received her undergraduate degree in Conservation and Resource Studies at the University of California, Berkeley, and a Masters in Landscape Architecture at the University of Washington. She has worked as a researcher and consultant for the City of Seattle, and as a landscape planner for Washington State.

Young Min Kim

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureato in Scienze dell'Architettura del Paesaggio ed in Scienze dell'Architettura nell'Università Nazionale di Seoul, Corea. Ha compiuto uno stage presso Group Han, uno studio di architettura del paesaggio a Seoul, Corea, e presso EDAW ad Irvine, California.

Young is a Masters of Landscape Architecture student. He received both a Bachelor of Science in Landscape Architecture and a Bachelor of Science in Architecture from Seoul National University, Korea. He has interned at Group Han, a landscape architecture office in Seoul, Korea, and at EDAW in Irvine, California.

Ilana Liebert

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata presso il Dartmouth College con una specializzazione in Geologia e in Arte. Ilana ha esperienza accademica e professionale in geologia e in geochimica ambientale.

Ilana is a Master of Landscape Architecture student. She graduated from Dartmouth College with a major in Geology/Earth Sciences and minor in Studio Art. Ilana has professional and academic experience in geology and environmental geochemistry.

Lauren Therese Lynn

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata presso l'Università di Miami, Oxford, Ohio, dove ha ricevuto un diploma di laurea in Architettura. Recentemente ha lavorato presso lo studio Michael Van Valkenburgh and Associates a Cambridge nel Massachusetts.

Lauren is a Master of Landscape Architecture student. She

holds a Bachelors degree from Miami University, Oxford, Ohio, where she received a BA in Architecture. She has recently interned in the office of Michael Van Valkenburgh and Associates in Cambridge, Massachusetts.

Varna Shashidhar

Studente nel Master di Architettura del Paesaggio. Si è laureata in Architettura a Bangalore, India. Ha lavorato in Sri Lanka per uno studio di architettura del paesaggio a Bangalore prima di intraprendere gli studi presso l'Università di Harvard.

Varna is a Master of Landscape Architecture student. She holds a Bachelors degree in Architecture from Bangalore, India. She worked in Sri Lanka, and for a landscape architectural firm in Bangalore before coming to Harvard.

Jennifer Toy

Studente nei Master di Architettura del Paesaggio e di Pianificazione Urbana. Si è laureata in Storia delle Scienze presso l'Università di Harvard.

Jennifer is a concurrent student for degrees in Master of Landscape Architecture and Master of Urban Planning. She holds a Bachelors degree in History of Science from Harvard College.

Juan Carlos Vargas-Moreno

Studente di dottorato presso la Graduate School of Design dell'Università di Harvard e studente nel gruppo di ricerca "Scienze, Ambiente e Sviluppo" del Centro di Sviluppo Internazionale dell'Università di Harvard. Si è laureato in Architettura e Disegno Urbano presso l'Università di Costa Rica ed ha conseguito un Master in Design Studies in Pianificazione del Paesaggio ed Ecologia presso l'Università di Harvard - Graduate School of Design.

Juan Carlos is a Doctoral Candidate at Harvard's Graduate School of Design and a Doctoral Research Fellow in the Science, Environment and Development Group of Harvard's Center for International Development. He holds degrees in Architecture and Urban Design from the University of Costa Rica and Master in Design Studies in Landscape Planning and Ecology from the Harvard University Graduate School of Design.

Laura Cipriani

Studente di dottorato in Urbanistica del paesaggio presso l'Università di Venezia (IUAV). Lavora come architetto a Padova in progetti di disegno urbano ed insegna il corso "Paesaggio, città e infrastruttura" in un master post-laurea presso l'Università di Padova (DAUR). Ha conseguito laurea e Master in Architettura con specializzazione in analisi urbana presso l'Università di Venezia (IUAV) ed un Master in Design Studies in Studi urbani e paesaggistici presso l'Università di Harvard - Graduate School of Design.

Laura is a PhD Candidate at Venice University (IUAV) focusing on Landscape Urbanism Studies. She works as an architect in Padova dealing with industrial developments and urban design projects, and she teaches the course "Landscape, cities and infrastructure" in a postgraduate Masters program at Padova University (DAUR). Laura holds Bachelors and Masters Degrees in Architecture from Venice University (IUAV) and a Master in Design Studies from Harvard University Graduate School of Design.

Carl Steinitz

Professore Victoria and Alexander Wiley in Architettura e Pianificazione del Paesaggio presso la Graduate School of Design dell'Università di Harvard.

Carl is the Victoria and Alexander Wiley Professor of Landscape Architecture and Planning at the Graduate School of Design, Harvard University.

RINGRAZIAMENTI

ACKNOWLEDGMENTS

Un particolare ringraziamento a:
We especially thank the following persons:

Comune di Padova I Urbanistica

Luigi Mariani
Gianfranco Zulian

Mobilità, Città Metropolitana, Verde, Acque fluviali

Giampaolo Barbariol
Ivo Rossi

Ambiente e Parchi Urbani

Francesco Bicciato

Zona Industriale Padova

Alberto Danieli
Pietro Francescon
Dino Lion
Vera Mazzocato
Manuela Morbin
Marco Morbin
Maurizio Mazzari
Alberto Salvagno

Genio Civile di Padova

Tiziano Pinato

Magistrato alle Acque di Venezia, Centro Sperimentale per Modelli Idraulici di Voltabarozzo
Maurizio Pozzato

Provincia di Padova I Urbanistica

Flavio Frasson

Comune di Ponte San Nicolò

Giovanni Gasparin
Martino Schiavon

Comune di Polverara

Olindo Bertipaglia

Ente di Bacino Padova 2

Andrea Atzori
Amedeo Lavorato

Università di Padova – DAUR

Giorgio Garau

Pecchini Arch. Filippo Studio D'Architettura

Filippo Pecchini

Harvard University I Graduate School of Design

Miroslava Benes
Alan Berger
Robert France
Randy Gragg
Computer Resources Group

Finito di stampare nel dicembre 2006 presso
Printed in December 2006 by
Arti Grafiche Padovane – Saonara (Pd), Italy

per conto di
on behalf of
Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova

in collaborazione con
in collaboration with
Comune di Padova