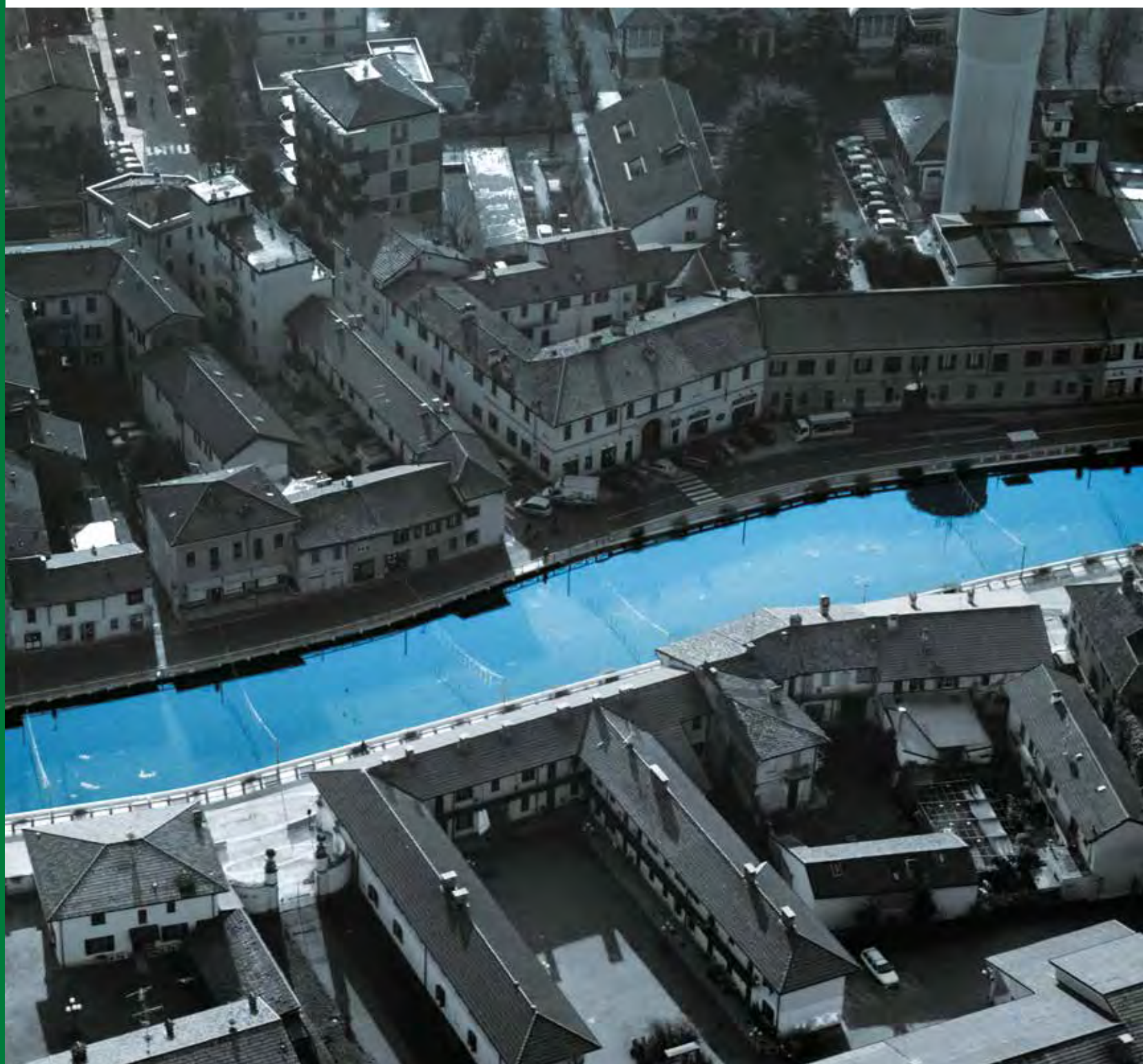


Navigli Lombardi

Piano Territoriale Regionale d'Area
Regional Territorial Area Plan



Coordinamento generale:
Direzione Generale Territorio Urbanistica e Difesa del Suolo
Paolo Baccolo
Filippo Dadone

Coordinamento tecnico per la redazione del volume:
Maurizio Federici, Sandra Zappella, Barbara Grosso
Hanno collaborato: Tiziano Gandola, Davide Zanghi,
Carlo Alberto Passilongo, Antonio Lampugnani

Hanno inoltre collaborato:
Centro Studi Pim: Franco Sacchi, Fabio Bianchini,
Angelo Armentano, Francesca Boeri, Alma Grieco, Paola Pozzi
Consorzio Est Ticino Villorosi: Massimo Lazzarini
Expo 2015 S.p.A.: Anna Rossi
Società Navigli S.c.a.r.l.: Tiziana Gibelli, Claudio Repposi,
Viviana de Fato, Andrea Patrucco

Referenze fotografiche:
Regione Lombardia: Marco Fontana, Tiziano Gandola
Centro Studi Pim
Navigli Lombardi S.c.a.r.l.
Fotografia di copertina: Tiziano Gandola
Fotografia pag. 30: arch. Umberto Vascelli Vallara
Fotografia pag. 62: Enzo Motta

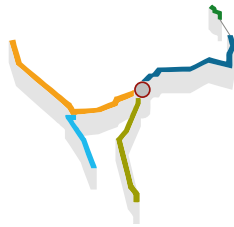
Grafica e impaginazione:
Adasto – Milano



Questo libro è stampato su carta FSC® amica delle foreste.
Il logo FSC identifica prodotti che contengono carta proveniente
da foreste gestite secondo i rigorosi standard ambientali,
economici e sociali definiti dal Forest Stewardship Council.

Navigli Lombardi

Piano Territoriale Regionale d'Area
Regional Territorial Area Plan



Indice

Presentazione	6
PARTE 1	
Un po' di storia	10
Alcuni dati	15
Il paesaggio dei Navigli Lombardi	16
Naviglio Grande	17
Naviglio di Bereguardo	20
Naviglio Pavese	21
Naviglio Martesana	23
Naviglio di Paderno	26
La perdita	27
Io e il Naviglio	28
Il Piano regionale dei Navigli Lombardi	31
Struttura del Piano	34
Sezione 1: Impostazione del Piano	38
Sezione 2: Le aree tematiche prioritarie	40
Sezione 3: Effetti del Piano	82
PARTE 2	
Uno sguardo sulla situazione attuale	88
Il Monitoraggio del Piano	89
Gli interventi di recupero dei canali	104
Gli interventi sulle sponde	105
I Navigli: iniziative per lo sviluppo	110
Il progetto delle vie d'acqua	112
L'anello verde-azzurro	115
La Darsena ritrovata	117
Il canale "Via d'Acqua Expo2015" e paesaggio	119
Dal PTRRA alla valorizzazione del Sistema Navigli in prospettiva EXPO 2015	124
La World Canals Conference 2014: un confronto internazionale per promuovere i Navigli	128

Table of contents

Presentation	6
PART 1	
A little history	10
Some figures	15
The landscape of the Lombardy Navigli	16
Naviglio Grande	17
Naviglio di Bereguardo	20
Naviglio Pavese	21
Naviglio Martesana	23
Naviglio di Paderno	26
Loss	27
The Naviglio and I	28
The Regional Plan for the Lombardy Navigli	31
Structure of the Plan	34
Section 1: Layout of the Plan	38
Section 2: The priority thematic areas	40
Section 3: Effects of the Plan	82
PART 2	
A look at the present-day situation	88
Monitoring the Plan	89
The actions to redevelop the canals	104
The work on the banks of the Navigli	105
The Navigli: initiatives for development	110
The project of the waterways	112
The green and blue ring	115
The Darsena rediscovered	117
The “Via d’Acqua Expo 2015” canal and landscape	119
From the PTRAs to redeveloping the Navigli System in the perspective of Expo 2015	124
The World Canals Conference 2014: an international debate to promote the Navigli	128

Presentazione

Presentation

L'imminenza dell'evento internazionale di EXPO 2015 e il crescente interesse per i Navigli, legato al tema dell'acqua, ci ha spinto a pubblicare questo nuovo volume dedicato al Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi" per testimoniare innanzitutto come, a distanza di quattro anni dalla sua approvazione, attraverso questo innovativo strumento di governance territoriale si siano raggiunti risultati importanti e concreti per la valorizzazione e la tutela di questi canali storici.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area rappresenta infatti uno strumento di governo territoriale di nuova generazione della Regione Lombardia, coerente con la visione strategica della programmazione generale e di settore, che non pianifica tutto il territorio compreso nel piano, come i vecchi piani regolatori, ma ambiti e temi di scala regionale di particolare complessità e delicatezza. Si basa su un attivo processo partecipativo tra associazioni ed enti di vario livello, affrontando, tramite un approccio sistemico, aspetti di natura anche molto diversa tra loro, ma che comportano comunque ricadute territoriali.

Ed è proprio per le caratteristiche innovative di multidisciplinarietà di tale strumento, che il più recente Piano d'area regionale, riguardante le Valli Alpine lombarde, è stato riconosciuto dalla DG REGIO – Direzione Generale per la Politica Regionale – della Commissione Europea, tra le otto migliori pratiche a livello europeo di governance multilivello.

È naturale quindi che questa nuova edizione del volume, con testo a fronte in lingua inglese, sia stata pensata per un pubblico più vasto, proprio per far conoscere a livello internazionale questi nuovi strumenti regionali di governo del territorio.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) «Navigli Lombardi» è stato il primo approvato nella nostra regione nel 2010 ed ha come obiettivo prioritario la salvaguardia e la tutela degli elementi connotativi del territorio attraversato da questi canali storici, che rappresentano un carattere identitario della Lombardia. Questi canali hanno da sempre costituito una infrastruttura qualificante del paesaggio e dell'economia lombarda, convogliando l'acqua dei grandi fiumi Ticino e Adda per irrigare le pianure coltivate a sud di Milano e contemporaneamente diventando importanti vie di comunicazione e di trasporto delle merci.

La nascita di un Piano d'Area per tutelare i Navigli lombardi è dipesa da diversi fattori: le indicazioni del Piano Territoriale Regionale (PTR) che individua nei Piani Territoriali Regionali d'Area gli strumenti di programmazione per lo sviluppo di alcuni ambiti territoriali e indica l'insieme dei Comuni riveraschi dei Navigli come ambito prioritario; la necessità di raggruppare sistematicamente progetti e vincoli di varia natura già esistenti sui singoli Navigli; la possibilità concreta di costruire un piano territoriale con un suo disegno strategico, grazie alla innovativa legislazione urbanistica regionale. Con il PTRA Navigli Lombardi, che ha il pregio di riunire in una visione territoriale unitaria i cinque Navigli, si ha la pos-

The imminent international event of EXPO 2015 and the growing interest in the Navigli, linked to the theme of water, has persuaded us to publish this new book on the "Lombardy Navigli Regional Area Territorial Plan to show in the first place how, four years after its approval, through this innovative instrument of territorial governance, important and concrete results have been reached for the redevelopment and protection of these historical canals.

The Area Territorial Plan is a new generation instrument of territorial governance of the Lombardy Region, coherent with the strategic vision of general and sector planning, which does not plan all the territory included in the plan, as in the old town and territory planning plans, but areas and themes on a regional scale that are particularly complex and delicate. It is based on an active participatory process between associations and authorities at various levels, dealing with topics which are of very different types, but which have territorial consequences managed through a systemic approach.

It is precisely for the innovative characteristics of the multidisciplinary nature of this instrument, that the most recent Regional Area Plan, concerning the Lombardy Alpine valleys, has been recognized by the DG REGIO – Directorate General for Regional and Urban Policy – of the European Commission, as one of the eight best practices of multi-level governance.

It is therefore natural that this new edition of the book, with a parallel text in English, has been conceived for a wider public, precisely to make these new regional instruments of territorial governance known at international level.

The "Lombardy Navigli" Area Regional Territorial Plan (PTRA) was the first to be approved in our region in 2010 and has as its priority objective the protection of the elements connoting the territory these historical canals run through and which represent an element forming the identity of Lombardy. These canals have always represents a qualifying infrastructure of the landscape and economy of Lombardy, channelling the water from the great rivers Ticino and Adda to irrigate the cultivated plains to the south of Milan and at the same time becoming important routes of communication and transport of goods.

The creation of an area plan to protect the Lombardy Navigli depended on several factors: the indications of the Regional Territorial Plan (PTR) which identifies in the area plans the instruments of planning for the development of some territorial areas and shows all the municipalities bordering the Navigli as a priority area; the need to systematically regroup projects and constraints of a various nature that already exist on the individual Navigli; the concrete possibility of constructing a territorial plan with a strategic design, thanks to the innovative regional urban planning legislation.

With the Navigli Lombardi PTRA, which has the virtue of bringing together in a unitary territorial vision the five Navigli, there is the possibility of governing the process of devel-

sibilità di governare il processo di sviluppo di un territorio molto delicato, com'è ad esempio l'area intorno alla città di Milano, che è un ambito molto appetibile per le trasformazioni territoriali; attraverso il Piano d'area viene proposta una nuova forma di governance diretta a riequilibrare ed orientare le pressioni antropiche che si potrebbero registrare nell'area metropolitana, perseguendo l'obiettivo di realizzare un disegno unitario del territorio.

Il Piano promuove azioni di riequilibrio territoriale, inteso come qualificazione dell'ambito dei Navigli dal punto di vista della realizzazione del progetto territoriale, della tutela del paesaggio naturale e culturale, e della sua valorizzazione turistica, per una fruizione sostenibile del territorio, salvaguardando e valorizzando le proprietà private e nel contempo il primario uso irriguo.

Poiché l'ambito di Piano comprende 51 Comuni, vi è stata la necessità di governare i processi di trasformazione con modalità di intervento diverse a seconda delle specifiche caratteristiche dei luoghi, attraverso l'assunzione nel Piano di azioni prioritarie regionali, esplicitate con indicazioni di indirizzo o prescrizioni, che hanno quindi valenza orientativa e/o prevalente; tali indicazioni devono essere poi recepite dagli enti locali che le adattano alle singole realtà dei luoghi attraverso la pianificazione locale.

Il Piano d'area è stato anche l'occasione per orientare ed indirizzare interventi minori, collegati all'evento di Expo e diffusi nel territorio libero e nel tessuto urbano consolidato, all'interno di una regia che supera le divisioni localistiche e provinciali, con lo scopo di aumentare i benefici sociali e ridurre l'impatto ambientale. In tale direzione si è cercato di integrare la città nel sistema delle reti di mobilità lenta e veloce, di creare un rapporto tra le aree libere e l'edificato, ecc... Il sistema delle vie d'acqua e di terra proposto nel Piano si articola non solo attraverso le emergenze positive del sistema urbano e ambientale, ma anche attraverso interventi in aree degradate, ottimizzando l'occasione dell'evento di EXPO per la rigenerazione delle periferie della metropoli. La seconda parte del volume è dedicata ad illustrare le azioni, previste dal Piano, che si sono realizzate o che sono in corso di realizzazione per il raggiungimento degli obiettivi programmati.

Proprio per questo motivo ci è sembrato importante inserire in questa sezione anche il Rapporto di Monitoraggio, previsto dalla normativa europea, che serve a misurare il grado di attuazione del Piano e ad evidenziare eventuali criticità, utili alla valutazione di eventuali aggiornamenti del Piano stesso.

È grazie all'impostazione del Piano d'area, finalizzato a disegnare una strategia unitaria di scala vasta, condivisa con il territorio, che si può constatare come tutti gli interventi finora realizzati e qui illustrati testimoniano la validità del piano stesso nel produrre ricadute positive territoriali, ambientali e paesaggistiche, superando le logiche localistiche di gestione del territorio, che non solo migliorano la qualità della vita dei cittadini dei Comuni che si affacciano sui Navigli, ma anche contribuiscono a creare un ambito di grande attrazione turistica e culturale anche dopo l'evento internazionale di EXPO.

Paolo Baccolo
Direttore Generale
DG Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo

oment of a very delicate territory, such as the area around the city of Milan, which is very appetizing for territorial transformations; through the area plan a new form of direct governance, aimed at rebalancing and orienting the anthropic pressure which could be registered in the metropolitan area, is proposed, pursuing the objective of creating a unitary design of the territory.

The Plan promotes actions of territorial rebalance, understood as qualification of the area of the Navigli from the point of view of creating the territorial project, protecting the natural and cultural landscape, and developing it as a tourist destination, for a sustainable enjoyment of the territory, protecting and developing the private properties and at the same time the primary use as irrigation.

As the area of the plan includes 51 municipalities, there has been the need to govern the processes of transformation in different ways according to the characteristics of the places and ways of action, through taking on regional priority actions carried out with indications of direction or limits that have a guiding and/or prevalent value; these indication must then be adapted to the reality of the places by the individual local authorities in the phase of implementation through local planning.

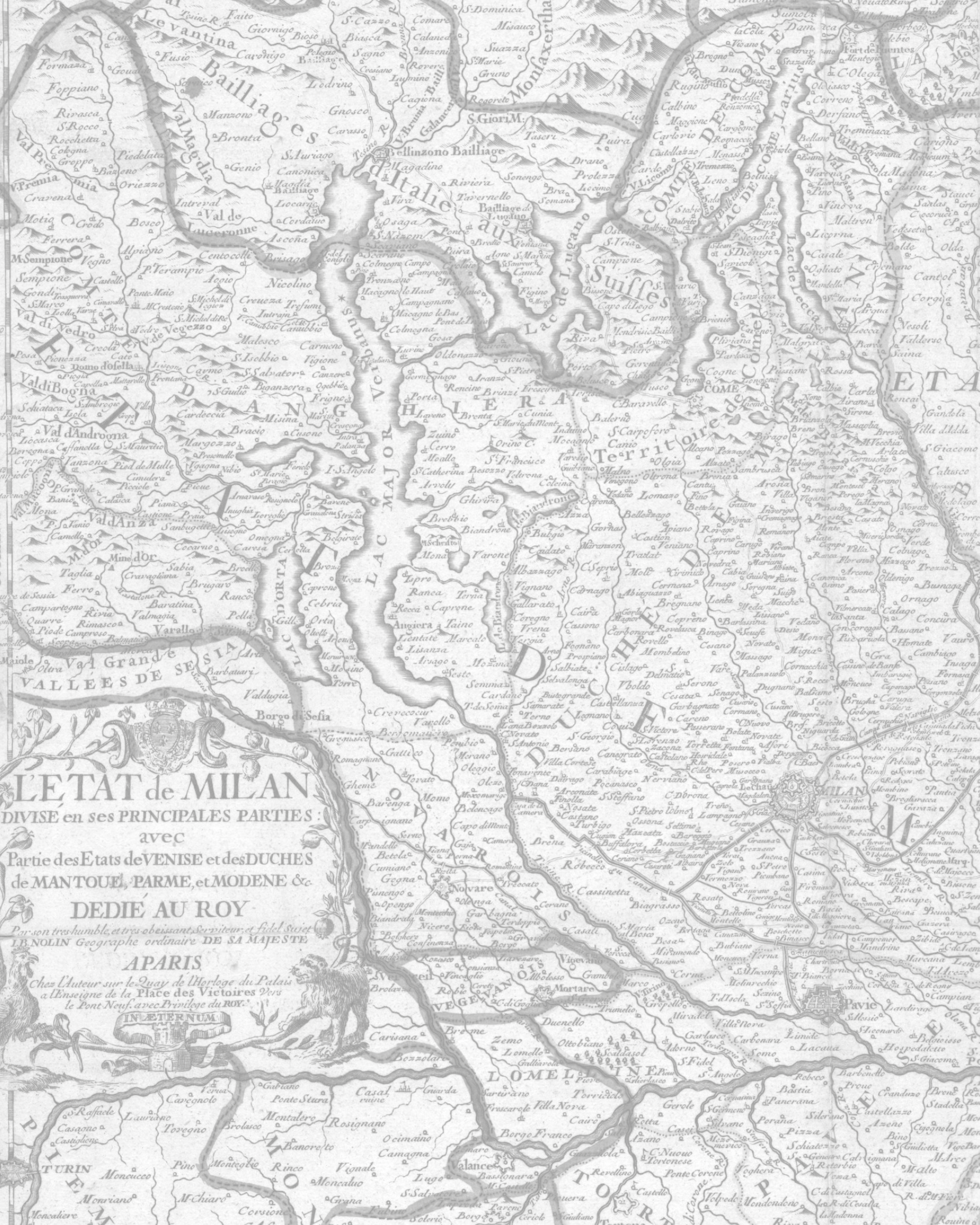
The Area Plan has also been the opportunity to orient and give direction to minor actions, linked to the event of Expo and in the unoccupied territory and in the consolidated urban fabric, within a planning that overcomes the local and provincial divisions, with the purpose of increasing social benefits and reducing the environmental impact. In this direction, there has been an attempt to integrate the city into the system of slow and fast mobility networks, to create a relationship between the unoccupied areas and the built-up areas etc... The system of the waterways and land routes proposed in the plan is structured not only through the positive outcomes of the urban and environmental system, but also through work in degraded areas, optimizing the occasion of the EXPO event to regenerate the peripheral areas of the metropolis.

The second part of the volume is dedicated to illustrating the actions, covered by the Plan, which have been carried out or are being carried out to attain the planned objectives.

We felt it was important to dedicate in this section a space to the Monitoring Report, required by European legislation to measure the degree of implementation of the Plan and to highlight any criticalities, useful for evaluating any updates of the plan.

It is thanks to the approach of the Area Plan, aimed at designing a unitary strategy on a vast scale, shared with the territory, that we can see how all the work carried out to date and illustrated here are evidence of the validity of the plan in producing positive territorial, environmental and landscape consequences, overcoming the local logics of territorial management, which not only improve the quality of life of the residents of the municipalities that look on to the Navigli, but also contribute to creating an area of great tourist and cultural attraction even after the international EXPO event.

Paolo Baccolo
Director General
Directorate-General of the Territory,
Town Planning and Protection of Land



Levantina
Bailliages
Valmaggia
Val de Lucerone
Val de Vedro
Val di Androna
Val di Anza
Valle de Sefia

Genio
Nicolino
Malesco
S. Isobbio
S. Salvatore
S. Giulio
Biognanera
Frignolo
Cusone
Corno
Cernusco
Cervate
Carpone
Cebria
Orta
Oleggio
Molveno
Mortara
Pavia

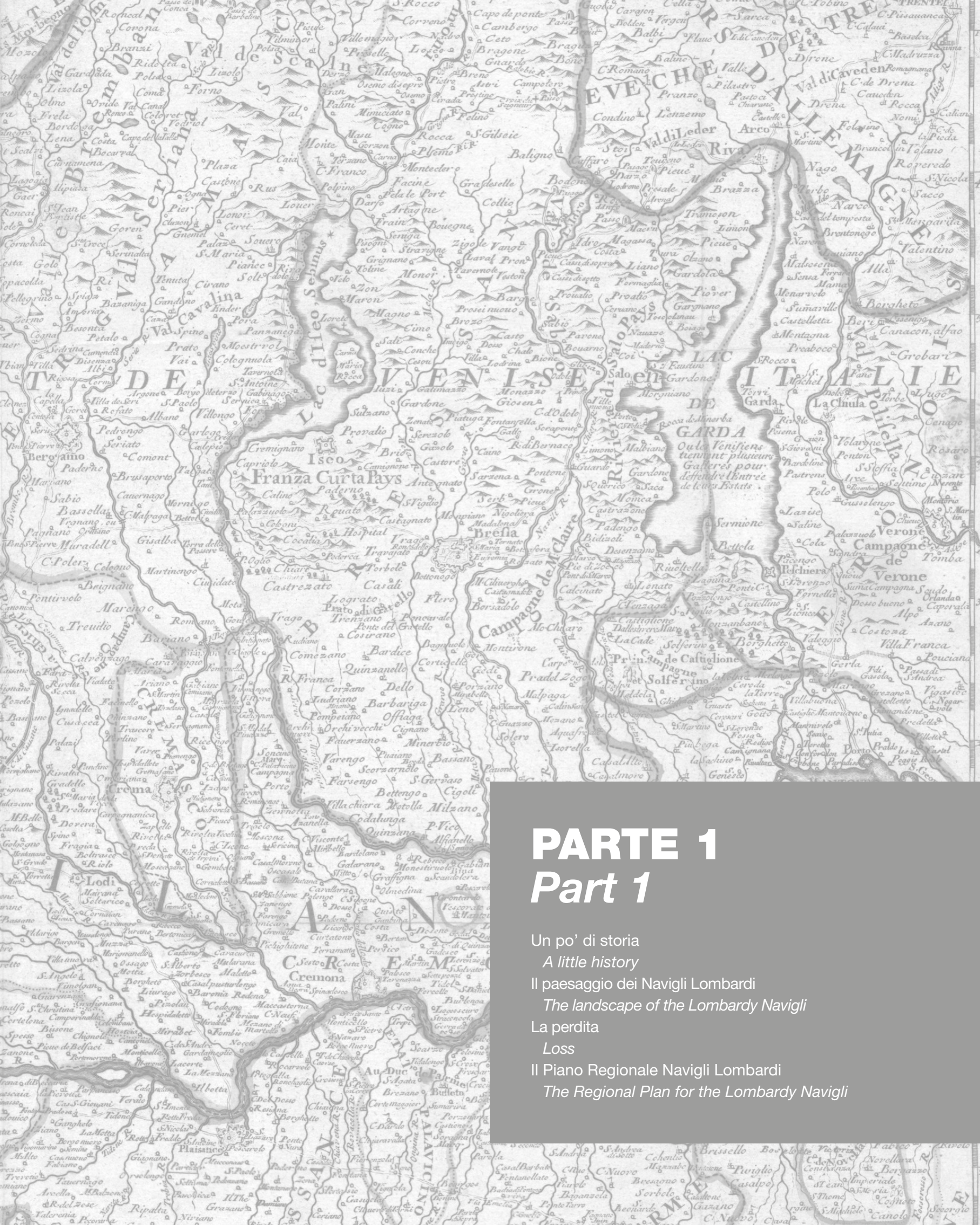
Cremona
S. Abbondio
S. Felice
S. Maria
S. Giovanni
S. Pietro
S. Andrea
S. Agostino
S. Martino
S. Carlo
S. Paolo
S. Rocco
S. Tomaso
S. Antonio
S. Giacomo
S. Matteo
S. Michele
S. Nicola
S. Paolo
S. Pietro
S. Rocco
S. Tomaso
S. Antonio
S. Giacomo
S. Matteo
S. Michele
S. Nicola

Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia
Valle de Sefia

L'ÉTAT de MILAN
DIVISE en ses PRINCIPALES PARTIES:
avec
Partie des Etats de VENISE et des DUCHES
de MANTOUE, PARME, et MODENE &c.
DEDIE AU ROY

Par son tres humble, et tres obessant serviteur, et fidel Sujet
LE NOLIN Geographe ordinaire DE SA MAJESTE
APARIS
Chez l'Auteur sur le Quay de l'Horloge du Palais
a l'enseigne de la Place des Victoires Vers
le Pont Neuf, avec Privilège du ROY.

IN ETERNUM
Turin
Mantua
Pavia
Milan
Lombardy
Venice
Parma
Modena
Tortona
Alessandria
Genoa
Liguria
Piedmont
Sardinia
Corsica



PARTE 1

Part 1

Un po' di storia
A little history
Il paesaggio dei Navigli Lombardi
The landscape of the Lombardy Navigli
La perdita
Loss
Il Piano Regionale Navigli Lombardi
The Regional Plan for the Lombardy Navigli

Un po' di Storia *A little history*

I Navigli rappresentano un motivo di grande interesse culturale, non solo territoriale ma anche storico.

Il Naviglio Grande (1177-1272) è il più antico esempio di canale irriguo e fu costruito all'epoca del libero Comune di Milano.

Nel 1179 comincia la costruzione di un canale che prende le sue acque dal Ticino e nel 1187 si parla di un Naviglio nel territorio di Trezzano proveniente da quel fiume. Non si sa chi progettò il più antico canale milanese anche se, la coincidenza della costruzione del Naviglio, più propriamente cittadino, con le opere difensive di una Milano minacciata dal Barbarossa, potrebbe far pensare a Guglielmo da Guintellino, che presiedeva in quegli anni alle opere di architettura militare. I corsi d'acqua artificiali cambiarono nome più volte: il canale derivante dal Ticino, chiamato fin da principio Navigium, in quanto navigabile, fu detto ora Naviglio di Abbiategrasso, ora di Gaggiano, ora Naviglio Grande.

È luogo comune pensare che il Naviglio Grande sia stato navigabile sin dall'origine, invece, solo nel 1269, sotto la direzione del maestro Giacomo Aribotto, si procedette all'ampliamento ed approfondimento del suo letto, rendendolo adatto alla navigazione. Inizialmente il suo corso era ostruito da chiuse stabili, poste a scopo di derivazione che vennero poi sostituite, per rendere navigabile il canale, con levate e con aperture o bocche nei fianchi del corso d'acqua. È infatti negli Annali Milanesi che si dice: "le notizie sicure dell'introdottavi navigazione si hanno dalle carte dell'Archivio di Chiaravalle una delle quali scritta nel 1271 ci dà a dividere essere stato di quell'anno il nuovo canale non solamente accresciuto di acque per comodo di molini e dell'irrigazione, ma frequentato ancora da navi."

Non si ha nessun dato sicuro per valutare il costo della costruzione in quanto molte opere furono eseguite dai singoli paesi che consideravano un vantaggio la via di navigazione verso Milano.

Molti interventi vennero fatti dai proprietari dei terreni attraversati dal canale per averne in compenso concessioni d'acqua a scopo di irrigazione.

Nel 1387, grazie all'intervento di Gian Galeazzo Visconti, il Naviglio venne prolungato e reso navigabile fino al centro della città, per rendere possibile il trasporto dei marmi da Candoglia, sul Lago Maggiore, alla fabbrica del Duomo. Il Naviglio si snoda per circa 50 km e si origina dalla diga del Panperduto, attraversando un territorio di grande valore naturalistico e agricolo, con la presenza di centri storici di alto significato culturale (Cassinetta di Lugagnano, Abbiategrasso) e di numerose ville e palazzi gentilizi (Villa Archinto, Palazzo Stampa) e concludendo il suo percorso alla Darsena nel centro di Milano.

La costruzione del canale di Pavia iniziò nel 1359 – nel periodo visconteo quando il governo, nella cornice di fare di Milano una città di maggiore importanza nella pianura padana, voleva il controllo dei traffici che dal Po andavano verso i laghi e i passi alpini – e venne sospesa nel 1584 con la

The Navigli represent an element of not only local, but great cultural and historical interest.

The Naviglio Grande (1177-1272) is the oldest example of an irrigation canal and was built in the period of the free commune of Milan.

In 1179, construction started on a canal that took its waters from the Ticino and in 1187 there was mention of a Naviglio in the Trezzano area coming from that river. It is not known who designed the oldest Milanese canal even though the construction of the more urban Naviglio coinciding with the defensive works of a Milan under the threat of Barbarossa, could suggest Guglielmo da Guintellino, who in those years supervised military architecture. The artificial waterways changed names several times: the canal coming from the Ticino, called from the very beginning Navigium, as it was navigable, was called Naviglio di Abbiategrasso, then Gaggiano and now Naviglio Grande.

It is commonly thought that the Naviglio Grande was navigable from the very beginning, but it was not until 1269, under the supervision of the master Giacomo Aribotto, that its bed was enlarged and deepened, making it suitable for navigation. Initially its course was obstructed by stable locks, which had the purpose of deviation and which were then replaced, to make the canal navigable, by levees and openings in the sides of the waterways. The Milanese Annals read: "the certain news that navigation was introduced comes from the papers of the Archive of Chiaravalle, one of which written in 1271 shows that in that year the new canal increased in waters not only for the mills and irrigation, but it had boats travelling along it."

There are no reliable figures to evaluate the cost of the construction as a great deal of work was done by the villages which considered it an advantage to have a waterway for navigation to Milan.

A lot of work was done by the owners of the land that the canal crossed so that they could have rights to the water for irrigation as compensation.

In 1387, thanks to Gian Galeazzo Visconti, the Naviglio was extended and made navigable to the centre of the city, so that marble could be transported from Candoglia, on Lake Maggiore, for the cathedral under construction. The Naviglio flows for about 50 km and originates from the dam of Panperduto, going through an area of great naturalistic and agricultural value. with the presence of historical towns of great cultural significance (Cassinetta di Lugagnano, Abbiategrasso) and many villas and aristocratic mansions (Villa Archinto, Palazzo Stampa) and ending at the Darsena in the centre of Milan.

Building started on the Pavia canal in 1359 – in the period of the Viscontis when the government, as part of the plan to make Milan a city of greater importance in the Po plain, wanted the control of the traffic that from the Po went towards the lakes and the Alpine passes – and was suspended in 1584 with the destruction of the part that had already

distruzione della parte già eseguita. Solo alla fine del XVIII secolo l'ostacolo venne superato grazie ai nuovi studi e all'esperienza acquisita nella costruzione del Naviglio di Paderno dove gli ostacoli erano stati simili, e grazie anche alle innovazioni tecniche come l'ideazione di conche con base poligonale e non più rettangolare e con la sostituzione della gradinata per ammortizzare il salto dell'acqua con il parapetto ideato da Filippo Meda, idraulico lombardo. Nel 1807 si diede nuovamente mano alla costruzione del Naviglio che venne perfezionato nel 1819. Il 17 settembre dello stesso anno, venne aperta la comunicazione navigabile con il fiume Ticino alla presenza di "Sua Altezza Imperiale il Serenissimo Principe e Signore Ranieri, Arciduca d'Austria e Vicerè del Regno Lombardo-Veneto", come risulta dall'iscrizione che a quell'epoca venne scolpita su pietra e inserita nello spallone sinistro al corso d'acqua del sostegno di Porta Cremona subito dopo il primo ponte.

Così, dopo sette secoli, il sogno di Milano fu completato: il mare si poteva raggiungere tramite il Naviglio di Pavia ed il Po; il lago Maggiore tramite il Naviglio Grande ed il Ticino; il lago di Como tramite il Naviglio della Martesana, il Naviglio di Paderno e l'Adda.

been built. It was not until the end of the 18th century that the obstacle was overcome thanks to new studies and the experience gained in building the Paderno Naviglio where there had been similar obstacles and thanks also to technical innovations such as the conception of basins with a polygonal and no longer rectangular base and with the replacement of steps to amortise the leap of the water with the parapet designed by Filippo Meda, a Lombard hydraulic engineer. In 1807, work started again on digging the Naviglio which was completed in 1819. On 17th September of the same year, the navigable communication with the Ticino River was opened in the presence of "His Imperial Highness the Most Serene Prince and Lord Ranieri, Archduke of Austria and Viceroy of the Lombardy-Veneto Kingdom", as shown on the inscription which was carved in stone at the time and inserted in the left shoulder of the waterway of the support of Porta Cremona immediately after the first bridge. This is how, seven centuries later, Milan's dream was completed: the sea could be reached by the Pavia Naviglio and the Po; Lake Maggiore by the Naviglio Grande and the Ticino; Lake Como by the Naviglio della Martesana, the Paderno Naviglio and the Adda.

Nolin Jean Baptiste,
Lo Stato di Milano
(ca. 1701),
Biblioteca Nazionale
del Portogallo

Nolin Jean Baptiste
Lo Stato di Milano
(about 1701)
The National Library
of Portugal



Il Naviglio Martesana, ideato sotto il duca Filippo Maria Visconti fu costruito grazie a Francesco I Sforza e al suo consulente idraulico l'ingegner Berola da Nosate tra il 1457 e il 1460 per la prima parte e collegato definitivamente con la cerchia interna della città di Milano sul finire del secolo. Fu infatti ideato con il proposito di fornire acque alla Bassa e forza motrice per le macine, i torchi d'olio, i filatoi e le cartiere e di permettere il collegamento navigabile con la Valle dell'Adda e la Bergamasca; la sua realizzazione seguiva quella del Naviglio Grande: da qui il termine di "Naviglio Piccolo".

Il dislivello tra l'inizio del percorso e Milano era di 18 metri, ripartiti sul fondo, ad eccezione di circa due metri superati dall'unica conca, quella di Cassina de' Pomm, che era un albergo o osteria. Tuttora Cassina de' Pomm costituisce un manufatto e un luogo suggestivo, insieme ai sabbioni, cioè le zone dove stazionavano i barconi che trasportavano sabbia e ghiaia, e che d'estate diventavano luoghi di villeggiatura.

Altra località suggestiva era "El canton Frecc" che vorrebbe dire "logo ombroso e fresco" dove le donne si inginocchiavano a filo d'acqua per lavare i panni. Lungo il corso del Naviglio correva una strada detta Alzaia nella quale i cavalli o i buoi ma anche gli uomini trainavano con le funi le barche controcorrente. Prima che venisse interrato, il Naviglio finiva nel laghetto di san Marco (che era il porto a est corrispondente alla darsena per il Naviglio Grande), che si diramava da un lato lungo via Pontaccio per morire nel fossato del Castello Sforzesco (da ciò la denominazione di Naviglio morto); e dall'altro lato attraverso il "Tombum di San Marc" s'immetteva nella fossa interna alla città per raggiungere la darsena di Porta Ticinese a sud-ovest. Nella fossa interna sei conche regolavano il livello dell'acqua.

Il territorio attraversato dal corso del Naviglio è contrassegnato da quei segni di una civiltà fatta di acque e di terre che includono al proprio interno nuclei urbani di antica formazione, case coloniche rivierasche, case nobili, opere idrauliche, opifici idraulici, fabbriche, edifici di culto, ponti di attraversamento, manufatti idraulici, rogge, segni che condividono con il canale una civiltà più che secolare.

Nel suo percorso incontra il torrente Molgora che gli passa sotto per tomba, indi il fiume Lambro ed il torrente Seveso che sboccano nel medesimo a bocca aperta.

The Naviglio Martesana, conceived under Duke Filippo Maria Visconti was built thanks to Francesco I Sforza and his hydraulic engineering consultant, the engineer Berola da Nosate between 1457 and 1460 for the first part and linked for good with the inner circle of the city of Milan towards the end of the century. It was conceived with the aim of providing water for the Lower Valley of the Po and a driving force for the mills, the oil presses, the spinning mills and the paper mills and to allow a navigable link with the Valley of the Adda and the Bergamo region; it was built after the Naviglio Grande: hence the name "Naviglio Piccolo".

The difference in level between the start of the route and Milan was 18 metres, distributed over the bed, with the exception of about two metres overcome by the only basin, the one at Cassina de' Pomm, which was an inn or tavern. Cassina de' Pomm is still a picturesque place, together with the "sabbioni", i.e. the areas where the barges that carried sand and gravel would stop, and which in the summer became holiday places.

Another picturesque place was "El canton Frecc" which means "a shady and cool place" where women would kneel down at the water's edge to do the washing. Along the course of the Naviglio there ran the towpath called the Alzaia on which horses or oxen, but men as well, would pull the boats against the current with ropes. Before it went underground, the Naviglio ended in the small lake of San Marco (which was the port in the east corresponding to the Darsena for the Naviglio Grande), which branched out from one side along Via Pontaccio to die in the moat of the Castello Sforzesco (from which the name of dead Naviglio came); and on the other side through the "Tombum di San Marc" it entered the inner moat of the city to reach the Darsena of Porta Ticinese in the south-west. In the inner moat six basins regulated the level of the water.

The area the Naviglio goes through is distinguished by those signs of a civilization made of water and land which included very old urban settlements, farmhouses on the banks, noble dwellings, hydraulic works, water-powered mills, factories, places of worship, bridges, drainage systems, irrigation channels, which all show they share a civilization going back several centuries with the canal.

On its journey, it meets the Molgora stream which passes under it, then the Lambro river and the Seveso stream



Chiesa di S. Cristoforo sul Naviglio Grande a Milano

The Church of St. Carpophorus in Milan and the Naviglio Grande

L'ambiente circostante è caratterizzato da una folta e ricca vegetazione nelle zone dove il canale fiancheggia il Fiume Adda, da un paesaggio agrario di interessante ricchezza connotativa dovuta all'estensione dei campi, al sistema irriguo ed alla presenza di cascine storiche, dalla prevalenza di aree urbanizzate, dove però sono ancora riconoscibili testimonianze storiche residue, mano a mano che ci si avvicina alla città di Milano.

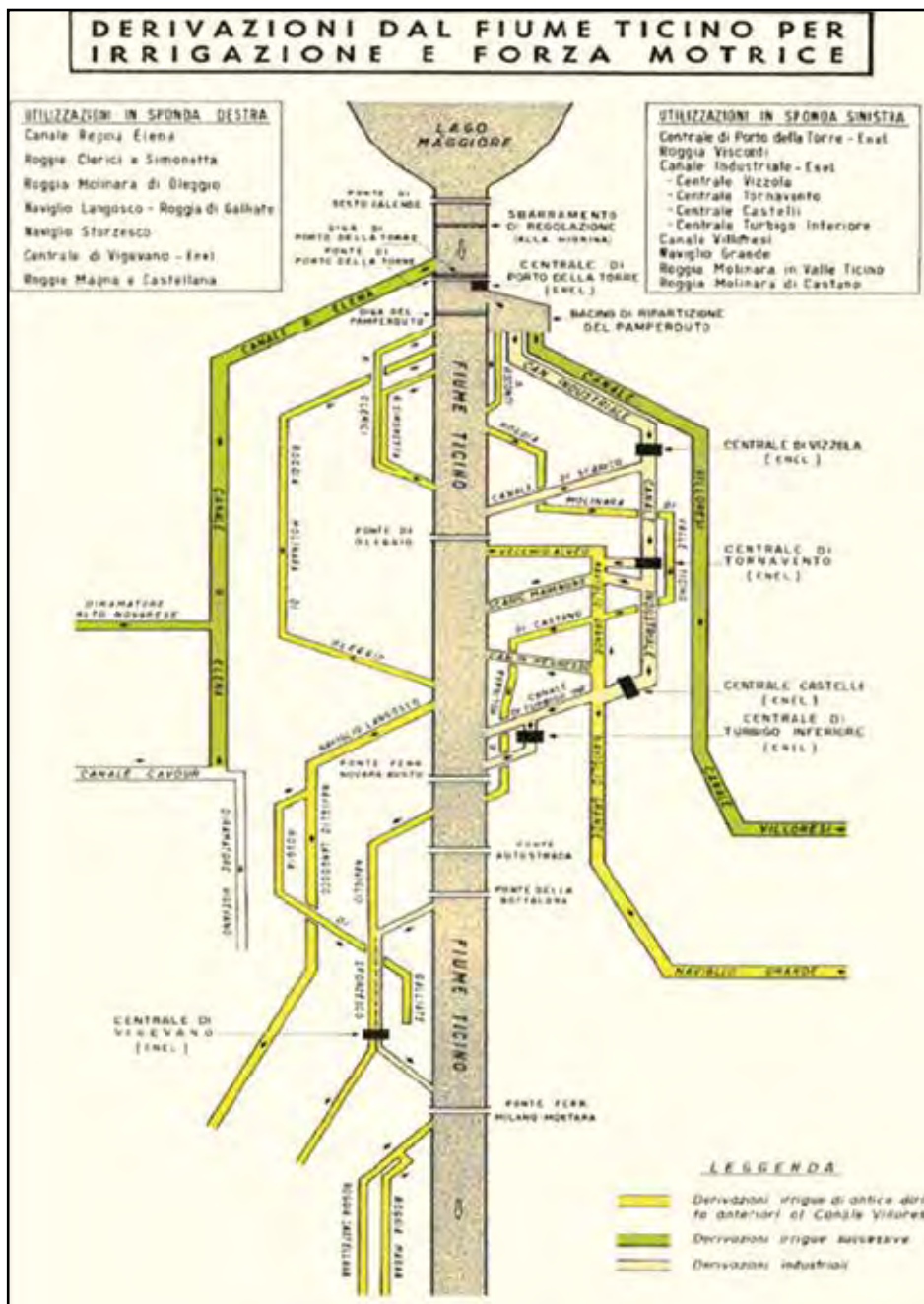
Il Naviglio di Bereguardo, a prima vista questo nuovo canale appare un ben povero progresso rispetto al vecchio e glorioso Naviglio Grande, visto che per ben dodici volte le barche devono fermarsi per passare una conca. Più che ad una via assomiglia ad una scala. Questo problema della pendenza poteva essere superato aumentando la velocità della corrente, ossia costruendolo con lo stesso concetto utilizzato per il Naviglio Grande.

Le conche potevano essere ridotte di numero o al limite se

which flow into it. The surrounding area is characterized by lush and rich vegetation in the parts where the canal flows alongside the River Adda, in a rich farming landscape due to the expanse of the fields, the irrigation system and the presence of historical farms, by the prevalence of built up areas, but where residual historical evidence can still be recognized, as the city of Milan is approached.

The Naviglio di Bereguardo, at first sight this new canal seems very poor progress compared to the older and glorious Naviglio Grande, since for no fewer than twelve times the boats have to stop to pass a basin. More than a road it looks like a staircase. This problem of the gradient could be overcome by increasing the speed of the current, or by digging it deeper with the same concept that had been used for the Naviglio Grande.

The basins could be reduced in number or they could even be done away with; the Ticinello continued to flow parallel



Schema delle derivazioni dal fiume Ticino

Diagram of the derivations of the Ticino river

ne poteva fare a meno; il Ticinello infatti continuava a scorrere parallelo senza bisogno di conche. C'è però una differenza fondamentale tra il Naviglio Grande e quello di Bereguardo quanto a direzione di traffico. Il primo viene scavato per convogliare materiali dal Lago Maggiore a Milano, il secondo per trasportare merci dal Po e dall'Adriatico.

La prima via d'acqua è quindi destinata a funzionare in discesa, la seconda in salita.

Le merci che viaggiavano da Pavia a Milano lungo il canale di Bereguardo sono tutte quelle che provengono dall'Adriatico, ossia da Venezia e dall'Oriente, oltre a quelle raccolte lungo il percorso padano. Qui l'elenco è lunghissimo, spaziando dai vetri di Murano e dalle spezie delle Indie ai prosciutti di Parma e alle forme di formaggio grana. Ma in termini di peso nessuna di queste voci pone problemi tecnici di trasporto. Il sale è l'unica merce pesante e consumata con costanza in forti quantitativi. Il Naviglio di Bereguardo diventa quindi per Milano la via del sale. Lo stato milanese, privo di sbocchi al mare, deve dipendere per il sale dalla importazione da altri stati: la Repubblica di Venezia e la Repubblica di Genova. Venezia è quindi la fonte di approvvigionamento più frequente e il commercio del sale è oggetto di trattati fra i Dogi e i Signori di Milano, con tutta la solennità di trattati politici.

Quando poi Venezia perseguirà una politica di espansione di terraferma a spese soprattutto di Milano, i rapporti fra i due stati non consentiranno più la pacifica applicazione dei trattati sul commercio del sale. In funzione delle vicende politiche, Milano dovrà quindi saltuariamente approvvigionarsi anche da Genova. Il Naviglio di Bereguardo convoglia quindi il sale genovese come quello veneziano e il castello diventa il guardiano dei carichi in arrivo, in sosta o in smistamento.

La nascita del Naviglio di Paderno è legata alla necessità di creare la continuità dei trasporti via acqua tra il lago di Como e Milano, solo parzialmente garantita dal Naviglio della Martesana, superando le gole dell'Adda tra Paderno e Porto d'Adda. Nei primi anni del 1500, durante il soggiorno di Leonardo da Vinci presso la corte di Ludovico il Moro, vennero iniziati gli studi per la realizzazione di un canale il cui tracciato doveva permettere appunto il superamento del

without any basins being necessary. There is however a fundamental difference between the Naviglio Grande and the Bereguardo one regarding the direction of traffic. The former was dug out to convey material from Lake Maggiore to Milan, the latter to transport goods from the Po and the Adriatic.

The first waterway was thus destined to work going downstream and the second upstream.

The goods that travelled from Pavia to Milan along the Bereguardo canal were all those that came from the Adriatic, i.e. from Venice and the Orient, as well as what had been collected along the journey in the Po Plain. Here the list was very long, ranging from Murano glass and spices from the Indies, to Parma hams and wheels of Grana cheese. In terms of weight, none of these items presented technical transport problems. Salt was the only heavy commodity and regularly consumed in large quantities. The Bereguardo Naviglio thus became the salt road for Milan. The Milanese state, without any sea access, had to depend for salt on imports from other states: the Republic of Venice and the Republic of Genoa. Venice was the most frequent source of supply and the salt trade was the object of negotiations between the doges and the lords of Milan, with all the solemnity of political treaties.

When Venice pursued a policy of expansion on the mainland at the expense of Milan in particular, relations between the two states no longer allowed the peaceful application of treaties on the salt trade. Depending on the political situation, Milan was then to occasionally procure salt from Genoa, so the Bereguardo Naviglio was used to transport salt from Genoa as it had done from Venice and the castle guarded the cargoes as they arrived, waited or were sorted.

The digging of the Paderno Naviglio was linked to the need to create continuous transport by water between Lake Como and Milan, only partially guaranteed by the Naviglio della Martesana, passing the gorges of the Adda between Paderno and Porto d'Adda. In the early years of the 16th century, during Leonardo da Vinci's stay at the court of Ludovico il Moro, studies were started to dig a canal with a route that would allow overcoming that stretch of the River Adda which was not navigable. It was Francesco I who

Corpo degli Astronomi di Brera, Carta topografica del Milanese e del Mantovano, ristampa dell'inizio del XIX sec., Milano, Archivio di Stato

Corps of the Astronomers of Brera, "Topographical map of the Milan and Mantua areas", reprint of the early 19th century, Milan, State Archives.



tratto non navigabile del fiume Adda. Fu Francesco I a donare ai milanesi (si fa per dire) diecimila ducati d'oro per l'apertura di un canale che soccorresse la navigazione interrotta dalle rapide di Paderno e congiungesse così le sponde dell'Adda e, quindi, del Lario, con quelle della Cerchia interna dei Navigli milanesi, già interessata dai commerci e dai traffici del Naviglio Martesana, realizzato nel 1463 e allacciato alla fossa interna nel 1497. Il decreto, che segnò il breve governo degli Sforza, tornati a Milano con l'aiuto della Francia, fu in realtà una grossa operazione d'immagine poiché i soldi donati provenivano, infatti, dalle stesse imposte pagate dai milanesi, ma tant'è che la voglia di operare sul terreno incantò per un momento le mire dei milanesi ansiosi di assicurarsi i traffici sul versante orientale e di non sottostare ai capricci e alle lunghe traversie di un trasporto via terra nella tratta da Brivio a Porto d'Adda, peraltro sempre minacciato dalle mire di Como e da quelle ben più consistenti della Repubblica Veneta, che male vedeva un'ulteriore apertura dei traffici milanesi verso est.

Sicuramente la storia dei Navigli è legata anche all'opera di Leonardo che, nei venticinque anni del suo soggiorno milanese, apportò un contributo personale teorico e pratico, provvedendo a migliorare il sistema di idrovie realizzate in precedenza e contribuendo così a rendere quella realtà idraulica uno dei sistemi più evoluti, estesi ed importanti d'Europa.

gave the Milanese (so to speak) ten thousand gold ducats to open a canal that would come to the rescue of the navigation interrupted by the rapids of Paderno and connect the Adda and, then, Lake Como with the inner Circle of the Milanese Navigli, already concerned by the trade and traffic of the Naviglio Martesana, dug in 1463 and connected to the inner moat of 1497. The decree, which marked the short-lived government of the Sforzas, who had returned to Milan with the help of France, was actually a major image operation because the money donated came from the taxes paid by the Milanese. However, the desire to operate on the land enchanted for a moment the aims of the Milanese anxious to ensure traffic on the eastern side and not to be subjected to the whims and hardships of transport overland in the stretch from Brivio to Porto d'Adda, which was, besides, always threatened by the ambitions of Como and the far more substantial ones of the Republic of Venice, which did not look kindly on a further opening of the Milanese traffic to the east.

The history of the Navigli is also linked with the work of Leonardo da Vinci who, in the twenty-five years he spent in Milan, made a theoretical and practical personal contribution, by improving the existing waterway system and helping to make it one of the most advanced, extensive and important in Europe.

Alcuni dati Some figures

	Naviglio Grande	Naviglio di Bereguardo	Naviglio Pavese	Naviglio della Martesana	Naviglio di Paderno
anno di inizio e compimento dei lavori <i>year work started and ended</i>	1177-1272	1460-1470	1359-1819	1457-1497	1518-1777
lunghezza del canale <i>length of the canal</i>	49.982 m	18.848 m	33.329 m	38.696 m	2.605 m
larghezza minima e massima <i>min and max width</i>	12/50 m	10/13 m	11/29 m	9,60/18 m	11/12,69 m
larghezza media <i>average width</i>	20 m	11 m	12 m	12 m	11 m
pendenza totale <i>total gradient</i>	34 m	24 m	56,50 m	18 m	27,50 m
numero di conche <i>number of basins</i>	-	11	12	1	6
numero di bocche <i>numero of openings</i>	116	18	25	85	-

Il paesaggio dei Navigli Lombardi

The landscape of the Lombardy Navigli

Il sistema costituito dalla rete dei cinque Navigli (Grande, Bereguardo, Pavese, Martesana e di Paderno) abbraccia gran parte della Lombardia, traendo origine dai due grandi fiumi, Ticino e Adda, le cui acque attraverso i Navigli arrivano fin nel cuore di Milano. Il paesaggio dei Navigli non è uniforme, ma molto mutevole sia tra Naviglio e Naviglio che lungo il corso di ciascun canale.

Il primo elemento paesaggistico da considerare è proprio il manufatto stesso del canale, con le sue murature spondali, i parapetti, gli approdi, le conche e le bocche di derivazione, i ponti...

Lungo questi percorsi, nel corso del tempo si sono disposti diversi centri storici, pregevoli dimore per la villeggiatura della nobiltà o della ricca borghesia, arricchite da parchi e giardini e spesso integrate con il sistema agricolo.

La presenza dell'acqua in questi canali artificiali ha rappresentato una condizione favorevole anche alla localizzazione di numerose attività produttive, come filande, centrali elettriche, mulini, cartiere. Talora queste strutture hanno perso nel tempo la loro funzione originaria, ma rappresentano testimonianze di archeologia industriale pregevoli per qualità architettonica e significatività nella storia del territorio.

Il massiccio sviluppo insediativo del secondo dopoguerra ha avuto un ruolo determinante nell'alterazione complessiva del sistema, configurando distinte fisionomie e differenti criticità, lungo i singoli Navigli.

Questa alterazione del contesto territoriale è particolarmente accentuata negli ambiti più vicini ai centri di maggiore dinamicità espansiva. Si pensi in questo senso come lungo il corso del Naviglio Grande, del Naviglio Pavese e del Naviglio Martesana, sia percepibile questa progressiva alterazione proprio a partire da Milano.

The system made up of the network of the five Navigli (Grande, Bereguardo, Pavese, Martesana and Paderno) covers a large part of Lombardy, starting from the two important rivers, the Ticino and the Adda, the waters of which reach the very heart of Milan through the Navigli.

The landscape of the Navigli is not uniform, but very changeable both from one Naviglio to another and along each canal. The first landscape element to be considered is the canal itself and how it was built, with its masonry banks, the parapets, the landing stages, the basins and the overflow openings, the bridges...

Along these routes, several towns have sprung up, as well as fine dwellings for the holidays of the nobility or the wealthy bourgeoisie, enriched by parks and gardens and often integrated with the agricultural system.

The presence of water in these artificial canals also represented a favourable condition for the location of numerous productive activities, such as spinning mills, electric power stations, mills and paper mills. Sometimes these structures have lost their original function, but they represent evidence of industrial archaeology of great architectural value and significance in local history.

The massive development of settlement in the period after the Second World War played a decisive role in the overall alteration of the system, configuring distinct physiognomies and different criticalities along the individual Navigli.

This alteration of the territorial context is particularly accentuated in the places closest to the most dynamic centres of expansion. Along the Naviglio Grande, the Naviglio Pavese and the Naviglio Martesana, this progressive alteration starting from Milan can easily be seen.

Il paesaggio
del Naviglio Pavese

*The landscape
of the Naviglio Pavese*



Naviglio Grande Naviglio Grande

Lungo il Naviglio Grande sono rappresentate tre grandi tipologie di paesaggio.

Dall'incile del Naviglio, situato nel comune di Lonate Pozzolo, fino oltre Turbigo è preminente la caratterizzazione naturale del territorio. In questo tratto va ricordato che attualmente il Naviglio Grande è privo di acqua, che scorre invece nel canale industriale costruito successivamente e posto a lato, e il cui incile si trova più a monte in località Maddalena di Somma Lombardo.

Proseguendo sino a Gaggiano l'ambito agricolo risulta prevalente anche se alternato alla presenza di sistemi urbani di elevato valore storico.

Infine da Gaggiano a Milano il territorio urbanizzato diviene quello che maggiormente caratterizza l'ambiente e si mostra non sempre dotato di una elevata qualità, anche per la presenza a margine del Naviglio di un asse infrastrutturale ad elevata intensità di traffico.

Rispetto a questi caratteri generali emergono diverse aree di particolare rilievo.

Innanzitutto l'area dell'incile a Lonate Pozzolo, per la presenza di manufatti di grande valore, come la Paladella degli Spagnoli e la ex Dogana Austro-Ungarica, che sono stati oggetto di interventi di conservazione e valorizzazione. Acquisita nel 1997 dall'Ente Parco del Ticino, la ex Dogana è stata completamente ristrutturata ed adibita a Centro Parco

Three main types of landscape are represented along the Naviglio Grande.

From the inlet of the Naviglio, in the municipal area of Lonate Pozzolo, to after Turbigo, the landscape is natural. At present the Naviglio Grande in this stretch is without water, which flows in the industrial canal built at a later date alongside it and the inlet of which is further upstream in Maddalena di Somma Lombardo.

Continuing to Gaggiano, farming land is prevalent even though it alternates with urban areas of great historical value.

Lastly, from Gaggiano to Milan, the environment is characterized by urbanization and not always of a high quality, also due to the presence next to the Naviglio of roads with heavy traffic.

With respect to these general characteristics, different areas of particular note emerge.

First of all, the area of the inlet in Lonate Pozzolo, due to the presence of buildings of great value, such as the Paladella degli Spagnoli and the former Austrian-Hungarian Customs, which have been restored and upgraded. Bought in 1997 by the Ticino Park authority, the former Customs building has been completely renovated and is used as a Park Centre with an archaeological and geological museum, a room for temporary exhibitions and a lecture theatre. The histori-



Paesaggio del Naviglio Grande

The landscape of the Naviglio Grande

Veduta aerea di Castelletto di Abbiategrasso

Aerial view of Castelletto di Abbiategrasso



dotato di museo archeologico e geologico, sala per esposizioni temporanee e sala conferenze. Dal Centro Parco presso l'ex Dogana si dipartono le storiche strade del Gaggio e della Maggia e si possono raggiungere, con uno scenografico percorso a tornanti su strade acciottolate, il canale Villoresi, il Naviglio Grande e il Ticino.

Proseguendo verso sud si incontra l'area di Turbigo, con la presenza, immediatamente a nord del nucleo urbano, di un complesso nodo idraulico costituito dalla confluenza del Canale Industriale nel Naviglio Grande. Un elemento di forte caratterizzazione del paesaggio è rappresentato dalla centrale termoelettrica ENEL, posta quasi di fronte al nucleo di Turbigo. Superato il centro abitato con i suoi ponti e le sue caratteristiche costruzioni, inizia l'asta «monumentale» del Naviglio Grande che si conclude a Milano.

L'area di Castelletto di Cuggiono, con Palazzo Clerici e la presenza di alcune cave, rappresenta un ambito di attenzione per la sua particolare sensibilità.

Il territorio di Bernate Ticino è caratterizzato dalla presenza della Canonica Palazzo Visconti, e da funzioni urbane prevalentemente residenziali.

Più a sud, l'area di Castelletto di Abbiategrasso è un punto nodale rispetto ai caratteri paesaggistici dei Navigli sia per la presenza di beni storico-monumentali, quali Palazzo Stampa e la casa del custode delle acque, che paesisti-

cal Gaggio and Maggia roads start from the Park Centre at the ex Customs and the Villoresi canal, the Naviglio Grande and the Ticino can be reached, by a picturesque cobbled road with several bends.

Continuing towards the south, we come to the area of Turbigo, with the presence, immediately to the north of the urban centre, of a complex water junction made up of the confluence of the Industrial Canal into the Naviglio Grande. An element strongly characterizing the landscape is the ENEL thermo-electric power station, almost facing Turbigo. After passing the town with its bridges and characteristic buildings, the "monumental" stretch of the Naviglio Grande starts and ends in Milan.

The area of Castelletto di Cuggiono, with Palazzo Clerici and the presence of some quarries, is a noteworthy area.

The area around Bernate Ticino is characterized by the presence of the Canonica Palazzo Visconti, and by prevalently residential urban areas.

Further south, the area of Castelletto di Abbiategrasso is a node with regard to the landscape characteristics of the Navigli, both due to the presence of historical monuments, such as Palazzo Stampa and the house of the guardian of the waters, and landscape-environmental elements, both concerning the navigability and the cycling path network.

The Vermezzo-Gaggiano area is one of the stretches of the

La confluenza nel canale industriale nel Naviglio Grande a Turbigo

The confluence of the industrial canal into the Naviglio Grande in Turbigo





co-ambientali, per quanto concerne la navigabilità e il sistema di rete ciclabile.

L'area Vermezzo-Gaggiano rappresenta uno dei tratti del Naviglio Grande a più elevata caratterizzazione agricola, anche se in parte compromessa.

L'area Gaggiano-Trezzano sul Naviglio vede, invece, il Naviglio confrontarsi con un paesaggio a prevalente carattere urbano, con gli interventi di riqualificazione a Gaggiano, anche se sono comunque ancora presenti spazi aperti a uso agricolo.

Nell'area di Corsico, oltre agli interventi di trasformazione che hanno interessato l'ex Cartiera Burgo, sorgono alcuni complessi edilizi di interesse storico in grave stato di degrado (Cascine Guardia di Sopra e di Sotto) il cui recupero deve necessariamente avere come riferimento la presenza del Naviglio e che costituiscono elementi importanti nella definizione del paesaggio dell'ambito all'interno del tracciato della tangenziale. Il complesso delle cascine Guardia di Sopra e Guardia di Sotto, appartenute ai Visconti, sono tipici esempi delle grandi aziende agricole del milanese. La cascina Guardia di Sopra è stata recentemente venduta ad una Associazione buddista che si è impegnata a restaurare il complesso, rispettando i vincoli archeologici e culturali individuati dalla Sovrintendenza.

Naviglio Grande with the highest concentration of farming activity, although it is partly compromised.

In the Gaggiano-Trezzano sul Naviglio area, on the other hand, the Naviglio has to contend with a prevalently urban landscape, with redevelopment work in Gaggiano, even though there are still open spaces used for farming.

In the Corsico area, in addition to the transformation of the former Burgo paper mills, there are some buildings of historical interest in a chronic state of neglect (Guardia di Sopra and di Sotto farmsteads). Their redevelopment must necessarily have as a reference the presence of the Naviglio and they are important elements in the definition of the surrounding landscape within the routes of the Milan ring road. The complex of the Guardia di Sopra and Guardia di Sotto farmsteads, which belonged to the Viscontis, are typical examples of the large farms in the Milan area. The Guardia di Sopra farmstead was recently sold to a Buddhist association which is restoring it, respecting the archaeological and cultural constraints identified by the Department of Fine Arts and the Heritage.

Castelletto di Cuggiono, vista da Sud del ponte sul Naviglio, Palazzo Clerici sullo sfondo

Castelletto di Cuggiono, seen from the south of the bridge on the Naviglio, Palazzo Clerici in the background

Naviglio di Bereguardo

Bereguardo Naviglio

L'intero corso del Naviglio di Bereguardo è totalmente compreso nel Parco della Valle del Ticino, in ambito esclusivamente agricolo di particolare qualità paesaggistica. Si trova completamente al di fuori dei nuclei urbani dei Comuni attraversati e anche nel caso dei due terminali, all'incile in Abbiategrasso a nord e alla confluenza nella roggia Tolentina in Bereguardo a sud, la relazione con il sistema insediativo risulta del tutto marginale.

Non si riscontrano ambiti a specifica criticità, piuttosto la valorizzazione e conservazione della tipologia del paesaggio, è da ritenere estesa all'intero Naviglio, con particolare riferimento ai complessi rurali in diretto rapporto con il Naviglio e, anche se un poco più distante, con l'Abbazia di Morimondo. Oltre alla già citata area di Castelletto di Abbiategrasso, dove dal Naviglio Grande ha origine quello di Bereguardo, occorre segnalare il nucleo di Bereguardo, dove il Naviglio e la relativa alzaia terminano, in una situazione di totale "isolamento" ai margini nel nucleo storico, con la confluenza delle acque del Naviglio nella roggia Tolentina.

La presenza del Naviglio rispetto al contesto urbano di Bereguardo e, in particolare, ai beni presenti (nucleo storico e castello), andrebbe meglio valorizzata. L'intervento proposto dal Piano regionale, di completamento del percorso ciclabile fino a Pavia può costituire occasione per rendere più evidente la presenza del Naviglio, migliorando le relazioni con il contesto urbano che viene a porsi come polarità nel sistema della rete della ciclabilità e della fruizione turistica verso il Ticino e Pavia, da un lato, e verso Abbiategrasso-Milano dall'altro.

The whole stretch of the Naviglio di Bereguardo is included in the Ticino Valley Park, in land used exclusively for farming with a particular landscape. It lies completely outside the towns it goes through and even in the cases of the two ends, the inlet in Abbiategrasso in the north and the confluence into the Tolentina in Bereguardo irrigation channel in the south, the relationship with the settlement system is marginal.

There are no areas that are specifically critical, but rather the development and preservation of the type of landscape is to be deemed as extended to the whole Naviglio, with particular reference to the rural complexes with a direct relationship to the Naviglio, and, even though a little further away, with the Abbey of Morimondo.

In addition to the already mentioned area of Castelletto di Abbiategrasso, where the Bereguardo Naviglio originates from the Naviglio Grande, the nucleus of Bereguardo has to be pointed out, where the Naviglio and the relative tow-path end, in total "isolation" on the edge of the historical settlement, with the waters of the Naviglio flowing into the Tolentina irrigation canal.

Greater attention should be given to the presence of the Naviglio with respect to the urban context of Bereguardo and, in particular, the historical centre and the castle. The work proposed by the Regional Plan of completing the cycling path to Pavia can be an opportunity to give the Naviglio greater visibility, improving the relations with the urban context which becomes a polarity in the cycling path system and tourism towards the Ticino and Pavia on the one hand, and towards Abbiategrasso-Milan on the other.

Paesaggi del Naviglio di Bereguardo

Landscapes of the Bereguardo Naviglio



Naviglio Pavese

Naviglio Pavese

Il Naviglio Pavese collega Milano a Pavia in poco più di 33 km e lungo il suo corso incontra paesaggi e ambienti diversi per tipologia: da quella prevalentemente urbana da Milano fino a Assago-Rozzano; a quella, estesa sino al confine della provincia di Milano, nella quale si confrontano i territori urbani con quelli agricoli; a quella in prevalenza agricola della provincia di Pavia, in cui spicca il complesso della Certosa, sino alle porte del capoluogo pavese dove torna a dominare il territorio urbano.

Nell'ambito del sistema dei Navigli lombardi il Pavese è quello che evidenzia le maggiori criticità soprattutto per una generale condizione di non elevata qualità del contesto territoriale, sia del costruito, sia, a volte, dello spazio aperto. Cinque sono le aree oggetto di specifica attenzione.

L'area di Milano a sud di Conca Fallata, richiede interventi di ricostruzione e valorizzazione paesistica sugli spazi aperti, ma anche su alcune parti del territorio urbanizzato, caratterizzate da un basso profilo qualitativo dovuto alla presenza di funzioni deboli.

The Naviglio Pavese connects Milan and Pavia in just over 33 km and along its route there are different types of scenery and environments: from the prevalently urban environment of Milan to Assago-Rozzano; to where urban territories meet the agricultural area, stretching to the border of the province of Milan and the mainly agricultural landscape of the province of Pavia, in which the complex of the Certosa stands out, extending to the edges of the capital of the province where the urban fabric is once again dominant.

In the system of the Navigli in Lombardy, the Naviglio Pavese is the one with the greatest criticalities, above all due to a general condition of the poor quality of the territorial context, both in the built-up areas and, at times, of the open spaces. There are five areas which are the object of specific attention.

The area of Milan south of Conca Fallata requires rebuilding and development of the landscape in the open spaces but also in some parts of the urbanized area, characterized by a



Il Naviglio Pavese a Borgo Calvenzano, Pavia

Naviglio Pavese, Borgo Calvenzano, Pavia

Nell'area di Assago-Rozzano sono presenti condizioni di criticità dovute al rafforzamento e ampliamento del complesso direzionale e commerciale di Milanofiori, nonché alla presenza di ambiti compresi tra il tracciato della Strada dei Giovi e il corso del Naviglio, su cui insistono edifici in prevalenza a uso artigianale che, per il tipo di attività e lo stato d'utilizzo, appaiono poco compatibili con gli obiettivi di qualificazione del paesaggio.

L'area di Zibido San Giacomo e in particolare le frazioni di Moirago e Badile, si caratterizza da un lato per la concentrazione di situazioni di rilievo, prima fra tutte Cascina Salterio, interessata da progetti di intervento finalizzati al suo recupero e valorizzazione, dall'altro alle criticità di natura infrastrutturale. Infine, la striscia di territorio compresa tra il tracciato della Strada Statale dei Giovi e il corso del Naviglio, presenta condizioni di degrado o bassa qualità.

La situazione di criticità dell'area di Binasco è dovuta, oltre che alle previsioni di espansione urbana lungo il Naviglio, nella parte a nord del nucleo urbano, allo stato delle aree che separano il Naviglio dalla Strada dei Giovi in prossimità dell'incrocio con la SP40 e la SP30 (itinerario Melegnano-Vermezzo).

L'area nord di Pavia si caratterizza per un contesto di non elevata qualità, sia per quanto concerne il tessuto urbano, prevalentemente artigianale e produttivo, sia per quanto riguarda gli spazi aperti adiacenti al Naviglio costituiti da aree residuali delimitate dai tracciati della tangenziale di Pavia e della Strada dei Giovi, spazi che richiederebbero interventi di riqualificazione paesistica.

profile of poor quality due to the presence of weak functions. In the Assago-Rozzano area, there are conditions of criticality due to the expansion of the business and commercial centre of Milanofiori, as well as the presence of areas lying within the route of the Strada dei Giovi and the Naviglio, which due to the type of activity and state of use, are not very compatible with the objectives of landscape development.

The area of Zibido San Giacomo and in particular the hamlets of Moirago and Badile, is characterized on the one hand by the concentration of notable situations, above all Cascina Salterio, concerned by projects of work on its redevelopment and upgrading, on the other the criticalities related to the infrastructures. Lastly, the strip of land between the route of the Strada Statale dei Giovi and the Naviglio, is in a condition of neglect or is of low quality.

The critical situation of the Binasco area is due, as well as to the plans for urban expansion along the Naviglio, in the part to the north of the urban settlement, to the state of the areas which separate the Naviglio from the Strada dei Giovi near the crossroads with the SP40 and the SP30 roads (Melegnano-Vermezzo).

The area to the north of Pavia is characterized by poor quality, both concerning the urban fabric, mainly of small businesses and manufacturing activities, and regarding the open spaces next to the Naviglio consisting of residual areas bound by the routes of the Pavia ring road and the Strada dei Giovi: these areas would require work to improve the scenery.

Da sinistra:
L'alzaia tra Assago
e Rozzano;
Il Naviglio Pavese
in prossimità della
tangenziale di Pavia

*From the left:
The towpath between
Assago and Rozzano
The Naviglio Pavese near
the Pavia ring road*



Naviglio Martesana

Naviglio Martesana

Il corso del Naviglio Martesana ha uno sviluppo di poco meno di 36 km e interessa l'ambito orientale della Provincia di Milano, unendo l'Adda al capoluogo, dove il suo corso, in località Cassina di Pomm, cessa di correre allo scoperto per proseguire interrato.

Le tipologie del paesaggio vedono una netta prevalenza dei territori naturali nel primo tratto, compreso tra l'incile, in Trezzo d'Adda, e la curva di Cassano. In questa parte il Naviglio corre in un contesto di elevata qualità ambientale nel quale, oltre al territorio naturale, si trovano nuclei urbani e complessi storici di valore. Nella seconda tratta, da Cassano d'Adda sino a Gorgonzola, il territorio agricolo si alterna ai centri urbani, nei quali le parti storiche e i territori di recente urbanizzazione sono in sostanziale equilibrio.

Da Gorgonzola verso il capoluogo, comincia ad essere predominante la presenza dei territori urbanizzati. In questo tratto il corso del Naviglio si trova compreso in un continuo urbano che comprende diverse tipologie di ambiti: da quelli di valore storico che si affacciano sul Naviglio, come a Cernusco, a zone di prevista urbanizzazione, ad ambiti di basso profilo qualitativo in prossimità di Cologno Monzese, dove il Naviglio supera il Lambro.

The Naviglio Martesana runs for just under 36 km and passes through the eastern side of the Province of Milan, uniting the Adda to Milan, where its route, in Cassina di Pomm, in the open ends and it continues underground. The types of landscape show a clear prevalence of the natural areas in the first part, between the inlet, in Trezzo d'Adda, and the curve of Cassano. In this part, the Naviglio flows through an area of great environmental quality in which, in addition to the natural territory, there are urban settlements and historical complexes of great value. In the second part, from Cassano d'Adda to Gorgonzola, farming land alternates with urban centres, in which there is essentially a balance between the historical parts and the recently urbanized areas.

From Gorgonzola towards Milan, urbanized areas begin to predominate. In this stretch, the Naviglio is in an urban continuum which includes various types of areas: from those of historic value looking on to the Naviglio, as in Cernusco, to areas of planned urbanization, with low quality areas near Cologno Monzese, where the Naviglio passes the Lambro. In Milano after a first stretch, near the ring road, in a context characterized by an environment of anything but the highest quality, the Martesana, together with its towpath, used

Il Naviglio della Martesana
a Inzago

The Martesana Naviglio
in Inzago



In Milano dopo un primo tratto, in prossimità della tangenziale, che vede un contesto caratterizzato da una non elevata qualità ambientale, il corso del Martesana assieme all'alzaia, utilizzata come percorso ciclopedonale, costituisce elemento di valorizzazione del sistema insediativo, che, nei piccoli nuclei di Crescenzago, Turro e Gorla, conserva alcuni segni del rapporto con il Naviglio, nell'affaccio di giardini e nella presenza di luoghi di sosta. Un esempio dei mutamenti delle "relazioni" tra Naviglio e territorio si ritrova, invece, nell'intervento, avvenuto nel 1969, di deviazione del Martesana più a nord per consentire la costruzione della linea 2 della metropolitana, cambiando in questo modo l'attraversamento del nucleo di Vimodrone e i rapporti tra centro storico e Naviglio. Rispetto a questi caratteri generali occorre segnalare innanzitutto, l'area di Milano-Cologno-Vimodrone, una delle più critiche sotto il profilo della qualità del paesaggio. Qui il Naviglio attraversa un territorio marginale non definito, mentre in prossimità di Vimodrone un'estesa area a nord del Martesana è stata interessata da interventi residenziali con il completamento degli spazi liberi verso Cologno Monzese.

Per tutto l'ambito ovest del Martesana, appare di grande importanza il mantenimento delle connessioni nord-sud fra il Villoresi e il Parco Sud. In particolare, a Cernusco sul Naviglio, per la connessione fra il Parco Est delle Cave e quello delle Cascine a Pioltello, a Bussero-Gorgonzola, per la connessione fra il Parco del Molgora e il Parco Sud, ma anche a Gessate, Inzago e Cassano d'Adda.

Per l'area di Cassina de' Pecchi manca una adeguata integrazione tra il sistema insediativo e il corso del Naviglio, che contribuirebbe ad un miglioramento sia della qualità urbana sia dell'inserimento del percorso ciclopedonale lungo l'alzaia nel quadro della valorizzazione ambientale. L'area di Inzago si distingue invece, per la qualità del contesto. Per l'area di Cassano d'Adda appare evidente la delicatezza del corso del Naviglio rispetto al contesto, in un ambito urbano "coerente" e adeguato al Naviglio, seppur di non elevato valore storico ambientale.

Anche per l'area di Vaprio d'Adda, le caratteristiche del paesaggio la collocano come punto di grande interesse e rilievo con riferimento all'intero sistema dei Navigli lombardi.

as a cycling path and pedestrian path, is an element in the redevelopment of the settlement system, which, in the small centres of Crescenzago, Turro and Gorla, preserve some signs of the relationship with the Naviglio, with gardens and small parks looking on to them. One example of the changes of the "relations" between the Naviglio and the local area is, on the other hand, in the work carried out in 1969 which deviated the Martesana further north to allow building line 2 of the underground railway, in this way changing how it went through Vimodrone and the relations between the old town centre and the Naviglio. With respect to these general characteristics, it must be observed first of all that the area of Milan-Cologno-Vimodrone is one of the most critical from the point of view of quality of the landscape. Here the Naviglio goes through an undefined marginal area, whilst near Vimodrone an extensive area to the north of the Martesana has been built up for residential purposes with the completion of the free areas towards Cologno Monzese.

For the whole area west of the Martesana, maintaining the north-south connections between the Villoresi and the Parco Sud appears to be of great importance. In particular, in Cernusco sul Naviglio, for the connection between the Parco Est delle Cave and that of the Cascine in Pioltello, in Bussero-Gorgonzola, for the connection between the Parco del Molgora and the Parco Sud, but also in Gessate, Inzago and Cassano d'Adda.

For the area of Cassina de' Pecchi, there is no adequate integration between the settlement system and the route of the Naviglio, which would contribute to improving both the urban quality and the inclusion of a cycling and pedestrian path along the towpath as part of the environmental development. The Inzago area on the other hand, is characterized by the quality of the surroundings. For the Cassano d'Adda area, the delicacy of the route of the Naviglio with respect to the context appears clear, in a "coherent" urban context adequate for the Naviglio, whilst not of great historical environmental value. For the area of Vaprio d'Adda as well, the characteristics of the landscape make it a point of great interest and importance with reference to the whole system of the Lombardy Navigli.

Da sinistra:
Ambito urbano di valore storico a Gorgonzola;
Il Naviglio della Martesana a Cassano;
Il paesaggio del Naviglio della Martesana a Vimodrone

From the left:
Urban area of historical value in Gorgonzola
The Martesana Naviglio in Cassano
The landscape of the Martesana Naviglio in Vimodrone





Naviglio di Paderno

Paderno Naviglio

Il Naviglio di Paderno ha un corso molto breve, che si sviluppa per poco più di 2,5 km entro la stretta valle dell'Adda, in parallelo al fiume stesso. Forte è la caratterizzazione naturale dell'ambiente circostante, dovuta alla marcata morfologia del territorio, con un'elevata qualità ambientale e grande suggestione scenografica.

L'interesse è garantito anche da una serie di manufatti infrastrutturali, come il ponte di Paderno, le conche e gli impianti idroelettrici, che concorrono a valorizzare e qualificare il paesaggio.

La particolarità ed eccezionalità delle caratteristiche del Naviglio di Paderno rendono l'intero corso un ambito di attenzione particolare per il quale debbono essere considerati e valutati tutti gli interventi che ne possono promuovere e favorire la qualificazione e la valorizzazione.

L'analisi evidenzia che spesso, anche in contesti che appaiono depauperati o comunque banalizzati, esistono tracce dei segni legati alla precedente strutturazione del paesaggio che possono e devono concorrere a ricostruirne l'identità e a guidarne conseguentemente le trasformazioni.

Esistono poi situazioni in cui il paesaggio ha perso le sue connotazioni ecologiche, morfologiche e storico-culturali originarie, ma ciò non significa che le trasformazioni non possano inserirsi in un processo integrato volto al mantenimento o alla ricostruzione della biodiversità, alla creazione di elementi di qualità naturalistica polivalenti, alla progettazione accurata degli spazi aperti e delle relazioni fra questi e il costruito.

The Paderno Naviglio is very short, and runs for just over 2.5 km between the narrow valley of the Adda, in parallel with the river. The surrounding natural environment is strongly characterized, due to the marked morphology of the area, with a high environmental quality and picturesque scenery.

Interest is also guaranteed by a series of infrastructures, such as the bridge of Paderno, the basins and the hydroelectric power stations, which contribute to enhancing and improving the landscape.

The particularity and the exceptional nature of the characteristics of the Paderno Naviglio make the whole waterway an area of special attention for which all the work that can stimulate and encourage its development and enhancement must be taken into consideration and assessed.

The analysis highlights how often, even in areas which appear impoverished or standardized, there exist traces of the signs linked to the previous structuring of the landscape that can and must contribute to reconstructing its identity and consequently guide its transformation.

There are then situations in which the landscape has lost its original ecological, morphological and historical-cultural connotations, but this does not mean that the transformations cannot be included in an integrated process to maintain or reconstruct biodiversity, to create elements of polyvalent naturalistic quality and the attentive planning of the open spaces and their relations with built-up areas.

Da sinistra:
Una delle conche
che segnano il percorso
del Naviglio;
Il ponte di Paderno
con l'itinerario ciclabile
lungo l'alzaia

From the left:
One of the basins that mark
the route of the Naviglio
The bridge of Paderno with
the cycling itinerary along
the towpath



La perdita Loss

La cancellazione dei Navigli è una perdita consistente per il paesaggio urbano: “(...) una via cittadina ha una sua doppia dimensione e funzione: non può essere solo un luogo di razionali spostamenti, ma va considerata anche come luogo irrazionale di sentimenti e umano vagabondare. I Navigli in questo senso non erano certo da meno: via di comunicazione e trasporto erano al tempo stesso una via adatta a passeggiate pensose e fantastiche. In epoche precedenti questa doppia dimensione era sempre raggiunta con naturalezza, oggi non sembra esserlo più. Apparteniamo a un’epoca positiva e programmatrice che si muove molto maldestramente quando entrano in campo dimensioni non quantificabili. Eppure anche queste dimensioni esistono e chiedono un loro spazio. Costeggiando dunque con qualche scopo i Navigli si poteva (...) scomporre il proprio agire in vista di un fine in una serie indefinita di atti minimi, autonomi e in se stessi sempre significativi (realizzando così di volta in volta l’archetipo dell’attraversare un ponte, dell’appoggiarsi a un parapetto, del guardare un portale o un albero.)”

Marco Comolli «La cancellazione dei Navigli – Declino di un’affabilità urbana» Theoria, 1994

Wiping out the Navigli is a huge loss for the urban landscape: “(...) a city street has a double dimension and function: it cannot only be a place of rational travel, but also has to be considered as an irrational place of sentiments and human wandering. In this sense the Navigli were certainly nothing less: a route of communication and transport, at the same time they were a way suitable for meditative and imaginative travel. In periods preceding this double dimension was always achieved naturally, today it no longer seems so. We belong to a positive and programming time which moves very clumsily when unquantifiable dimensions come into play. Yet these dimensions also exist and ask for their space. Following the Navigli with some purpose, it was possible (...) to discompose one’s actions in view of a purpose in an indefinite series of minimum, autonomous acts, always significant in themselves (thus each time creating the archetype of crossing a bridge, leaning against a parapet, looking at a gate or a tree.)”

Marco Comolli «La cancellazione dei Navigli – Declino di un’affabilità urbana» Theoria, 1994

Immagini
della vecchia Milano:
Il Naviglio nei pressi
di Porta Genova;
Via San Damiano

Old images of Milano
The Naviglio
near Porta Genova;
San Damiano street



Io e il Naviglio

The Naviglio and I

Antonio Lampugnani

Nel 2008 mi è stato dato il compito di collaborare alla elaborazione di una proposta per un Piano d'area, strumento di governo del territorio, con lo scopo di mettere a disposizione la mia professionalità e le mie conoscenze per tutelare e valorizzare i Navigli.

Affrontare il tema Navigli, in particolare quelli milanesi mi ha subito affascinato e sono riaffiorati i ricordi dei racconti fatti in famiglia, ma anche episodi che hanno attraversato la mia vita, quasi un segnale premonitore che a un certo punto avrei dovuto occuparmi della questione non solo per piacere personale ma per diffondere un sistema che ha strutturato il territorio e la città di Milano e che oggi si trova in una condizione precaria.

La nonna raccontava, come fanno di solito gli anziani, il luogo della sua nascita a San Cristoforo, quello strano complesso formato da due chiese lungo il Naviglio Grande, nelle cui acque le donne lavavano i panni per i ricchi della città, guardando passare i barconi pieni di sabbia e ghiaia per la costruzione degli edifici cittadini.

Mi ricordo che molte volte la nonna prima di uscire di casa diceva « mi a vù al pònt » per me era un mistero questa frase, non avevo mai visto un ponte vicino a casa.

Poi, diventando grandicello e portato in una famosa pasticceria lì vicino, la mamma mi ha spiegato che all'incrocio tra Corso di porta Romana e via Francesco Sforza, c'era un ponte che scavalcava un canale d'acqua, il "Naviglio", che percorreva via Santa Sofia e via Sforza, facendo il giro della città, ed era lì che la nonna si recava nei negozi del centro. All'età di circa sei anni ho percorso con uno zio via Senato, dove nel tratto verso piazza Cavour stavano facendo dei lavori, un grande scavo. Alla mia richiesta di spiegazioni (forse avevo già interessi per tutti i lavori edili) lo zio mi ha spiegato che il grande scavo era il letto di un canale, che era servi-

In 2008 I was given the task of working on preparing a proposal for an Area Plan, a territorial governance instrument, with the purpose of offering my professionalism and knowledge to protect and upgrade the Navigli.

Dealing with the subject of the Navigli, in particular the Milanese ones, immediately fascinated me and memories of stories told in the family resurfaces, as did episodes from my life, almost a premonition that at a certain point I would have had to work on the question not only for my personal pleasure but also to spread a system which has structured the territory and the city of Milan and which today is in a very precarious condition.

My grandmother used to tell me, as the elderly usually do, about where she was born, at San Cristoforo, that strange complex made up of two churches along the Naviglio Grande, where the women would do the laundry of the rich families of the city, watching the barges full of sand and gravel to build up the city pass by.

I remember that my grandmother would often say, before going out, « mi a vù al pònt » ("I'm going down to the bridge") which for me was a mystery as I had never seen a bridge close to our home.

When I was a little older and taken to a famous pastry shop nearby, my mother explained that at the crossroads between Corso di Porta Romana and Via Francesco Sforza, there used to be a bridge that crossed a canal, the "Naviglio", that flowed down Via Santa Sofia and Via Sforza, going round the city and it was there that my grandmother used to go to the shops in the centre.

When I was about six, I went down Via Senato with an uncle and in the part towards Piazza Cavour there was a huge hole. When I asked for an explanation (perhaps I was already interested in all building work) my uncle explained that

Immagini
della vecchia Milano:
La Darsena;
Via Fatebenefratelli

Old images of Milano
The Darsena;
Fatebenefratelli street.



to per portare i marmi destinati alla costruzione del Duomo. Nello stesso periodo, in cui la città era interessata da importanti interventi di modernizzazione, ho avuto modo di passare dalle parti della stazione centrale, dove ho visto per la prima volta il grattacielo Pirelli e gli imponenti lavori di copertura del Naviglio Martesana, che hanno portato alla realizzazione di via Melchiorre Gioia e del palazzo degli uffici tecnici comunali.

Questi sono i primi ricordi che mi hanno sempre fatto fantasticare, anche durante il periodo universitario, su questo percorso d'acqua che attraversava la città, dando un carattere urbano forte e definito e rispecchiando la dinamicità della vita milanese.

Nel mio primo periodo lavorativo passavo tutti i giorni lungo la darsena, che fino agli anni settanta funzionava come porto per materiali edili, sabbia e ghiaia, fermandomi a vedere questo "cantiere" che dava una forte immagine industriale a questa parte di città. Durante gli studi ho approfondito la storia della cerchia urbana, riconoscendo i luoghi più significativi, come "il laghetto" dietro l'università statale, punto di arrivo dei barconi carichi del marmo di Candoglia per la costruzione del Duomo. Ho imparato a riconoscere lungo via De Amicis e Santa Sofia gli edifici a "sciostra" con i grandi archi, corti e tettoie per il carico e lo scarico delle chiatte. Nel tempo la mia passione ciclistica mi ha consentito di conoscere e percorrere i Navigli Grande e Pavese, in tutta la loro estensione ma anche il Naviglio Martesana e di Bereguardo, ampliando le mie conoscenze dell'intero sistema, evolutosi in epoche diverse, con lo scopo di collegare la città con i fiumi Ticino e Adda, creando vie d'acqua utili alle persone, all'agricoltura e allo scambio di merci.

Con l'attività lavorativa e l'uso della bicicletta ho avuto modo di apprezzare le diversità che connotano i vari Na-

the big hole was the bed of a canal which had been used to bring the marble to build the Cathedral.

In the same period, when the city was going through major work for modernization, I passed the area of the central railway station, where I saw for the first time the Pirelli skyscraper and the impressive works covering up the Naviglio Martesana, which resulted in via Melchiorre Gioia and the building housing the council's technical departments.

These are my first memories which always made me fantasize, even when I was at university, about this waterway that crossed the city, giving a strong and defined character and reflecting the dynamic Milanese life.

In my first years of work, every day I would pass by the Darsena, which until the 1970s functioned as a port for building materials, sand and gravel, stopping to look at this "building site" which gave a strong industrial image to this part of the city. When I was a student I studied the history of the city "circle" in great depth, recognizing the most important places, like the "small lake" behind the university, where the barges loaded with marble of Candoglia to build the Cathedral arrived. I learned to recognize along Via De Amicis and Via Santa Sofia the buildings with "sciostra", the large arches, courtyards and canopies for loading and unloading the barges.

In time my passion for cycling let me know and travel down the whole length of the Navigli Grande and Pavese, but also the Naviglio Martesana and the Naviglio di Bereguardo, extending my knowledge of the whole system, which evolved in different periods, with the aim of connecting the city with the rivers Ticino and Adda, creating waterways useful for people, farming and the trade of goods.

Thanks to my work and bicycle I have been able to appreciate the diversities that connote the various Navigli, but also

Immagini
della vecchia Milano
Da sinistra:
Il ponte delle Sirenette in
via S. Damiano;
Il Naviglio Grande e la
Chiesa di S. Cristoforo

Old images of Milan
From the left:
The Mermaids Bridge,
in St. Damiano street;
The Naviglio Grande
and the Church
of St. Carpophorus





Milano, Naviglio Pavese

Milan, Naviglio Pavese

vigli, ma anche la loro precarietà, l'uso indiscriminato delle sponde con l'intensa edificazione, l'abbandono dei manufatti che costituiscono la struttura dei canali, la perdita di memoria del ruolo che hanno rivestito e rivestono questi canali, in particolare la perdita di conoscenza della fossa urbana, che come ho detto costituiva un impianto urbano forte e si qualificava come un progetto di città.

Pedalando lungo i canali ho potuto constatare che gli abitanti, in particolare gli anziani, hanno un legame con il Naviglio, ma i loro ricordi sempre di più si perdono a causa delle trasformazioni che assediano le sponde dei Navigli. Ancora oggi non si è in grado di fermare questo assedio. Forse, lo dico con un punto di orgoglio, questo piano a cui ho collaborato potrebbe essere uno strumento utile per rispondere alla domanda di conservazione che questi luoghi della nostra memoria e identità meritano.

Ho sentito il bisogno di scrivere queste poche righe riguardanti la mia esperienza di vita e di lavoro come testimonianza di una memoria che si sta perdendo. Mi auguro che queste mie riflessioni possano essere utili per accentuare la consapevolezza del valore che tali beni storico-paesistici rivestono per proteggerli e riqualificarli.

how precarious they are. the indiscriminate use of the banks with intense building. the abandon of the manmade elements that form the structure of the canals, in particular the loss of knowledge of the urban ditch which, as I said, represented a strong urban installation and was a city project. Pedalling along the canals, I was able to see that the inhabitants, in particular the elderly, have a bond with the Navigli, but there memories are increasingly being lost due to the transformations that besiege the banks of the Navigli. We are still not able today to stop this siege. Perhaps, and I say this with a hint of pride, this plan on which I have worked, could be a useful instrument to meet the demand of preservation that these places of our memory and identity deserve. I felt the need to write these few lines on my life and work experience as evidence of a memory which is being lost. I hope that my reflections can be useful to accentuate the awareness of the value that these historical-landscape assets have to protect them and redevelop them.

Il Piano Regionale dei Navigli Lombardi

The Regional Plan for the Lombardy Navigli

La Regione Lombardia si è occupata a più riprese dei Navigli, con ricerche e studi della prima metà degli anni Ottanta ed alcune iniziative nel biennio 1999/2000, come l'adesione al programma comunitario TERRA e al progetto V.E.V. (Voies d'Eau Vivantes – Canaux Historiques) che ha portato alla definizione di linee guida e criteri di valorizzazione paesaggistica del Naviglio di Paderno per ricordare l'opera di Leonardo da Vinci.

In seguito la Direzione Generale Opere Pubbliche ha inserito la riqualificazione di questi corsi d'acqua artificiali tra gli interventi prioritari regionali.

Va riconosciuto anche l'esito positivo del Progetto Regionale "Riscopriamo i Navigli" con contributi a favore di Enti pubblici e di privati per riqualificare edifici e pertinenze di valore storico-artistico-architettonico e con l'avvio di azioni di marketing anche attraverso l'attivazione del Consorzio Leonardo per animare turisticamente alcuni dei luoghi più interessanti del Naviglio Grande.

Da questo interesse è sorta l'esigenza di dar corso alla realizzazione del Master Plan dei Navigli Lombardi (frutto di una convenzione fra Regione Lombardia e Politecnico di Milano) che ha rappresentato la cornice di riflessione di tutto un sistema di competenze pluridisciplinari finalizzate ad individuare gli interventi prioritari concreti da adottare per il riscatto dell'ecosistema Navigli.

La singolarità del lavoro che il Master Plan Navigli ha sviluppato sta nell'esser riuscito a coinvolgere sia le Direzioni Generali regionali interessate al tema, sia una serie di competenze del Politecnico, dell'Università Bocconi, della Università Statale di Milano e di Pavia, e di far partecipare alle scelte più livelli di governo del territorio, impegnandoli ad attivare una sussidiarietà delle risorse economiche.

I vincoli ambientali posti dalla Regione Lombardia su alcuni dei tratti più caratteristici e fragili del sistema dei Navigli hanno rappresentato un grande sforzo per cercare di migliorare la situazione urbanistico-edilizia ed ambientale di tali tratti dei Navigli.

In particolare va ricordato il vincolo e i relativi criteri di gestione per l'ambito situato tra il Naviglio Grande e Pavese nel comune di Milano del 1995, e quelli per la tutela paesaggistica del Naviglio Martesana del 2006, che rappresentano il quadro di riferimento cui i piani di governo del territorio dei Comuni interessati si devono rapportare.

Il PTRR Navigli Lombardi ha cercato di raccogliere questa lunga esperienza e ha cercato di condensarla in un unico piano d'area vasta, grazie anche alla possibilità offerta dalla legislazione urbanistica regionale (L.R.12/05), in modo da riuscire a fornire una lettura unitaria ed omogenea del territorio, caratterizzato da una infrastruttura fondamentale per la lettura identitaria dei luoghi su cui insiste.

Questo è il punto di forza del Piano d'area dei Navigli: la tutela e valorizzazione attraverso una visione unitaria dei cinque Navigli e di un territorio che ha diverse caratteristiche ambientali e paesaggistiche. Una visione unitaria che però rispetta le vocazioni dei singoli Navigli e in particolare delle

The Lombardy Region has dealt with the Navigli on several occasions, with research and studies from the first half of the 1980s and some initiatives in 1999 and 2000, such as joining the EU programme TERRA and the V.E.V. (Voies d'Eau Vivantes – Canaux Historiques) project, which led to defining guidelines and criteria for landscape development of the Paderno Naviglio to commemorate the work of Leonardo da Vinci.

Subsequently, the Head Office of Public Works included the redevelopment of these artificial waterways in priority regional work.

The positive outcome of the Regional Project "Let's rediscover the Navigli", with contributions to public and private bodies to renovate buildings are elements of historical/artisanic/architectural value and with the start of marketing actions including through the activation of the Leonardo Consortium to add tourist interest to some of the most interesting places on the Naviglio Grande, must be acknowledged.

This interest led to the need to implement the Master Plan of the Lombardy Navigli (the result of an agreement between the Lombardy Region and the Politecnico of Milan) which represented the framework of reflection of a whole system of multi-disciplinary competences aimed at identifying the priority concrete actions to be taken to redeem the ecosystem of the Navigli.

The singularity of the work that the Navigli Master Plan has developed lies in having succeeded in involving both the regional Head Offices concerned by the subject and the competences of the Politecnico, Bocconi University, the University of Milan and the University of Pavia and having several levels of local government take part in the choices, committing them to activate a subsidiarity of the economic resources.

The environmental obligations set by the Lombardy Region on some of the more characteristic and fragile stretches of the Navigli system have represented a great effort to try and improve the town planning-building and environmental situation of these stretches of the Navigli.

In particular, mention must be made of the obligation and the relative criteria of operation for the area between the Naviglio Grande and the Naviglio Pavese in the Milan municipal area of 1995 and those for the protection of the landscape of the Naviglio Martesana of 2006, which represent the framework of reference to which the local government plans of the municipalities concerned must refer.

The Lombardy Navigli PTRR has strived to bring together this long experience and has tried to condense it into a single vast area plan, thanks also to the possibilities offered by the town planning and development legislation (Regional Law 12/05), in order to succeed in giving a unitary and homogeneous interpretation of the area, characterized by an infrastructure which is fundamental for the interpretation of the identity of the places in which it is.

This is the strong point of the area plan for the Navigli: the protection and development through a unitary vision of the

aree che vi si affacciano, con l'intento di ridefinire e valorizzare il rapporto tra Naviglio e territorio circostante, attraverso strategie di riequilibrio tra aree urbanizzate e aree abbandonate, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Ma l'atto pianificatorio, rappresentato dal piano d'area, produce degli effetti in più che non sono da sottovalutare: la possibilità di integrare le politiche di intervento ai diversi livelli istituzionali presenti sul territorio; la possibilità di colmare le lacune ove mancano indirizzi specifici di tutela; la possibilità di disciplinare gli interventi di trasformazione in ambiti sempre più appetibili per il mercato immobiliare.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area è uno strumento aggiuntivo e non sostitutivo della pianificazione territoriale, attraverso il quale i Comuni coinvolti, anche superando i limiti territoriali degli strumenti di pianificazione urbanistica, si danno delle strategie per assolvere al ruolo di centro per l'interrelazione extra-territoriale, regionale ed eventualmente internazionale. Questo significa che è un piano strategico: non impone vincoli ma definisce le strategie a cui devono rifarsi con coerenza gli indirizzi dei nuovi strumenti di programmazione locale del territorio ed i vari piani di settore. Solo attraverso la realizzazione di piattaforme unitarie e condivise che impegnino vari attori, sempre protagonisti e comprimari, appartenenti al mondo economico, sociale, istituzionale e culturale, si può generare una forza attrattiva del territorio in grado di migliorarne la competitività, la qualità del vivere, del produrre e del lavorare.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con delibera del Consiglio regionale del 19/01/2010, n.951, e ora in fase di revisione, costituisce il primo strumento strategico di pianificazione territoriale approvato dalla Regione Lombardia. È stato concepito seguendo le indicazioni dell'Unione Eu-

five Navigli and of an area with different environmental and landscape characteristics. It is a unitary vision which, however, respects the vocations of the individual Navigli and in particular the areas bordering them, with the intention of re-defining and developing the relationship between Naviglio and the surrounding area, through strategies of rebalance between built-up areas and abandoned areas, with a view to sustainable development.

The act of planning, represented by the area plan, produces extra effects which are not to be underestimated: the possibility of integrating the policies of action at the different institutional levels present in the area; the possibility of filling in the gaps where there are no specific guidelines for protection; the possibility of disciplining the transformation work in areas which are increasingly attractive for the property market.

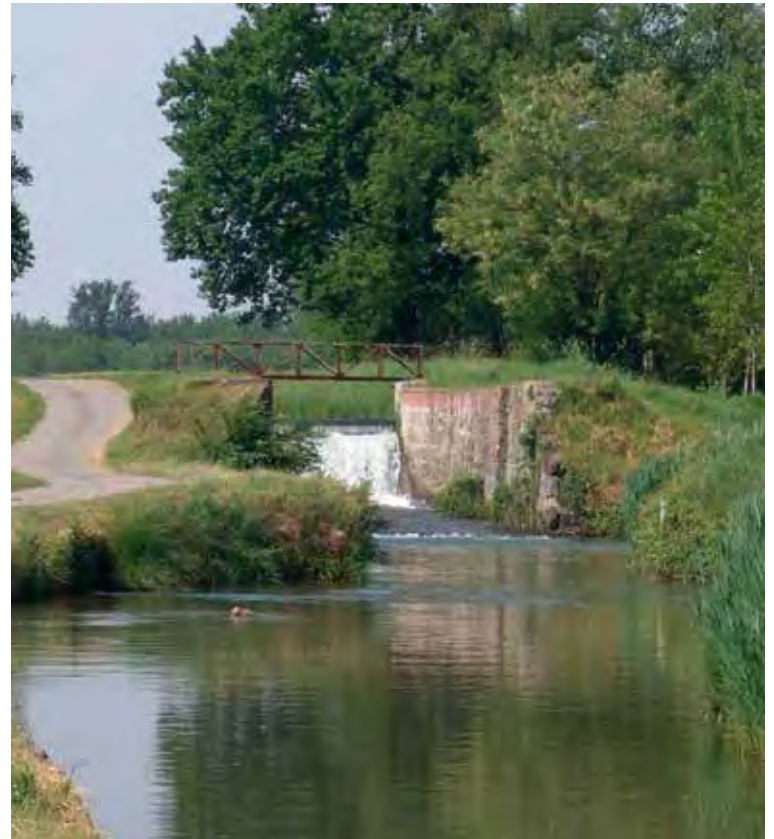
The Regional Territorial Plan for the area is an additional instrument and not a replacement for territorial planning, through which the municipalities involved, even going beyond the territorial limits of the town planning and development instruments, have strategies to play the role of centre for inter-relationships outside the area, regionally and possibly internationally.

This means that it is a strategic plan: it does not impose obligations but defines the strategies which the guidelines of the new instruments of local territorial planning and the various sector plans must follow.

Only through creating unitary and common platforms involving various actors, always leading figures, belonging to the economic, social, institutional and cultural world, can an attractive force of the territory be generated that can improve its competitiveness, the quality of life, of production and work.

Due immagini di tratti del Naviglio interessati dal Piano.

Two pictures of stretches of the Naviglio concerned by the Plan



ropea introdotte in Regione Lombardia con la legge regionale 12/2005 che ha stabilito la nuova metodologia da adottare per la pianificazione urbanistica. Il PTR ha individuato alcune aree di significativa ampiezza interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali aventi rilevanza regionale o sovra-regionale, al fine di disciplinare il governo di tali aree, mediante lo strumento del Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA). Tra queste è ricompresa l'area dei Navigli Lombardi.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area è un atto di programmazione che individua e definisce gli obiettivi socio-economici ed infrastrutturali, i criteri necessari al reperimento e alla ripartizione delle risorse, le modalità di governo del territorio, e la disciplina degli interventi sul territorio stesso; il Piano, ai sensi della legge regionale 12/05 per alcuni aspetti può avere efficacia diretta e cogente nei confronti dei Comuni e delle Province compresi nel relativo ambito.

È uno strumento flessibile, aggiornabile nel tempo, che non programma tutto il territorio comunale e/o provinciale, ma solo una parte di esso, delineando uno scenario di riferimento strategico, per il coordinamento efficace di tutte le programmazioni territoriali dei soggetti coinvolti.

L'obiettivo principale del PTRA Navigli lombardi è la preservazione e la valorizzazione degli stessi come identità della Lombardia.

I Navigli si qualificano come il più importante segno territoriale che riesce ancora ad esprimere i caratteri peculiari ed identitari della Lombardia, in un'area molto delicata, cruciale e nevralgica della regione com'è quella dell'area metropolitana milanese.

L'ambito del PTRA Navigli, comprendente 51 Comuni, è molto appetibile per le future trasformazioni territoriali, pertanto necessita di una nuova forma di governance finalizzata da un lato a riequilibrare le pressioni antropiche che si potrebbero registrare nell'area metropolitana, dall'altro a orientare e governare lo sviluppo e le trasformazioni con modalità diverse per caratteristiche dei luoghi e criteri d'intervento, attraverso un Sistema di obiettivi che a loro volta si declinano in orientamenti e prescrizioni utili per la pianificazione locale.

The Regional Territorial Plan (PTR), approved with a resolution of the Regional Council of 19/01/2010, no. 951, and now in the revision phase, represents the first strategic instrument of territorial planning approved by the Lombardy Region.

It was conceived following the indications of the European Union introduced into the Lombardy Region with regional law 12/2005 which established the new methodology to be adopted for town planning and development planning. The PTR has identified some significantly large areas concerned by work or development with regional or supra-regional importance, in order to discipline the governance of these areas, through the instrument of the regional territorial area plan (PTRA). These include the area of the Lombardy Navigli. The regional territorial area plan is a planning document that identifies and defines the socio-economic and infrastructural objectives, the criteria necessary to find and distribute the resources, the ways of governing the territory and the discipline of the work on the territory; the Plan, pursuant to regional law no. 12/05 for some aspects can have direct and cogent efficacy on the municipalities and provinces included in its area.

It is a flexible instrument which can be updated in time, which does not plan the whole of the municipal and /or provincial territory but only a part of it, outlining a scenario of strategic reference, for the efficient coordination of all the local planning of the subjects involved.

The main objective of the Lombard Navigli PTRA is to preserve and develop these as a characteristic element of the identity of Lombardy.

The Navigli are the most important territorial sign that can still express the peculiar and identity characteristics of Lombardy, in the very delicate, crucial and central area of the region that is the Milan metropolitan area.

The area of the Navigli PTRA, comprising 51 municipalities, is highly attractive for future territorial transformations, therefore it needs a new form of governance finalized by, on the one hand, rebalancing the human pressure that could be registered in the metropolitan area, on the other guiding and governing the development and transformations in different ways according to the characteristics of the places and criteria of intervention, through a System of objectives which in turn are expressed in guidelines and instructions useful for local planning.

Struttura del Piano

Structure of the Plan

Il Piano è corredato da un documento strutturato in tre distinte sezioni e da una serie di tavole grafiche.

Il Piano definisce le aree tematiche Paesaggio, Territorio e Turismo utili per una corretta gestione territoriale. La definizione di queste aree discende dall'analisi del contesto territoriale e socio-economico sintetizzate nell'analisi SWOT, che ha evidenziato alcuni punti di debolezza – la scarsa attenzione alla tutela del paesaggio, la tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto, l'insufficienza degli interventi di mitigazione degli impatti delle opere infrastrutturali, ecc. – che, se non adeguatamente pianificati, potrebbero portare ad un depauperamento di tale ricchezza.

Le aree tematiche individuano ambiti di sviluppo del Piano d'area che concorrono alla valorizzazione e all'accrescimento dell'attrattività del territorio, attraverso azioni finalizzate al miglioramento della qualità della vita nei territori rivieraschi.

Il Piano prende in considerazione le permanenze storiche presenti nel contesto territoriale dei Navigli e si occupa di fornire indirizzi sul restauro dei manufatti idraulici, della rete delle percorrenze, dei centri storici, degli edifici produttivi (filande, centrali elettriche, mulini, cartiere, palazzi e giardini storici), e indirizzi per la riqualificazione delle aree degradate e dei detrattori ambientali.

Al fine di perseguire la conservazione, la tutela e la salvaguardia dell'identità dei Navigli quale sistema di elevata qualità paesaggistica ed ambientale, il PTRA ha imposto come unica azione cogente l'inedificabilità di una fascia di 100 mt. lungo entrambe le sponde dei Navigli, limitatamente alle aree esterne agli ambiti dichiarati di notevole interesse pubblico e quindi già tutelati da apposite normative, all'interno della quale si dovrà porre una particolare attenzione alla valorizzazione delle aree verdi, alla salvaguardia delle aree libere preservandole da trasformazioni incompatibili con gli obiettivi di qualità del paesaggio.

Date le limitazioni edificatorie sopraindicate, il Piano privilegia l'utilizzo delle aree degradate attraverso forme di incentivo come previsto dalla L.R. 12/05 e, al fine di non deprezzare le aree che dovranno rimanere libere, propone la possibilità di trasferire potenziali volumetrie in altri ambiti, anche esterni ai comparti ed ai territori comunali, attraverso l'applicazione della perequazione urbanistica e/o territoriale. Tutto ciò non appare sufficiente per ottenere un'immagine unitaria del territorio: è quindi auspicabile che le valutazioni vengano effettuate da un unico organismo. Per questo viene proposta l'istituzione di commissioni uniche per il paesaggio (oggi in ogni Comune esiste una Commissione autonoma), al fine di rendere omogenei gli interventi da realizzare lungo i singoli Navigli, e coordinare ed integrare, mediante azioni condivise, i PGT ed i PTCP, senza sovrapporsi alle competenze specifiche – è certamente questa, se attuata, la risoluzione di una delle criticità citate dal PTR, e nel contempo semplificare l'attività delle commissioni paesistiche che hanno incontrato molte difficoltà nel loro avvio.

The Plan comes with a document structured in three distinct sections and a series of graphic tables.

The Plan defines the thematic areas Landscape, Territory and Tourism, useful for correct management of the area. The definition of these areas comes from the analysis of the local and socio-economic context summarized in the SWOT analysis, which has highlighted some weak points – the little attention paid to the protection of the landscape, the tendency to protecting the individual asset of the landscape, separating it from the context, the insufficient action to reduce the impact of infrastructures etc. – which, if not adequately planned, could lead to an impoverishment of this wealth.

The thematic areas identify areas of development in the plan area which contribute to improving and increasing the attractiveness of the area, through actions aimed at improving the quality of life in the bordering areas.

The Plan takes into account the permanent historical features present in the area of the Navigli and provides guidelines on the restoration of the hydraulic elements, the network of routes, the old centres, the productive buildings (spinning mills, electric power plants, papermills, mansions and historical gardens), and guidelines for the redevelopment of the degraded areas and environmental detractors.

For the purposes of continuing the conservation and protection of the identity of the Navigli as a system of great landscape and environmental quality, the PTRA has imposed, as the only cogent action, the ban on building along a strip of land of 100 metres on both banks of the Navigli, limitedly to the areas outside those declared of special public interest and therefore already protected by special legislation, in which special attention must be paid to enhancing green areas, protecting free areas by preserving them from transformations that are incompatible with the quality objectives of the landscape.

Given the building limitations shown above, the Plan privileges the use of the degraded areas through forms of incentive as laid down by Regional Law 12/05 and, in order not to depreciate the areas that have to remain free, suggests the possibility of transferring potential volumes to other areas, including external to the municipal areas, through the application of town planning and/or local equalization.

All this does not appear sufficient to obtain a unitary image of the area: it is therefore desirable for all the evaluations to be made by a single body. This is why the establishment of a single board for the landscape is proposed (today there is an autonomous Board in each municipality), in order to make the work to be carried out along the individual Navigli homogeneous and to coordinate and integrate, through shared actions, the PGT (Territorial Zoning Plan) and the PTCP (Territorial Plans of Provincial Coordination), without overlapping the specific competences – this is certainly, if implemented, the solution to one of the criticalities mentioned by the PTR and, at the same time, will simplify the activity of the landscape boards which have encoun-



Il tema dell'acqua è un tema caratterizzante i Navigli e il PTRA, assumendo il progetto regionale di riqualificazione ambientale del bacino dell'Olona-Lura, individua un grande corridoio sostenibile sul quale sono previste prescrizioni di varia natura, che hanno lo scopo di riequilibrare le risorse idriche e migliorarne la sicurezza idraulica e con ciò risolvere il problema del nodo idraulico di Milano, oltre che incrementare la quantità e qualità delle acque ad uso agricolo oggi carenti nel quadrante sud-ovest dell'area milanese.

Ed è all'interno di tale corridoio che prende vita il progetto EXPO di un grande parco lineare nord-sud sul versante occidentale di Milano, ancora preservato da un'intensa espansione edilizia, per collegare attraverso una via d'acqua e di terra la Darsena con il sito dell'Esposizione. Ma la proposta del PTRA non si è limitata ai soli progetti inseriti nel dossier di candidatura dell'EXPO, infatti propone la promozione di una rete di ospitalità diffusa (agriturismi e bed & breakfast) alternativa, ma non concorrente alle grandi catene alberghiere, connessa anche ad una mobilità lenta ben strutturata e inserita in un complesso sistemico che unisce tra loro luoghi dell'attrattiva ambientale e culturale. Un esempio sono i luoghi leonardeschi (ecomuseo di Leo-

tered many difficulties in starting up.

The subject of water is a subject that characterizes the Navigli and the PTRA taking up the regional project for the re-qualification of the basin of the Olona-Lura; it identifies a large sustainable corridor on which limitations of various nature are foreseen, which have the aim of rebalancing the water resources and improving the water safety and with this to solve the water problem of Milan, as well as to increase the quantity and quality of water for farming use which today is deficient in the south-western part of the Milanese area.

Inside this sustainable corridor, the EXPO project for a large north-south park came up on the western side of Milan, still preserved from intense building expansion, to link the Darsena with the Exhibition site by a waterway.

The proposal of the PTRA is not limited only to the projects in the dossier for the application for the EXPO, but proposed the promotion of a network of alternative accommodation (farm holiday stays and bed & breakfasts), but without competing with the large hotel chains, also connected with a well structured slow mobility and included in a systemic complex of places of both environmental and cultural attractiveness.

La navigazione turistica
sul Naviglio Grande

*Tourist navigation
on the Naviglio Grande*

nardo), oppure i luoghi della produzione del settore primario come il gorgonzola (secondo prodotto alimentare italiano più esportato all'estero dopo il grana), inseriti in percorsi turistici di livello internazionale, tra i quali il più importante è il tratto dei Navigli ricompreso nella via navigabile Locarno - Venezia. Quanto sopra per rispondere ad una domanda, sempre più richiesta dal mercato, di luoghi insoliti da visitare a contatto con la natura e proporre un'offerta destinata ad un'utenza più attenta alla qualità del servizio connesso alla caratteristica dei luoghi.

Un'altra azione fondamentale che connette tra loro ed in modo sistematico gran parte delle componenti del PTRA è la rete regionale di mobilità lenta, che costituisce la spina dorsale (dal Ticino all'Adda con il collegamento a Pavia), insieme alle vie d'acqua, di tutto il PTRA.

Il Piano d'area propone il sistema della mobilità ciclistica prioritaria di livello regionale con lo scopo di connettere il più ampio sistema dei canali con EXPO, la città di Milano e i luoghi di attrattività storico culturale e ambientale e naturale. Tale azione ha lo scopo di convogliare le risorse per la sua completa realizzazione, di favorire il collegamento con le piste ciclabili di livello locale e creando una rete di uso turistico, e un'alternativa sostenibile e concorrente con altri mezzi di trasporto privato e pubblico.

Nella maggior parte dei casi, l'obiettivo è stato il miglioramento della mobilità urbana e la riduzione del traffico veicolare. Le piste ciclabili, infatti oltre che per motivi sportivi e ricreativi possono essere utilizzate per spostamenti di brevi distanze o come sviluppo dell'integrazione tra bici e servizi pubblici. In particolare, in un comune come Milano dove il numero di veicoli per kmq 2 di superficie comunale è tra i più elevati in Italia, ed il trend è in continua crescita, una proposta efficace come quella inserita nel PTRA, potrebbe contribuire al miglioramento della eccessiva congestione.

Il sistema Navigli si costituisce quale "dorsale" per la realizzazione di una rete ciclabile regionale di mobilità lenta e sostenibile che valorizzi il territorio, il paesaggio e l'ambiente, per lo sviluppo di un turismo "dolce" apprezzato non solo a livello locale ma anche a livello europeo.

Il Piano individua i principali elementi di attrattività storico-architettonica e naturalistica del sistema per sviluppare percorsi a tema basati sull'elemento acqua che invitino alla scoperta di tali risorse presenti sul territorio, individuando modalità per il miglioramento dell'offerta turistica lungo le aste dei Navigli.

Il PTRA infine ha individuato nove azioni ritenute rilevanti per la Regione, che necessitano di un futuro approfondimento, e coinvolgono Comuni che organicamente e funzionalmente rientrano nelle proposte di azioni da approfondire anche se non ricadenti nell'ambito rivierasco. La loro attuazione viene rinviata ad un successivo momento di approfondimento del PTRA che è uno strumento aggiornabile e modificabile come previsto dalla L.R.12/05.

Bisogna infatti tenere presente che la valutazione ambientale strategica, che accompagna tutte le fasi di realizzazione e attuazione del Piano, prevede una attività di monitoraggio volta al controllo sugli impatti derivanti dall'attuazione del piano e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati al fine di valutare l'effettiva efficacia del Piano d'area ed eventualmente porre le necessarie correzioni.

Il Piano oggi, costituisce il documento strategico di riferimento per le politiche regionali relative ai Navigli lombardi e per l'individuazione e l'assegnazione delle necessarie risorse.

One example are the places connected with Leonardo da Vinci (Leonardo da Vinci ecomuseum) or the places of production of the primary sector such as Gorgonzola (the second most exported Italian food product after Grana), included in tourist routes of international level, of which the most important is the stretch of the Navigli in the Locarno-Venice navigable route. The above can respond to an increasingly frequent demand by the market for unusual places to visit, in contact with nature and propose an offer to users who are very attentive to the quality of the service connected with the characteristics of the places.

Another fundamental action which connects many of the components of the PTRA with one another and systematically is the regional network of slow mobility, which forms the backbone (from the Ticino to the Adda with the connection to Pavia), together with the waterways, of the whole PTRA.

The Area Plan proposes the system of priority cycling mobility at regional level with the aim of connecting the largest system of the canals with the EXPO, the city of Milan and the places of historical, cultural and environmental and natural attractiveness.

This action has the aim of channelling the resources for its complete implementation, fostering the link with the cycling paths at local level and creating a network for tourism, and a sustainable and competitive alternative with other means of private and public transport.

In the majority of cases, the objective has been to improve urban mobility and the reduction of vehicle traffic. Cycling paths, as well as for sporting and recreational reasons, can be used to travel along short distances or as a development of the integration between bikes and public services. In particular, in a city like Milan where the number of vehicles per square kilometre of municipal area is one of the highest in Italy, and the trend is in continuous growth, an effective proposal such as the one in the PTRA could contribute to improving excessive congestion.

The system of the Navigli appears as a "backbone" to implement a regional cycling path of slow and sustainable mobility which enhances the territory, the landscape and the environment, for the development of "soft" tourism which is appreciated not only locally but also at European level.

The Plan identifies the main elements of historical-architectonic and naturalistic attractiveness of the system to develop thematic routes based on the element of water, inviting discovering these resources in the area, identifying ways to improve the tourist offer along the Navigli.

Lastly, the PTRA has identified nine actions deemed significant for the region, which require further in-depth study in the future, and involve towns which organically and functionally come within the proposals of actions to look into, even though they do not come within the bordering areas. Their implementation is postponed to a later time of further study of the PTRA which is an instrument that can be updated and modified as laid down by Regional Law 12/05.

It must be borne in mind that the strategic environmental evaluation, which accompanies all the phases of implementation of the Plan, includes a monitoring activity aimed at controlling the impacts deriving from the implementation of the plan and verification of the attainment of the pre-established objectives in order to evaluate the effective efficacy of the Area Plan and, if necessary, make the necessary corrections. Today the Plan represents the strategic document of reference for the regional policies on the Lombardy Navigli and for the identification and allocation of the necessary resources.

Il Piano è strutturato in tre sezioni

Sezione 1 Riguarda l'impostazione generale del Piano: dall'esame del quadro di riferimento alla definizione degli obiettivi e dei contenuti;

Sezione 2 Riguarda gli ambiti di approfondimento prioritari del Piano, il paesaggio, il territorio, il turismo;

Sezione 3 Riguarda gli effetti del Piano dove vengono analizzati i rapporti del Piano con gli altri strumenti di pianificazione e i nuovi strumenti di governo del territorio.

I contenuti del piano sono

- Il quadro di riferimento strategico dei territori interessati (aree tematiche e azioni prioritarie).
- Lo sviluppo in un quadro propositivo di interventi riconosciuti di valenza sovralocale.

Gli elementi essenziali sono

Selettività: non pianificare tutto ma solo alcuni aspetti

Attenzione alla qualità dei luoghi

Sostenibilità negli interventi trasformativi

Condivisione delle esigenze del territorio

Il Piano è corredato da una serie di tavole grafiche

Tav. n. 1.03 – Valori e identità paesistico-ambientali

Tav. n. 2 – Fascia di tutela 100 metri

Tav. n. 3 – Sistema rurale paesistico e ambientale

Tav. n. 4 – Rete ciclabile

Tav. n. 5 – Aree dismesse e in trasformazione

Tav. n. 6 – Expo 2015

Tav. n. 7 – Azioni approfondimento

Tav. n. 8 – Navigazione

Tav. n. 9 – Attrattività

Tav. n. 10 – Tavola di sintesi progettuale

Elaborati di VAS

Rapporto Ambientale

Allegato 1 – Elementi delle fasce laterali dei Navigli

Allegato 2 – Quadro delle sensibilità dell'ambito considerato

Allegato 3 – Interferenze areali delle azioni di piano

Allegato 4 – Misure di sostenibilità: criteri per un inserimento ecopaesistico ottimale nel sistema Navigli delle opere e delle attività antropiche

Allegato 5 – Risultati delle inchieste nei Comuni

Sintesi non tecnica

Studio di incidenza

The Plan is divided into three sections

Section 1 Concerns the general layout of the Plan: from the examination of the framework of reference to the definition of the objectives and contents;

Section 2 Concerns the priority areas of in-depth study of the Plan: landscape, territory, tourism;

Section 3 Concerns the effects of the Plan where the relations of the Plan with the other instruments of planning and the new instruments of government of the territory are analysed.

The contents of the plan are

- The strategic framework of reference of the territories concerned (thematic areas and priority actions).
- The development in a constructive framework of in-depth actions recognized of value beyond the local area.

The essential elements are

Selectivity: not planning everything but only some aspects

Attention to the quality of places

Sustainability in the actions of transformation

Sharing the needs of the territory

The Plan is completed with a series of graphics

Table no. 1.03 – Landscape-environmental values and identity

Table no. 2 – Strip of protected land 100 metres

Table no. 3 – Landscape and environmental rural system

Table no. 4 – Cycling path

Table no. 5 – Abandoned areas and areas in transformation

Table no. 6 – Expo 2015

Table no. 7 – Actions of in-depth study

Table no. 8 – Navigation

Table no. 9 – Attractiveness

Table no. 10 – Table of project synthesis

Strategic Environmental Evaluations (VAS)

Environmental Report

Annex 1 – Elements of the lateral strips of the Navigli

Annex 2 – Picture of the sensitivities of the area under consideration

Annex 3 – Area interferences of the plan's actions

Annex 4 – Measures of sustainability: criteria for an optimal eco-landscape insertion in the Navigli system and human activities

Annex 5 – Results of the investigations in the municipalities

Non-technical summary

Effects study

Sezione 1

Section 1

Impostazione del Piano

Layout of the Plan

I 51 Comuni

Lonate Pozzolo, Nosate, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto con Induno, Cuggiono, Bernate Ticino, Boffalora sopra Ticino, Magenta, Robecco sul Naviglio, Cassinetta di Lugagnano, Abbiategrasso, Vermezzo, Albairate, Gaggiano, Trezzano sul Naviglio, Buccinasco, Corsico, Milano.

Assago, Rozzano, Zibido San Giacomo, Binasco, Casarile, Rognano, Giussago, Vellezzo Bellini, Certosa di Pavia, Borgarello, Pavia.

Ozzero, Morimondo, Besate, Casorate Primo, Motta Visconti, Bereguardo.

Robbiate, Paderno d'Adda, Cornate d'Adda, Trezzo sull'Adda, Vaprio d'Adda, Cassano d'Adda, Inzago, Gessate, Bellinzago Lombardo, Gorgonzola, Bussero, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Vimodrone, Cologno Monzese.

Nella sezione 1 troviamo il quadro di riferimento che indica:

- l'ambito territoriale di riferimento del Piano, l'insieme dei Comuni rivieraschi, ma non solo: anche i territori dei Comuni interessati da relazioni con i Navigli;
- l'analisi di coerenza con gli strumenti programmatici regionali, ma anche con strumenti programmatici e di pianificazione di varia natura;
- il sistema degli obiettivi, con la costruzione di un albero che a partire dall'obiettivo principale individui gli obiettivi specifici sviluppati nel Piano;
- le scelte di Piano concretizzate nella definizione di aree tematiche, nelle quali vengono sviluppati gli obiettivi e le azioni di Piano.

The 51 municipalities

Lonate Pozzolo, Nosate, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto con Induno, Cuggiono, Bernate Ticino, Boffalora sopra Ticino, Magenta, Robecco sul Naviglio, Cassinetta di Lugagnano, Abbiategrasso, Vermezzo, Albairate, Gaggiano, Trezzano sul Naviglio, Buccinasco, Corsico, Milan.

Assago, Rozzano, Zibido San Giacomo, Binasco, Casarile, Rognano, Giussago, Vellezzo Bellini, Certosa di Pavia, Borgarello, Pavia.

Ozzero, Morimondo, Besate, Casorate Primo, Motta Visconti, Bereguardo.

Robbiate, Paderno d'Adda, Cornate d'Adda, Trezzo sull'Adda, Vaprio d'Adda, Cassano d'Adda, Inzago, Gessate, Bellinzago Lombardo, Gorgonzola, Bussero, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Vimodrone, Cologno Monzese.

In section 1 we find the framework of reference which indicates:

- the territorial area of reference of the Plan, all the municipalities bordering the Navigli but also the territories of the municipalities concerned by relations with the Navigli;
- the analysis of coherence with the regional programmatic instruments, but also with programmatic and planning instruments of various nature;
- the system of the objectives with the construction of a tree of objectives which from the main objective identifies the specific objectives developed in the Plan;
- the choices of the Plan concretized in the definition of thematic areas in which the objectives and actions of the Plan are developed.

Il sistema degli Obiettivi The system of the Objectives



Sezione 2 Section 2

Le aree tematiche prioritarie *The priority thematic areas*

La definizione di queste aree discende dall'analisi del contesto territoriale e socio-economico sintetizzata nell'analisi SWOT, che ha evidenziato alcuni punti di debolezza – la scarsa attenzione alla tutela del paesaggio, la tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto, l'insufficienza degli interventi di mitigazione degli impatti delle opere infrastrutturali, ecc. – che, se non adeguatamente pianificati, potrebbero portare ad un depauperamento di tale ricchezza.

Le aree tematiche individuano gli ambiti di sviluppo del Piano d'area che concorrono alla valorizzazione e all'accrescimento dell'attrattività del territorio, attraverso azioni finalizzate al miglioramento della qualità della vita nei territori rivieraschi.

Il miglioramento dell'accessibilità dell'area e la diminuzione della congestione da traffico, il riutilizzo di aree dismesse o degradate, l'aumento dell'efficienza energetica negli usi finali, sono tutti obiettivi che il piano, nel suo processo pianificatorio e programmatico definirà in azioni specifiche.

Il piano ha ritenuto di sviluppare gli obiettivi delle aree tematiche Paesaggio, Territorio e Turismo, quali aree prioritarie per un reale intervento di tutela e valorizzazione.

The definition of these areas comes from the analysis of the territorial and socio-economic context summarized in the SWOT analysis, which has highlighted some weak points – the little attention given to the protection of the landscape, the tendency to protect the individual landscape asset separating it from the context, the insufficiency of actions to reduce the impacts of infrastructures etc., which – if not adequately planned, could lead to an impoverishment of this wealth.

The thematic areas identify the areas of development of the area plan which contribute to enhancing and increasing the attractiveness of the area, through actions aimed at improving the quality of life in the bordering areas.

The improvement of accessibility of the area and the reduction of traffic congestion, the re-use of abandoned or degraded areas, the increase of energy efficiency in the final purposes are all objectives which the plan, in its planning and programming process, will define in specific actions.

The plan has decided to develop the objectives of the thematic areas of Landscape, Territory and Tourism, as priority areas for a real action of protection and development.

Paesaggio Landscape

Il massiccio sviluppo insediativo del secondo dopoguerra ha avuto un ruolo determinante nella alterazione complessiva del sistema, configurando distinte fisionomie e differenti criticità nei suoi due rami separati e, perfino, lungo i singoli Navigli. Questa alterazione del contesto territoriale è particolarmente accentuata negli ambiti più vicini ai centri di maggiore dinamicità espansiva; si pensi in questo senso come nel corso del Naviglio Grande sia percepibile questa progressiva alterazione partendo da Milano per risalire fino al Ticino. Il confronto delle serie cartografiche dell'IGM con le più recenti rilevazioni dalla Carta Tecnica Regionale mostrano, in modo molto eloquente, come lungo tale percorso campione l'assetto relativamente omogeneo all'inizio del XX secolo sia progressivamente venuto a differenziarsi, con un andamento particolarmente accelerato negli anni della ricostruzione postbellica e del boom economico. Ma così è anche per il Naviglio Pavese e per il Martesana da Milano all'Adda.

La sezione del presente documento, che rileva l'attuale assetto di sviluppo territoriale e le previsioni tendenziali, delinea un utile scenario delle potenzialità e delle criticità del sistema di cui tenere conto per individuare le azioni programmatiche finalizzate a promuovere un riequilibrio di un assetto socio-economico disordinato o a incentivare quelle attività vocazionali di quell'ambito non sufficientemente sviluppate, tenendo presente l'impatto che i programmi di sviluppo settoriale possono produrre sull'assetto paesistico-ambientale. Il tema paesaggistico si pone, pertanto, come componente trasversale del PTRR che partecipa alla defini-

The massive development of settlement in the period after the Second World War has had a decisive role in the overall alteration of the system, configuring distinct physiognomies and different criticalities in its two separate branches and even along the individual Navigli. This alteration of the territorial context is particularly accentuated in the areas closest to the centres of greatest dynamics of expansion; in this sense, consider how this progressive alteration starting from Milan to the Ticino the course can be seen. The comparison of the maps of the IGM (Military Geographical Institute) with the most recent surveys by the Regional Technical Map show very eloquently how along this route the relatively even layout at the beginning of the 20th century has been progressively differentiated with a particularly accelerated trend in the years of the post-war reconstruction and the economic boom, with the same for the Naviglio Pavese and the Martesana from Milan to the Adda.

The section of this document, which surveys the current layout of territorial development and the expected trends, outlines a useful scenario of the potential and the criticalities of the system which must be taken into account to identify the programmatic actions aimed at fostering a rebalance of an irregular socio-economic structure or to boost those vocational activities of that area which are not sufficiently developed, bearing in mind the impact that the programmes of sector development may have on the landscape-environmental layout. The theme of the landscape is therefore a transversal component of the PTRR which takes part in the definition of the programmes of the sector, suggesting di-

Paesaggio del Naviglio
di Bereguardo
con l'abbazia di Morimondo

*Landscape of the
Bereguardo Naviglio with
the Abbey of Morimondo*



zione dei programmi di settore suggerendo indirizzi per un corretto inserimento degli interventi rispettoso delle specifiche connotazioni del contesto, ma anche le opportunità di valorizzazione e qualificazione dei paesaggi che caratterizzano il corso dei Navigli per favorire la qualità di vita degli abitanti e promuovere l'economia turistica locale. Questa è l'indicazione che perviene dal PTR, che è stato considerato il riferimento strategico primario per orientare l'elaborazione del PTR.

rections for a correct inclusion of the actions, respecting the specific connotations of the context, but also the opportunities of developing and qualifying the landscapes which characterize the route of the Navigli to improve the quality of life of the inhabitants and promote the local tourist economy. This is the indication that comes from the PTR, which has been considered the primary strategic reference to orient the development of the PTR.



Paesaggio del Naviglio
Pavese: la Certosa di Pavia

*Landscape of the Naviglio
Pavese: the Certosa
of Pavia*

Gli obiettivi e le azioni

The objectives and the actions

Il tema del paesaggio è una componente trasversale del PTR. Vengono suggeriti indirizzi e criteri per un corretto inserimento degli interventi.

The theme of the landscape is a transversal component of the PTR. Directions and criteria for correct inclusion of the work are suggested.



Le tavole del paesaggio

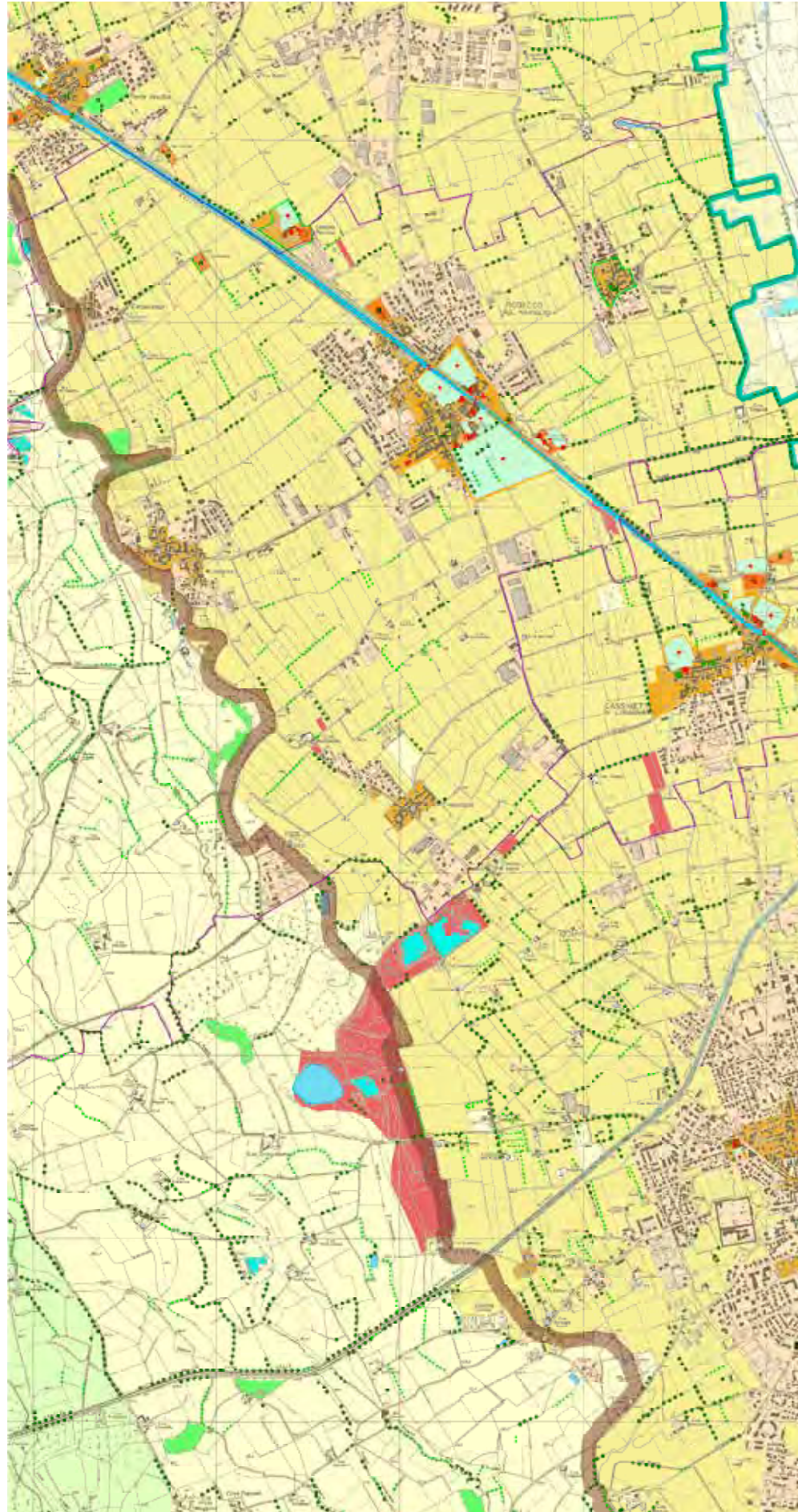
The tables of the landscapes

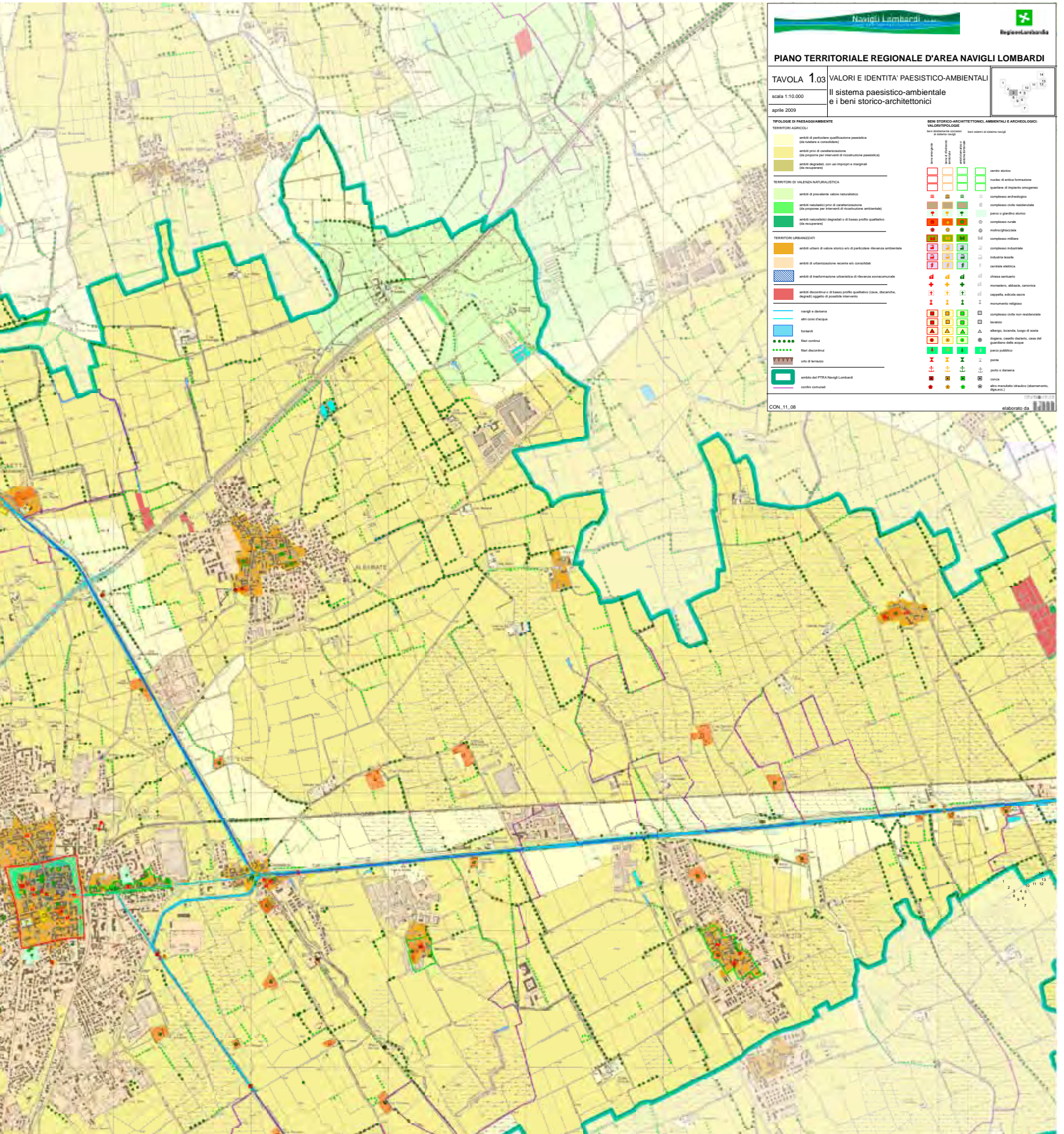
Il Piano prende in considerazione le permanenze storiche; (centri storici, palazzi e giardini storici, filande, mulini, centrali elettriche), gli elementi di degrado ambientale e si occupa di dare indirizzi e prescrizioni.

The Plan takes into consideration the permanent historical features (old centres, historical mansions and gardens, spinning mills, mills, electricity power plants), the elements of environmental degradation and gives directions and limitations.

Tavola 1.03
Valori e identità
paesistico-ambientali

*Table 1.03
Values and identity of the
landscape and environment*





PIANO TERRITORIALE REGIONALE D'AREA NAVIGLI LOMBARDI

TAVOLA 1.03 VALORI E IDENTITA' PAESISTICO-AMBIENTALI
Il sistema paesistico-ambientale e i beni storico-architettonici
Scala 1:10.000
aprile 2009



- TPOLOGIE DI PASSEGGIAMENTO**
- TERRITORI AGRICOLI**
 - ambiti di particolare qualificazione paesistica (da tutelare e consolidare)
 - ambiti privi di caratterizzazione (da proporre per interventi di ricostruzione paesistica)
 - ambiti degradati, con cui imporsi e marginali (da recuperare)
 - TERRITORI DI VALENZA NATURALISTICA**
 - ambiti di prevalente valore naturalistico
 - ambiti esaltatori privi di caratterizzazione (da proporre per interventi di ricostruzione ambientale)
 - ambiti naturalistici degradati o di basso profilo qualitativo (da recuperare)
 - TERRITORI URBANIZZATI**
 - ambiti storici di valore storico-ico di particolare rilevanza ambientale
 - ambiti di urbanizzazione recente e/o consolidati
 - ambiti di trasformazione urbanistica di rilevanza sovacomunale
 - ambiti discontinui o di basso profilo qualitativo (case, discariche, degradi) soggetti a possibile intervento
 - navigli e dorsali
 - altri corsi d'acqua
 - fontani
 - filari continui
 - filari discontinui
 - celi di terrazzo
 - ambito del PTRA Navigli Lombardi
 - confini comunali
- BENI STORICO-ARCHITETTONICI, AMBIENTALI E ARCHEOLOGICI: VALORISTIPOLOGIE**
- non integrabile
 - di alta valore
 - di medio valore
 - di basso valore
 - di valore storico
 - di valore ambientale
 - di valore archeologico
- quartiere di antica formazione
 - quartiere di impianto omogeneo
 - complesso archeologico
 - complesso civile residenziale
 - parco o giardino storico
 - complesso rurale
 - edifico storico
 - complesso militare
 - complesso industriale
 - industria tessile
 - capitale elettrico
 - chiesa santuario
 - monastero, abbazia, canonica
 - capella, edificio sacro
 - monumento religioso
 - complesso civile non residenziale
 - torrione
 - albergo, locanda, luogo di sosta
 - dighe, canale storico, case del quartiere della riva
 - parco pubblico
 - porta
 - porta e dorsale
 - cassa
 - area mercato storico (deteramento, degrado)

Territorio Territory

I Navigli sono oggi riconosciuti come elementi primari della connotazione paesistica del territorio milanese-lombardo e costituiscono un sistema di connessione continuo, composto da episodi di qualità, in grado di delineare una trama forte e riconoscibile di cui va rafforzata la relazione con il contesto.

In un progetto di miglioramento dell'assetto urbano e territoriale è necessario in prima istanza tener conto dei caratteri territoriali e paesistici dei Navigli che per processi storici, formali e territoriali si differenziano canale per canale, individuando gli ambiti di criticità generali e proponendo indicazioni di riqualificazione territoriale.

Le aree prospicienti i Navigli sono ambiti molto appetibili per il mercato immobiliare e pertanto necessitano di azioni di riequilibrio per regolare le pressioni antropiche che si potrebbero registrare. In questo capitolo sono delineati gli aspetti del piano che incidono più direttamente sul governo del territorio. Si tratta infatti di norme sia di carattere prescrittivo che di indirizzo che hanno lo scopo di tutelare l'immagine peculiare dei Navigli come caratteristica identitaria della Lombardia. Le azioni di seguito indicate sono tese al raggiungimento di tale obiettivo, in particolare nelle aree prospicienti i Navigli, le più vulnerabili sotto il profilo delle possibili trasformazioni.

Infine, uno degli obiettivi del piano è dedicato al tema di EXPO 2015, per la realizzazione delle vie d'acqua sinergiche con il sistema dei Navigli. Il piano recepisce il progetto regionale di riqualificazione dei bacini del Lura e dell'Olona, attraverso un grande corridoio sostenibile, che ha lo scopo di riequilibrare le risorse idriche e migliorare la sicurezza idraulica nel quadrante sud-ovest di Milano.

The Navigli are recognized today as primary elements connoting the landscape of the Milan-Lombardy territory and represent a continuous system of connection, made up of elements of quality, that can outline a strong and recognizable structure, of which the relationship with the context must be reinforced.

In a project of improvement of the urban and territorial layout, in the first instance it is necessary to take into account the territorial and landscape characteristics of the Navigli which, due to historical, formal and territorial processes, differ from one another, identifying the general areas of criticality and suggesting indications of territorial redevelopment.

The areas facing the Navigli are very palatable to the property market and therefore require actions of rebalance to regulate the human pressure that could be recorded. In this chapter, the aspects of the plan that have the most direct effect on the governance of the territory are outlined. They are regulations both of a normative and guiding character which have the aim of protecting the peculiar image of the Navigli as a characteristic feature of the Lombardy identity. The actions shown below aim to attain this objective, in particular in the areas facing the Navigli, the most vulnerable from the point of view of possible transformations.

Lastly, one of the objectives of the plan is devoted to the theme of EXPO 2015, for the creation of waterways synergic with the system of the Navigli. The plan adopts the regional project of redevelopment of the basins of the Lura and of the Olona, through a wide sustainable corridor, which has the aim of rebalancing the water resources and improving the water security in the south-western part of Milan.

Il Naviglio Martesana nei pressi di Vimodrone

The Martesana Naviglio near Vimodrone



Gli obiettivi e le azioni

The objectives and the actions

Il PTRA è un progetto di miglioramento dell'assetto urbano e territoriale attraverso la definizione di criteri e indirizzi.

The PTRA is a project to improve the urban and territorial organization through the definition of criteria and directions.

<p>Contenere il consumo di suolo</p> <p><i>To contain the consumption of the land</i></p>	<p>Sviluppare una strategia di tutela territoriale per la valorizzazione paesistica dei Navigli</p> <p><i>To develop a strategy of territorial protection for the landscape redevelopment of the Navigli</i></p>	<p>Definire indirizzi e prescrizioni per l'individuazione di una fascia di tutela (100 m) o per l'ambito di tutela lungo entrambe le sponde e per le interferenze di progetti sovralocali e infrastrutturali</p> <p><i>To define directions and prescriptions for the identification of a strip of protection (100 metres) or for the area of protection along both banks and for the interferences of supra-local and infrastructure projects</i></p>
	<p>Valorizzare il sistema rurale e paesistico-ambientale</p> <p><i>To improve the rural and landscape-environmental system</i></p>	<p>Definire indirizzi per l'individuazione di ambiti per la rete verde regionale e la rete ecologica regionale (fascia di 500 m)</p> <p><i>To define directions for the identification of areas for the regional green network and the regional ecological network (strip of 500 metres)</i></p>
<p>Riorganizzare il sistema insediativo</p> <p><i>To reorganize the settlement system</i></p>	<p>Realizzare una rete ciclabile per valorizzare la mobilità lenta</p> <p><i>To make a cycling path to develop slow mobility</i></p>	<p>Costruire una rete ciclabile regionale con piste esistenti e di progetto e individuare le infrastrutture correlate</p> <p><i>To construct a regional cycling network with existing and planned paths and identify the related infrastructures</i></p>
	<p>Recuperare aree dismesse e territori degradati</p> <p><i>To recover abandoned areas and degraded territories</i></p>	<p>Individuare su tavola grafica le aree dismesse e degradate. Incentivare la promozione dell'edilizia sostenibile (DGR n. 8/16188 del 20.12.2007)</p> <p><i>To identify on a graphic table the abandoned and degraded areas. To boost the promotion of sustainable building (Regional Government Decree no. 8/16188 of 20.12.2007)</i></p>
	<p>Progetto Expo. Costruire un corridoio sostenibile</p> <p><i>Expo Project. To construct a sustainable corridor</i></p>	<p>Costruire un corridoio sostenibile di vie d'acqua e di terra sinergico con il sistema dei Navigli</p> <p><i>To construct a sustainable corridor of waterways and land routes in synergy with the system of the Navigli</i></p>
	<p>Sviluppare progetti di valorizzazione territoriale del sistema Navigli</p> <p><i>To develop projects of territorial development of the Navigli system</i></p>	<p>Intraprendere azioni di approfondimento</p> <p><i>To undertake actions of in-depth study</i></p>

La tutela delle aree libere

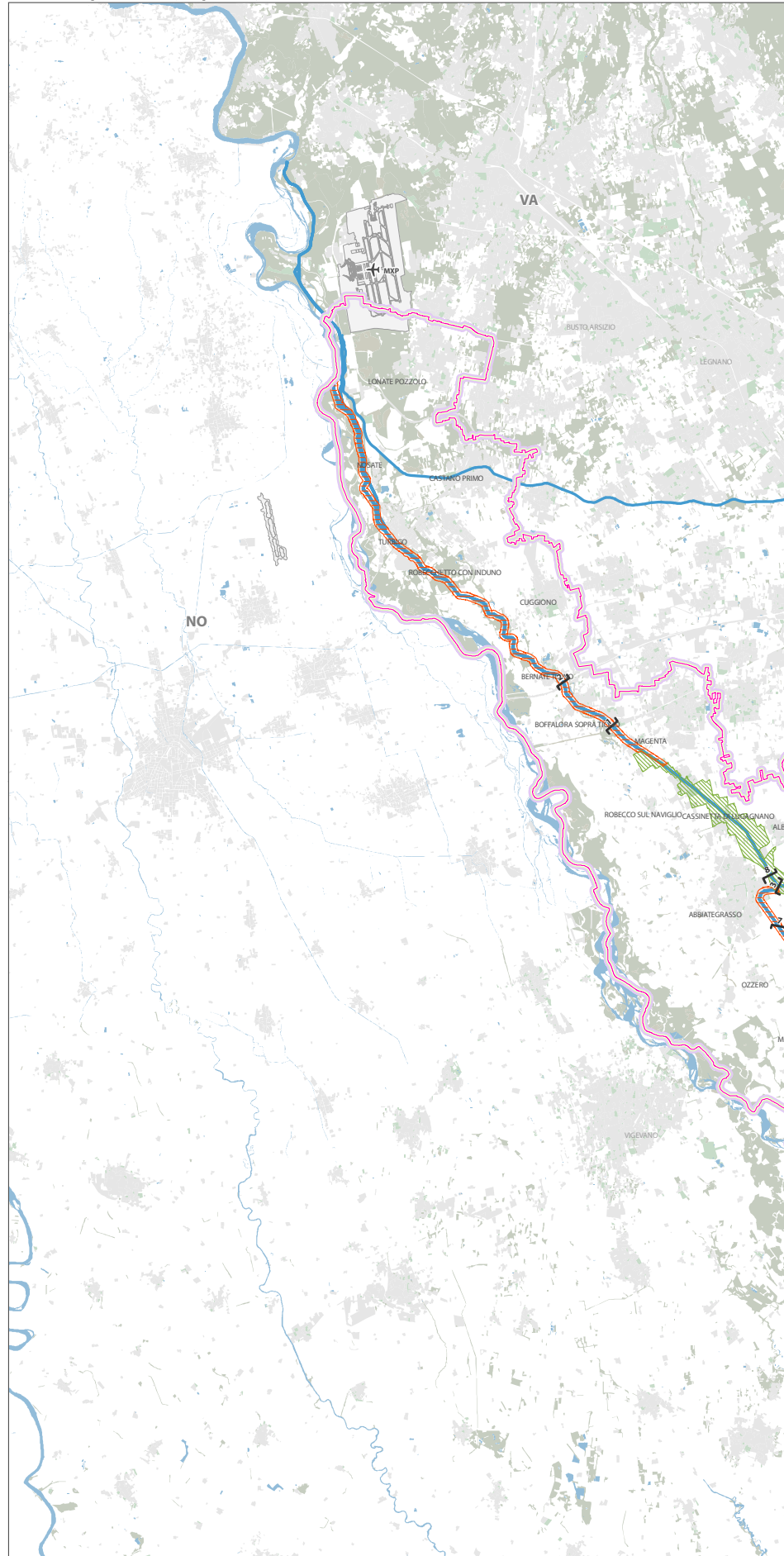
The protection of free areas

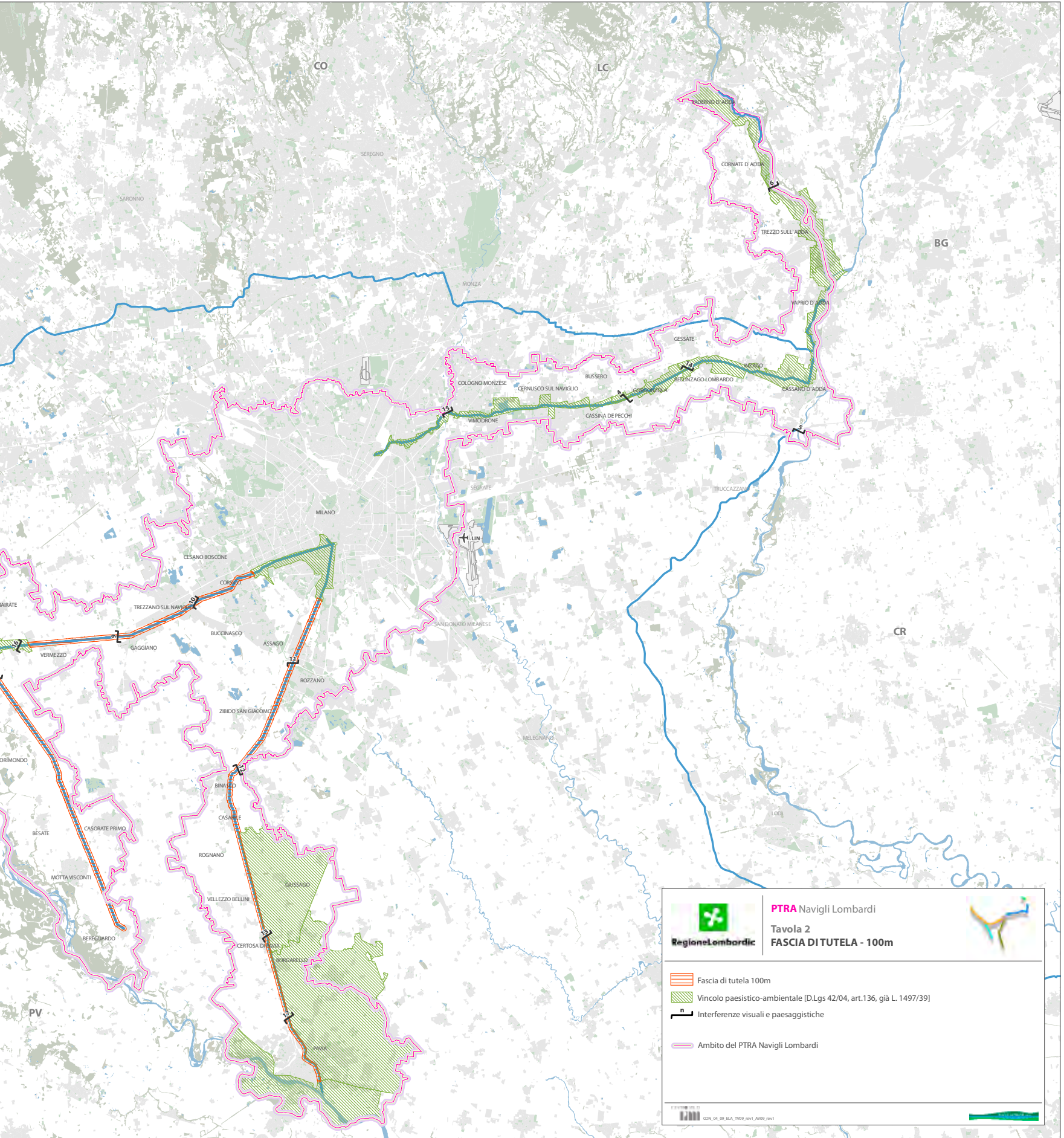
Al fine di tutelare e salvaguardare il territorio come sistema di elevata qualità paesaggistica ed ambientale, il PTRA individua una fascia di salvaguardia di 100 metri lungo entrambe le sponde dei Navigli, limitatamente alle aree esterne agli ambiti dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 D. LGS. 42/2004, all'interno della quale si dovrà porre una particolare attenzione alla valorizzazione delle aree verdi, alla salvaguardia delle aree libere preservandole da trasformazioni incompatibili con gli obiettivi di qualità del paesaggio.

In order to protect the territory as a system of high landscape and environmental quality, the PTRA identifies a strip of protected land of 100 metres along both banks of the Navigli, limitedly to the areas outside the areas declared of special public interest pursuant to article 136, Legislative Decree 42/2004, in which special attention must be paid to improving the green areas, protecting the free areas, preserving them from transformations that are incompatible with the objectives of quality of the landscape.

Tavola 2
Fascia di tutela 100 metri

Table 2
Protective strip
of 100 metres





RegioneLombardica  **PTRA Navigli Lombardi**

Tavola 2
FASCIA DI TUTELA - 100m

 Fascia di tutela 100m
 Vincolo paesistico-ambientale [D.Lgs 42/04, art.136, già L. 1497/39]
 Interferenze visuali e paesaggistiche
 Ambito del PTRNA Navigli Lombardi

 0 100 200 m

 02L_04_05_BA_T109_p01_A105_v01

La tutela delle aree agricole e naturali

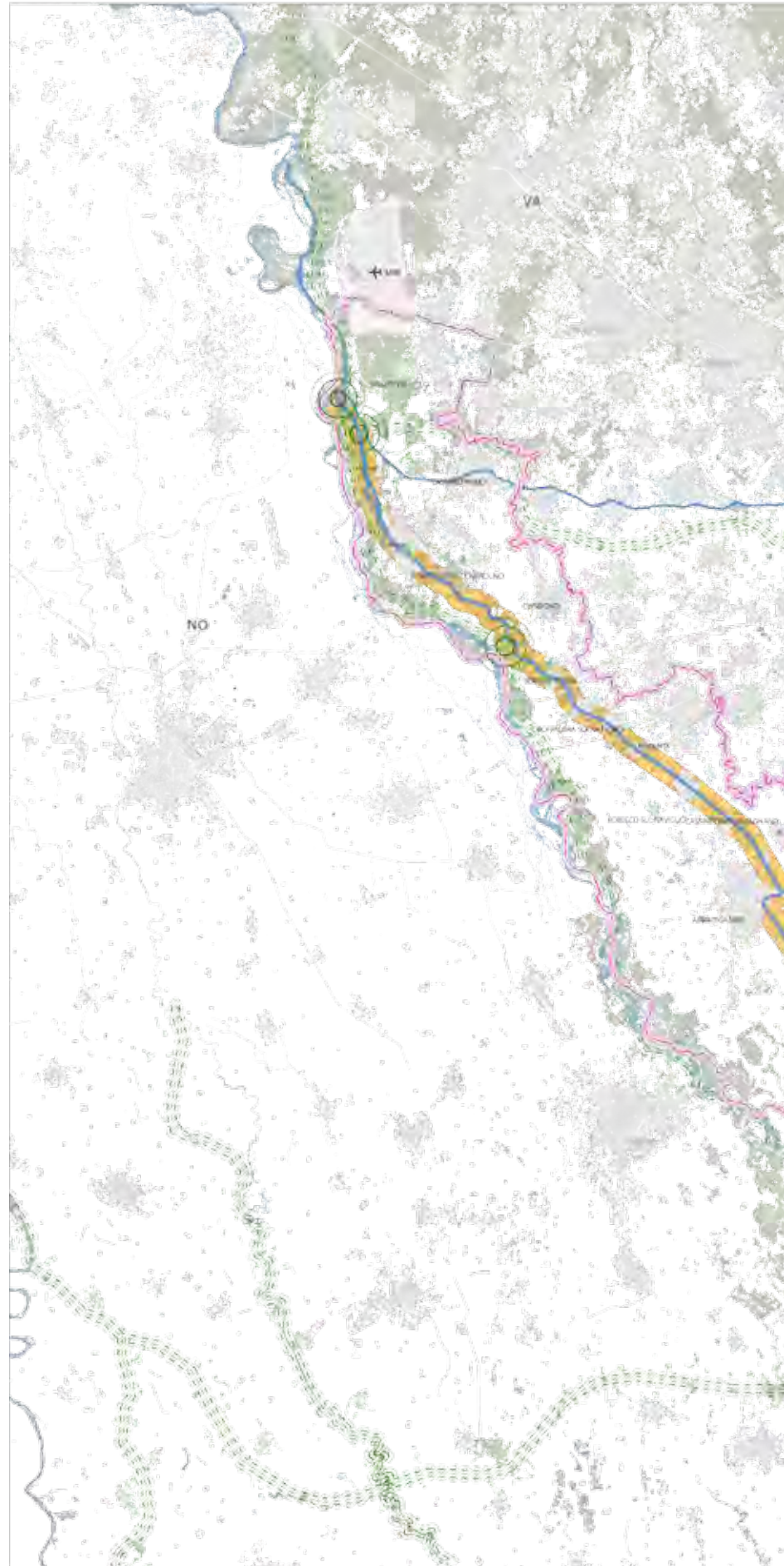
The protection of the farming and natural areas

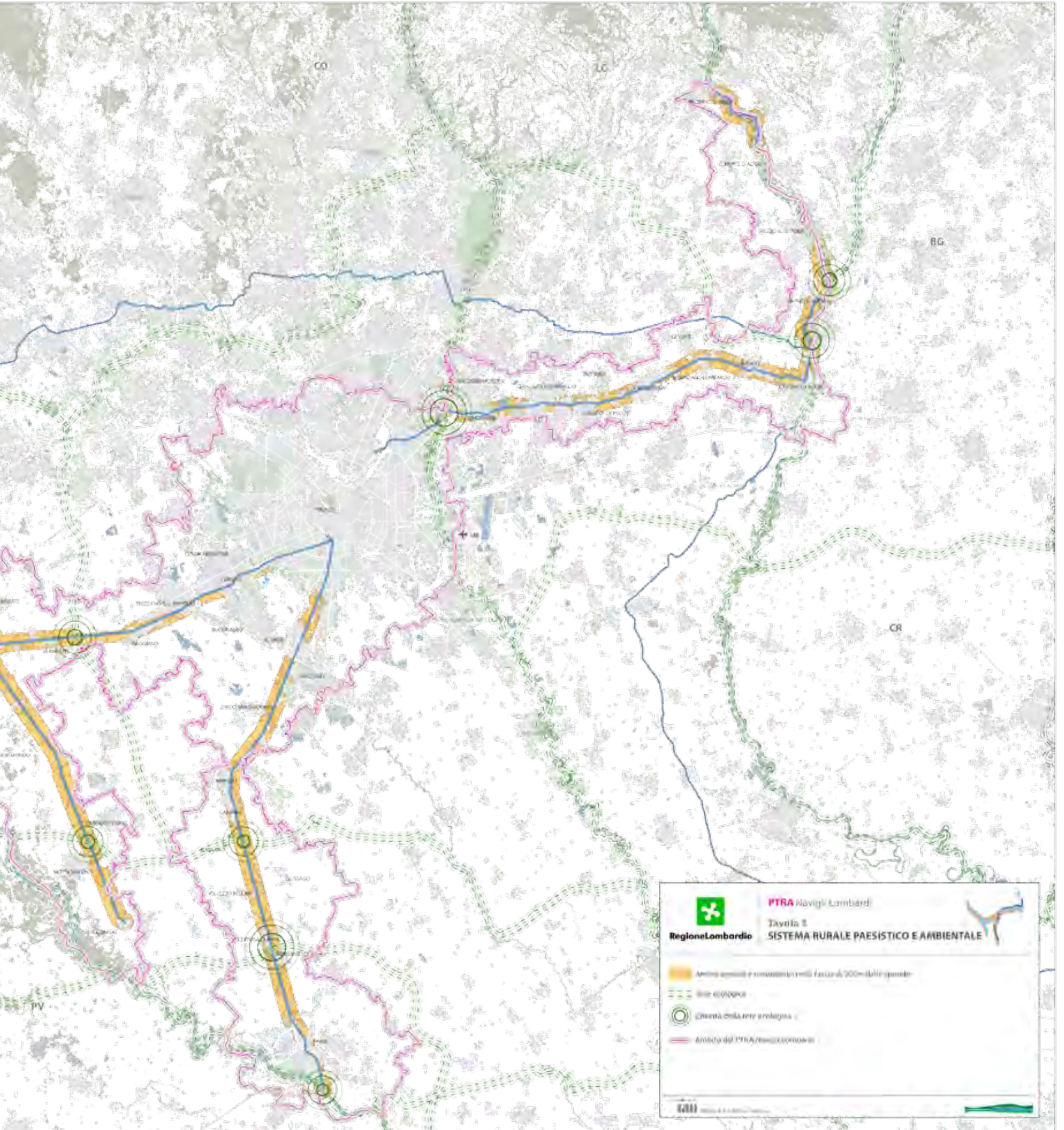
Il PTR, quale strumento di attuazione del PTR, assume, relativamente al sistema rurale-paesistico-ambientale, una "fascia di tutela di 500 metri" dalle sponde dei Navigli. Tale fascia, esterna al tessuto urbano consolidato, definisce uno spazio di tutela delle rilevanzze paesaggistiche, di valorizzazione e ricomposizione di contesti rurali, connotandosi come un sistema a rete ambientale, naturalistica e paesistica. Questa fascia consente il consolidamento delle attività agricole con lo scopo di tutelare l'ambiente e il paesaggio.

The PTR, as an instrument of implementation of the PTR, assumes, in relation to the rural-landscape and environmental system, a "strip of protected land of 500 meters" from the banks of the Navigli. This strip, outside the consolidated urban fabric, defines a space protecting significant elements of the landscape, enhancing and recomposing rural contexts, becoming connoted as a system with an environmental, naturalistic and landscape network. This strip of land with a prevalently environmental, naturalistic and landscape value allows the consolidation of agricultural activities with the aim of protecting the environment and the landscape.

Tavola 3
Sistema rurale
paesistico e ambientale

Table 3
Landscape and
environmental rural system





I nuovi itinerari in bicicletta proposti dal Piano *The new cycling itineraries proposed by the plan*

Il collegamento tra i fiumi Ticino, Adda e Po senza soluzione di continuità rappresenta il sistema della mobilità ciclistica prioritaria di livello regionale proposto dal Piano d'area. Lo scopo è quello di connettere il più ampio sistema dei canali con EXPO, la città di Milano e i luoghi di attrattività storico culturale, ambientale e naturale, a cui possono connettersi altri sistemi di mobilità dolce di livello inferiore, creando una rete ramificata e diffusa.

The uninterrupted connection between the Ticino, Adda and Po Rivers represents the system of priority cycling mobility of regional level proposed by the area plan. The aim is to connect the widest system of the canals with EXPO, the city of Milan and the places of historical, cultural, environmental and natural attractiveness, to which other systems of soft mobility can be connected, creating an extensive and ramified network.

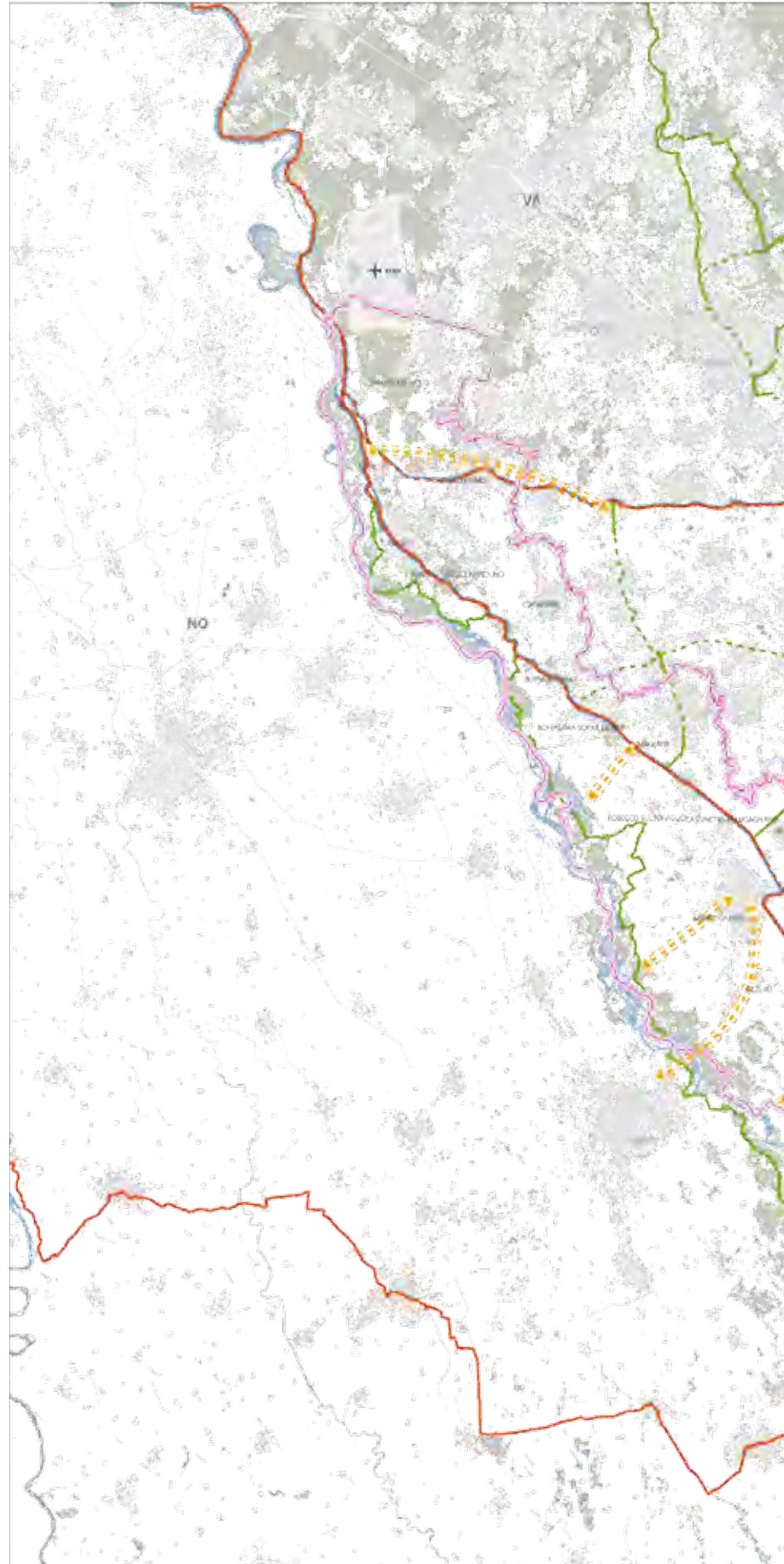
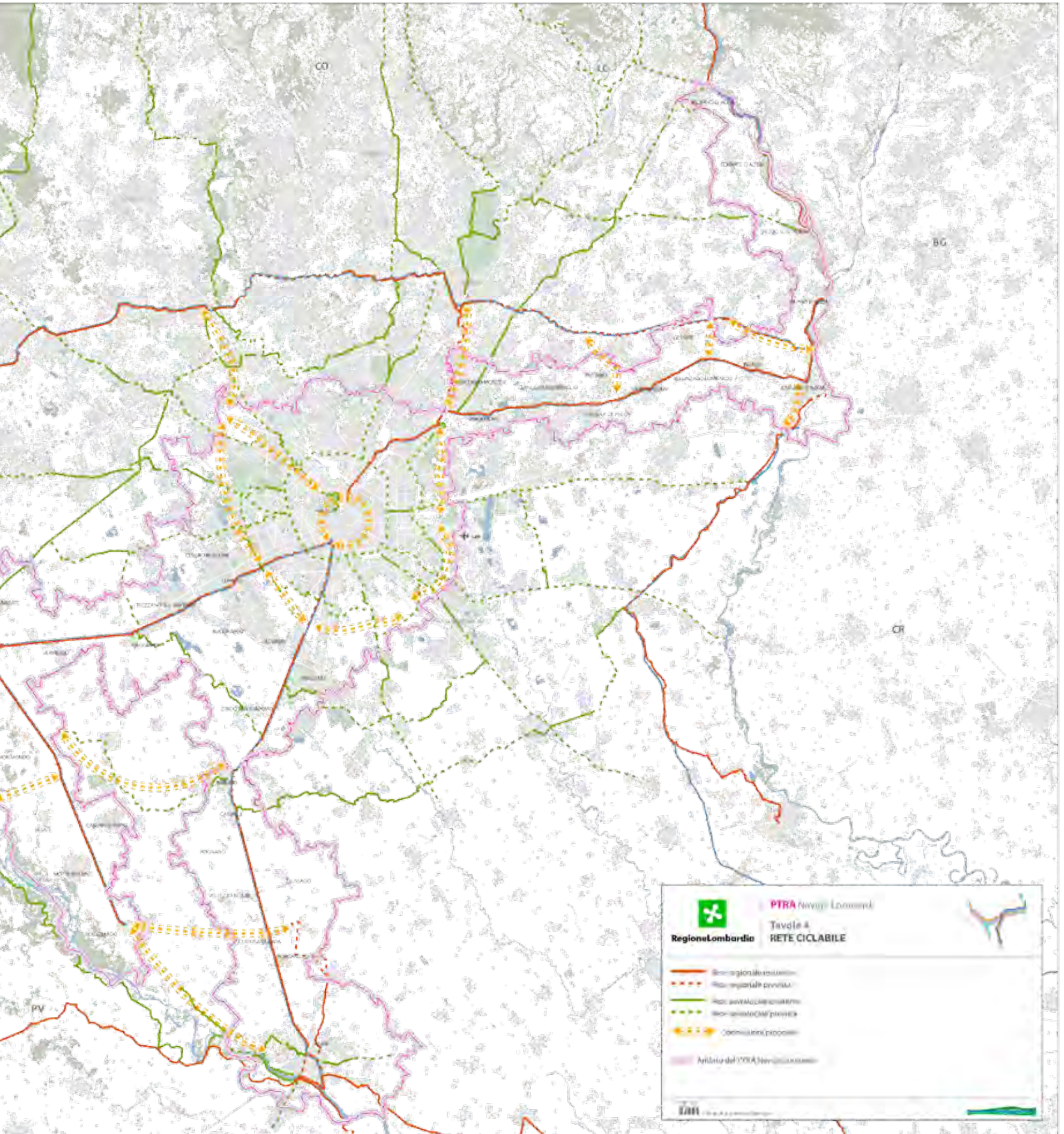


Tavola 4
Rete ciclabile

Table 4
Cycling network



L'antica cerchia dei Navigli a Milano

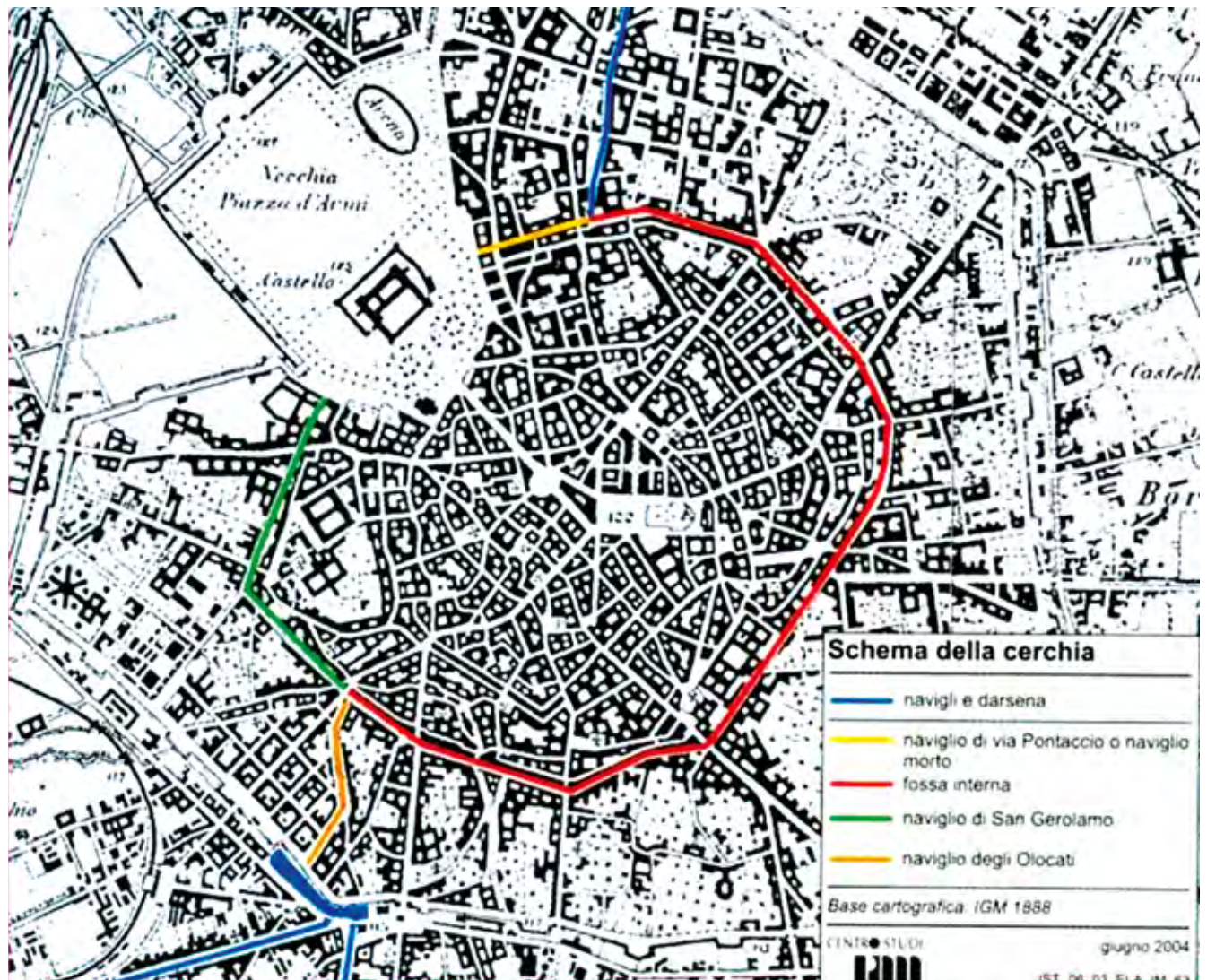
The old circle of the Navigli in Milan

L'antica cerchia dei Navigli ha rappresentato nel passato l'anello di congiunzione tra Naviglio Grande, Pavese e Martesana, assicurando a Milano nel corso dei secoli un ruolo centrale strategico per gli scambi commerciali con un vasto territorio compreso tra il Ticino e l'Adda. Questa via d'acqua, che scorreva nel centro storico della città, pur avendo perduto la funzione di percorso navigabile, si conserva ancora oggi nel tracciato delle vie che formano la prima circoscrizione della città, anche se ad essa non corrisponde una consapevolezza diffusa del suo rilevante significato storico. Il PTRA propone di ripristinare l'importante collegamento tramite la realizzazione di una pista ciclopedonale lungo tutto il percorso della antica cerchia, allo scopo di mantenere la memoria storica del luogo.

The old circle of the Navigli represented in the past the link between the Naviglio Grande, Pavese and Martesana, ensuring a central and strategic role for Milan over the centuries for trade with a vast area between the Ticino and the Adda. This waterway, which flowed through the centre of the city, although having lost the function of a navigable route, is still preserved in the layout of the streets which form the inner ring road of the city, although it no longer corresponds to widespread awareness of its great historical importance. The PTRA suggests restoring the important link by creating a cycling and pedestrian path along the whole route of the old circle, with the aim of keeping the historical memory of the place alive.

Schema della cerchia
dei Navigli.
Centro Studi PIM

Diagram of the Circle
of the Navigli.
Centro Studi PIM





Dall'alto:
Il Naviglio di via Santa Sofia
all'inizio del Novecento.
Il ponte dell'incoronata.

*From the top:
The Naviglio of Via Santa
Sofia in the early
20th century
Bridge of the Incoronata.*



La riqualificazione delle aree dismesse

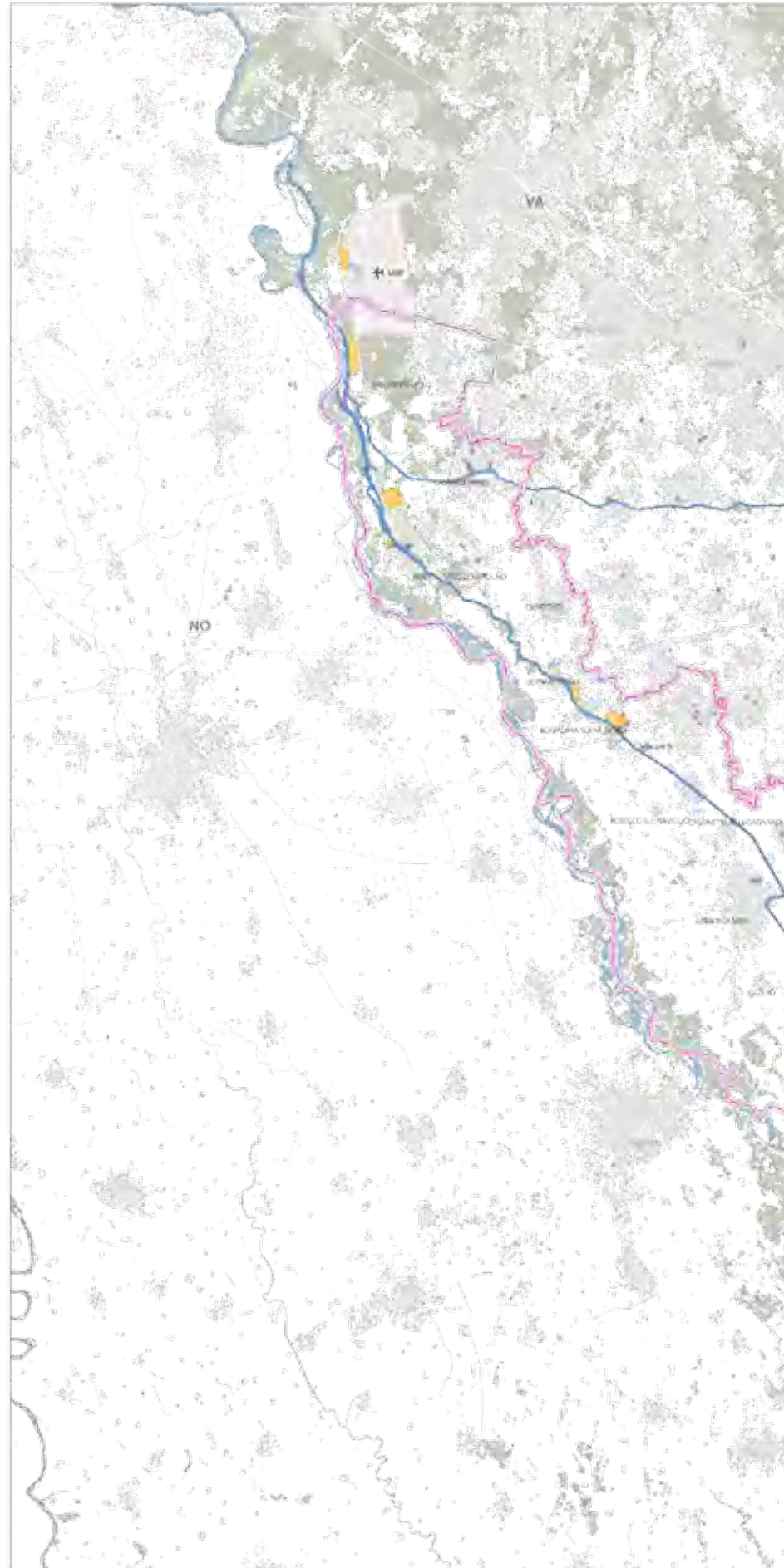
The redevelopment of abandoned areas

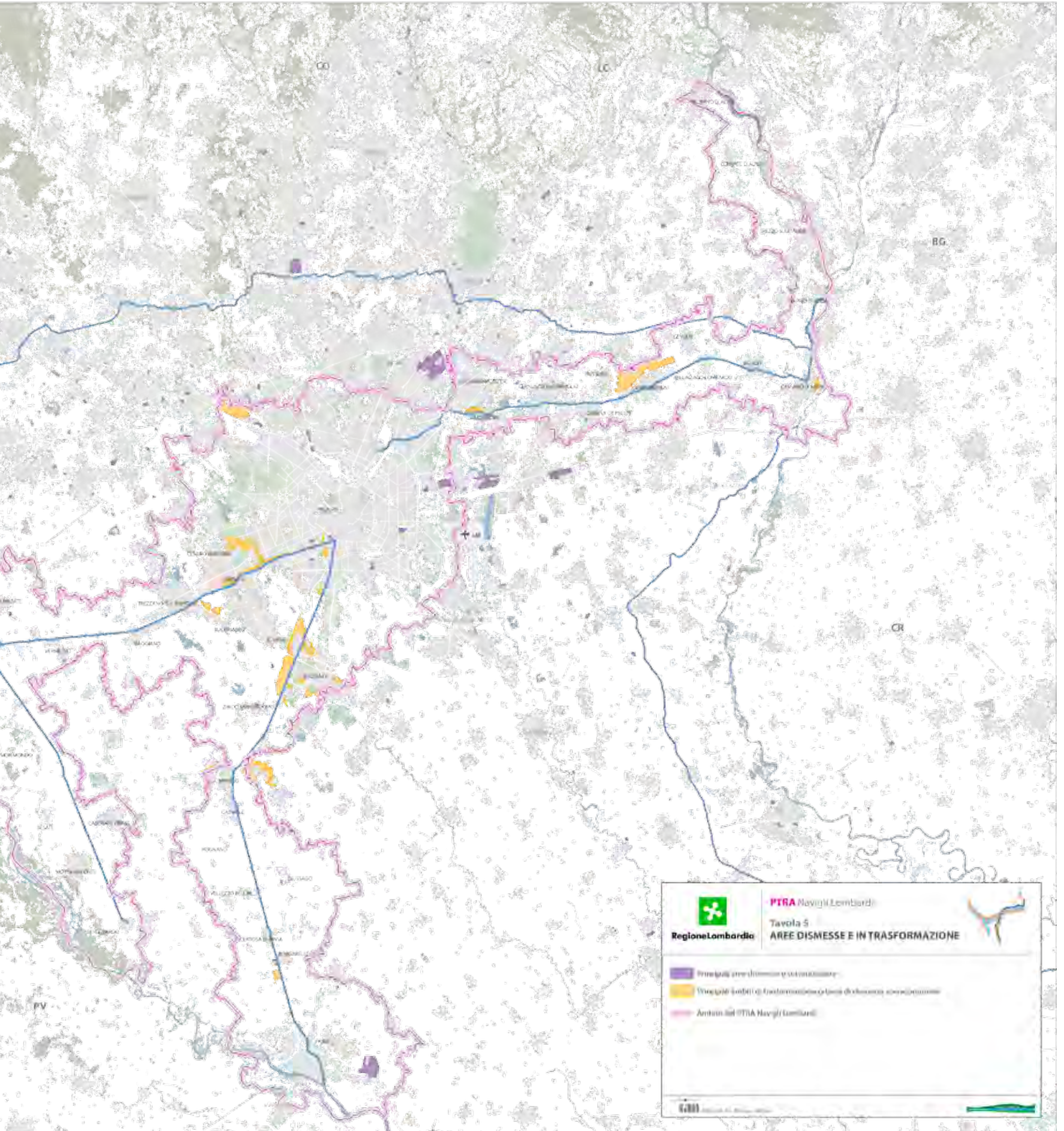
Può rappresentare un'importante opportunità di valorizzazione di quegli episodi facenti parte del patrimonio storico-architettonico del sistema dei Navigli che oggi risultano dismessi o sottoutilizzati (in primis i complessi rurali, gli edifici di archeologia industriale...) nell'ottica di riequilibrare l'offerta di funzioni e servizi in campo fruitivo e culturale, attraverso interventi capaci di produrre effetti positivi non solo in termini economici, ma anche e soprattutto in termini territoriali ed ambientali.

This may represent an important opportunity for redeveloping those areas which are part of the historical-architectural heritage of the system of the Navigli which today are abandoned or underused (in the first place, rural sites, buildings of industrial archaeological interest...) with a view to rebalancing the offer of functions and services for enjoyment and culture, through actions capable of producing positive effects not only in economic terms but also and above all in territorial and environmental terms.

Tavola 5
Aree dismesse
e in trasformazione

Table 5
Abandoned areas
and areas in transformation





Il corridoio sostenibile di Expo

The sustainable corridor of EXPO

Il PTRA individua, nell'ambito di EXPO 2015, "un corridoio sostenibile" nel quadrante ovest di Milano, nella porzione di territorio che dall'area dell'esposizione interseca prima il Naviglio Grande e poi il Naviglio Pavese. Il Piano recepisce il progetto regionale di ricostituzione del paleoalvo del Lura e dell'Olona per portare acqua alle campagne del sud Milano e contemporaneamente propone lo sviluppo, il rafforzamento e la connessione tra le diverse vie d'acqua ed il sistema della mobilità dolce, sostenendo il programma di valorizzazione culturale e paesaggistico di forme di agricoltura innovativa.

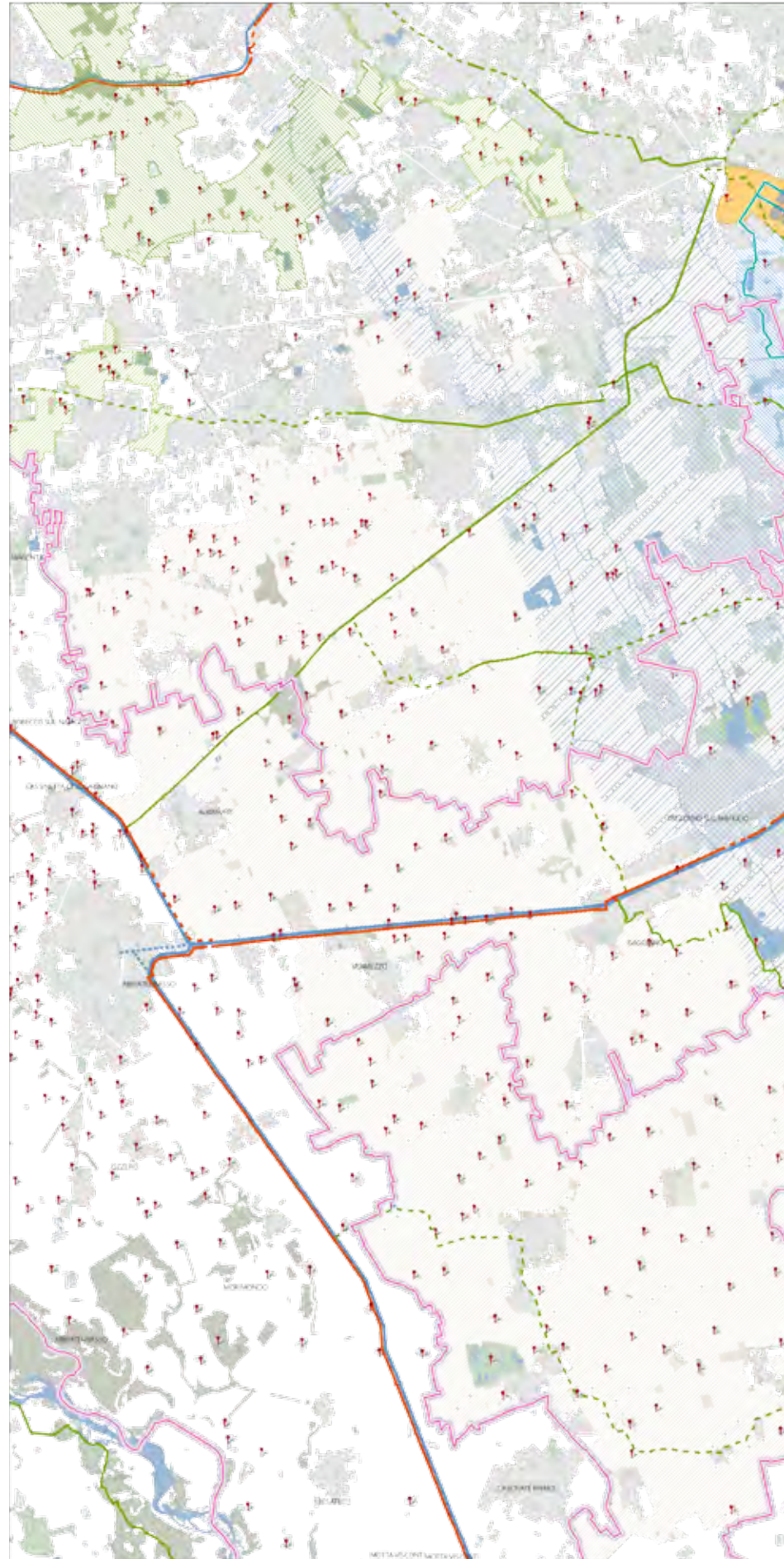
Lo scopo è anche di valorizzare le numerose cascine presenti sul territorio, ai fini di una loro funzione ricettiva e fruitiva.

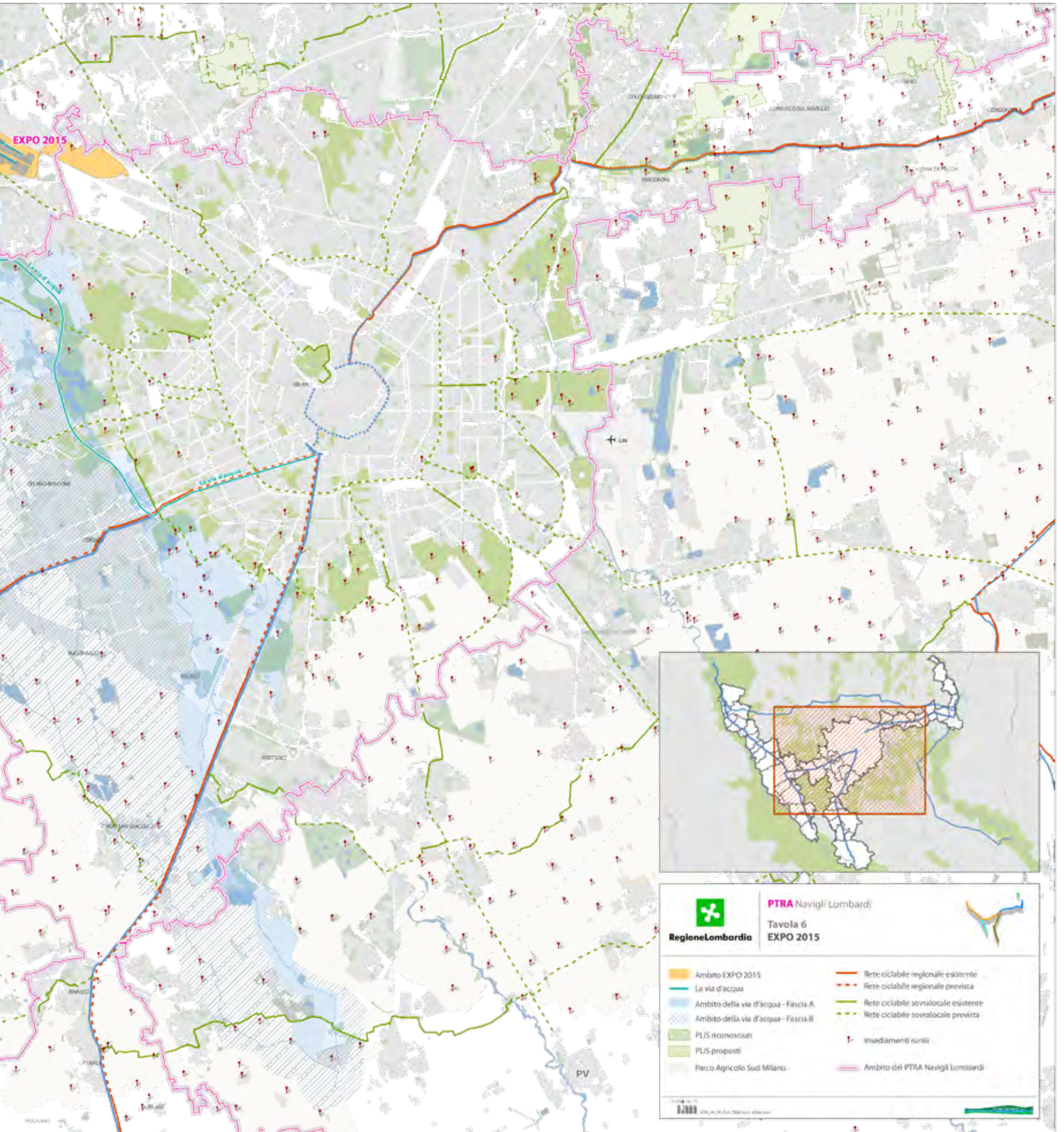
The PTRA identifies, relative to EXPO 2015, "a sustainable corridor" in the west part of Milan, in the portion of territory that from the exhibition area intersects first the Naviglio Grande and then the Naviglio Pavese. The Plan adopts the regional project of re-establishing the paleo channel of the Lura and of the Olona to take water to the countryside south of Milan and at the same time proposes the development, the reinforcement and the connection between the different waterways and the system of soft mobility, supporting the programme of cultural and landscape development of forms of innovative farming.

The aim is also to upgrade the many farmhouses in the territory, so that they can be used for accommodation and other purposes.

Tavola 6
EXPO 2015

Table 6
EXPO 2015





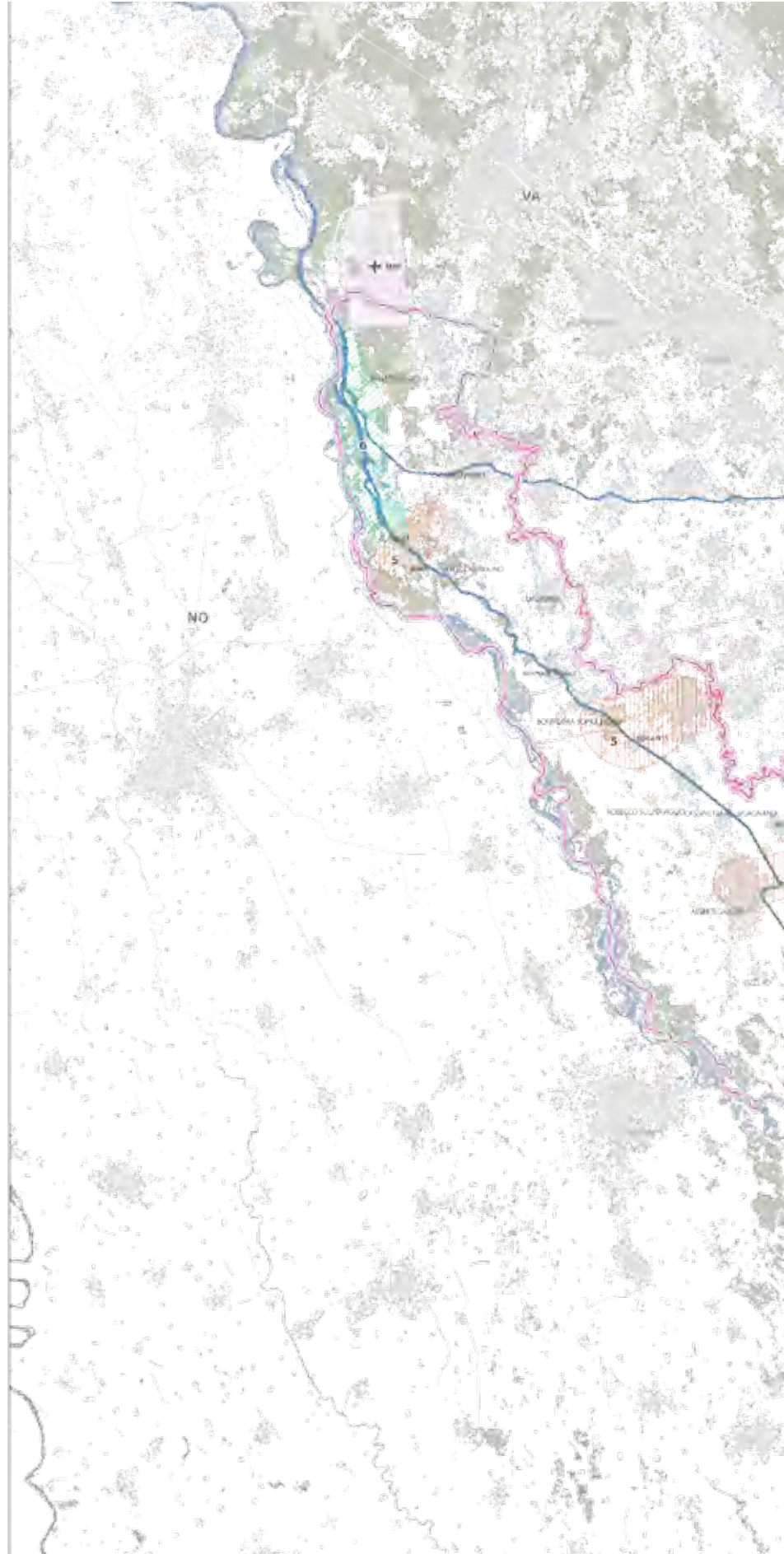
Le azioni di approfondimento *The in-depth actions*

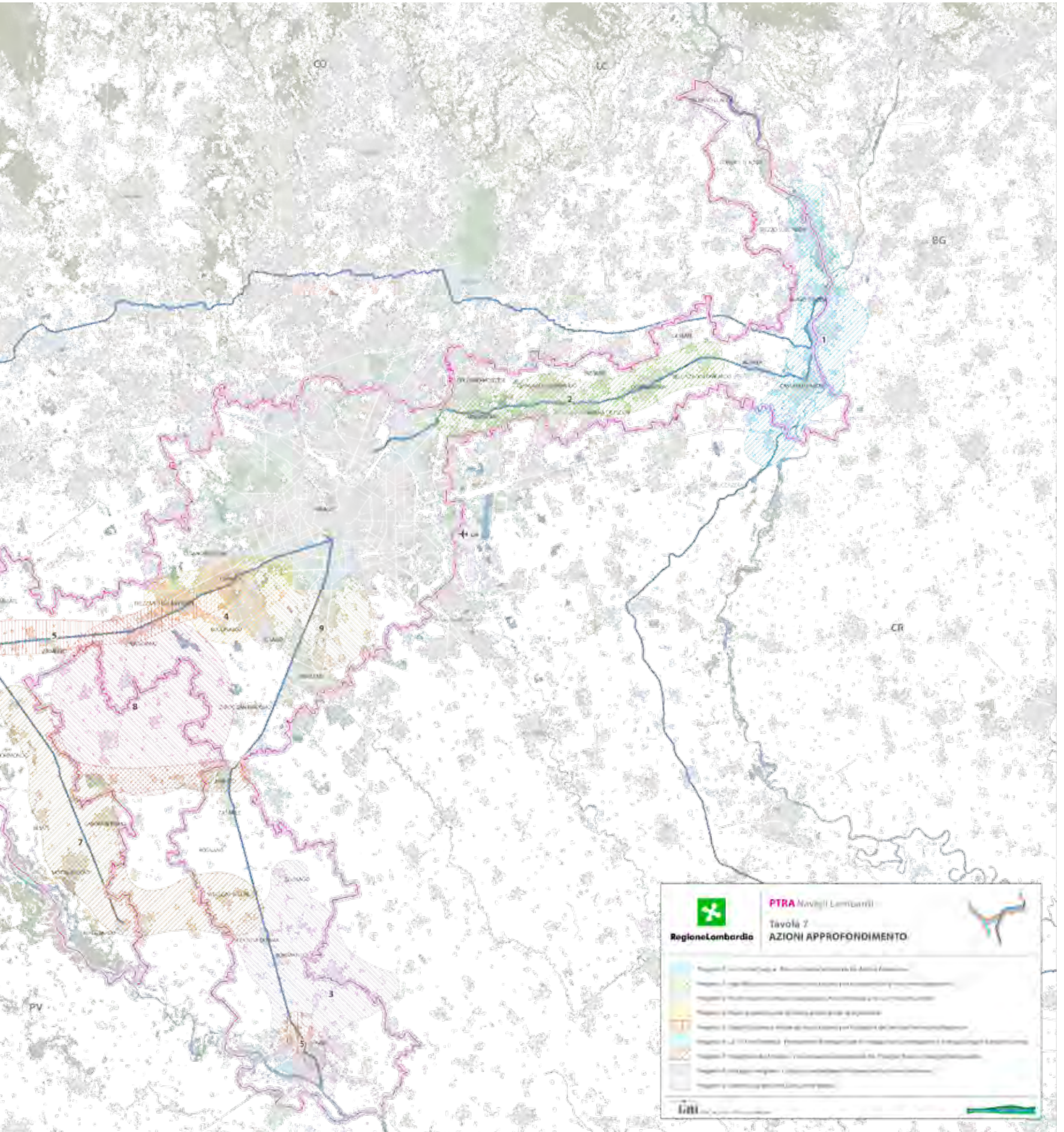
Il PTRA ha individuato “Azioni di approfondimento”, che interessano in modo equilibrato e diffuso i territori attraversati dai Navigli. L'attuazione viene rinviata ad un successivo momento di approfondimento del PTRA quale strumento sempre aggiornabile e modificabile come previsto dalla l.r. 12/05. Le future azioni dovranno affrontare in modo coordinato e complessivo gli aspetti di carattere urbanistico e territoriale, infrastrutturale e di mobilità, ambientale e paesaggistico, economico e di modalità di finanziamento, all'interno di una governance delle azioni che dovrà vedere i soggetti pubblici e privati unitamente coinvolti per l'attuazione dei progetti definiti all'interno di ciascuna azione.

The PTRA has identified “In-depth study actions”, which concern the territories the Navigli go through in a balanced and extensive way. The implementation is postponed to a later moment of studying the PTRA as an instrument which can be updated and modified at any time, as laid down by Regional Law 12/05. The future actions must tackle in a coordinated and overall way the aspects of urban planning and territory, infrastructure and mobility, environment and landscape, economic and methods of financing, in a governance of the actions which has to see the public and private subjects involved together for the implementation of the projects defined in each action.

Tavola 7
Azioni di approfondimento

Table 7
Actions of in-depth study





Turismo

Tourism

Il sistema dei Navigli costituisce senz'altro una delle peculiarità di maggior pregio della Regione Lombardia, rappresentando un insieme di elevato valore paesistico e ambientale, che mette in relazione il capoluogo lombardo con il sistema dei fiumi e dei laghi. I Navigli, insieme alle alzaie, rappresentano un naturale itinerario turistico che attraversa il cuore della Lombardia, in una visione lenta della mobilità, che consente di conoscere in maniera sostenibile il territorio con le sue qualità. Dall'analisi del Master plan Navigli e dei programmi di sviluppo dei Sistemi turistici Varese Land of tourism, Abbiatense Magentino e Po di Lombardia, che interessano l'area Navigli nelle sue diverse componenti, è stata formulata una prima analisi del potenziale di sviluppo turistico.

L'ipotesi di sviluppo turistico dell'area riguarda i seguenti prodotti turistici:

- turismo sportivo lungo l'asta dei Navigli e nelle aree parco circostanti;
- turismo culturale legato alle principali città d'arte, alle ville e dimore storiche, ai luoghi della spiritualità, all'archeologia industriale;
- turismo naturalistico, agro-ambientale e didattico nelle aree protette;
- turismo a tema e didattico basato sull'elemento acqua: dalla storia dell'irrigazione e della navigazione, ai luoghi leonardeschi;
- turismo congressuale e d'affari.

Tra le azioni previste per lo sviluppo del turismo spicca il ripristino della navigazione sui Navigli, oggi già attiva su alcuni tratti, cui si accompagnano azioni sinergiche, come la valorizzazione del patrimonio storico architettonico e il recupero dei manufatti storici quali conche e approdi.

The system of the Navigli represents without any doubt one of the finest particularities of the Lombardy region, representing an area of great landscape and environmental value, which puts the Lombardy capital into contact with the system of rivers and lakes. The Navigli, together with the towpaths, represent a natural tourist itinerary which goes through the heart of Lombardy, in a slow vision of mobility, which allows getting to know the territory with its qualities in a sustainable way. From the analysis of the Navigli Master plan and development programmes for the tourist areas of Varese, Land of tourism, Abbiatense Magentino and Po di Lombardia, which concern the Navigli area in its different components, a first analysis of the potential for tourist development has been made.

The hypothesis of tourist development concerns the following tourism products:

- sports tourism along the Navigli and in the surrounding park areas;
- cultural tourism linked to the main cities of art, the historical villas and homes, the places of spirituality and industrial archaeology;
- wild life, agricultural-environmental and educational tourism in the protected areas;
- thematic and educational tourism based on the element of water: from the history of irrigation and navigation to the places of Leonardo da Vinci;
- conference and business tourism.

The actions envisaged for the development of tourism include in particular the reactivation of navigation on the Navigli, today it is active on some stretches, to be accompanied by synergic actions, such as the redevelopment of the historical architectural heritage and the restoration of historical elements such as basins and landing piers.



Il Naviglio Martesana
a Gorgonzola

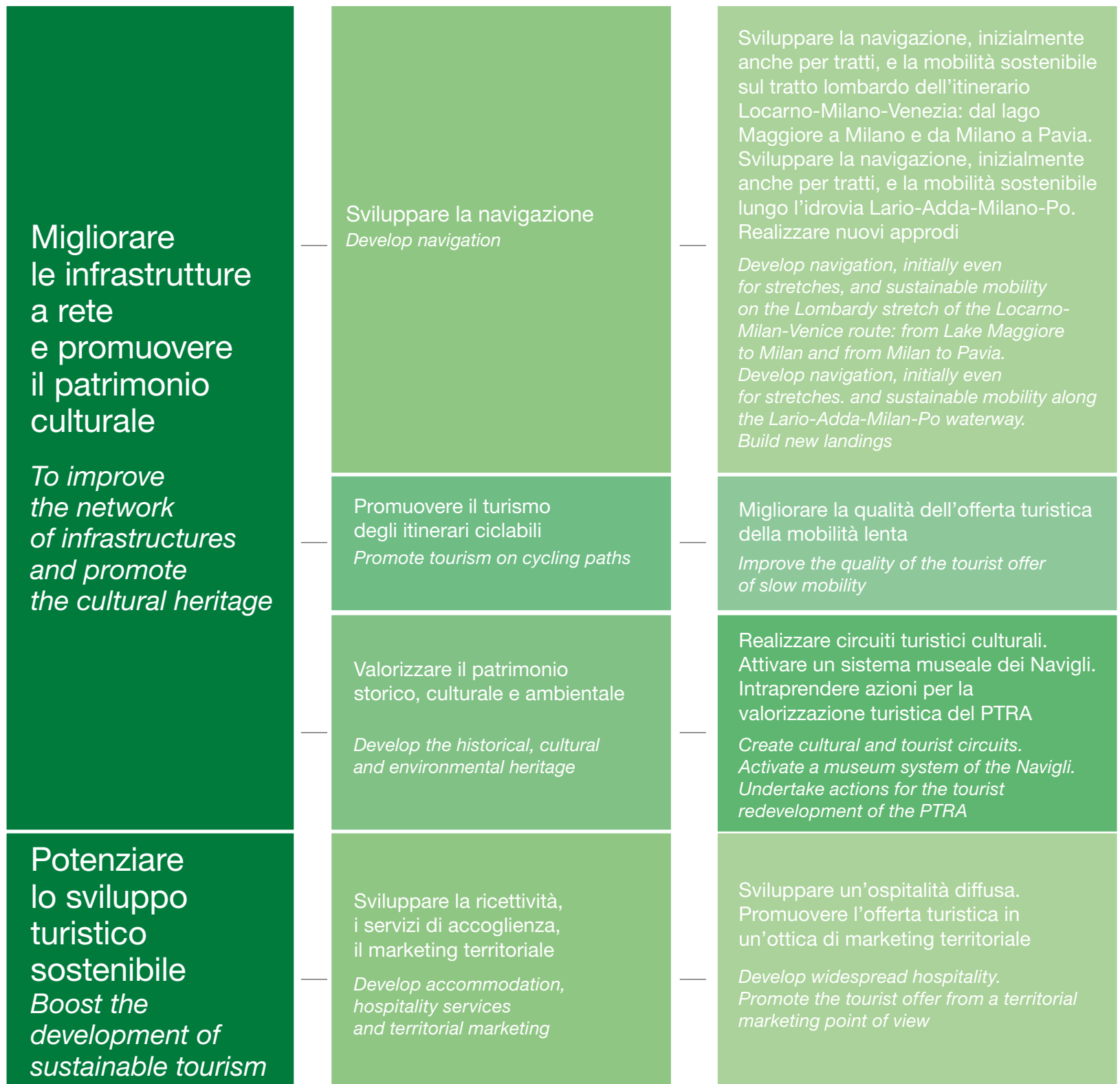
The Martesana
Naviglio near Gorgonzola

Gli obiettivi e le azioni

The objectives and the actions

Il sistema dei Navigli è un naturale itinerario turistico in una visione lenta della mobilità, il PTRR formula una prima analisi del potenziale di sviluppo turistico.

The system of the Navigli is a natural tourist itinerary in a slow vision of mobility and the PTRR draws up a first analysis of the potential of tourist development.



Lo sviluppo della navigazione sui Navigli

The development of navigation on the Navigli

Il PTRA si pone come obiettivo qualificante la valorizzazione delle vie navigabili tra Locarno, Milano e Pavia che comprende l'utilizzo dei Navigli Grande e Pavese, e il ripristino della navigabilità lungo l'idrovia Lario – Adda – Milano – Po, che comprende l'utilizzo dei Navigli Paderno e Martesana, rappresentando una prospettiva di grande interesse per lo sviluppo turistico del sistema Navigli.

Il Piano mette in evidenza i tratti già navigabili, gli interventi per il ripristino della navigabilità e le criticità che possono ostacolare la completa realizzazione dei percorsi navigabili, vengono messe in evidenza le risorse disponibili e quelle necessarie per l'attuazione dell'azione.

The PTRA has as its qualifying objective the redevelopment of the navigable waterways between Locarno, Milan and Pavia which includes the Navigli Grande and Pavese, and the reactivation of the navigability along the Lario – Adda – Milan – Po waterway, which includes the Navigli Paderno and Martesana, representing a perspective of great interest for tourist development of the Navigli system.

The Plan highlights the stretches which are already navigable, the actions to restore navigability and the criticalities which may hinder the complete creation of the navigable routes. The resources available and those necessary for the implementation of the action are highlighted.

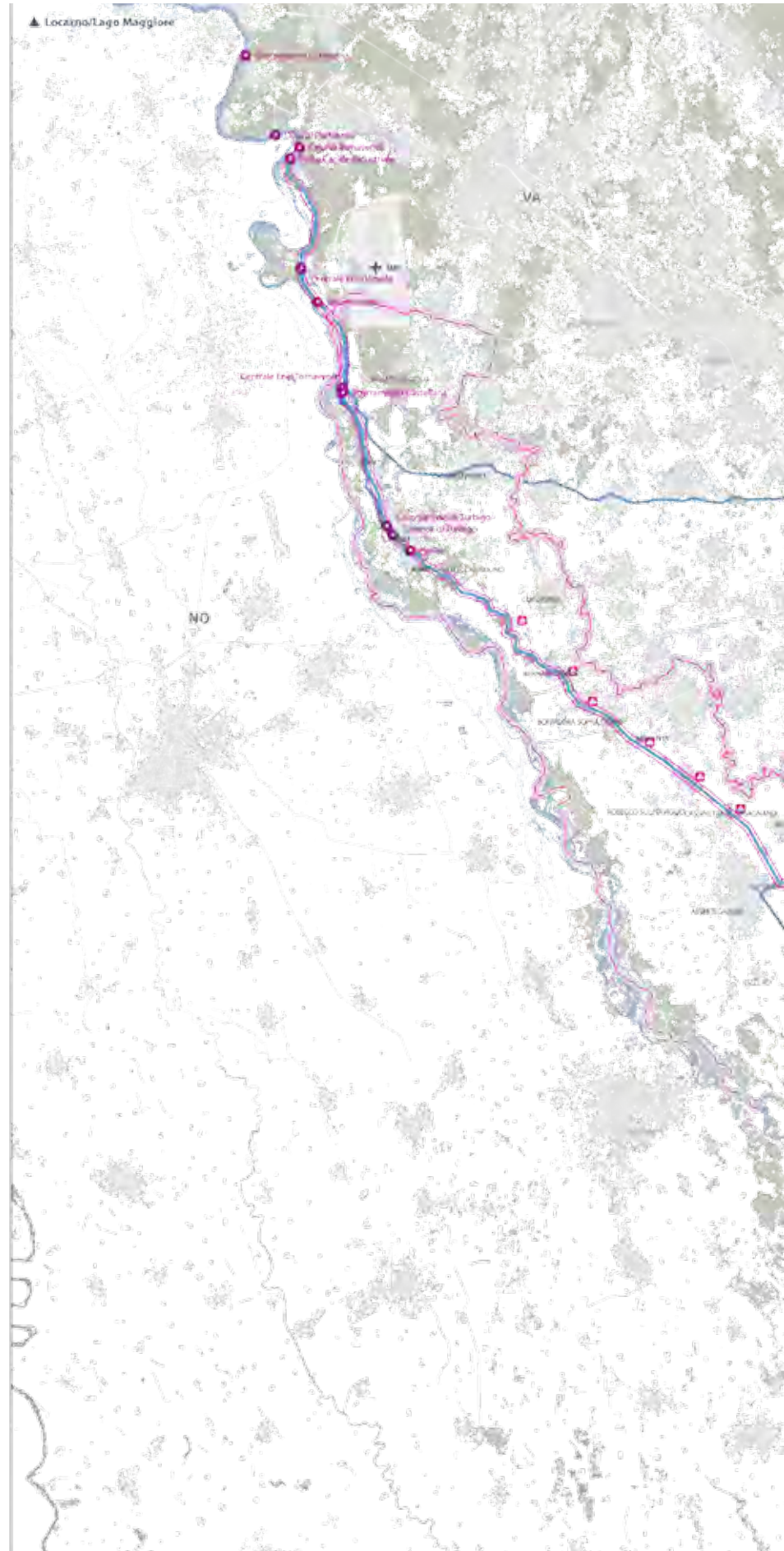
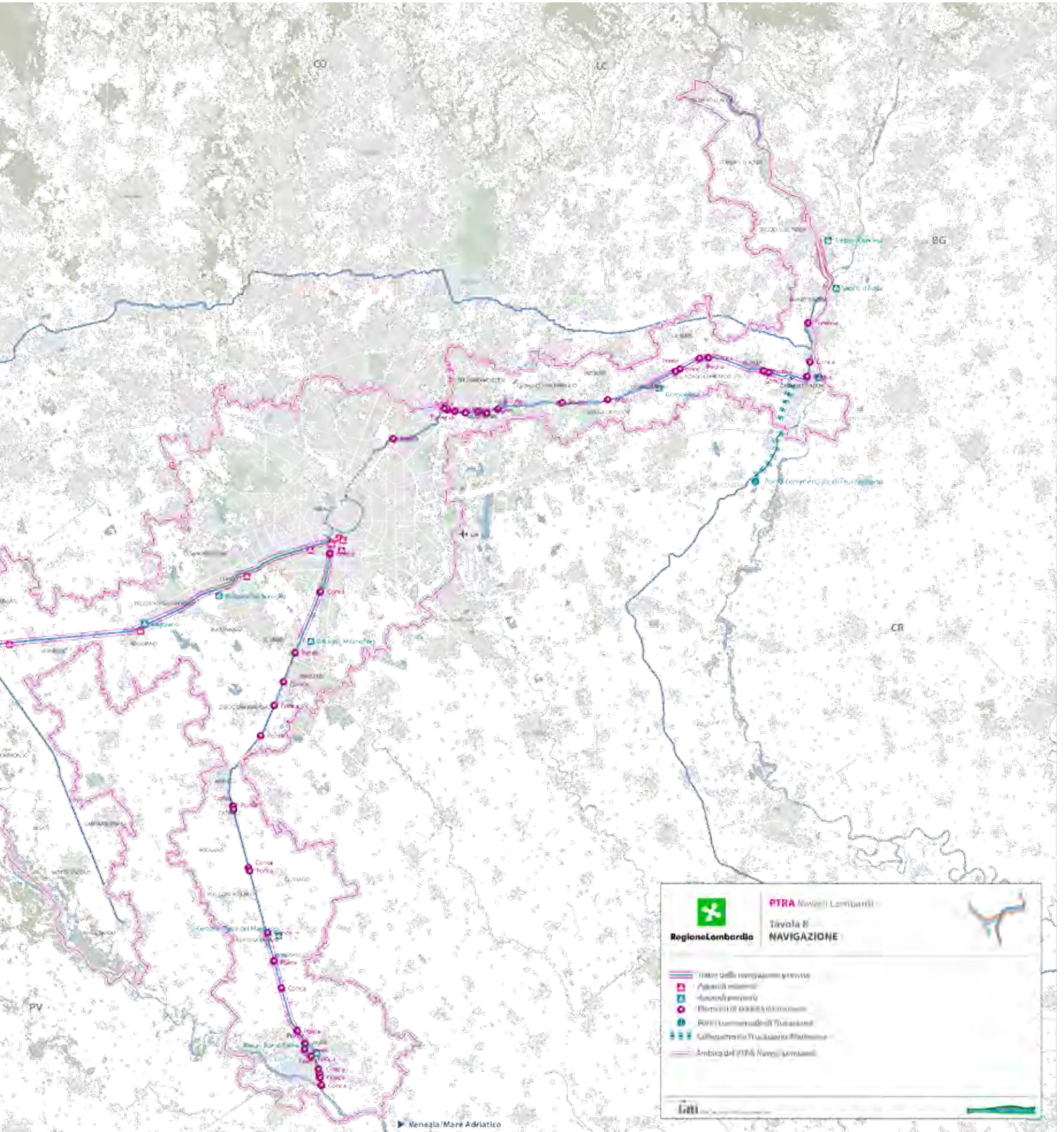


Tavola 8
Navigazione

Table 8
Navigation



Gli elementi di attrattività

The elements of attractiveness

Il sistema dei Navigli costituisce un'importante potenzialità per una forma di turismo culturale che necessita di una modalità di approccio differente rispetto a quelle praticate in ambiti di maggior notorietà, anche se non di uguale fascino e valore storico-culturale.

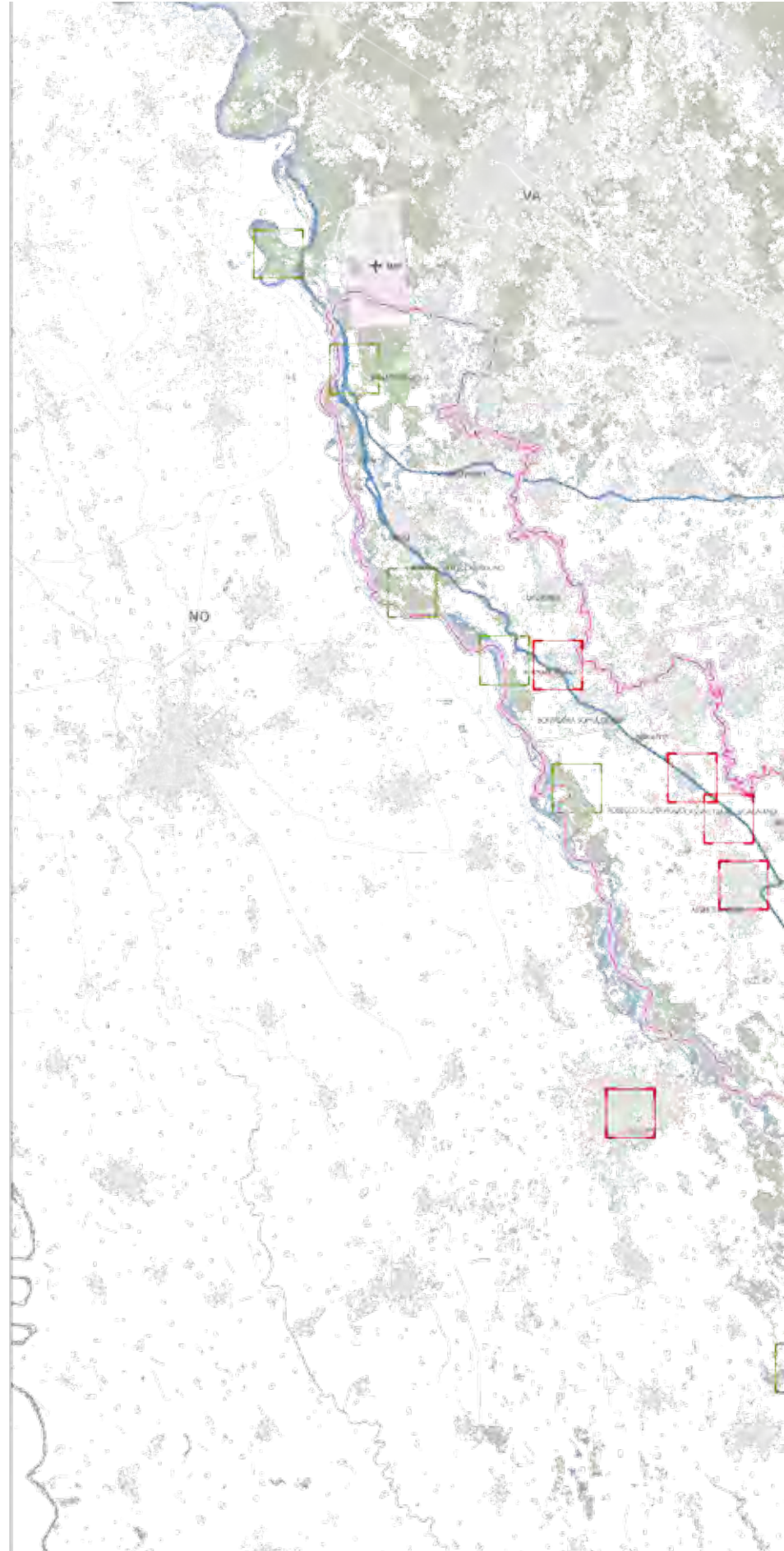
Il ruolo svolto oggi dai Navigli, può quindi essere quello di dorsali per la fruizione del paesaggio e dell'ambiente da parte di un turismo "dolce" di origine locale, aperto tuttavia a soddisfare una domanda più larga, proveniente dalla diffusione di forme di turismo e di loisir largamente praticate nel resto d'Europa. A questo scopo il Piano individua i principali elementi di attrattività storico-architettonica del sistema, nonché gli elementi di attrattività di carattere naturalistico. Il Piano, propone di sviluppare percorsi a tema basati sull'elemento acqua che invitino alla scoperta delle risorse naturali e culturali presenti sul territorio e individua modalità per il miglioramento dell'offerta turistica lungo le aste dei Navigli.

The system of the Navigli is an important potential for a form of cultural tourism which requires a different approach compared to better known areas, although it is not any the less attractive or of lesser historical-cultural value.

The role played today by the Navigli can therefore be that of a backbone to enjoy the landscape and the environment by a "soft" tourism of local origin, but open to meeting a wider demand, due to the spread of forms of tourism and leisure widely practised in the rest of Europe. For this purpose, the Plan identifies the main elements of historical-architectural attractiveness of the system, as well as the elements of naturalistic attractiveness. The Plan proposes to develop thematic routes based on the element of water, as an invitation to discover the natural and cultural resources in the territory and identifies the ways to improve the tourist offer along the Navigli.

Tavola 9
Attrattività

Table 9
Attractiveness



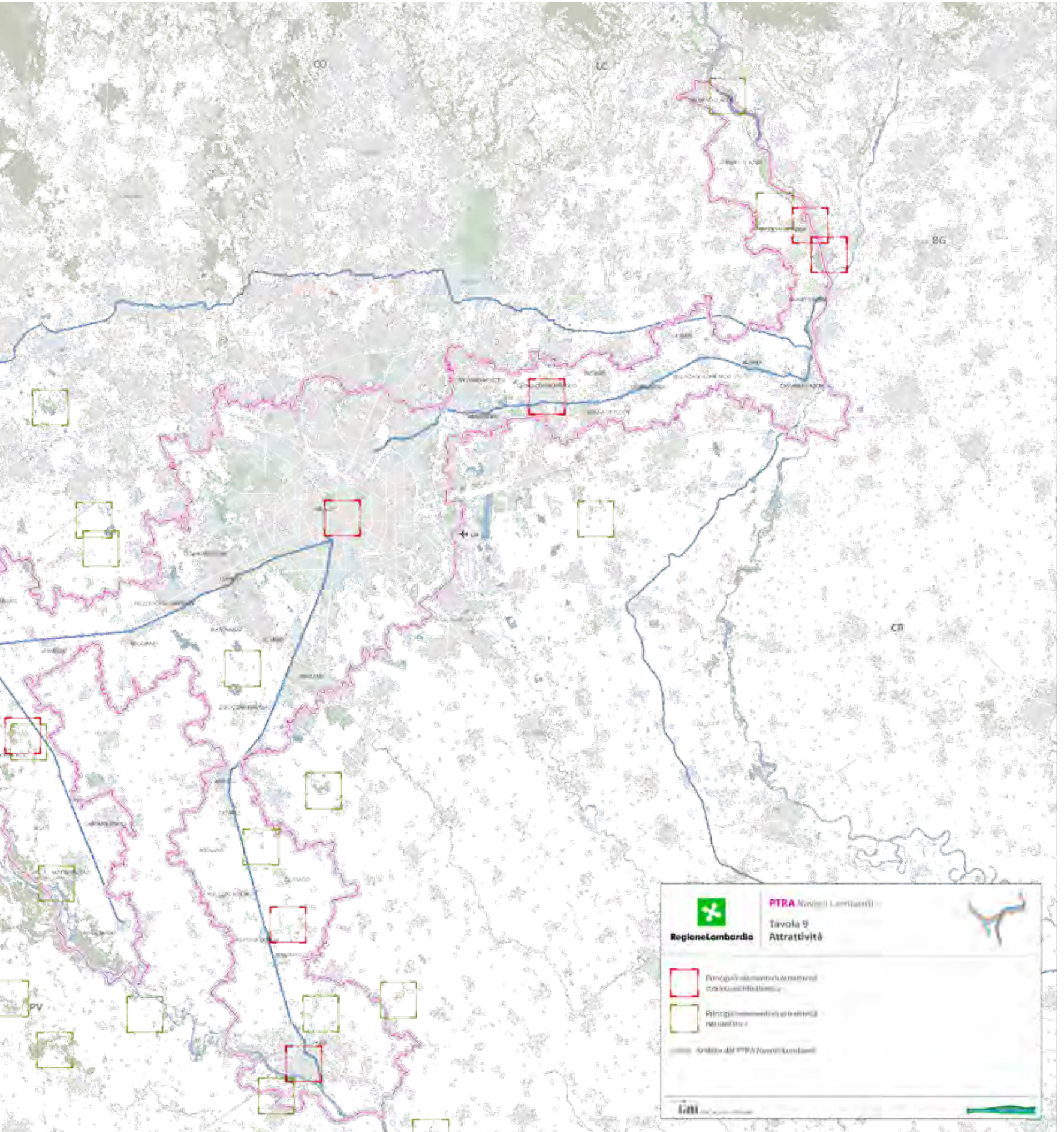
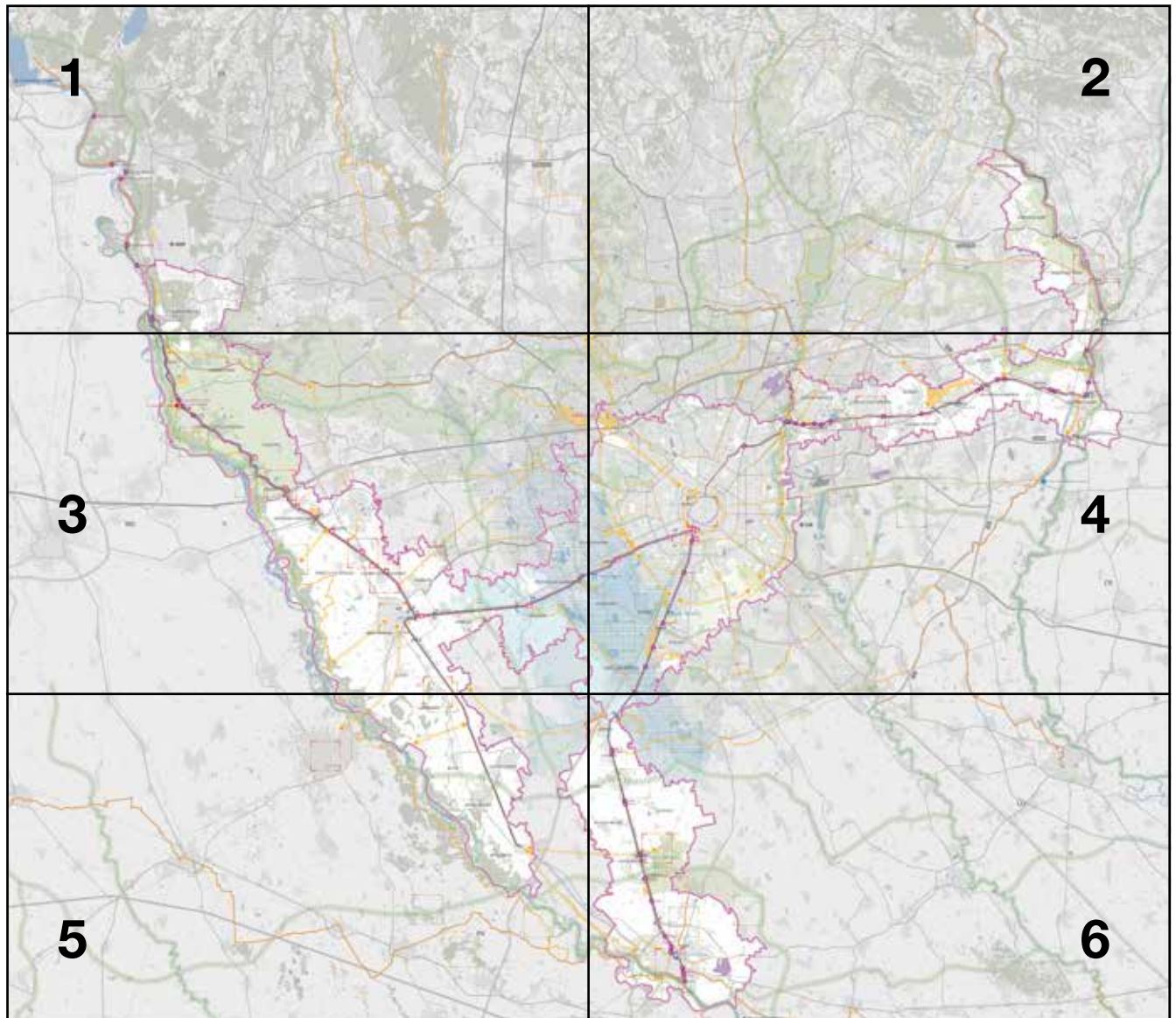


Tavola 10. Sintesi Progettuale

Table 10. Table of project synthesis





PTRA Navigli Lombardi

Tavola 10 TAVOLA DI SINTESI PROGETTUALE



Legenda

NAVIGABILITA'

- Tratte della navigazione prevista
- Approdi esistenti
- Approdi proposti
- Elementi di criticità da risolvere
- Interferenze visuali e paesaggistiche

PERCORSI CICLABILI

- Rete regionale esistente
- Rete regionale prevista
- Rete sovralocale esistente
- Rete sovralocale prevista
- Connessioni proposte

ELEMENTI DI ATTRATTIVITA'

- Principali elementi di attrattività storico-architettonica
- Principali elementi di attrattività naturalistica

SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA

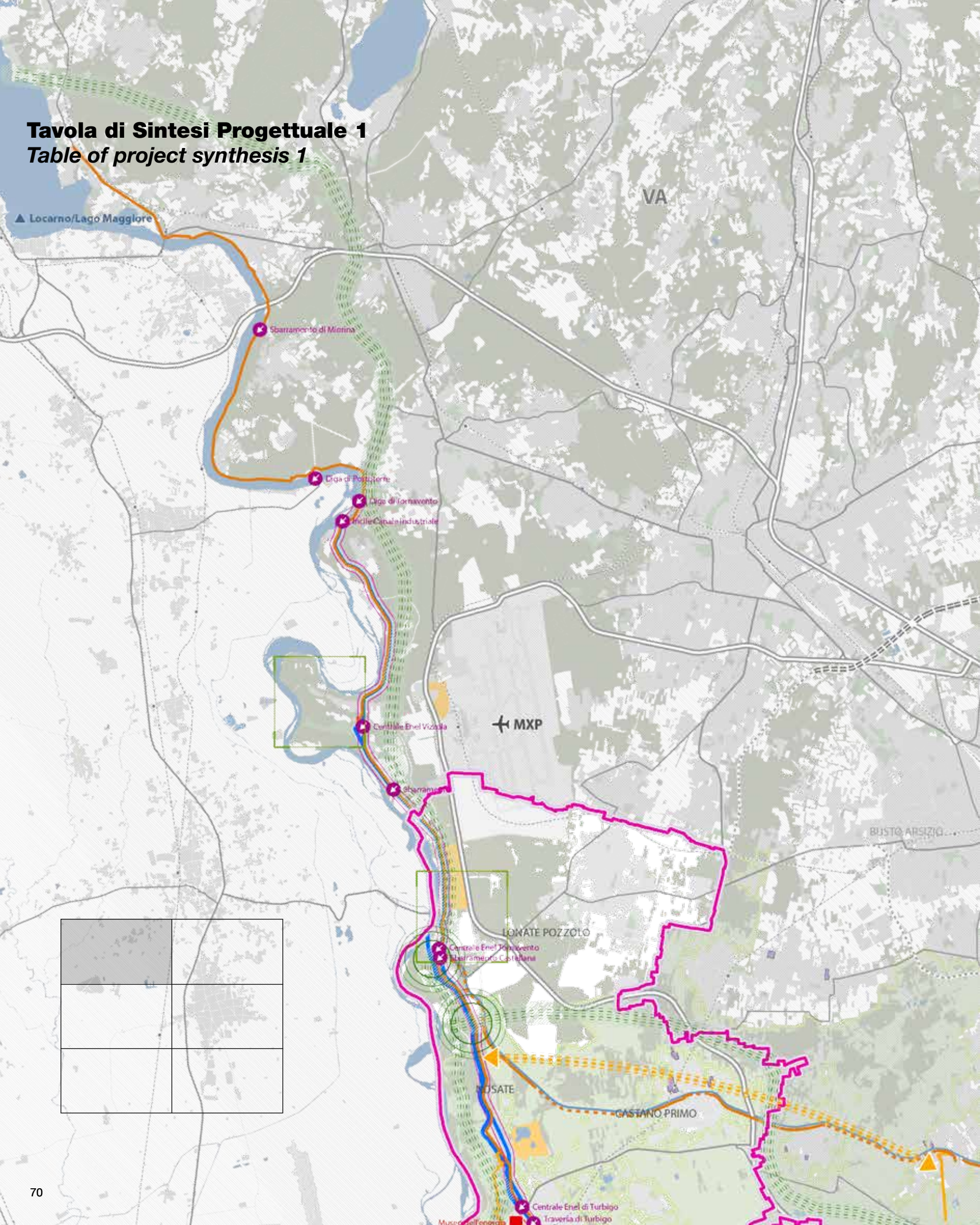
- Rete ecologica
- Criticità prioritarie
- Altre criticità
- Collegamento Trucazzano/Martesana
- Piani di cintura urbana
- Camminado sull'acqua
- Dorsale verde nord Milano
- Metrobosco
- Parco agricolo urbano della Vettabbia (Nosedò)
- Piano Paesistico ambito Barco-Certosa
- Via d'acqua EXPO 2015
- Principali ambiti di trasformazione urbana di rilevanza sovracomunale
- Rete stradale da potenziare/riqualificare o prevista
- Rete stradale esistente
- Rete ferroviaria esistente
- Ambito del PTRA Navigli Lombardi

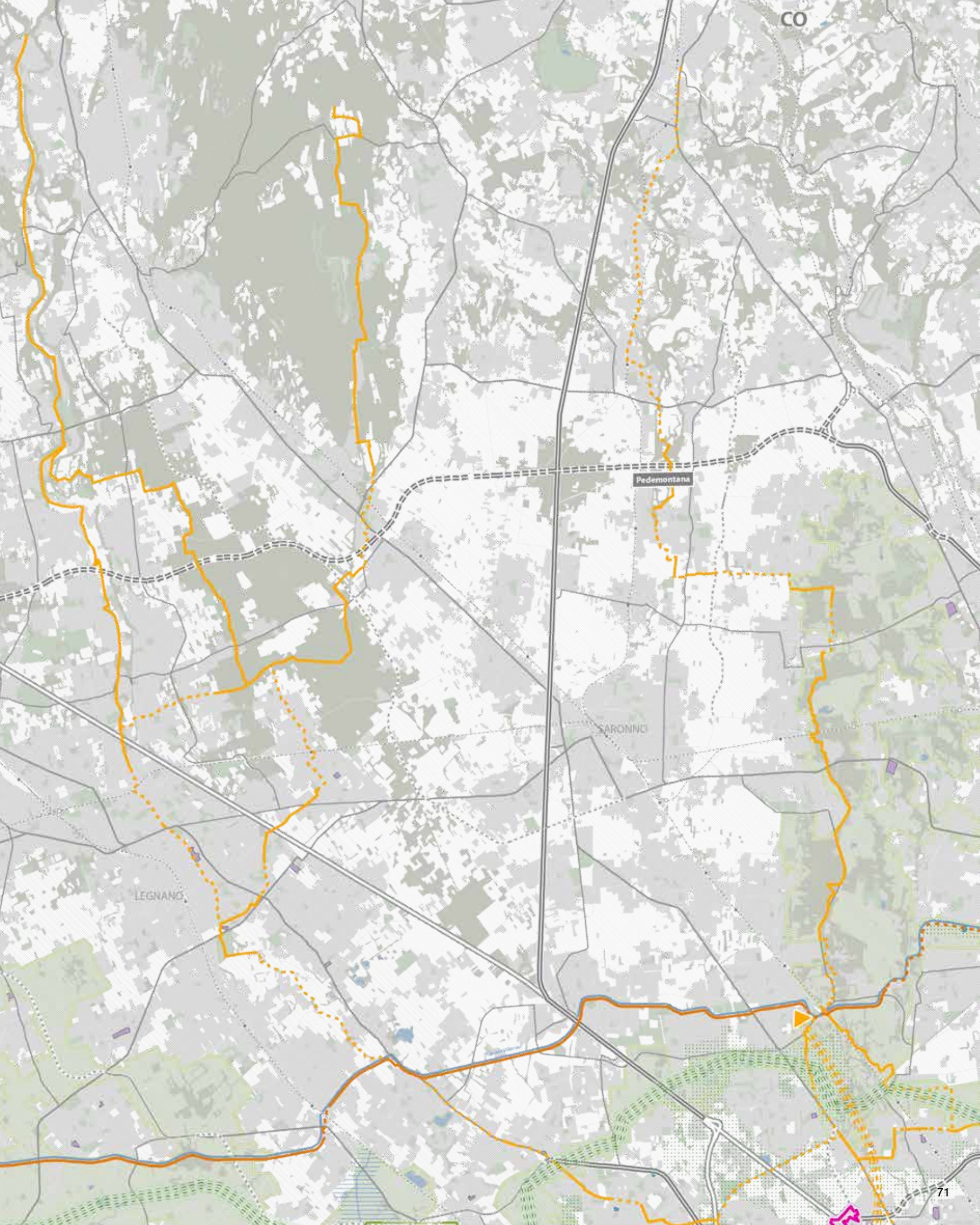
PRINCIPALI AREE DISMESSE E SOTTOUTILIZZATE a carattere

- turistico/ricettivo
- terziario/servizi
- infrastrutture/mobilità
- industriale/artigianale
- agricolo/zootecnico
- commerciale
- tecnologico
- ex-cava
- altro

Tavola di Sintesi Progettuale 1

Table of project synthesis 1



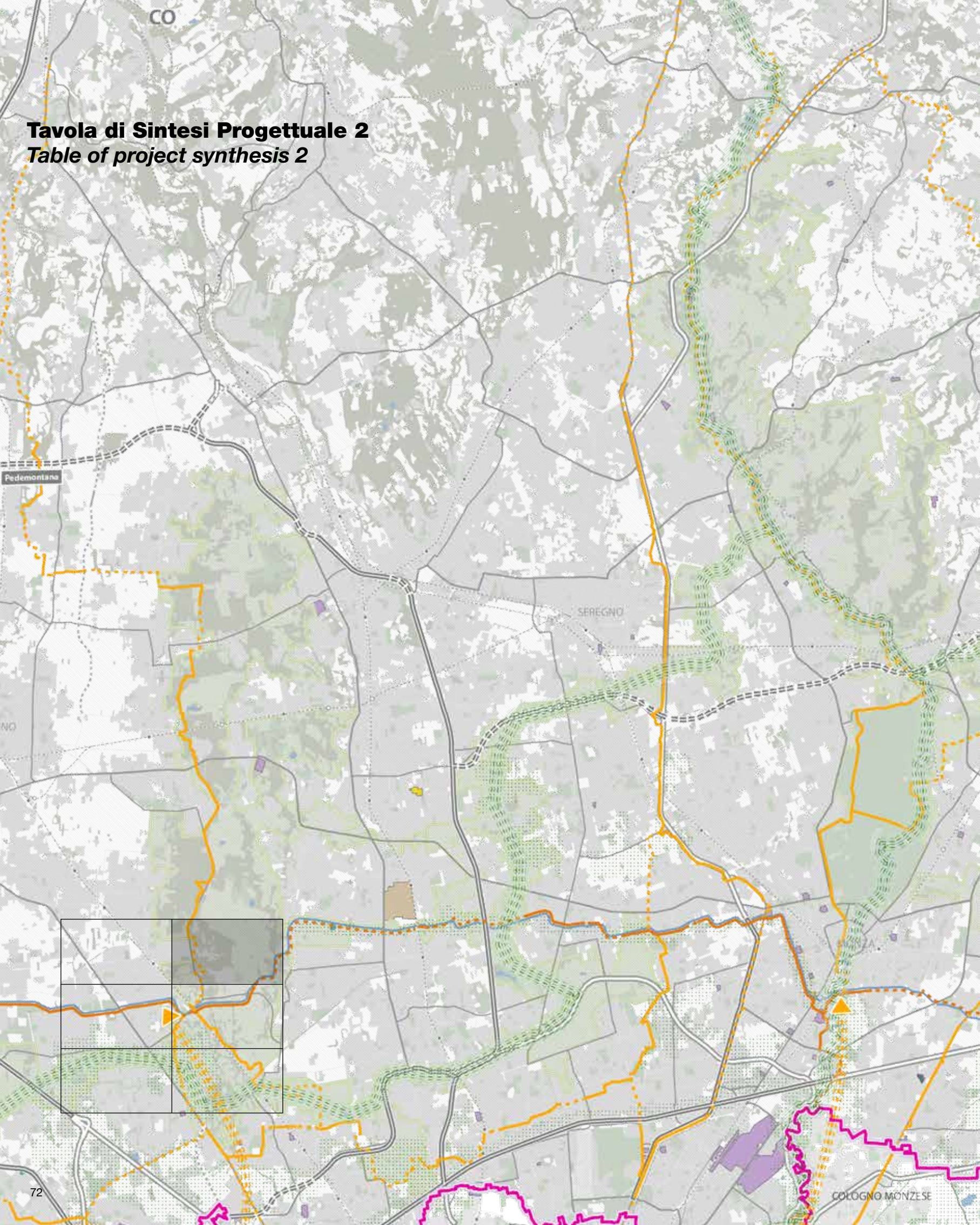


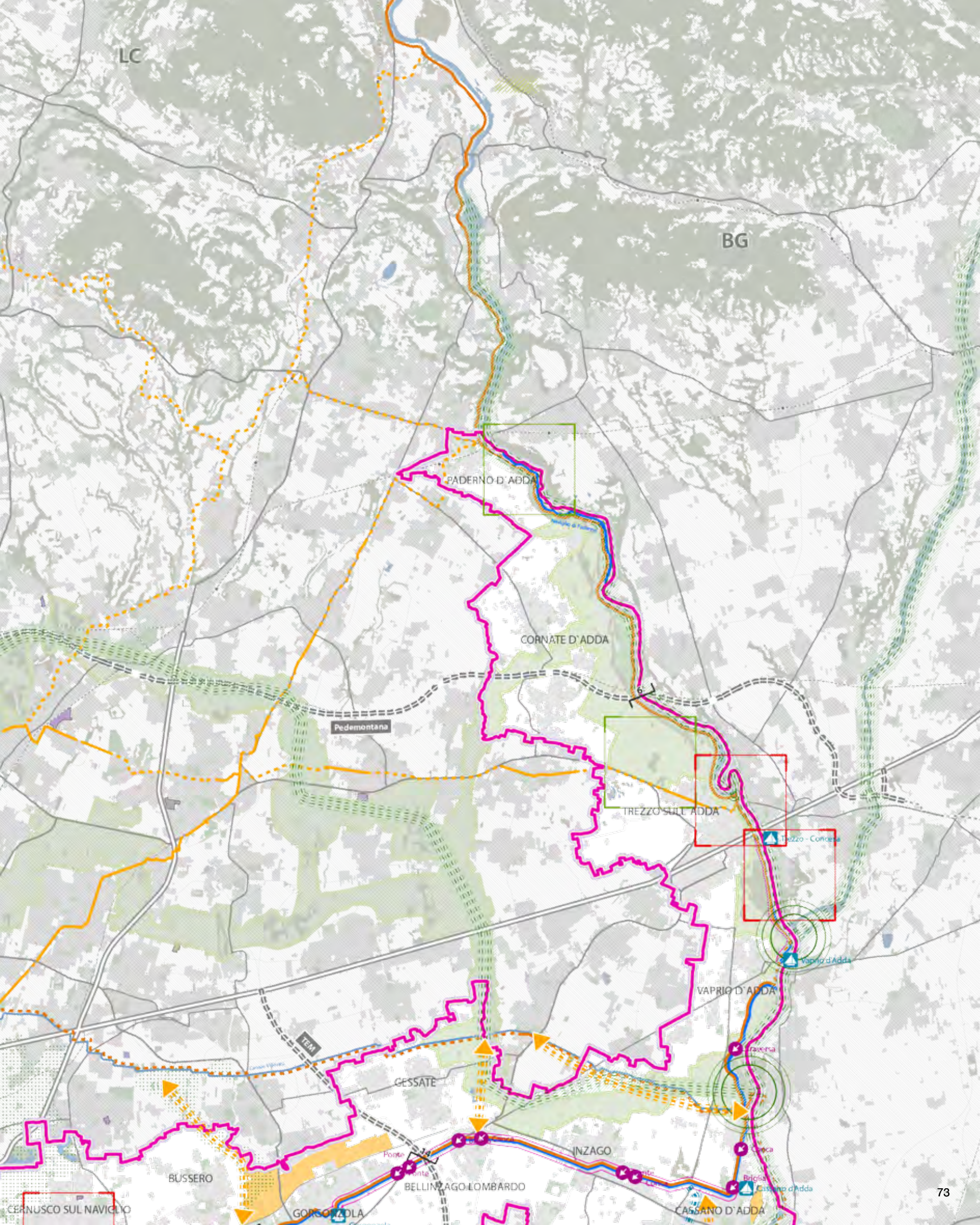
LEGNANO

Pedemontana

SARONNO

Tavola di Sintesi Progettuale 2
Table of project synthesis 2





LC

BG

PADERNO D'ADDA

CORNATE D'ADDA

TREZZO SULL'ADDA

VAPRIO D'ADDA

GESSATE

INZAGO

BELLINZAGO LOMBARDO

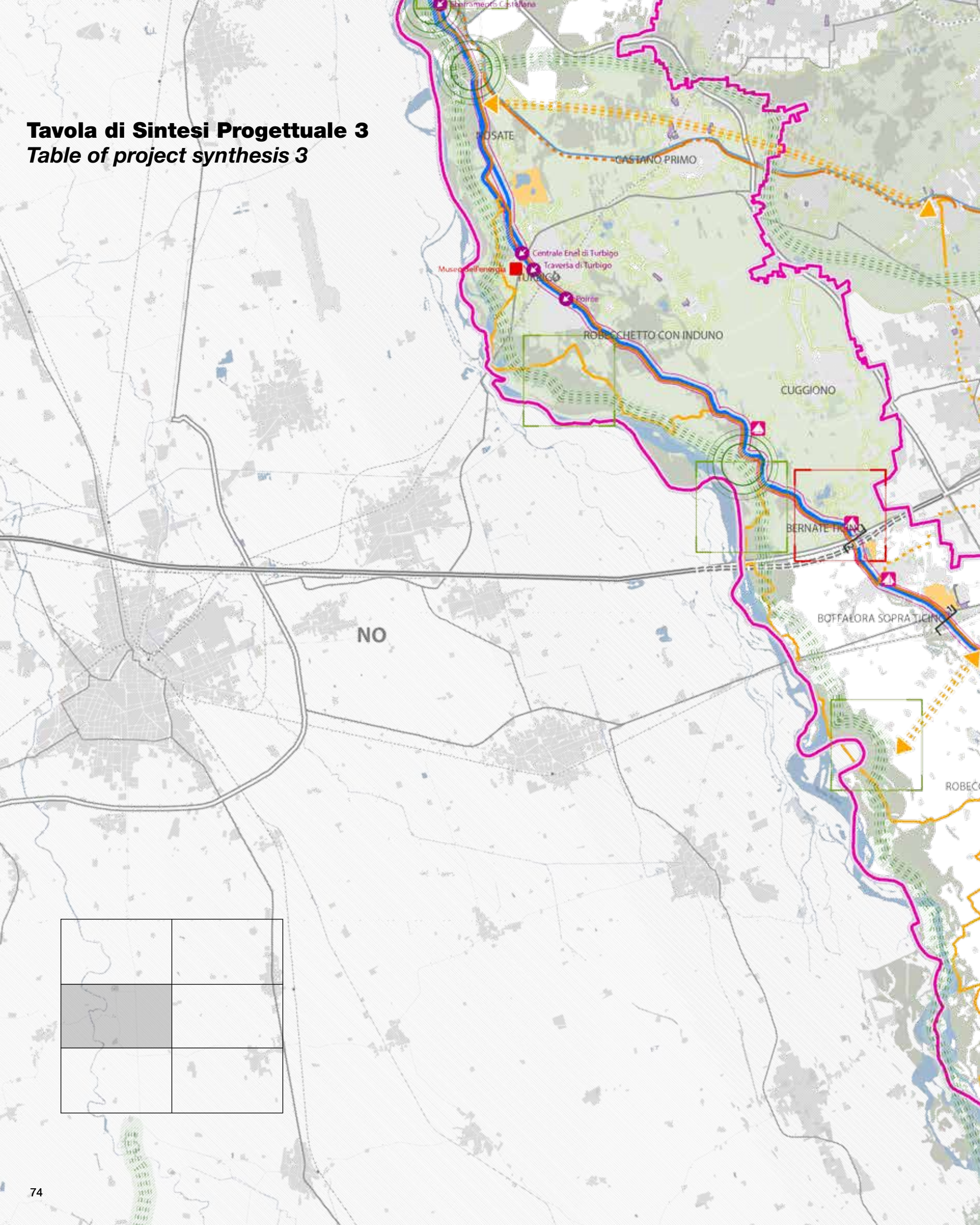
BUSSERO

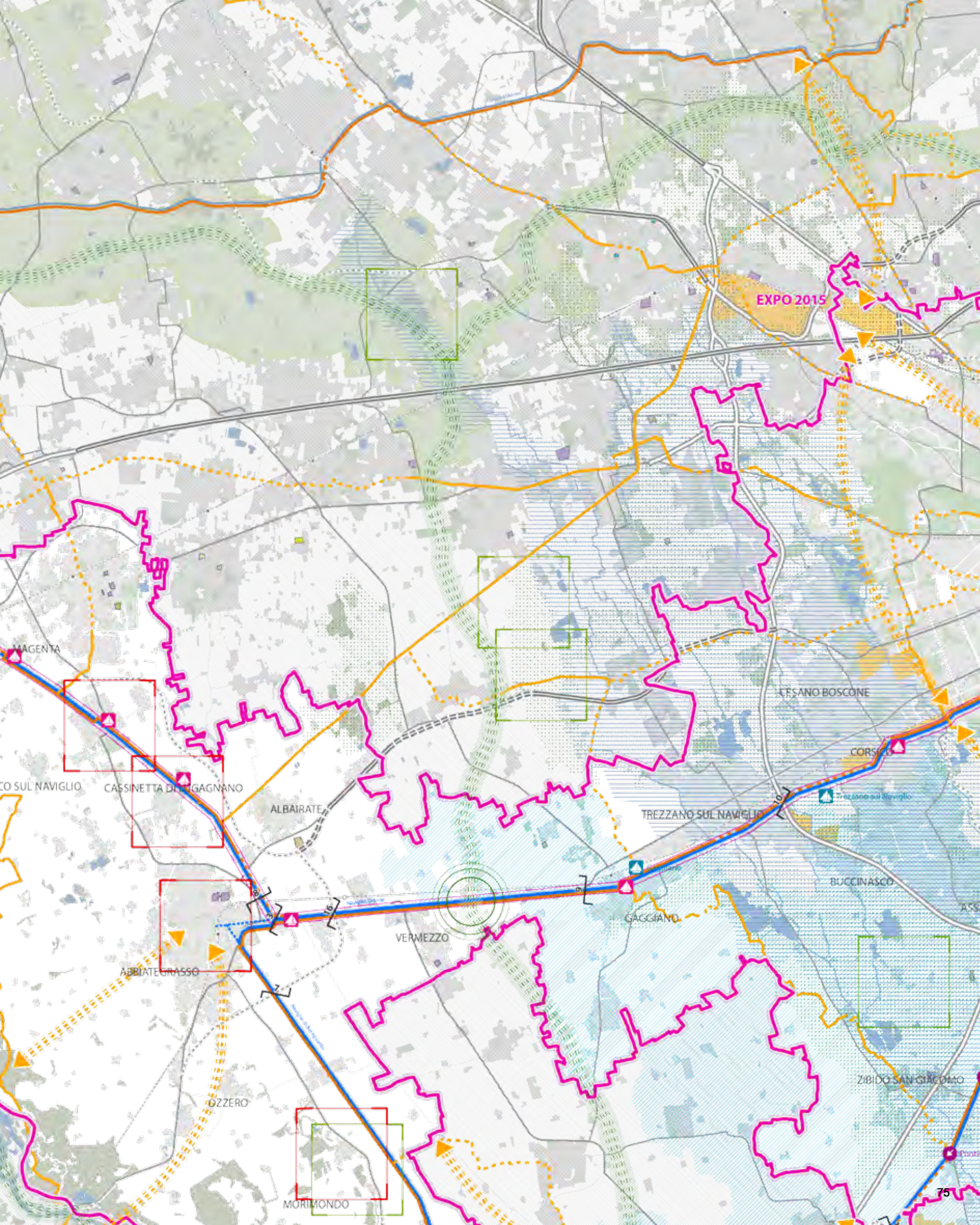
GORSONZOLA

CASANO D'ADDA

CERNUSCO SUL NAVIGLIO

Tavola di Sintesi Progettuale 3
Table of project synthesis 3





EXPO 2015

MAGENTA

CO SUL NAVIGLIO

CASSINETTA DI GAGNANO

ALBAIRATE

ABBIATE GRASSO

COZZERO

MORIMONDO

VERMEZZO

TREZZANO SUL NAVIGLIO

CUGGIANO

CESANO BOSCONI

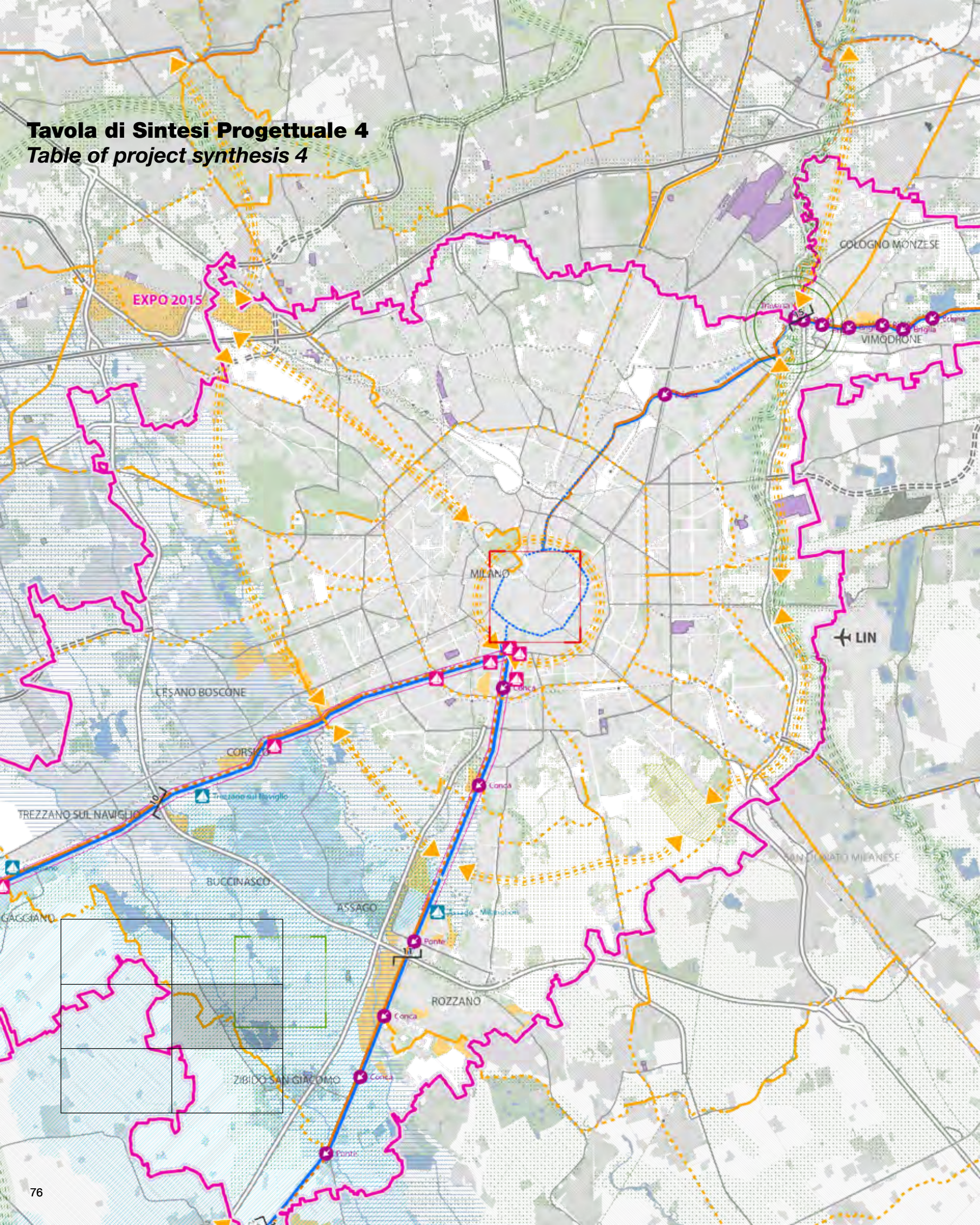
CORSICO

BUCCINASCO

ZIBIDO SAN GIACOMO

50

Tavola di Sintesi Progettuale 4
Table of project synthesis 4



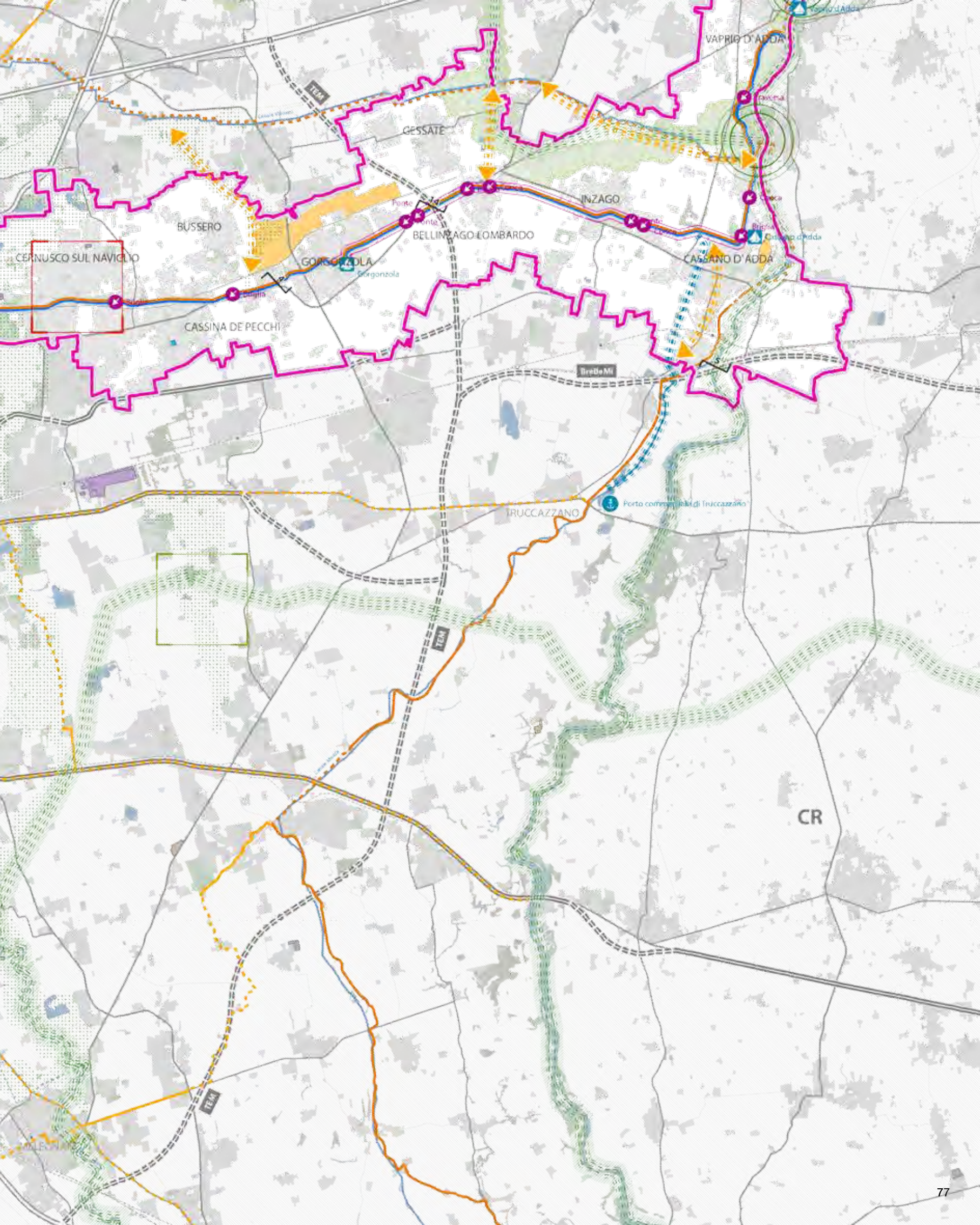
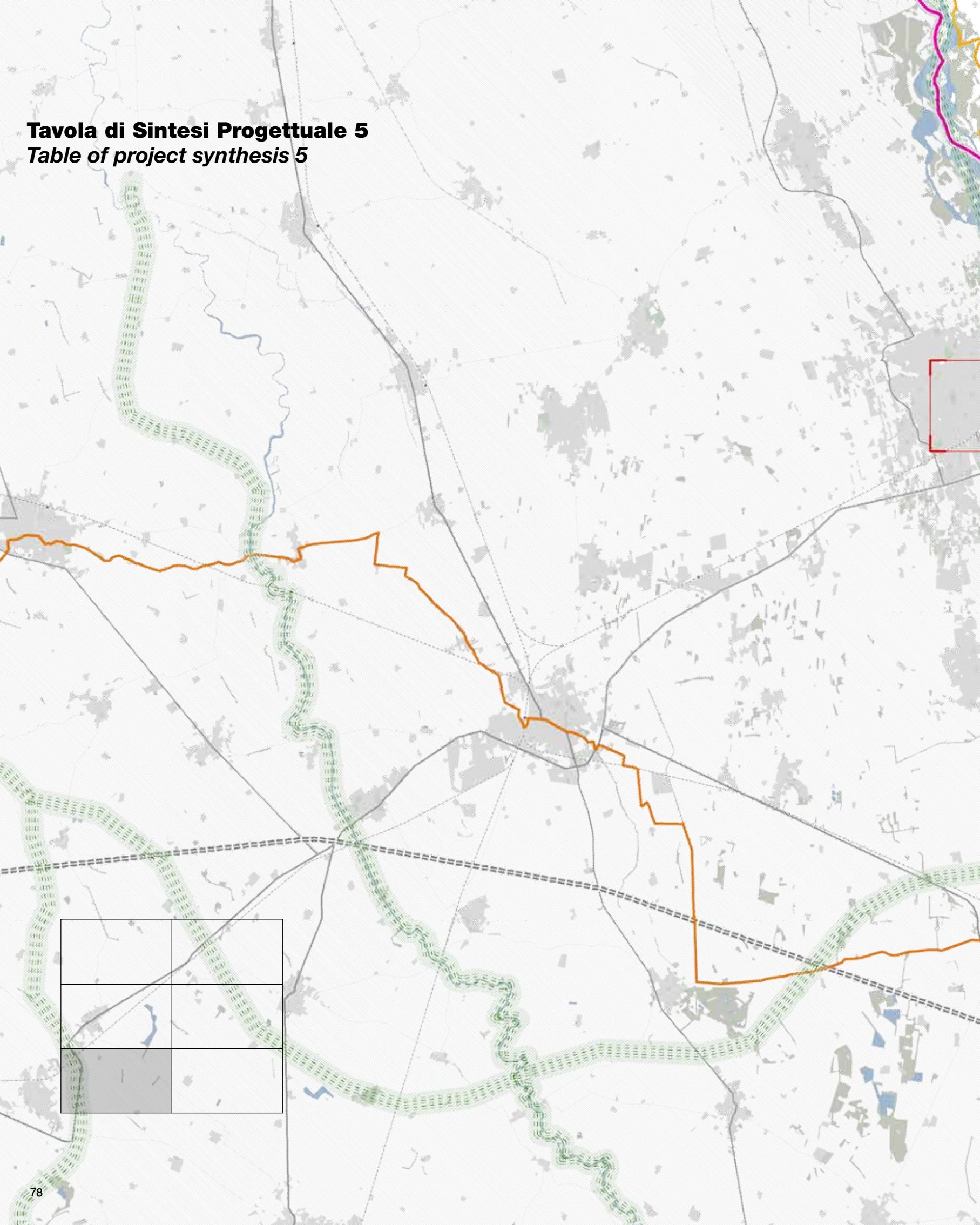
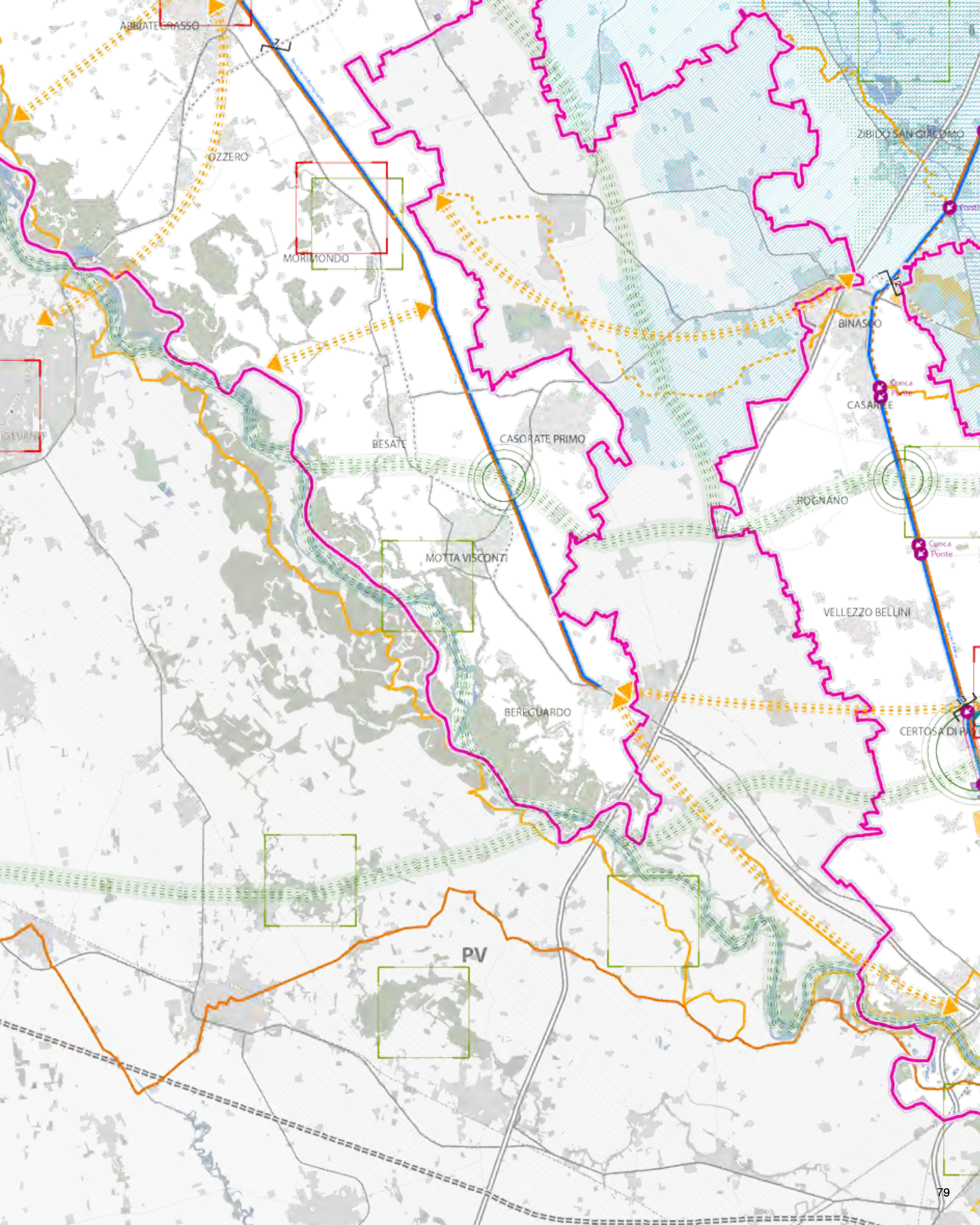


Tavola di Sintesi Progettuale 5
Table of project synthesis 5





ABBIATEGRASSO

ROZZANO

MORIMONDO

ZIBIDO SAN GIACOMO

BINASIO

CASARATE

BESATE

CASORATE PRIMO

ROGGIANO

MOTTA VISCONTI

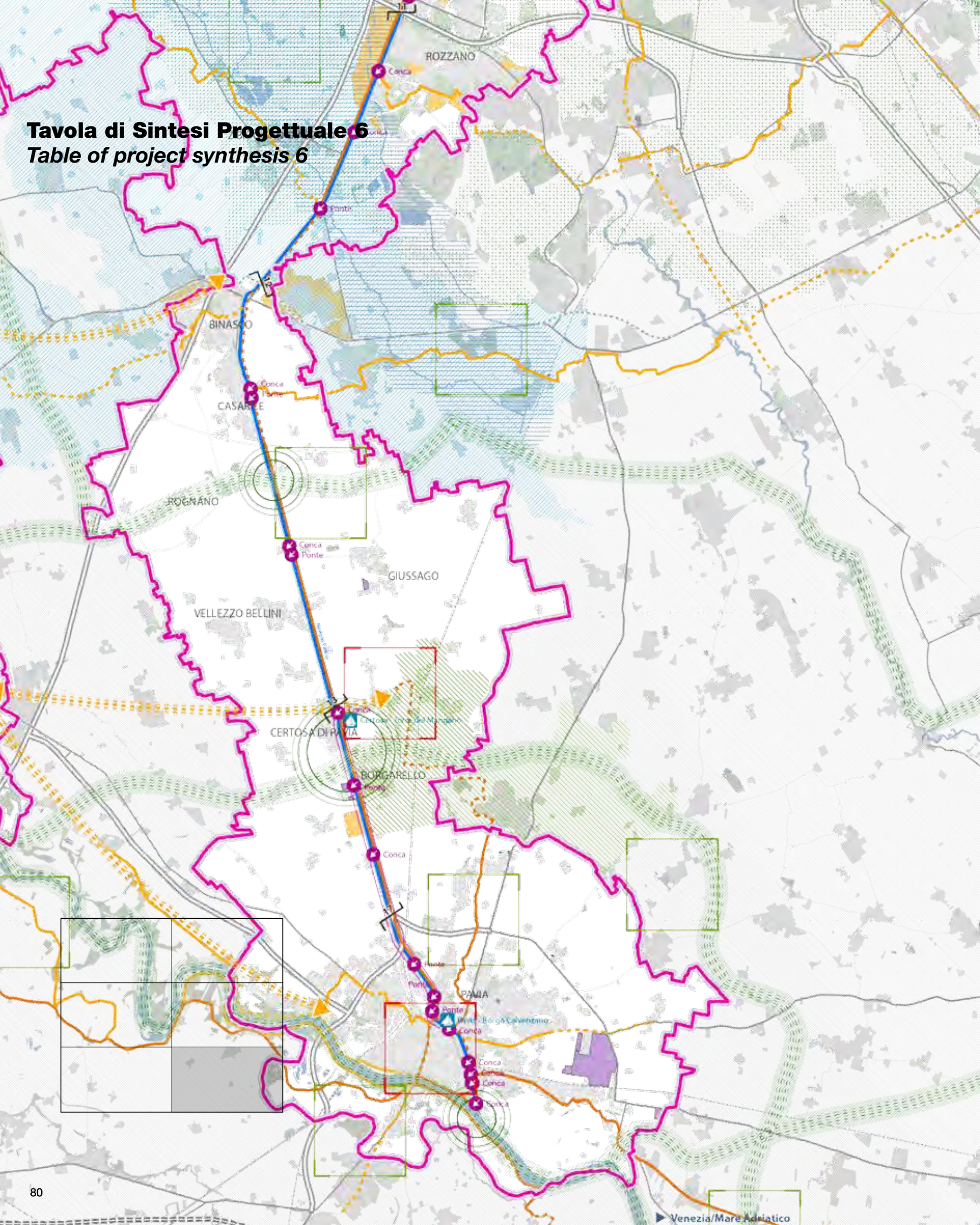
VELLEZZO BELLINI

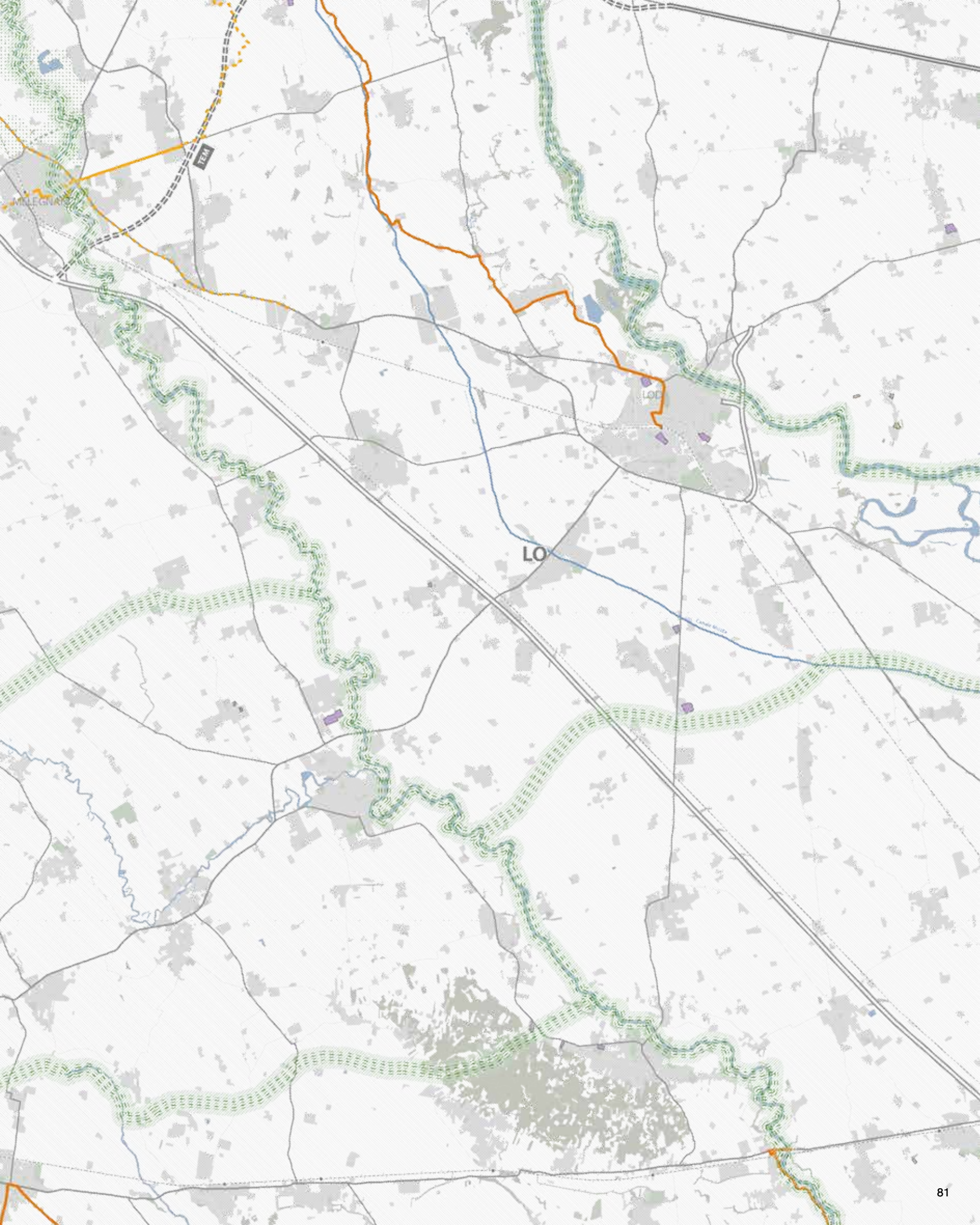
BEREGUARDO

CERTOSA DI PAVIA

PV

Tavola di Sintesi Progettuale 6
Table of project synthesis 6





Sezione 3 Section 3

Effetti del Piano Effects of the Plan

Il PTRA è uno strumento di pianificazione che determina effetti diretti e indiretti, nel breve e lungo periodo, di diverso impatto sul territorio.

Le disposizioni e i contenuti del PTRA hanno efficacia diretta nei confronti dei Comuni e delle Province compresi nel relativo ambito (art.20, comma 6, L.R.12/05).

Il Piano è quindi:

- prescrittivo per le modalità di uso del territorio e per la tutela dei valori paesaggistico-ambientali relativi a quegli ambiti ed aree con edifici di interesse e di pregio storico-architettonico, per i quali è previsto il rispetto dei criteri di intervento contenuti nella sezione 2, Area tematica prioritaria – “PAESAGGIO” per ogni singola azione di Piano, ossia i criteri di intervento relativi alle categorie dei manufatti, agli immobili, agli elementi di attrattività, alle architetture rurali tradizionali ed alle infrastrutture;
- prescrittivo per la specifica “fascia di tutela di 100 metri” lungo entrambe le sponde e per le interferenze di progetti sovra locali ed infrastrutturali, le cui disposizioni sono contenute nella sezione 2, Area tematica prioritaria – “TERRITORIO” nella relativa azione di Piano; tale fascia deve essere identificata dai Comuni all’interno dei PGT ed è facoltà degli stessi di ampliarla, nel rispetto dei principi del presente piano, nel caso in cui si ritenga che alcune porzioni di territorio necessitino di tutela;
- prescrittivo per l’ambito interessato dal programma di Expo, le cui disposizioni sono contenute nella sezione 2, Area tematica prioritaria – “TERRITORIO” nella relativa azione di Piano.

Il Piano inoltre:

- fornisce indirizzi e criteri per la pianificazione territoriale provinciale e comunale previsti nella sezione 2, Area tematica prioritaria – “TERRITORIO” per le azioni di Piano relative alla individuazione di ambiti per la Rete Verde regionale e la Rete Ecologica regionale (fascia di 500 metri); alle piste esistenti e di progetto per la costruzione della rete ciclabile; alle aree dismesse e degradate;
- integra nel territorio le politiche settoriali regionali, in particolare per il turismo e la navigazione e cerca di portarle a sistema per convogliare tutte le energie e le risorse possibili nell’attuazione del piano, come previsto nella sezione 2, Area tematica prioritaria – “TURISMO” per le azioni di Piano relative alla previsione di un sistema di navigabilità Locarno-Milano, al ripristino della navigabilità sul Naviglio Martesana; allo sviluppo della navigabilità sul Naviglio Pavese; al miglioramento dell’offerta delle infrastrutture ciclabili ed all’attivazione di progetti di percorsi a tema basati sull’elemento acqua; alla realizzazione di circuiti turistici culturali ed all’attivazione di un sistema museale dei Navigli; allo sviluppo di una ospitalità diffusa e alla promozione dell’offerta turistica in un’ottica di marketing territoriale.

Le prescrizioni sopra richiamate sono efficaci, fatte salve le

The PTRA is a planning instrument that causes direct and indirect effects, in the short and long term, with different impacts on the territory.

The provisions and contents of the PTRA have direct efficacy for the municipalities and the provinces included in the relative area (art.20, section 6, Regional Law 12/05).

The Plan is therefore:

- prescriptive for the conditions of use of the territory and for the protection of the landscape-environmental values relative to those areas with buildings of interest and historical-architectural value, for which respect is laid down of the criteria of action contained in section 2, Priority thematic Area – “LANDSCAPE” for each single action of the Plan, i.e. the criteria of action relative to the categories of manmade elements, buildings, elements of attractiveness, traditional rural architecture and infrastructures;
- prescriptive for the specific “strip of protected land of 100 metres” along both banks and for the interferences of projects going beyond local interest and infrastructures, the provisions of which are contained in section 2, Priority thematic area – “TERRITORY” in the relative Plan action; this strip of land must be identified by the municipalities in the PGTs and it is within their faculty to extend it, in the respect of the principles of this plan, in the case in which it is deemed that some portions of the territory require protection;
- prescriptive for the area concerned by the programme of the EXPO, the provisions of which are contained in section 2, Priority thematic area - “TERRITORY” in the relative Plan action.

The Plan also:

- provides directions and criteria for the provincial and municipal territorial planning laid down in section 2, Priority thematic area - “TERRITORY” for the Plan actions relative to the identification of areas for the regional green area and the regional Ecological Network (strip of land of 500 m.); the existing paths and planned paths for the cycling network; the abandoned and degraded areas;
- integrates into the territory the regional sector policies, in particular for tourism and navigation and tries to form a system in order to channel all the energies and resources possible into the implementation of the plan, as laid down in section 2, Priority thematic area “TOURISM” for the Plan actions relative to a Locarno-Milan system of navigability, to the restoration of the navigability of the Naviglio Martesana; to the development of navigability on the Naviglio Pavese; to the improvement of the offer of cycling infrastructures and the activation of projects for thematic routes based on the element of water; to the creation of cultural tourist circuits and the activation of a museum system of the Navigli; to the development of widespread hospitality and the promotion of the tourism offer with a view to territorial marketing.

normative specifiche di maggior dettaglio contenute in altri strumenti di pianificazione territoriale (Piani territoriali di coordinamento dei Parchi regionali).

L'efficacia del PTRA si misura nel perseguimento degli obiettivi e verrà valutata, ed eventualmente riorientata, mediante un sistema di monitoraggio dall'Osservatorio permanente della programmazione territoriale, previsto dalla L.R. 12/05.

Coerenza con la pianificazione sovraordinata e locale

Nel PTRA trovano posto sia indirizzi rivolti all'attività pianificatoria di Province e Comuni (nonché a quella degli enti preposti alla gestione di aree naturali protette), sia indicazioni puntuali. In ogni caso, "le disposizioni e i contenuti del PTRA hanno efficacia diretta e cogente nei confronti dei Comuni e delle Province compresi nel relativo ambito".

La coerenza è un tratto caratteristico di tutte le disposizioni e di tutti i contenuti del PTRA, ivi compresi quelli che si traducono in indirizzi (rivolti all'attività pianificatoria degli enti locali e degli enti preposti alla gestione di aree naturali protette), anziché in precetti puntuali, il che, peraltro, rende ragione dell'intenso coinvolgimento degli enti locali nel processo decisionale che conduce alla approvazione del PTRA.

Quanto all'inserimento del PTRA nel mosaico degli strumenti di pianificazione previsti, ai vari livelli, dalla L.R. 12/05, si osserva, in estrema sintesi, che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali ed i Piani di Governo del Territorio sono soggetti ad una verifica di coerenza rispetto al PTRA (art. 20, comma 6 L.R. 12/05).

Raccordo con le disposizioni paesaggistiche (Piano Paesaggistico Regionale)

In regione Lombardia il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della vigente legislazione.

Di conseguenza il PTRA deve specificare, dettagliare e sviluppare le disposizioni del PTR attinenti al paesaggio, pertanto prevale sugli strumenti di pianificazione delle aree protette e supera le disposizioni dei Piani territoriali di Coordinamento dei Parchi. Sia Comuni che Province assumono quale parametro necessario le previsioni del PTRA attinenti alla tutela del paesaggio.

Livello di coerenza del piano sulla pianificazione locale

Uno dei compiti fondamentali dall'azione del PTRA è indicare aree di particolare interesse regionale rinviando la disciplina di dettaglio per alcuni ambiti ad un loro approfondimento progettuale ed all'inserimento negli strumenti di pianificazione locale. Le aree che insistono nel territorio compreso all'interno del Piano d'Area possono suddividersi in tre differenti tipologie:

- aree da salvaguardare,
- aree da sviluppare,
- aree comprese nelle fasce di tutela.

L'individuazione di una vasta area di tutela consentirà di qualificare interamente ed in modo omogeneo l'area compresa nel PTRA.

Tale allargamento impone la definizione di alcuni strumenti a tutela di coloro che all'interno della fascia detengono diritti di edificazione. Pertanto è necessario allargare il tema della perequazione urbanistica e territoriale all'ambito assoggettato alla fascia di tutela.

All'interno delle fasce di salvaguardia il PTRA prevede la tutela di alcune opere/edifici di valore storico culturale e paesaggistico mediante prescrizioni ed indirizzi da trasferire nella pianificazione locale, per una loro effettiva valorizzazione, promozione e sviluppo.

The limitations shown above are effective, save the more detailed specific regulations in other instruments of territorial planning (Territorial plans of coordination of Regional Parks). The efficacy of the PTRA is measured in the pursuit of the objectives and will be evaluated and if necessary re-oriented, through a monitoring system by the Permanent Observatory of territorial programming, laid down by Regional Law LR 12/05.

Coherence with the higher level and local planning

The PTRA includes both directions aimed at the planning activity of Provinces and Municipalities (as well as bodies for the management of protected natural areas), and specific indications. In all cases, "the provisions and the contents of the PTRA are directly and cogently effective for municipalities and provinces, including in the relative sphere."

Cogency is a characteristic feature of all the provisions and all the contents of the PTRA, including those which are translated into directions (addressing the planning activity of local authorities and bodies for the management of protected natural areas), instead of specific rules which, moreover, accounts for the intense involvement of the local authorities in the decision-making process which leads to approval of the PTRA.

As for the inclusion of the PTRA in the mosaic of the planning instruments envisaged, at the various levels, from Regional Law 12/05, it can be observed, in extreme synthesis, that the Territorial Plans of Provincial Coordination and the Territorial Zoning Plans (PGTs) are subject to a verification of coherence with respect to the PTRA (art. 20, section 6 Regional Law 12/05).

Connection with the landscape provisions (regional landscape plan)

In the Lombardy region, the PTR has the nature and effects of a landscape territorial plan pursuant to the legislation currently in force.

As a consequence, the PTRA must specify, detail and develop the provisions of the PTR relating to the landscape, therefore it prevails over the planning instruments of protected areas and supersedes the provisions of the Territorial Plans of Coordination of parks. Both municipalities and Provinces take as the necessary parameter the provisions of the PTRA relating to the protection of the landscape.

Level of cogency of the plan on local planning

One of the fundamental concepts of the action of the PTRA is to indicate areas of particular regional interest, referring the details for some spheres to in-depth study of the project and inclusion in the instruments of local planning.

The areas that are in the territory included in the Area Plan can be divided into three different categories:

- areas to be protected,
- areas to develop,
- areas included in the strips of protected land.

The identification of a vast area of protection will allow redeveloping in full and evenly the area comprised in the PTRA.

This extension imposes the definition of some instruments to protect those who in the strip of protected land hold building rights. It is therefore necessary to extend town planning and territorial equalization to the strip of protected land.

Within the strips of protected land, the PTRA protects some works of historical, cultural and landscape value through limitations and guidelines to be transferred to local planning, for their effective redevelopment, promotion and development.

The limits and the obligations must be applied directly in the Territorial Zoning Plans (PGTs) which therefore have to be coherent with respect to the provisions of the PTRA.

Risulta necessario che i limiti ed i vincoli trovino una diretta applicazione all'interno dei Piani di Governo del Territorio che pertanto dovranno essere coerenti rispetto a quanto previsto dal PTRA.

Perequazione territoriale

Le azioni strategiche individuate dal PTRA hanno valenza ed interesse di rilevanza regionale, interessano ambiti territoriali estesi, affrontano temi e questioni progettuali variegati ed interdisciplinari, necessitano di forme e modalità complesse di coordinamento tra enti diversi e, quindi, di una governance unitaria di livello territoriale.

Le azioni possono attuarsi attraverso gli Accordi di Programma o altre forme di accordi e intese di livello territoriale tra gli enti direttamente interessati.

La perequazione, quale strumento per il raggiungimento degli obiettivi del PTRA, potrà essere applicata:

- al livello di ogni singolo Comune (perequazione urbanistica)
- a livello di ambiti territoriali estesi e comprendenti almeno due Comuni (perequazione territoriale).

Relativamente alla "fascia di tutela dei 100 metri" che il PTRA individua lungo entrambe le sponde dei Navigli, le aree libere possono avere capacità edificatoria assegnata dallo strumento urbanistico vigente, ma allo stato attuale non ancora pienamente attuata, oppure non avere alcuna capacità edificatoria, ma essere di proprietà privata e di interesse al raggiungimento dell'obiettivo di tutela e di valorizzazione dei Navigli definito dal PTRA.

I Comuni, nella redazione dei PGT, potranno avvalersi della "perequazione urbanistica" di cui all'art.11 della L.R. 12/2005 come strumento di gestione e governo delle trasformazioni del territorio, identificando tali aree su cui il PTRA vieta l'edificazione, per non comprometterne la qualità ambientale, come "fascia di tutela del sistema Navigli". Al contempo, i Comuni, riconoscendo a tali aree una oggettiva edificabilità potenziale non più sfruttabile in loco, la trasferiranno in altre aree del territorio che saranno individuate dai PGT o dagli strumenti attuativi come idonee ad ospitare tali volumetrie, dove tale potenziale edificatorio risulti sostenibile sotto il profilo urbanistico ed ambientale (ad es. negli Ambiti di trasformazione individuati e perimetrati dai PGT).

All'interno di un quadro di riferimento complessivo alla scala locale (PGT), si procederà all'individuazione puntuale delle aree libere comprese all'interno della fascia di tutela di 100 metri lungo il corso dei Navigli.

I criteri generali di applicazione della perequazione urbanistica saranno stabiliti nel Documento di Piano dei PGT, mentre nel Piano delle Regole saranno definiti gli indici di perequazione (indici che terranno conto dello stato di fatto e di diritto delle aree), gli obblighi, le modalità attuative inerenti gli ambiti di perequazione (concentrazione dei diritti edificatori, cessione gratuita al comune delle aree destinate alla realizzazione di opere di urbanizzazione, eventuale realizzazione di quote di edificazione aggiuntive rispetto ai diritti edificatori).

Commissione unica del paesaggio

La legislazione nazionale in materia di tutela del paesaggio con il D.Lgs. 42/2004, e successive modifiche sancisce la nascita delle Commissioni per il Paesaggio, innovazione volta a garantire una tutela paesistica fornendo alle amministrazioni mezzi idonei a rilasciare in modo più stringente le autorizzazioni di propria competenza.

La legge regionale 12/2005, all'articolo 80, conferisce "le funzioni amministrative per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica e l'irrogazione delle sanzioni" ai Comuni.

La possibilità di esercizio associato di funzioni è infatti prevista

Territorial equalization

The strategic actions identified by the PTRA are of regional value and interest, concern extensive territorial areas, deal with varied and interdisciplinary subjects and questions related to projects, require complex forms and ways of coordination between different authorities and, therefore, a unitary governance at territorial level.

Actions can be implemented through the Programme Agreements or other forms of agreements at territorial level between the authorities directly concerned.

Equalization, as an instrument to reach the objectives of the PTRA, can be applied:

- at the level of each single Municipality (town planning equalization)
- at the level of extensive territorial areas and including at least two Municipalities (territorial equalization).

Relative to the "strip of protected land of 100 metres" which the PTRA identifies along both banks of the Navigli, the free areas may be buildable as assigned by the town planning instrument in force, but in the current state not yet implemented in full, or not be buildable at all, but be private property and of interest in reaching the objective to protect and redevelop the Naviglio as defined by the PTRA.

The Municipalities, in drawing up the PGTs, may take advantage of "town planning equalization" as per art. 11 of Regional Law 12/2005 as an instrument to manage and govern the transformations of the territory, identifying these areas on which the PTRA prohibits building, in order not to compromise its environmental quality, as "a strip of protected land of the Navigli system". At the same time, the Municipalities, recognizing that these areas can potentially be built up but which are no longer exploitable, will transfer them to other areas of the territory which will be identified by the PGTs or by the implementing instruments as suitable for these volumes, where this building potential is sustainable in the town planning and environmental points of view (e.g. in the Areas of transformation identified and limited by the PGTs).

Within an overall framework of reference on the local scale (PGT), the free areas included in the strip of protected land of 100 metres along the Navigli will be identified in detail.

The general criteria of application of town planning equalization will be established in the Plan Document of the PGTs, whilst the Plan of Rules will define the indexes of equalization (indexes which will take into account the actual state of the areas), the obligations, the implementing conditions relating to the areas of equalization (concentration of building rights, free transfer to the municipality of the areas for urbanization, any creation of additional buildable areas with respect to the building rights).

Single landscape board

The national legislation on the protection of the landscape, with Legislative Decree 42/2004, and subsequent amendments, establishes the creation of the Boards for the Landscape, an innovation aimed at guaranteeing landscape protection, giving administrations suitable means to be stricter in issuing the authorizations of its competence.

Regional law 12/2005, under article 80, confers "the administrative functions to issue landscape permits and impose penalties" on the Municipalities.

The possibility of jointly exercising functions is laid down by the same regional law under article 81 according to which "the local authorities, notwithstanding the provisions of article 80, section 5, may establish and discipline the board jointly or in association, including in relation to the territorial landscape specificities identified in the PTCP."

dalla stessa legge regionale all'art. 81 per il quale "gli enti locali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 80, comma 5, possono istituire e disciplinare la commissione in forma consorziata o associata, anche in relazione alle specificità paesaggistiche territoriali individuate nel PTCP".

Il PTRRA al fine di razionalizzare i lavori delle Commissioni del Paesaggio dei 51 Comuni rivieraschi auspica un coordinamento omogeneo per l'esercizio associato delle funzioni paesaggistiche, affinché le valutazioni delle proposte di trasformazione vengano formulate con modalità tra loro congruenti e nel rispetto della continuità e unitarietà dei paesaggi lungo ogni Naviglio. L'articolazione più opportuna degli ambiti di competenza delle commissioni in esercizio consorziato tra Comuni, potrà avere come riferimento i singoli Navigli, perché presentano in forma più organica quelle "specificità paesaggistiche" alle quali si riferisce l'art. 80 della L.R. 12/2005, tenendo conto altresì dell'esistenza di grandi aree urbane ovvero di parchi regionali.

La scelta delle macro aree considererà quindi l'omogenea caratterizzazione degli enti compresi nei parchi oppure sui Navigli stessi lasciando peraltro ai due capoluoghi lombardi di Milano e Pavia la diretta gestione della propria commissione.

Alle Commissioni, così riarticolate spetteranno le medesime funzioni delle Commissioni Paesaggistiche previste dalla normativa vigente con il compito di sostituirle. Pertanto alla Commissione spetterebbe l'emanazione di pareri obbligatori e non vincolanti ai fini del rilascio dei provvedimenti comunali in materia di beni paesaggistici.

Risorse finanziarie

Il PTRRA indica infine i criteri necessari al reperimento delle risorse finanziarie. Attualmente il sistema Navigli può disporre di risorse che derivano da svariate politiche regionali, che non hanno una gestione unitaria.

Il PTRRA definendo un complesso di interventi che costituiscono la strategia regionale in ordine alla tutela e valorizzazione dei Navigli, auspica che nelle scelte per l'erogazione delle risorse relative alle varie politiche regionali, vengano assegnati taluni elementi di preferenza per interventi localizzati nell'ambito del PTRRA al fine di attuare le strategie stesse di Piano. A tal fine il PTRRA promuove le seguenti forme di finanziamento: utilizzo dei proventi dell'art. 43 L.R. 12/05 relativi ai contributi derivanti da interventi di nuova costruzione su aree agricole a favore di interventi a carattere ecologico; fondi per finanziare il ripristino e la manutenzione delle sponde; utilizzo degli introiti regionali mediante i canoni non già destinati ad altri interventi. Per la gestione delle forme di finanziamento regionali il PTRRA propone l'individuazione di un unico soggetto preposto a garantire l'attuazione delle scelte di valorizzazione previste dal Piano. A queste varie modalità di finanziamento, il PTRRA propone ulteriori forme di reperimento delle risorse finanziarie di tipo innovativo quali: la sperimentazione di forme di federalismo fiscale a scala comunale da indirizzare ad interventi di valorizzazione, manutenzione delle sponde e realizzazione della rete ciclabile; l'istituzione di una "imposta comunale di scopo" prevista dalla legge 296/2006 che i comuni possono attivare per la realizzazione di interventi specifici di opere pubbliche.

The PTRRA, in order to rationalize the work of the Landscape Board of the 51 bordering municipalities aims for a homogeneous coordination for the associated exercise of the landscape functions, so that the evaluations of the proposals of transformation are made coherently and in the respect of the continuity and unitary nature of the landscapes along each Naviglio.

The most appropriate division of the areas of competence of the boards acting jointly between municipalities, may take as a reference the individual Navigli, because they present those "landscape specificities" to which art. 80 of Regional Law 12/2005 refers in a more organic form, also taking into account the existence of large urban areas and regional parks.

The choice of the macro areas will thus consider the homogeneous characterization of the authorities included in the parks or on the Navigli, leaving the two Lombardy provincial capitals, Milan and Pavia, to directly manage their own board.

The Boards, thus restructured, will have the same functions as the Landscape Boards contemplated by the current legislation with the task of replacing them. Therefore the Board would be entitled to issue compulsory and non-binding opinions for the purpose of issuing the municipal provisions on landscape assets.

Financial resources

Lastly, the PTRRA indicates the criteria necessary to find the financial resources. At present, the Navigli system can dispose of resources deriving from various regional policies, which do not have a unitary management.

The PTRRA, by defining a set of actions which represent the regional strategy on the protection and development of the Navigli, hopes that in the choices of distributing resources relative to the various regional policies, some elements of preference are assigned for localized actions within the context of the PTRRA in order to implement the strategies of the Plan. To this end, the PTRRA promotes the following forms of funding: use of the proceeds of art. 43 Regional Law 12/05 relative to the contributions deriving from new building on farming areas in favour of work of an ecological nature; funds to finance the restoration and maintenance of the banks; use of regional income through payments not yet allocated to other work.

For the management of the regional forms of financing, the PTRRA suggests the identification of a single subject to guarantee implementation of the choices of redevelopment envisaged by the Plan.

In addition to these various methods of funding, the PTRRA suggests further forms of finding the financial resources of an innovative type such as: the experimentation of forms of fiscal federalism on a municipal scale to allocate for redevelopment work, maintenance of the banks and creation of cycling paths; the establishment of a "tax for council reasons" according to law 296/2006 which municipalities can activate for specific public works.



Stamerio di Minoria

Ogata di Pozzolo
Ogata di Turbigo
Ogata di Casiano Primo

MXP

INMATE POZZOLO

ROSATE

CASIANO PRIMO

Centrali Enel di Turbigo
Traversa di Turbigo
MUSEO ENERGETICO

TURBIGO

ROBBIONETTO CON INDUNO

CUGGIONO

BERNATE TICINO

BOFFALORA SOPRA TICINO

MAGENTA

ROBECO SUL NAVIGLIO

CASSINETTA DEGLI AGNANI

ALBAIRATE

VERMEZZO

CUGGIONO

ABBIATEGRASSO

OZZERO

MORIMONDO

BESATE

CASORATE PRIMO

MOTTA VISCONTI

NO

BARONNO

Pademontana

BUSTO ARSIZIO

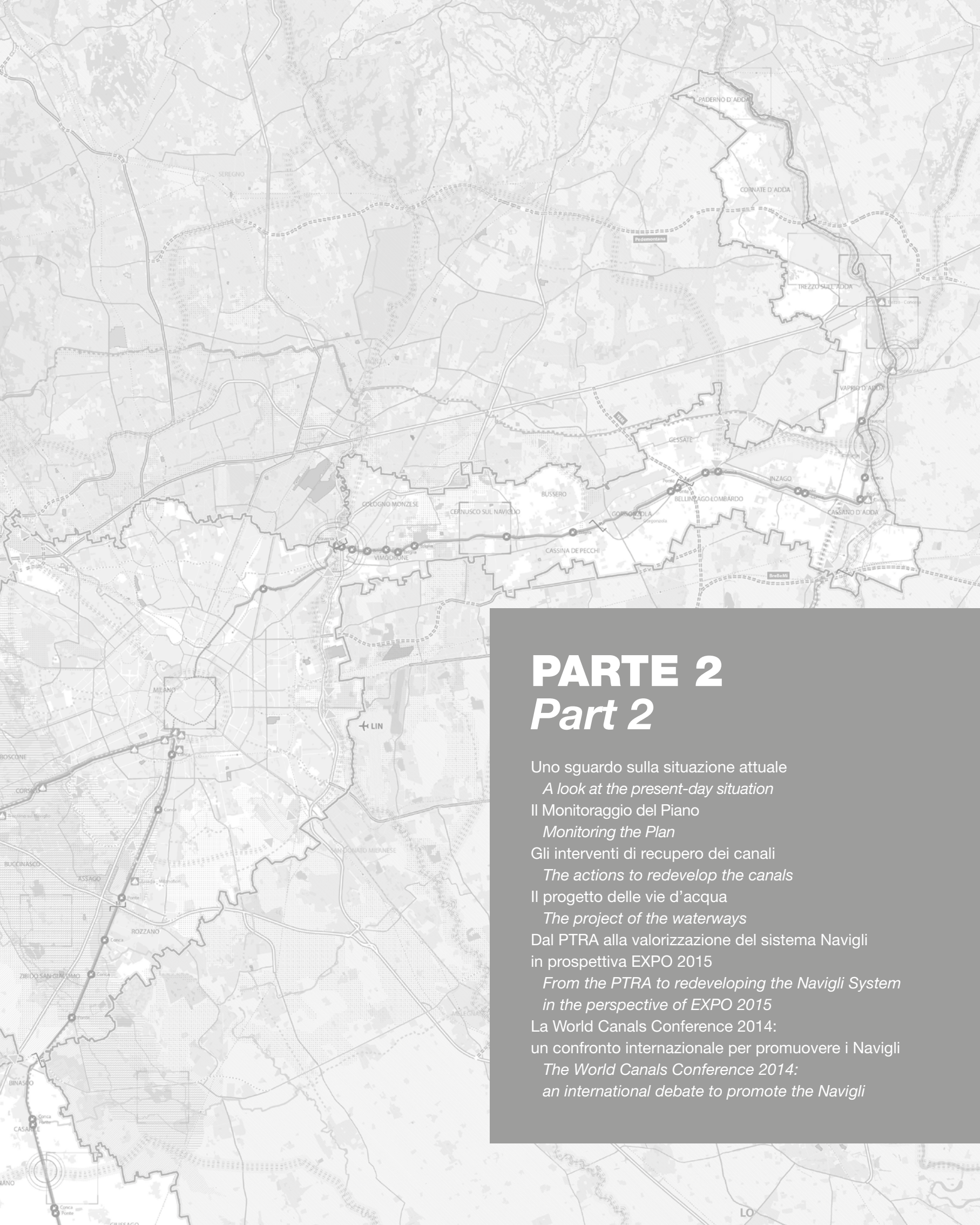
LEGNANO

EXPO 2015

CESANO

TREZZANO SUL NAVIGLIO

VICEVANA



PARTE 2

Part 2

Uno sguardo sulla situazione attuale

A look at the present-day situation

Il Monitoraggio del Piano

Monitoring the Plan

Gli interventi di recupero dei canali

The actions to redevelop the canals

Il progetto delle vie d'acqua

The project of the waterways

Dal PTRa alla valorizzazione del sistema Navigli
in prospettiva EXPO 2015

*From the PTRa to redeveloping the Navigli System
in the perspective of EXPO 2015*

La World Canals Conference 2014:

un confronto internazionale per promuovere i Navigli

The World Canals Conference 2014:

an international debate to promote the Navigli

Uno sguardo sulla situazione attuale *A look at the present-day situation*

In questa sezione si vuole restituire una fotografia dell'insieme delle attività che si sono sviluppate intorno ai Navigli lombardi, a distanza di quattro anni dall'approvazione del Piano d'area regionale. L'evento di EXPO senza dubbio ha dato un importante impulso al dibattito su questo tema, ma le strategie adottate per la selezione degli interventi da includere nel dossier di partecipazione all'evento, le scelte progettuali più idonee, l'individuazione e la localizzazione degli interventi sono state possibili grazie alla preventiva redazione del Piano, avvenuta quando ancora non si conosceva l'esito della sede Expo. Ed è sempre grazie alle indicazioni del Piano d'area regionale che si sono impostati e attuati i molti interventi di salvaguardia e valorizzazione dei Navigli che vengono descritti in questa sezione.

In questo senso diventa determinante valutare l'efficacia del Piano attraverso la verifica del raggiungimento degli obiettivi previsti e misurare il grado di attuazione delle azioni proposte dal Piano per mettere in evidenza eventuali criticità. Viene qui dunque presentato innanzitutto il Rapporto di Monitoraggio del PTRR aggiornato a dicembre 2013, il primo della Regione Lombardia relativo a un piano territoriale, che analizza lo stato dell'arte di quelle azioni del Piano ritenute più urgenti e importanti in vista di EXPO 2015.

Di seguito vengono poi illustrati gli interventi e i progetti per la valorizzazione di questi canali che si sono realizzati in questi ultimi anni.

Innanzitutto la messa in sicurezza delle sponde dei Navigli, problema sempre attuale, perché il manufatto storico richiede una manutenzione costante, vero punto di partenza per la tutela di questi canali storici. Il Consorzio Est Ticino Villoresi incaricato di questo compito, presenta qui gli ultimi interventi realizzati.

In secondo luogo vengono presentati i progetti dell'anello verdeazzurro e delle vie d'acqua e di terra che la società EXPO 2015 sta portando avanti in vista dell'evento fieristico del 2015. È un altro progetto che il Piano d'area ha previsto e che la Regione Lombardia sta sviluppando insieme al Comune di Milano.

Infine la società Navigli S.c.a.r.l., già attiva da tempo nel campo della valorizzazione dei Navigli gestendo direttamente la navigazione turistica, ha fornito il suo contributo con le ultime novità in campo di valorizzazione turistico culturale.

Un accenno poi ai temi trattati nella World Canals Conference 2014 svoltasi a Milano, per dare conto dell'interesse che continuano a suscitare i canali navigabili nel mondo come elementi dell'identità di un territorio che possono diventare fonte di ricchezza non solo culturale ma anche economica.

This section aims to show an overall photograph of the activities that have developed around the Lombardy Navigli four years after the approval of the Regional Area Plan. Without any doubt, the EXPO event has given great impetus to the debate on this subject, but the strategies adopted for the selection of the works to include in the dossier of participation in the event, the most suitable project choices and the identification and localization of the work were possible thanks to the Plan having been drawn up at an earlier date (when the venue of the Expo had not yet been announced), which includes a vast area and it is thanks to the indications of the Area regional Plan that the many actions to protect and develop the Navigli which are described in this section have been planned and implemented.

In this sense it becomes decisive to evaluate the efficacy of the Plan through checking the attainment of the objectives set out in the Plan conceived to measure the degree of implementation of the actions and to highlight any criticalities.

In the first place the Monitoring Report of the PTRR is presented here, updated to December 2013, the first made in the Lombardy Region for a territorial plan, which analyses the state of the art of some actions proposed by the plan, deemed the most urgent and important in view of EXPO 2015. Here below are illustrated the works and the projects for the redevelopment of these canals which have been developed over the past few years.

In the first place, making the banks of the Navigli safe is a problem that is always topical, because the historical man-made element requires constant maintenance, which is the real starting point for the protection of these historical canals. The Consorzio Est Ticino Villoresi appointed with this task, presents here the latest work it has completed.

In the second place, the projects of the green-blue ring and the waterways and land routes which EXPO 2015 is working on in view of the 2015 show are presented. This is another project that the Area Plan has included and that the Lombardy Region is developing together with Milan City Council. Lastly, the company Navigli S.c.a.r.l., which has been active for some time in the field of redeveloping the Navigli through directly operating the tourist navigation services, has made its contribution with the latest news in the field of tourist and cultural redevelopment.

There is then a mention of the topics covered at the World Canals Conference 2014 which was held in Milan, to show the interest that navigable canals in the world continue to arouse as elements of the identity of a territory that can become a source of wealth not only cultural but also economic.

Il monitoraggio del Piano Monitoring the plan

In coerenza con le direttive europee, il monitoraggio è inserito obbligatoriamente in tutti i piani e programmi, ed è pensato come controllo dei parametri ambientali contenuti nel Rapporto Ambientale. Spesso però si tratta solo di una semplice enunciazione, alla quale non fa seguito una reale attività di controllo del Piano nella fase di post-approvazione, perché rappresenta un costo oneroso. In questo caso si è pensato di introdurre anche il controllo di alcuni parametri territoriali inseriti all'interno degli obiettivi del Piano.

La società Navigli scarl, che persegue la promozione e la valorizzazione culturale e turistica del Sistema Navigli, nell'ambito di una Convenzione stipulata con Regione Lombardia, è stata incaricata di svolgere l'attività di supporto per il monitoraggio di azioni promosse in attuazione del PTR A Navigli Lombardi.

In considerazione della profonda interrelazione tra gli obiettivi del Piano, articolati nelle tre aree tematiche prioritarie – TERRITORIO, PAESAGGIO, TURISMO – e dell'imminente evento di EXPO, si è deciso di concentrare l'attività di monitoraggio su tre obiettivi, uno per ogni area tematica prioritaria, i quali nel loro insieme possono restituire un quadro dettagliato ed esauriente delle azioni di valorizzazione del territorio lungo i Navigli, per far sì che possa diventare sempre più meta di un turismo basato sulla mobilità dolce e su un'offerta variegata di servizi di accoglienza e di proposte culturali.

Per misurare l'efficacia del Piano d'area nel perseguimento dell'obiettivo generale di valorizzazione e tutela del territorio dei Navigli, si è dunque deciso di valutare lo stato di attuazione del PTR A in relazione agli obiettivi del Piano indicati nella seguente tabella.

In line with the European directives, monitoring is compulsorily included in all the programmes and is conceived as a control of the environmental parameters contained in the Environmental Report. Often, however, it is only a simple statement, which is not followed by a real activity of control of the Plan in the phase of post-approval because it represents a substantial cost. In this case, the control of some territorial parameters included in the objectives of the Plan has also been introduced.

The company Navigli scarl, which pursues the cultural and tourist promotion and redevelopment of the Navigli System, within an Agreement signed with the Lombardy Region, has been appointed to perform the activity of support for the monitoring of actions taken to implement the Lombardy Navigli PTR A.

Considering the profound inter-relation between the objectives of the Plan, divided into the three priority thematic areas – TERRITORY, LANDSCAPE, TOURISM – and the imminent event of the EXPO, it has been decided to concentrate the monitoring activity on three objectives, one for each priority thematic area, which however as a whole can provide a detailed and exhaustive picture of the actions of redevelopment of the territory along the Navigli, so that it can become increasingly a destination for tourism based on soft mobility and a varied offer of services of hospitality and cultural proposals.

In order to measure the efficacy of the Area Plan in pursuing the general objective of redevelopment and protection of the territory of the Navigli, the decision was taken to evaluate the state of implementation of the PTR A in relation to the objectives of the Plan shown in the following table.

Area Tematica Prioritaria Priority Thematic Area	Obiettivo Objective
TERRITORIO TERRITORY	Ob.3 Realizzare una rete ciclabile per valorizzare la mobilità lenta Ob.3 Create a cycling path to enhance slow mobility
PAESAGGIO LANDSCAPE	Ob.3 Riquilificare e riutilizzare il patrimonio edilizio storico architettonico esistente Ob.3 Redevelop and re-use the existing historical architectonic building heritage
TURISMO TOURISM	Ob.4 Sviluppare la ricettività, i servizi di accoglienza, il marketing territoriale in vista di Expo 2015 Ob.4 Develop the capacity of accommodation, hospitality services and territorial marketing in view of Expo 2015

Il monitoraggio delle azioni messe in campo per il raggiungimento di questi tre obiettivi previsti dal PTRA è stato effettuato tramite controlli Comune per Comune, includendo alcune valutazioni anche di carattere territoriale, in particolare attraverso:

- la ricognizione dello stato dell'arte dei percorsi ciclopedonali previsti dal PTRA, con l'individuazione di quelli attualmente utilizzabili, in programmazione e/o da realizzarsi;
- la ricognizione dei progetti di riqualificazione del patrimonio edilizio di valore storico architettonico;
- la ricognizione delle informazioni su ricettività e servizi di accoglienza per sviluppare un'ospitalità diffusa e il marketing territoriale anche in vista di EXPO 2015.

AREA TEMATICA PRIORITARIA: TERRITORIO OBIETTIVO 3: REALIZZARE UNA RETE CICLABILE PER VALORIZZARE LA MOBILITÀ LENTA

Il sistema di connessioni ciclopedonali proposte dal PTRA si integra nel recente Piano Regionale della Mobilità Ciclabile, (approvato ad aprile 2014) che definisce il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e ad integrarlo sia con i percorsi di livello europeo che interessano la Lombardia, che con i sistemi provinciali e comunali, con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclabile infatti mette in relazione la rete di scala superiore, nazionale ed europea, definita dalle associazioni di settore: European Cyclists' Federation (ECF) per il livello europeo con il progetto EuroVelo; e Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB onlus) con la rete Bicitalia per la scala nazionale. Si sono così definite le direttrici del sistema regionale la cui caratteristica peculiare è quella di proseguire oltre i confini regionali e nazionali. La strategia di sviluppo della Rete Ciclabile Regionale di lunga percorrenza trova dunque nel Piano d'area il giusto iter programmatico per arrivare progressivamente all'implementazione della rete ciclabile ai vari livelli. Il Piano d'area infatti si propone il completamento e lo sviluppo del sistema ciclopedonale regionale, individuando quegli interventi che consentono la realizzazione di parti mancanti, in particolare lungo i Navigli, oppure la creazione di nuovi collegamenti che consentono di chiudere itinerari incompleti e di connettere il sistema dei Navigli con la rete di rilevanza sia nazionale (Ciclovía dell'Adda che collega il Passo dello Stelvio con il Fiume Po) che europea (percorso "Eurovelo n.5", che costeggia il Naviglio Pavese quale tratto della Via Romea Francigena, Londra-Roma-Brindisi).

Dal punto di vista del monitoraggio dello stato attuativo dei percorsi ciclabili del PTRA, l'analisi degli interventi comunali mostra come, ad oggi, lo stato di avanzamento della rete ciclabile prevista dal PTRA sia graduale, ma costante per tutti gli ambiti del Piano regionale.

Sebbene la maggior parte degli interventi previsti dai Comuni abbia un preminente interesse locale, permettendo il collegamento ciclabile in tratti problematici dal punto di vista viabilistico, nei piani comunali si riscontra un'attenzione al disegno di una rete di mobilità dolce che mette in relazione il livello locale con quello proposto dal Piano d'area regionale.

Ad ogni Comune è stato sottoposto un questionario per la raccolta dei dati relativi all'attuazione della rete ciclopedonale che ha permesso al Comune di indicare per il perio-

The monitoring of these three objectives covered by the PTRA has allowed a unitary analysis of the strategy of redevelopment of the territory of the Navigli System which has been carried out through controls municipality by municipality and including some evaluations, including of a territorial nature, in particular through:

- *the recognition of the state of the art of the cycling and pedestrian paths envisaged by the PTRA, with the identification of those which can currently be used, scheduled and/or to be created;*
- *the recognition of the projects of redevelopment of the building heritage of a historical and architectural value;*
- *the recognition of the information on accommodation and hospitality services to develop widespread hospitality and territorial marketing, also in view of EXPO 2015.*

PRIORITY THEMATIC AREA: TERRITORY OBJECTIVE 3: TO CREATE A CYCLING NETWORK TO REDEVELOP SLOW MOBILITY

The system of cycling and pedestrian connections proposed by the PTRA has been adopted by the recent Regional Plan of Cycling Mobility (approved in April 2014) which defines the cycling system on a regional scale aiming at connecting it and integrating it both with the European routes that concern Lombardy and with the provincial and municipal systems, with the objective of fostering and boosting sustainable approaches in daily and leisure time travel.

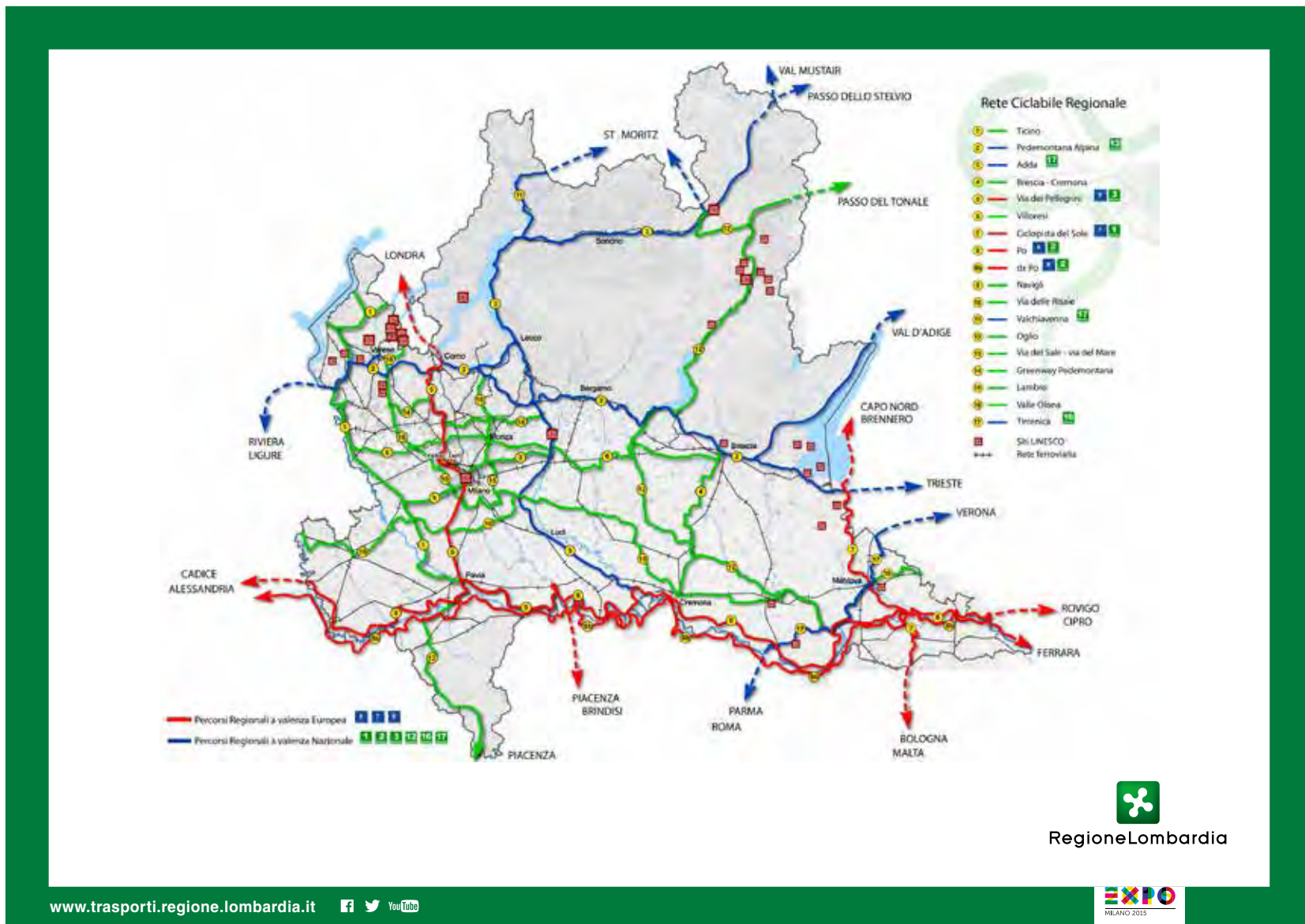
The Regional Plan of Cycling Mobility puts into relation the network on a superior scale, national and European, defined by the sector's associations: European Cyclists' Federation (ECF) for the European level with the EuroVelo project; and the Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB onlus) with the Bicitalia network for the national level. This way the main routes of the regional system are defined, the peculiar characteristic of which is that of continuing beyond regional and national borders.

The strategy of development of the long-distance Regional Cycling Network finds the right programmatic procedure to progressively achieve the implementation of the cycling network at various levels. The Area Plan suggests the completion or the development of the regional cycling/pedestrian system, identifying those works which allow completing the missing parts, in particular along the Navigli, or the creation of new connections which allow closing incomplete routes and connecting the Navigli system with the network of both national (Ciclovía dell'Adda which connects the Stelvio Pass with the River Po) and European importance ("Eurovelo route no. 5", which follows the Naviglio Pavese as a stretch of the Via Romea Francigena, London-Rome-Brindisi).

From the point of view of monitoring the state of implementation of the cycling paths of the PTRA, the analysis of the municipal interventions shows how, to date, the state of progress of the cycling path envisaged by the PTRA is gradual, but constant for all the areas of the Regional Plan.

Although most of the work scheduled by the municipalities has a pre-eminent local interest, allowing the cycling connection in problematic stretched from the point of view of traffic, in the municipal plans attention is found to the design of a soft mobility network that puts into relation the local level with that proposed by the Regional Area Plan.

Each Municipality was given a questionnaire for the collection of the data on the implementation of the cycling pedestrian path which allowed the Municipality to indicate for



do 2011-2013 le nuove realizzazioni e i percorsi in progetto. Tale dato è stato messo a confronto con le connessioni proposte dal PTR.A.

Per l'ampia estensione dei percorsi si è deciso di suddividere il territorio interessato in tre ambiti di seguito descritti.

Ambito Ovest: Naviglio Grande, Naviglio di Bereguardo e Naviglio Pavese

L'ambito occidentale del PTR.A è caratterizzato dalla presenza del Parco regionale della valle del Ticino che negli anni ha svolto un importante ruolo di promozione dell'intero ambito fluviale e del suo intorno. In particolare sul tema della promozione di itinerari ciclabili il Parco ha realizzato il progetto "Vie verdi", il quale si sviluppa su 780 km di percorsi ciclopedonali, di cui 122 km di piste destinate propriamente ai ciclisti.¹

Dal monitoraggio dei singoli percorsi proposti dal Piano d'area emerge che i collegamenti previsti verso il fiume Ticino sono in buona parte realizzati, in particolare per quanto riguarda il tratto nord del Naviglio Grande, dove è quasi com-

the period 2011-2013 the new work and the planned routes. This information was compared with the connections proposed by the PTR.A.

Due to the great extension of the routes, it was decided to divided the territory concerned into three areas described here below.

West: Naviglio Grande, Naviglio di Bereguardo and Naviglio Pavese

The western part of the PTR.A is characterized by the presence of the regional Park of the Ticino valley which over the years has played an important role of promoting the entire river area and its surroundings. In particular on the theme of the promotion of cycling itineraries, the Park has created the "Green ways" project, which covers 780 km of cycling and pedestrian paths, of which 122 km of paths for cyclists¹. Monitoring the individual routes proposed by the Area Plan shows that the connections planned towards the River Ticino have been created to a large extent, in particular concerning the northern stretch of the Naviglio Grande, where the stretch along the Villoresi Canal between Castano Pri-

PTRMC Tavola della Rete Ciclabile Regionale

PTRMC Table of Regional Cycling Network

¹Tutte le informazioni dei percorsi e la mappa interattiva sono visibili sul sito web <http://www.vieverditicino.it/itinerari>.

¹All the information on the routes and the interactive map are displayed at the website <http://www.vieverditicino.it/itinerari>.

pletato il percorso lungo il Canale Villoresi tra Castano Primo e Nosate e già realizzato il tratto Magenta- Ticino. Lungo il Naviglio di Bereguardo invece, i tratti da Abbiategrasso e Morimondo verso il Ticino sono realizzati al 50 % circa. La percentuale di percorsi realizzati scende decisamente per quanto riguarda i collegamenti tra Naviglio di Bereguardo e Naviglio Pavese.

Ambito Milano e Expo

L'ambito centrale delle connessioni ciclabili previste dal PTR A è caratterizzato dal tessuto urbano consolidato della città di Milano e del suo immediato intorno, a sud dalla presenza del Parco Agricolo Sud Milano e della Vettabbia, ad ovest dalla realizzazione del nuovo polo Expo, ad est dalla presenza del bacino dell'Idroscalo e del fiume Lambro e relativo Parco della Media Valle del Lambro.

Dal monitoraggio emerge che il collegamento dal centro di Milano al sito di EXPO è quasi completamente realizzato, con la criticità dell'utilizzo promiscuo auto/bici. Il percorso è pressoché rettilineo in quanto segue corso Sempione, viale Certosa proseguendo in via Gallarate lungo il tracciato 5 del Piano Regionale della Mobilità Ciclabile, nel tratto di attraversamento di Milano. Pur essendo localizzato in area urbana, il percorso si localizza in un ambito poco servito dalla linea metropolitana esistente (sarà invece connesso alla linea 5 Lilla). Tuttavia risulta altamente accessibile grazie alle stazioni ferroviarie di Cadorna e di Milano Nord Domodossola (area Fiera Milano City).

Il percorso che collega l'area Expo all'alzaia del Naviglio Grande al confine tra Milano e Corsico, è quasi completamente realizzato. Segue il tracciato della Via d'Acqua di Expo e risulta facilmente accessibile dalla stazione di Milano San Cristoforo per quanto riguarda il suo tratto meridionale, mentre a nord si connette direttamente al sito di Expo 2015.

Il completamento dell'anello esterno alla città di Milano, previsto dal PTR A per collegare il Naviglio Grande con il Naviglio Pavese fino a ricongiungersi al Naviglio Martesana, invece è ancora in fase di progettazione.

Ambito Est: Naviglio Martesana – Canale Villoresi

Il territorio orientale del PTR A Navigli si localizza tra il Naviglio Martesana a sud e il Canale Villoresi a nord. Ad Ovest il territorio è delimitato dal fiume Lambro e dal Parco locale della Media Valle del Lambro. Ad Est si sviluppa invece il Parco Regionale dell'Adda Nord, la tratta "verticale" del Naviglio Martesana e il canale Muzza. Si tratta di un territorio urbanizzato e altamente infrastrutturato – per la presenza della linea metropolitana MM2 con capolinea a Gessate – in cui arrivano le propaggini più settentrionali del Parco Agricolo Sud Milano.

Sono a un buon punto di realizzazione i percorsi di collegamento tra Naviglio Martesana e Canale Villoresi.

mo and Nosate has already been completed, as has the Magenta-Ticino stretch. Along the Naviglio di Bereguardo on the other hand, the stretches from Abbiategrasso and Morimondo towards the Ticino have been about 50% completed. The percentage of routes created drops sharply as far as the connections between Naviglio di Bereguardo and Naviglio Pavese are concerned.

The Milan Area and Expo

The central part of the cycling connections planned by the PTR A is characterized by the consolidated urban fabric of the city of Milan and its immediate surroundings, to the south by the presence of the Parco Agricolo Sud Milano and the Vettabbia, to the west by the creation of the new Expo pole. to the east by the presence of the Idroscalo and the River Lambro and the relative Parco della Media Valle del Lambro.

The monitoring shows that the connection from the centre of Milan to the EXPO site is almost completed, with the criticality of the mixed use of cars/bicycles. The route is almost straight as it follows Corso Sempione, Viale Certosa continuing along Via Gallarate along route 5 of the Regional Plan of Cycling Mobility, in the part crossing Milan. Although located in an urban area, the route is in an area with poor access to the existing underground railway (but it will be connected to Line 5 (lilac line)). However, it is also accessible thanks to the railway stations of Cadorna and Milano Nord Domodossola (Fiera Milano City area).

The route that connects the Expo area to the towpath of the Naviglio Grande on the border between Milan and Corsico is almost complete. It follows the route of the Expo Waterway and is easily accessible from the station of Milano San Cristoforo for the southern part whilst to the north it is connected directly with the site of Expo 2015.

The completion of the external ring of the city of Milan, planned by the PTR A to connect the Naviglio Grande with the Naviglio Pavese to join the Naviglio Martesana, on the other hand, is still at the planning stage.

East: Naviglio Martesana – Canale Villoresi

The eastern territory of the Navigli PTR A is located between the Naviglio Martesana to the south and the Canale Villoresi to the north. To the West the territory is bordered by the River Lambro and the local Parco della Media Valle del Lambro. To the east, there is the Regional park of Adda Nord, the "vertical" stretch of the Naviglio Martesana and the Muzza canal. This is an urbanized area which many infrastructures – due to the presence of the MM2 underground line with its terminus in Gessate – where the northernmost ramifications of the Parco Agricolo Sud Milano arrive.

The routes connecting the Naviglio Martesana and Canale Villoresi are at a good point of completion.

Quadro sintetico dello stato di realizzazione delle connessioni ciclabili proposte dal PTRA Navigli
(fonte Navigli Scarl - confronto con Comuni)

Summarizing table of the state of completion of the cycling connections proposed by the Navigli PTRA Navigli
(source Navigli Scarl - comparison with Municipalities)

N. No.	Nome Name	Realizzato (km) Completed (km)	Da realizzare (km) To be completed (km)	totale (km) total (km)	Ambito Area
1	Completamento Villorese (ovest)	1,547	9,593	11,14	
2	Magenta – Ticino	3,368	0	3,368	
3	Abbiategrasso – Ticino	2,851	4,179	7,03	Ambito Ovest (Naviglio Grande, Naviglio di Bereguardo e Naviglio Pavese)
4	Abbiategrasso – Vigevano	5,219	4,233	9,452	
5	Naviglio di Bereguardo – Ticino	4,258	4,79	9,048	West (Naviglio Grande, Naviglio di Bereguardo and Naviglio Pavese)
6	Morimondo – Binasco	0	15,343	15,343	
7	Bereguardo – Certosa	1,465	15,334	16,799	
8	Bereguardo – Pavia	0	24,668	24,668	
9	Cerchia	5,817	3,574	9,391	
10	Milano – Expo	1,7	7,862	9,562	
11	Expo – Naviglio Grande	11,071	2,17	13,241	
12	Naviglio Pavese – Naviglio Grande	0	5,236	5,236	Milano e Expo
13	Vettabbia – Naviglio Pavese	0	13,64	13,64	Milan and Expo
14	Lambro – Vettabbia	1,877	18,622	20,499	
15	Martesana – Lambro (sud)	5,334	1,282	6,616	
16	Expo – Villorese	5,838	6,286	12,124	
17	Martesana – Lambro (nord)	0	9,722	9,722	Ambito Est (Naviglio Martesana – Canale Villorese)
18	Martesana Villorese 1	3,283	1,929	5,212	
19	Martesana Villorese 2	0,347	2,833	3,18	East (Naviglio Martesana – Canale Villorese)
20	Completamento Villorese (est)	1,536	4,509	6,045	
TOT		58,391	157,251	215,642	KM

Monitoraggio delle connessioni ciclabili *Monitoring of cycling connections*

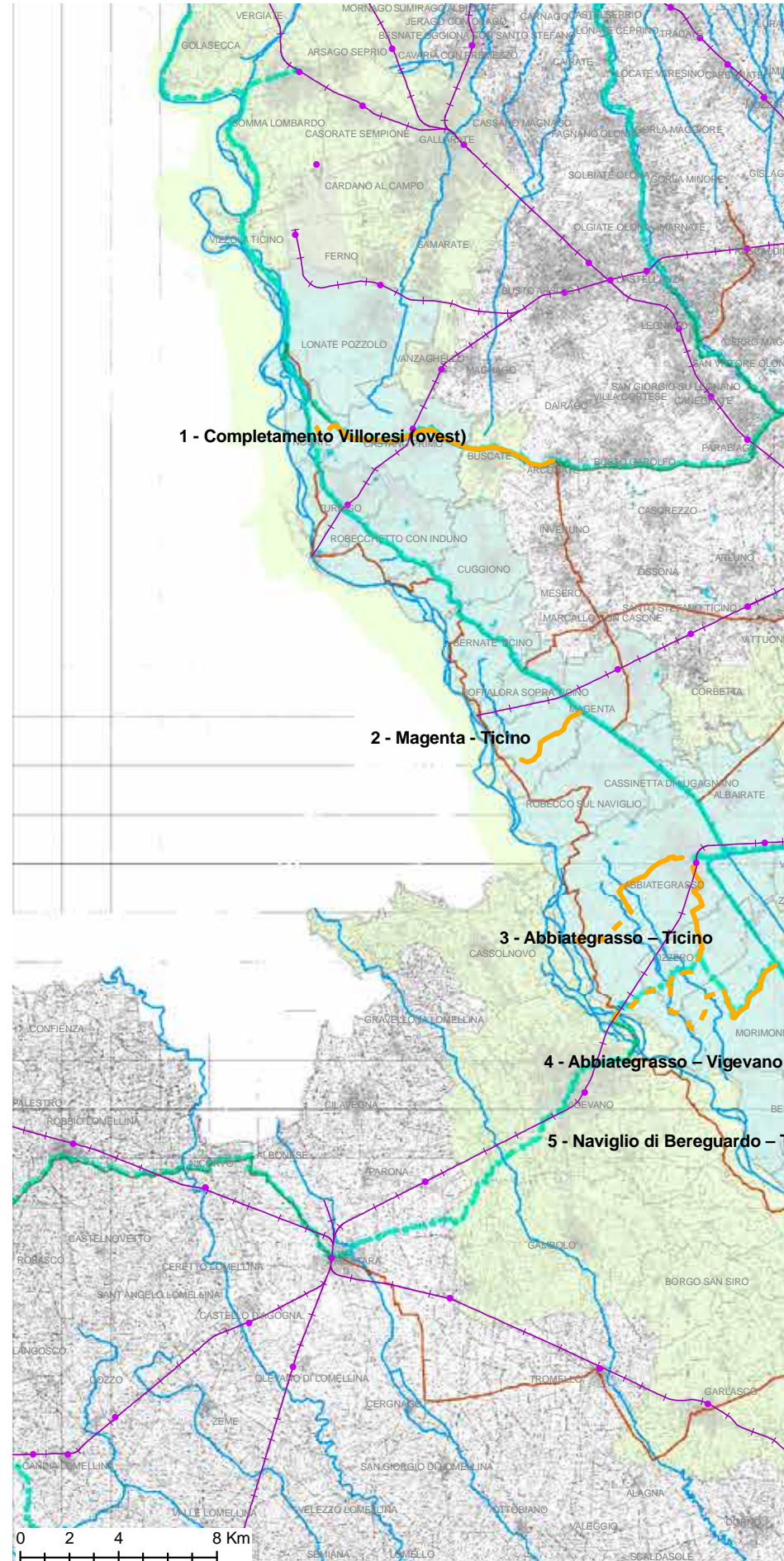
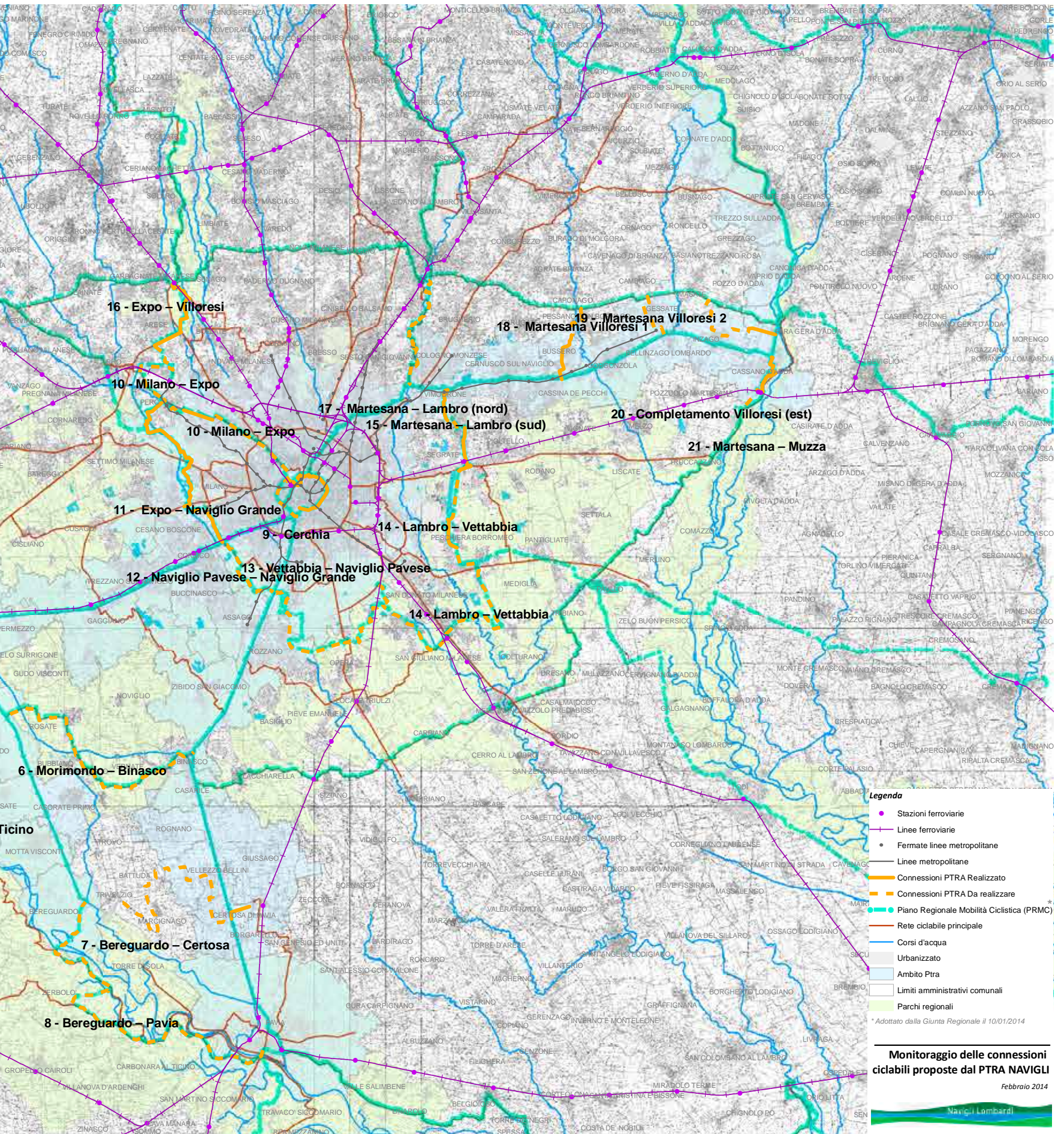


Tavola d'insieme dello stato
di attuazione dei percorsi
ciclabili

*Overall table of the state
of implementation
of the cycling routes*



**AREA TEMATICA PRIORITARIA: PAESAGGIO
OBIETTIVO 3: RIQUALIFICARE E RIUTILIZZARE
IL PATRIMONIO EDILIZIO STORICO
ARCHITETTONICO ESISTENTE**

Il patrimonio storico architettonico dei Comuni del territorio del Sistema Navigli rappresenta uno dei più importanti elementi su cui basare la strategia di valorizzazione turistico-culturale del PTR.

Negli ultimi anni grazie ai finanziamenti regionali e ai finanziamenti privati, in particolare quelli di Fondazione Cariplo, le amministrazioni comunali hanno promosso il recupero del proprio patrimonio edilizio di valore storico in una chiave di possibile riutilizzo a fini socio-culturali.

È proprio l'indicazione della futura gestione dei beni culturali recuperati che ha rappresentato un importante elemento di valutazione dei progetti stessi, sia nel caso dei finanziamenti regionali che di quelli privati.

Gli interventi di recupero strutturale sono stati pertanto messi in correlazione con progetti di riuso funzionale degli edifici, con lo scopo di diventare elementi qualificanti di circuiti turistico-fruitivi di più ampia portata.

I beni architettonici diventano pertanto un nodo di una rete materiale (i percorsi ciclopedonali, la navigazione sui navigli, i percorsi turistico-fruitivi, ecc) ed immateriale (l'implementazione di progetti con ricadute sovramunicipali, l'organizzazione di eventi culturali a livello sovra locale, ecc).

Questa impostazione discende dall'intendere il "paesaggio" come un insieme di relazioni inscindibili tra mondo costruito e mondo naturale, che vengono percepite come un unico scenario, un "racconto" della storia di questi territori.

Lo stesso PTR, nella sezione del piano dedicata all'area tematica "Paesaggio", sottolinea che il concetto di "paesaggio" è un fenomeno culturale complesso, la cui tutela e valorizzazione non deve tanto basarsi sulla contabilizzazione e preservazione dei singoli elementi territoriali, quanto sul riconoscere e promuovere la conservazione della tessitura relazionale che tiene insieme, in associazione culturale e fisica, i vari segni connotativi percepibili nel territorio, per dar forma a "configurazioni" significative e coerenti che chiamiamo "paesaggi".

Per questo è opportuno promuovere progetti di valorizzazione dei beni paesistico-culturali, come prevede il Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, facilitando il godimento pubblico del bene, inserendolo in un circuito di turismo culturale che si avvalga anche di guide locali opportunamente formate, agevolando le opere di restauro, evidenziando la presenza nel paesaggio dei beni emergenti anche mediante progetti di sistemazione degli spazi esterni e di illuminazione notturna. Si verificherebbe in tal modo un processo virtuoso di integrazione reciproca fra impresa turistica e tutela del patrimonio culturale.

La raccolta dei dati relativi alle riqualificazioni e ai nuovi progetti di riuso e recupero è stata svolta attraverso un apposito questionario, che è stato sottoposto alle Amministrazioni comunali. Sono stati analizzati anche gli interventi relativi ai Progetti Integrati d'Area (P.I.A.) finanziati nel periodo 2011-2013 dalla Regione Lombardia attraverso un apposito Bando finalizzato alla "tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale" in vista di Expo 2015.

Il finanziamento dei progetti è avvenuto in base al criterio che associava ad ogni P.I.A. l'avviamento di azioni di sistema per la valorizzazione e la promozione integrata dei luoghi in funzione dello sviluppo turistico e sostenibile del ter-

**PRIORITY THEMATIC AREA: LANDSCAPE
OBJECTIVE 3: TO REDEVELOP AND RE-USE
THE EXISTING HISTORICAL ARCHITECTURAL
BUILDING HERITAGE**

The historical architectural heritage of the Municipalities in the territory of the Navigli System represents one of the most important elements on which to base the strategy of tourist-cultural redevelopment of the PTR.

In recent years, thanks to regional funding and private funding, in particular from the Fondazione Cariplo, the local authorities have encouraged the recovery of their building heritage with a historical value with a view to a possible re-use for social and cultural purposes.

It is precisely the indication of the future management of the cultural assets recovered that has represented an important element of evaluation of the projects, both in the case of regional funding and private funding.

The work on structural recovery has therefore been correlated with projects of the functional re-use of the buildings, with the aim of becoming important elements on tourist circuits of a wider scope.

The architectural assets thus become a node of a material (the cycling and pedestrian routes, navigation on the navigli, the tourist routes etc.) and of an immaterial network (the implementation of projects with supra-municipal consequences, the organization of cultural events at supra-local level etc).

This approach comes from understanding "landscape" as a set of relations which cannot be separated between the built-up world and the natural world, which are perceived as a single scenario, a "story" of the history of these territories. The PTR itself, in the section of the plan dedicated to the thematic area of the "Landscape" emphasizes that the concept of "landscape" is a complex cultural phenomenon, the protection and redevelopment of which must not be based on accounting and preservation of the individual territorial elements but more on recognizing and promoting the relational fabric that keeps together, in a cultural and physical association, the various signs of connotation that can be perceived in the territory, to give shape to significant and coherent "configurations" which we call "landscapes".

For this reason it is opportune to promote projects for the redevelopment of landscape/cultural assets as laid down by the Code of Cultural Heritage and Landscape, making public enjoyment of the asset easier, including it in a circuit of cultural tourism which also takes advantage of appropriately trained local guides, helping restoration work, highlighting the presence in the landscape of emerging assets including through projects of improving external areas and night lighting. In this way there would be a virtuous process of reciprocal integration between tourism and protection of the cultural heritage.

The collection of data on redevelopment and the new projects of re-use and recovery has been made through a specific questionnaire which was given to the municipal authorities. Work relative to the Area Integrated Projects (P.I.A.) financed in the period 2011-2013 by the Lombardy Region through a specific tender for the "protection and redevelopment of the natural and cultural heritage" in view of Expo 2015 was also analysed.

The funding of the projects took place according to the criterion that associated with each P.I.A. the start of system actions for the redevelopment and integrated promotion of the places depending on tourist development and sustaina-

ritorio.

Ai fini del monitoraggio i P.I.A. considerati sono stati i seguenti:

- P.I.A. Abbiategrasso: Terre Slow (Capofila Comune di Abbiategrasso);
- P.I.A. Adda Nord: Passaggio sull'Adda (Capofila Parco Adda nord);
- P.I.A. Pavia – Fra il Ticino e il Po: alla scoperta di acque e castelli (capofila Comune di Pavia);
- P.I.A. Navigli (Capofila Consorzio di Bonifica Est Ticino Villosesi).

Per quanto riguarda il patrimonio edilizio di valore storico architettonico, Navigli Lombardi Scarl ha implementato il proprio database con le informazioni relative agli interventi da parte dei Comuni per il periodo 2011-2013. Anche in questo caso sono stati mappati gli interventi realizzati e quelli da realizzare di cui è presente un progetto di recupero. La maggior parte degli interventi realizzati riguarda il naviglio Grande, mentre tra quelli in previsione spiccano gli interventi che interessano la città di Pavia.

Gli interventi di recupero architettonico degli edifici di proprietà comunale sono stati realizzati con finanziamenti esterni alle casse comunali grazie all'attività di fundraising sia in ambito privato (Fondazioni ed investitori privati) che pubblico (Regione Lombardia e Ministero) anche se la difficoltà a reperire fondi resta una delle maggiori criticità.

ble development of the territory.

For the purposes of monitoring, the P.I.A. considered were the following:

- *P.I.A. Abbiategrasso: Slow Lands (Leader, Municipality of Abbiategrasso);*
- *P.I.A. Adda Nord: Passage on the Adda (Leader Parco Adda nord);*
- *P.I.A. Pavia – Between the Ticino and the Po: discovering water and castles (Leader Municipality of Pavia);*
- *P.I.A. Navigli (Leader Consorzio di Bonifica Est Ticino Villosesi).*

As far as the heritage of buildings with a historical and architectural value is concerned, Navigli Lombardi Scarl implemented its own database with the information on work by the municipalities for the period 2011-2013. In this case too, the work done and the work to be carried, of which there is a redevelopment project, were mapped. The majority of work done concerns the Naviglio Grande, whilst the planned work includes projects concerning the city of Pavia. The work of architectural restoration of buildings which are municipal properties was carried out with funding external to the municipal coffers thanks to the activity of fundraising both privately (Foundations and private investors) and public (Lombardy Region and Ministry) although the difficulty of finding funds remains one of the greatest criticalities.

Quadro dei Comuni interessati da interventi sul patrimonio storico-architettonico
 (fonte Navigli Scarl - confronto con Comuni)

Table of the Municipalities concerned by work on the historical-architectonic heritage
 (source Navigli Scarl- comparison with Municipalities)

Comuni Municipalities	Interventi eseguiti Work done		Interventi da eseguire Work to be done	
	Costo in Euro Cost in Euro	Tipologia Type	Costo in Euro Cost in Euro	Tipologia Type
	82.725	Approdo – piazza – parcheggio Castelletto	2.233.000	Edificio guardiano delle acque a Castelletto
Abbiategrasso	2.100.000	Edificio guardiano delle acque a Castelletto		
	750.000	Palazzo Stampa - Castelletto		
	2.655.000	Palazzo Stampa - Castelletto		
	525.564	Annunciata		
Cassina de' Pecchi	470.000	Torrione via Trieste		
Cornate				Villa Paradiso
Cuggiono	1.800.000	Villa Annoni	1.000.000	Villa Annoni
	1.200.000	Palazzo Kuster		
Gaggiano	30.000	Chiesa di S. Andrea e S. Rocco		
Gorgonzola	108.000	Vecchio Mulino		
Inzago			200.000	Palazzo Comunale
Lonate Pozzolo	Costo non inserito	Monastero		Monastero
			550.000	Sede Comunale
	750.000	Archivio Comunale		
Magenta			390.000	Villa Castiglioni
Pavia			1.100.000	Castello Visconteo
			4.350.000	Monastero S. Clara
			2.900.000	Monastero S. Clara
			100.000	Torre civica Piazza Duomo
Vimodrone	1.331.000	Villa Torri	1.000.000	Villa Torri
			5.508	Villa Torri
Totale	11.802.289		11.595.508	

**AREA TEMATICA PRIORITARIA: TURISMO
OBIETTIVO 4: SVILUPPARE LA RICETTIVITÀ,
I SERVIZI DI ACCOGLIENZA, IL MARKETING
TERRITORIALE IN VISTA DI EXPO 2015**

Sempre più il successo di una destinazione turistica e di un territorio in termini generali si gioca nel riuscire ad uniformare l'offerta attorno ad alcuni temi forti, temi che sappiano sintetizzare le vocazioni territoriali proprie della località. Il turismo è probabilmente il settore che più di altri ha maggiormente accelerato la propria evoluzione negli ultimi anni. Si è passati dalla fase in cui ogni singola azienda cercava di eccellere e di cogliere le aspettative del cliente attraverso le peculiarità del suo prodotto, ad una fase in cui è tutto il territorio a doversi dotare di strategie di mercato, mettendo in rete, sia fisica che virtuale, le risorse presenti, dando risalto alla propria cultura ed alle proprie tradizioni.

Da ciò ne consegue che le strategie di marketing si devono preoccupare di trovare gli elementi e le caratteristiche più rappresentativi, in grado di garantire un differenziale competitivo che giustifichi l'impegno delle risorse necessarie alle politiche di promozione del territorio e dello sviluppo locale, in modo da rendere sostenibile l'intero processo invece che concentrarsi su singole iniziative.

In questa direzione, pertanto, le azioni e gli interventi che si intendono attuare devono costituire la base di partenza per la costruzione di modelli innovativi di cooperazione territoriale tra gli enti locali coinvolti, al fine di migliorare la capacità di sviluppo del territorio di riferimento.

Nell'ambito del monitoraggio delle presenze turistiche sull'area Navigli sono stati presi in considerazione in particolare i dati dell'Osservatorio del Turismo della Provincia di Milano (2010 – 2013), dal momento che il territorio del Sistema dei Navigli coincide per la gran parte con la Provincia di Milano e quindi i dati raccolti costituiscono un parametro di riferimento sufficientemente rappresentativo.

Allo stato attuale, la città di Milano rappresenta ovviamente il polo attrattore del turismo dell'area milanese e lombarda in generale, ed è conosciuta quasi esclusivamente come destinazione di turismo business, mentre in minor misura come città d'arte e quasi per nulla per il turismo "leisure" (ovvero del tempo libero) e questo nonostante le statistiche dimostrino che il circa il 15% dei visitatori si recano in città avendo motivazioni diverse dagli affari.

Un dato interessante riguarda anche l'analisi della stagionalità dei flussi, radicalizzata specie nel caso dell'area cittadina, che mostra un andamento tipico delle destinazioni interessate prevalentemente da un turismo d'affari. I mesi di bassa stagione sono infatti rappresentati dal periodo estivo, specialmente ad agosto, e dai mesi invernali di dicembre gennaio. I periodi primaverili e autunnali, al contrario, costituiscono i momenti di alta stagione, con punte di oltre un milione di presenze mensili. Tale stagionalità è pressoché invariante nel corso degli anni: la specificità del territorio pare quindi sedimentata e definita.

La Provincia di Milano attrae nel suo complesso circa 5,5 milioni di visitatori all'anno, quasi la metà degli arrivi totali che interessano la Lombardia: un dato che dopo una crescita costante dei primi anni duemila s'è tendenzialmente stabilizzato tra il 2004-2008. Occorre quindi riuscire ad innescare un meccanismo tale per cui una nuova percezione di Milano e del suo territorio possa essere affermata.

Durante Expo 2015 le stime ipotizzano l'arrivo di circa 20 milioni di visitatori tra maggio e ottobre, rappresentando un'occasione unica per potenziare la diffusione del turismo

**THEMATIC PRIORITY AREA: TOURISM
OBJECTIVE 4: TO DEVELOP ACCOMMODATION,
HOSPITALITY SERVICES AND TERRITORIAL
MARKETING IN VIEW OF EXPO 2015**

The success of a tourist destination and of a territory in general terms is increasingly played out in being able to align the offer around a number of strong themes, which can summarize the territorial vocations of the place.

Tourism is probably the sector which more than others has undergone the fastest evolution in recent years. We have gone from a phase when each individual company tried to excel and to answer the expectations of the client through the peculiarities of its product, to a phase in which the whole territory has to adopt market strategies, putting into a network, both physical and virtual, the resources present, highlighting its culture and traditions.

It follows on that the marketing strategies have to worry about finding the most representative elements and characteristics that can guarantee a competitive differential that justifies the investment of the resources necessary for the policies of promotion of the territory and local development, in such a way as to make the whole process sustainable rather than concentrate on individual initiatives.

In this direction, therefore, the actions and work that are to be implemented must form the starting base for the construction of innovative models of territorial cooperation between the local authorities involved, in order to improve the capacity of development of the territory of reference.

In monitoring the presence of tourists in the area of the Navigli, the data of the Observatory of Tourism of the Province of Milan (2010-2013) were taken into consideration in particular, as the territory of the Navigli System coincides to a great extent with the Province of Milan and therefore the data collected forms a sufficiently representative parameter of reference.

Today, the city of Milan is obviously the pole of attraction of tourism in the Milanese and lombard area in general, and is known almost exclusively as a destination for business tourism, and to a lesser extent as a city of art and almost not at all for leisure tourism, although the statistics show that about 15% of visitors come to the city for reasons other than business.

One interesting figure also concerns the analysis of the seasonal nature of the flows, radicalized in particular in the case of the city area. which shows a trend typical of destinations mainly for business tourism. The low season months are in the summer, especially August, and the winter months of December and January. Spring and Autumn, on the contrary, are the high season, with peaks of more than one million presences per month. This seasonal nature has remained virtually unchanged over the years: the specificity of the territory therefore appears settled and defined.

The Province of Milan attracts a total of about 5.5 million visitors a year, almost half of the total arrivals regarding Lombardy: after a constant growth in the first years of the century, this figure tended to become stable between 2004-2008. It is therefore necessary to succeed in triggering off a mechanism so that a new perception of Milan and its surrounding area can be established.

During Expo 2015, estimate hypothesize the arrival of about 20 million visitors between May and October, representing a unique opportunity to boost tourism outside the city borders and for purposes not only of business but also of leisure. As the PTRR underlines, the contribution in terms of nature,

oltre i confini cittadini del capoluogo e per scopi non solo di business ma anche di svago.

Infatti, come del resto lo sottolinea il PTRA, non secondario è il contributo in termini naturalistici, enogastronomici e cicloturistici dato al sistema dal resto dell'area provinciale: un'offerta che è testimoniata da un crescente interesse ed apprezzamento sia da parte dei turisti che dei cittadini.

Le aree lungo i Navigli rappresentano l'ambiente ideale per un tipo di ricezione turistica alternativa ai grandi alberghi e l'andamento dei dati sul numero di nuove attività ricettive danno conferma a questa tendenza.

Dal 2011 al 2013 l'alberghiero in provincia di Milano non ha registrato aumenti significativi, mentre analizzando il settore extralberghiero nello specifico, si sono registrati particolari aumenti del numero degli Affittacamere, B&B e delle Case per ferie.

Le tabelle seguenti riportano gli arrivi e le presenze dei turisti italiani (per regione di residenza) e stranieri (per nazione di residenza) registrati a Milano e negli altri Comuni della provincia tra il 2011 e il 2013¹ per tipo e categoria di esercizio, per mese, per Comune.

Per "arrivi" si intende il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi nel periodo considerato.

Per "presenze" si intendono il numero di notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi nel periodo considerato.

La definizione di "permanenza media" esprime il rapporto tra presenze turistiche e arrivi turistici.

wine and food and cycle tourism made by the rest of the province to the system is not of secondary importance: this offer is shown by a growing interest and appreciation by tourists and city residents.

The areas along the Navigli represent the ideal environment for tourist accommodation other than large hotels and the trend of the figures on new accommodation confirms this trend.

From 2011 to 2013 the hotel sector in the Province of Milan did not record any significant increases, whilst analysing the non-hotel sector specifically, there were particular increases in the number of Rooms to rent, B&B and holiday homes. The following tables show the arrivals and the presences of Italian tourists (by region of residence) and foreigners (by country of residence) registered in Milan and in the other municipalities of the province between 2011 and 2013¹ by type and category of accommodation, by month and by municipality.

"Arrivals" means the number of clients, Italian and foreign, who stayed in the accommodation in the period considered.

"Presences" means the number of nights spent by the clients in the accommodation in the period considered.

The definition of "average length of stay" expresses the ratio between the presence of tourists and the arrivals of tourists.

FLUSSI 2011 <i>FLOWS 2011</i>	MILANO <i>MILAN</i>	PROVINCIA <i>PROVINCE</i>	TOTALE <i>TOTAL</i>
Arrivi italiani <i>Italian arrivals</i>	1.610.417	1.193.408	2.803.825
Arrivi stranieri <i>Foreign arrivals</i>	2.635.848	696.654	3.332.502
Totale arrivi <i>Total arrivals</i>	4.246.265	1.890.062	6.136.327
Presenze italiani <i>Italian presence</i>	3.289.615	2.116.210	5.405.825
Presenze stranieri <i>Foreign presence</i>	5.730.353	1.385.489	7.115.842
Totale presenze <i>Total presence</i>	9.019.968	3.501.699	12.521.667

¹ La rilevazione del movimento negli esercizi ricettivi viene realizzata grazie alla collaborazione dei gestori delle strutture ricettive che comunicano direttamente alla Provincia i dati, che vengono elaborati dall'Osservatorio del Turismo. La rilevazione dei flussi ha una periodicità mensile e l'unità di analisi è data dagli esercizi ricettivi alberghieri e complementari.

¹ Recording the movement in accommodation is done thanks to the collaboration of the managers of the hotels who send the data directly to the Province and which are then processed by the Observatory of Tourism. The flows are recorded on a monthly basis and the unit of analysis is given by the hotels and other forms of accommodation.

FLUSSI 2012 <i>FLOWS 2012</i>	MILANO <i>MILAN</i>	PROVINCIA <i>PROVINCE</i>	TOTALE <i>TOTAL</i>
Arrivi italiani <i>Italian arrivals</i>	1.641.888	1.141.605	2.783.493
Arrivi stranieri <i>Foreign arrivals</i>	2.709.003	729.581	3.438.584
Totale arrivi <i>Total arrivals</i>	4.350.891	1.871.186	6.222.077
Presenze italiani <i>Italian presence</i>	3.270.773	2.049.760	5.320.533
Presenze stranieri <i>Foreign presence</i>	5.892.958	1.405.074	7.298.032
Totale presenze <i>Total presence</i>	9.163.731	3.454.834	12.618.565

FLUSSI 2013 (Gennaio – Giugno) <i>FLOWS 2013</i> <i>(January – June)</i>	MILANO <i>MILAN</i>	PROVINCIA <i>PROVINCE</i>	TOTALE <i>TOTAL</i>
Arrivi italiani <i>Italian arrivals</i>	890.295	890.295	1.444.985
Arrivi stranieri <i>Foreign arrivals</i>	1.309.985	332.184	1.642.169
Totale arrivi <i>Total arrivals</i>	2.200.280	886.874	3.087.154
Presenze italiani <i>Italian presence</i>	1.948.872	1.183.121	3.131.993
Presenze stranieri <i>Foreign presence</i>	2.971.050	647.782	3.618.832
Totale presenze <i>Total presence</i>	4.919.922	1.830.903	6.750.825

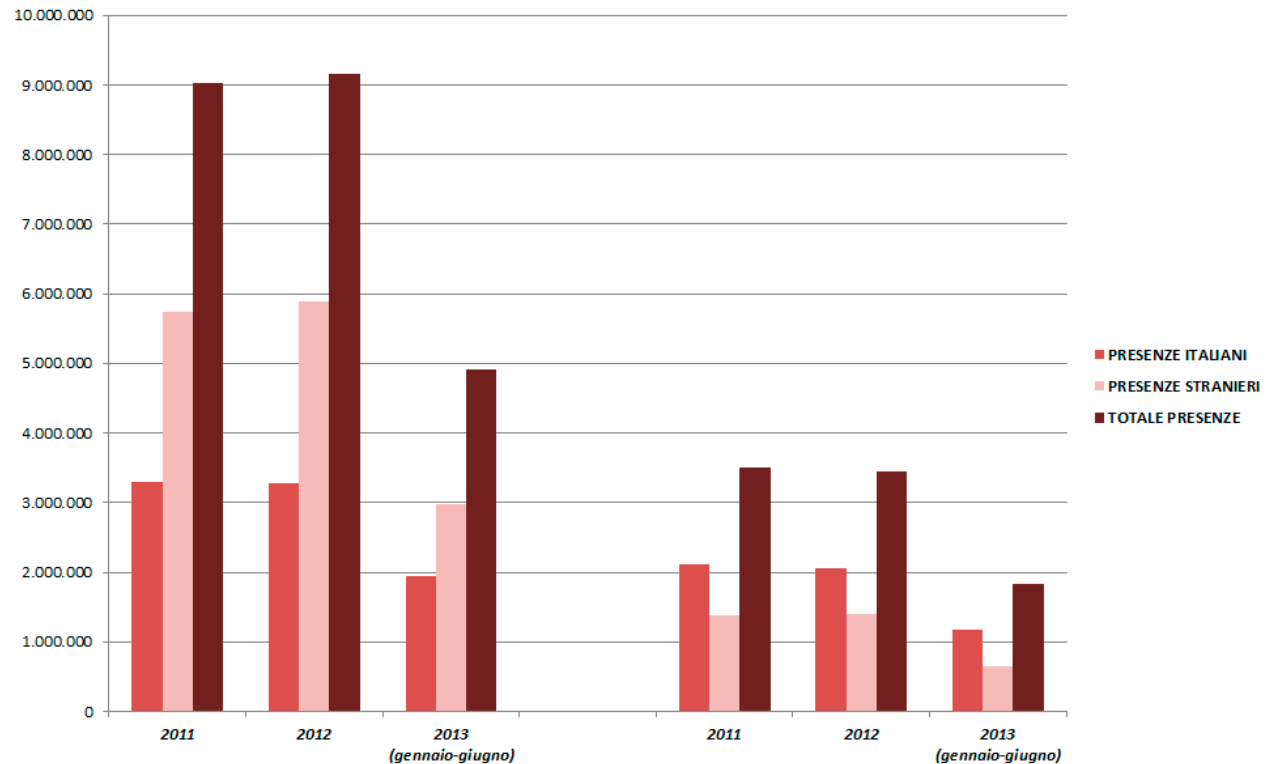
L'analisi dei dati riportati nelle tabelle testimonia una "permanenza media" di circa 2 giorni sia degli Italiani che degli stranieri a testimonianza che il turismo "milanese" è sempre fortemente legato al mondo del lavoro e degli affari (congressi, fiere, etc.) e meno propenso ad alternative ricreative/culturali ulteriori (es. promozioni ed offerte per soggiorni più lunghi, "agganciati" ai weekend), come meglio esplicitato nei grafici seguenti.

I dati riportati non tengono però conto di arrivi e presenze in alloggi privati. Il dato per gli anni passati è probabilmente

The analysis of the data shown in the tables is evidence of an "average stay" of about 2 days both by Italians and foreigners showing that "Milanese" tourism is always strongly linked to the world of work and business (conferences, trade fairs etc.) and less inclined to further recreational/cultural alternatives (e.g. promotions and offers for longer stays, "added" to the weekend) as better shown in the following diagrams.

However, the data shown do not take into account arrivals and presences in private homes. The figure for past years is

PRESENZE 2011-2013



trascurabile rispetto ai numeri registrati nell'area milanese presso alberghi, bed&breakfast ed agriturismi, ma può assumere una dimensione rilevante in ottica EXPO 2015. Sempre più italiani e stranieri scelgono, infatti, di affittare una casa per le vacanze anziché soggiornare in albergo: una tendenza che sembra reggere la crisi economica degli ultimi tempi e che potrebbe essere rafforzata dall'aumento medio dei prezzi degli alberghi in periodo EXPO e dai sempre più difficili rapporti tra sistema alberghiero e OTA's (On-line Travel Agency).

Per quanto riguarda i Paesi di provenienza dei turisti stranieri si rileva una differenza tra Milano e il resto della provincia. Per Milano il primo semestre del 2013 ha registrato ai primi tre posti per numero di arrivi: Russia, Francia e Stati Uniti. Nel raffronto con un dato più lontano nel tempo, poco significative si registrano le variazioni da Stati Uniti e Francia, in deciso aumento gli arrivi a Milano dalla Germania e soprattutto da Russia e Cina.

Osservando i dati relativi alla Provincia, escluso il capoluogo, in cima alla classifica si è posizionata la Cina, seguita al secondo posto dal Giappone e al terzo posto dalla Germania. Si segnala la Romania al decimo posto e l'uscita degli Stati Uniti dalle prime posizioni. Assente anche la Spagna. Bisogna sottolineare l'importanza che riveste la promozione online che è crescente specialmente nel settore turistico. Secondo il rapporto dell'Osservatorio ICT e Management promosso dal MIP Business School del Politecnico di Milano, il turismo è il settore che incide maggiormente in termini di acquisti on-line (43%). Le tipologie di servizi acquistati riguardano prevalentemente il settore dei trasporti con la vendita dei biglietti aerei e ferroviari (60%), prenotazioni alberghiere (25%) e viaggi organizzati (15%).

Nel caso specifico dell'offerta organizzata dalla società Navigli Lombardi, si è potuto constatare come, per la navigazione turistica, il web già incide per il 28% delle presenze complessive, mentre la pagina Facebook pur essendo attiva da meno di un anno ha avuto un seguito notevole con

probably negligible compared to the numbers recorded in the Milanese area at hotels, bed & breakfasts and "agriturismi", but may take on a considerable dimension in view of EXPO 2015.

More and more Italians and foreigners decide to rent a house for their holidays rather than stay in a hotel: this trend seems to be supported by the recent recession and which could be reinforced by the average increase of hotel rates in the period of the EXPO and by the increasingly difficult relations between the hotel system and OTAs (On-line Travel Agencies).

As far as the countries of origin of foreign tourists are concerned, a difference can be observed between Milan and the rest of the province.

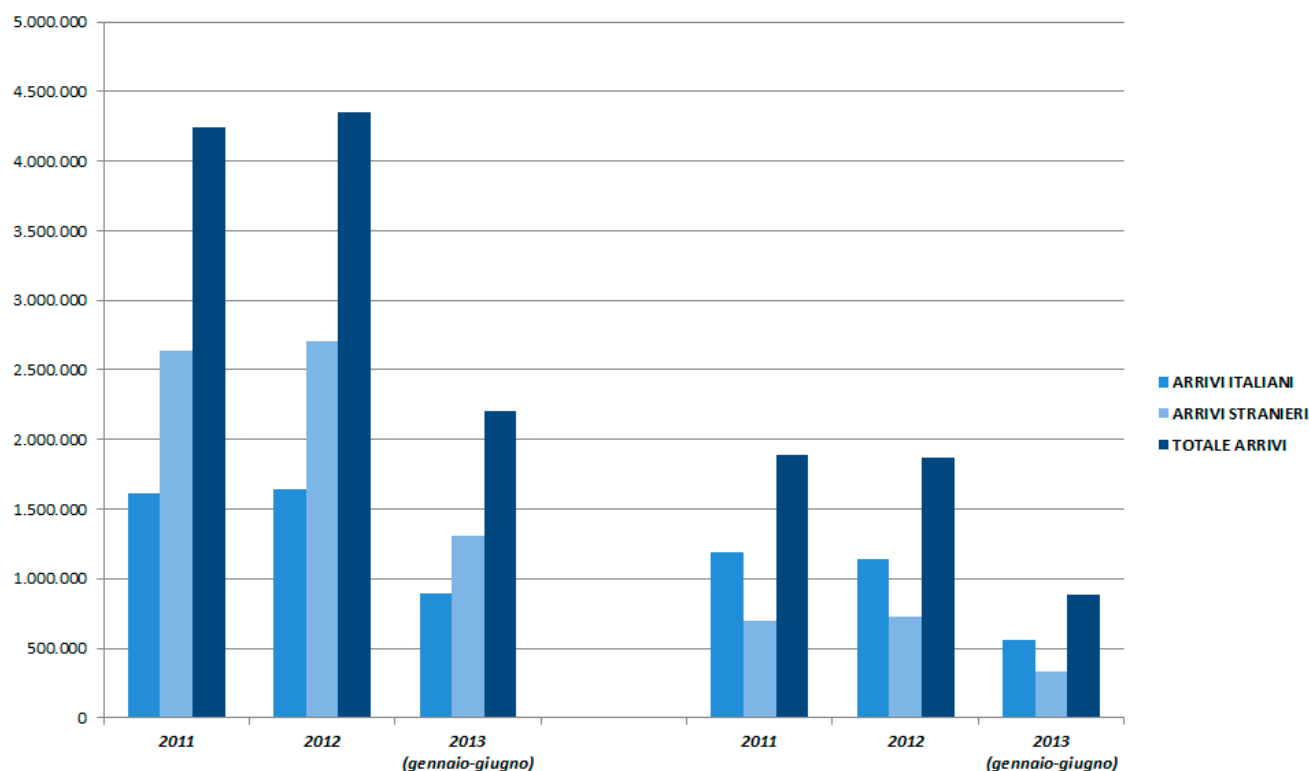
For Milan the first half of 2013 recorded in the first three positions by number of arrivals Russia, France and the USA. In the comparison with a figure from further back in time, the variations in number of arrivals from the USA and France are not very significant whereas the arrivals in Milan from Germany and above all from Russia and China show a definite increase.

Observing the data relative to the Province, excluding the capital, at the top of the classification comes China, followed in second position by Japan and in third position by Germany. Romania in the tenth position and the USA out of the first positions is to be noted. Spain is also absent.

The importance of online promotion that is growing in particular in the tourism sector must be underlined. According to the report of the ICT and Management Observatory promoted by the MIP Business School Politecnico of Milan, tourism is the sector which has the greatest impact in terms of online purchases (43%). The types of services purchased are mainly air and rail transport (60%), hotel bookings (25%) and package holidays (15%).

In the specific case of the offer organized by the company Navigli Lombardi, for tourist navigation, the web already has an impact of 28% of the total presences, whilst the Face-

ARRIVI 2011-2013



oltre 3.000 utenti affezionati ed un numero considerevole di interazioni.

I riscontri positivi avuti nell'ultimo anno, devono essere sfruttati per incoraggiare l'adozione di una strategia di comunicazione complessiva che supporti l'offerta del territorio dei Navigli passando per il suo brand identificato ne "I Navigli di Leonardo". Come già detto in precedenza web & social media infatti non sono solo una questione tecnologica: diventare social non vuol dire solo investire in tecnologia (app, totem multimediali, sito ecc.) e non vuol dire nemmeno aprire un blog o una pagina su facebook. Il lavoro è ben più complesso: occorre saper dialogare con il pubblico e renderlo partecipe delle iniziative.

Fidelizzare e far parlare di sé, rende il "contatto" il primo promotore della propria destinazione e, in quanto tale, anche il più efficace, per attivare il famoso quanto prezioso passaparola. Allo stesso tempo, quando sul medesimo territorio si muovono più stakeholders, vi deve essere coordinamento nella comunicazione per non ingenerare confusione e distacco.

La predisposizione di diversi media sul sito di Navigli Lombardi (facebook, twitter, flickr, instagram, youtube, pinterest) deve essere sostenuta da una strategia complessiva di comunicazione che dialoghi con i suoi stakeholders e partners più importanti.

La strategia di valorizzazione del Sistema Navigli potrà passare, oltre che da una strategia comunicativa allargata a tutti gli attori pubblici e privati interessati alla promozione del territorio, anche attraverso interventi specifici di miglioramento della rete ciclabile e del patrimonio storico-architettonico, i quali rappresentano la base concreta sulla quale costruire un'offerta turistico-culturale capace di soddisfare le esigenze sempre più specifiche dei turisti.

book page, although active for less than a year, has had a considerable following, with over 3,000 fond followers and a considerable number of interactions.

The positive feedback received in the past year must be exploited to encourage the adoption of an overall strategy of communication which supports the offer of the area of the Navigli through its brand identified in "The Navigli of Leonardo". As said earlier, the web and social media are not only a technological question: becoming social does not only mean investing in technology (app, multimedia totems, site etc.) nor does it mean opening a blog or a page on Facebook. The work is far more complex: it is essential to know how to dialogue with the public and make them take part in the initiatives.

Creating loyalty and being talked about, makes the "contact", the first promoter of the destination and, as such, the most effective as well, to activate the famous and invaluable word of mouth. At the same time, when there are several stakeholders operating in the same territory, there has to be coordination in the communication not to generate confusion and detachment.

The availability of different media on the site of the Lombard Navigli (Facebook, Twitter, Flickr, Instagram, youtube, Pinterest) must be supported by an overall strategy of communication that dialogues with its stakeholders and most important partners.

The strategy of redeveloping the Navigli System may also pass, as well as through a communication strategy extended to all the public and private players interested in promoting the territory, through specific actions to improve the cycling network and the historical-architectural heritage, which represent the concrete basis on which to build up a tourist-cultural offer capable of meeting the increasingly specific demands of tourists.

Gli interventi di recupero dei canali

The actions to redevelop the canals

Consorzio Est Ticino Villorosi - Massimo Lazzarini

AREA TEMATICA PRIORITARIA: PAESAGGIO OBIETTIVO 2: RIQUALIFICARE E RESTAURARE LE SPONDE E I MANUFATTI DEL SISTEMA NAVIGLI

Conoscenza, tutela, sviluppo sono le evidenti e quanto mai necessarie indicazioni sottese alla programmazione e alla relativa recente legislazione di riferimento per quanto riguarda il Sistema Navigli, all'interno di un contesto che sempre più incoraggia una programmazione misurabile su obiettivi coerenti e coordinabili con quelli perseguiti da altri attori istituzionali.

Alla luce di quanto realizzato negli ultimi anni da ETVillorosi proprio in tema Navigli emerge in modo evidente quanto l'azione del Consorzio si inserisca nel PTR, armonizzandosi con esso.

Sul fronte della conoscenza dei Navigli, quanto dell'intervento puntuale sulle sponde e ancora della collaborazione sinergica con altri soggetti per ottimizzare al meglio l'utilizzo delle risorse – che sembrano non bastare mai – in un'ottica di sviluppo, ETVillorosi ha senza ombra di dubbio perseguito nell'ultimo quinquennio un'azione determinata e costante.

In merito alla conoscenza e ad una sempre maggiore raccolta di informazioni e dati relativi ai Navigli, ETVillorosi nel 2008 ha firmato una Convenzione con Regione Lombardia per la definizione un Piano Strategico per la valorizzazione dell'area dei Navigli Lombardi e la realizzazione di una Banca Dati Georeferenziata per la valorizzazione degli insediamenti di qualità.

In base a quanto indicato nella Convenzione, sono stati definiti tempi e modalità per il completamento delle diverse fasi dello studio. Ne è risultata la configurazione di un modello identificato da una specifica metodologia, basata su alcuni passi procedurali (quali l'effettuazione di rilievi topografici tramite GPS delle sezioni trasversali e dei manufatti di tutti i Navigli, la creazione di una banca dati e di un Sistema Informativo Territoriale per l'elaborazione e l'analisi dei dati raccolti, la verifica accurata dei tratti con evidenti situazioni di ammaloramento finalizzata all'individuazione delle azioni più urgenti e quindi delle priorità di intervento, la redazione di un abaco tipologico di interventi) in modo da poter individuare i differenti interventi richiesti e il costo preventivabile, così come previsto dalla Convenzione.

È emerso quindi come i valori maggiori di priorità fossero allora concentrati fondamentalmente sul Naviglio Grande e sul Martesana. La fase finale del lavoro è stata rappresentata dall'individuazione di un intervento pilota di consolidamento di un tratto di canale in condizioni critiche. La scelta è ovviamente ricaduta proprio su alcuni tratti del Naviglio Grande e del Martesana.

PRIORITY THEMATIC AREA: LANDSCAPE OBJECTIVE 2: REDEVELOP AND RESTORE THE BANKS AND THE MANMADE ELEMENTS OF THE NAVIGLI SYSTEM

Knowledge, protection and development are the obvious and very necessary indications underlying the programming and the relative recent legislation of reference concerning the Navigli System, in a context which increasingly encourages a programming that can be measured on coherent objectives and that can be coordinated with those pursued by other institutional actors.

In the light of what has been achieved in recent years by ETVillorosi on the subject of the Navigli, it clearly emerges how much the action of the Consorzio is part of the PTR and in harmony with it.

On the front of the knowledge of the Navigli and of the specific work on the banks and also the synergic collaboration with other subjects to optimize the use of the resources – which never seem to be enough – from a point of view of development, ETVillorosi has, without the shadow of a doubt, pursued a resolute and constant action in the past five years regarding the knowledge and an increasingly greater collection of information and data on the Navigli, in 2008 ETVillorosi signed an agreement with the Lombardy Region for the definition of a Strategic Plan for the redevelopment of the area of the Lombard Navigli and the creation of a Georeferenced Database for the redevelopment of quality settlements.

According to the Agreement, the calendar and methods were defined to complete the different phases of the study. The result was the configuration of a model identified by a specific methodology based on some procedural steps (such as making topographical surveys using GPS of the cross-sections and of the manmade elements of all the Navigli, the creation of a database and of a Territorial Information System for the processing and analysis of the data collected, the accurate verification of the stretches with evident situations of deterioration in order to identify the most urgent actions and therefore the priorities of work, drawing up a typological abacus of work) in order to be able to identify the different actions required and the estimated cost, as required by the Agreement.

It has therefore emerged how the greatest priority values were concentrated fundamentally on the Naviglio Grande and on the Martesana. The final phase of the work was identifying a pilot intervention of consolidation of a stretch of canal in critical conditions. The choice obviously fell on some stretches of the Naviglio Grande and of the Martesana.

This study, shared with other institutional subjects involved in the Navigli System, showed the competence of ETVil-

Questo studio, condiviso con altri soggetti istituzionali coinvolti nel Sistema Navigli, ha dimostrato la competenza di ETVilloresi nel mettere a punto una strategia di intervento ponderata. Il Piano Strategico ha anche stimato le risorse necessarie per la sistemazione dei Navigli (oltre 400 milioni di euro) e definito le priorità di intervento sulla base delle condizioni più compromesse e dell'importanza idraulica e fruttiva della singola tratta interessata. Questo lavoro certosino ha permesso di sviluppare le progettazioni definitive delle opere di risanamento sulla base delle risorse che sono state rese disponibili con l'avvio di Expo e del PIA Navigli.

Gli interventi sulle sponde dei Navigli – Grande, Martesana, Bereguardo e Pavese

Come si legge anche nel PTR, una ricognizione compiuta dal Consorzio ETVilloresi e Navigli Lombardi Scarl relativa ai dissesti e ammaloramenti, ha restituito 136 situazioni di tratti di sponda gravemente compromessi.

Una Convenzione con Regione Lombardia del 22 luglio 2009 ha sancito pertanto l'impegno di ETVilloresi per dare corso ad una serie, ormai conclusasi, di opere urgenti di consolidamento delle sponde del Naviglio Grande (per quasi 1.200 metri) localizzate in aree critiche a fronte di un finanziamento regionale pari a € 1.670.000. Nell'ottobre del 2011 viene approvata una nuova Convenzione per alcuni interventi urgenti di consolidamento, ripristino e messa in sicurezza delle sponde dello stesso canale (poco più di 1.000 metri). Questa volta il finanziamento ammonta a € 1.334.000. Questi lavori sono terminati. Sono invece in pieno svolgimento i lavori legati al PIA Navigli che si concluderanno nella primavera del 2015, entro l'apertura di Expo 2015 di cui si tratterà più avanti.

Come di consueto l'azione di recupero attuata da ETVilloresi è guidata da una visione unitaria. È risaputo quanto le sponde rappresentino una componente fragile del sistema, soggette all'instabilità causata dal trascorrere del tempo, dall'erosione provocata dalle acque, dalle sollecitazioni dovute ai carichi di traffico lungo le rive. Proprio per questo esse richiedono interventi strutturali e al contempo azioni di restauro dei rivestimenti. Le sponde sono oggetto di attenzione costante da parte del Consorzio. Vengono monitorate, mantenute, ripulite e valorizzate per evidenti motivi di sicurezza, ma non solo. Se si considera infatti il loro consolidamento come la principale premessa per usufruire anche di tutte le potenzialità delle alzaie in un'ottica di massima fruibilità e ottimizzazione paesaggistica, diventa comprensibile quanto sia importante verificare lo stato dei margini dei canali. ETVilloresi ha sempre mostrato di considerare in modo organico i Navigli nella loro duplice natura funzionale e culturale, non trascurando mai di intervenire sulla messa in sicurezza delle sponde in modo responsabilizzato. Ciò richiede, comunque, l'utilizzo di tecniche di restauro delle sponde particolarmente onerose, ma indispensabili per mantenere la coerenza storica dei manufatti. Nelle fotografie si possono vedere alcuni esempi degli interventi realizzati.

Passando invece al Martesana, nell'estate 2012 sono stati completati i lavori di recupero, intrapresi nel marzo del 2011, dell'organismo strutturale della Strada Alzaia per un tratto di circa 400 metri. Un intervento particolarmente rilevante riguardante la strada che consente l'accesso diretto alla zona artigianale insediata nell'estremità sud del centro storico di Vaprio d'Adda, un passaggio chiave per il traffico urbano e per il servizio ad alcune realtà produttive. Un'operazione costata complessivamente quasi 2 milioni di euro che ha visto la collaborazione di ETVilloresi, soggetto attuatore, con l'AIPO, il Comune di Vaprio d'Adda, la Navigli Lombardi

loresi in drawing up a pondered strategy of work. The Strategic Plan also estimated the resources necessary for the redevelopment of the Navigli (more than euro 400 million) and defined the priorities of action on the bases of the most compromised conditions and the hydraulic and enjoyable importance of the individual stretch concerned. This meticulously detailed work allowed developing the final projects for the reclamation work on the basis of the resources that were made available with the start of Expo and the Navigli PIA.

The work on the banks of the Navigli – Grande, Martesana, Bereguardo and Pavese

As can be read in the PTR, a survey made by the Consorzio ETVilloresi and Navigli Lombardi Scarl on deterioration, showed 136 situations of stretches of bank in a gravely compromised condition.

An Agreement with Lombardy Region of 22nd July 2009 then approved the commitment of ETVilloresi to start a series, now concluded, of urgent work of consolidation of the banks of the Naviglio Grande (for almost 1,200 metres) located in critical areas against regional funding of € 1,670,000. In October 2011 a new Agreement was approved for some urgent work to consolidate, restore and make safe the banks of the same canal (just over 1,000 metres). This time, the financing amounted to € 1,334,000. These works are completed. The work linked to the Navigli PIA are still under way and will be concluded in Spring 2015, by the time Expo 2015 opens and which will be discussed below.

As usual, the redevelopment work implemented by ETVilloresi is guided by a unitary vision. It is well known that the banks are a fragile component of the system, subject to instability caused by passing time, erosion by water, stress due to traffic along the banks. Precisely for this reason they require structural work and at the same time restoration of the facings. The banks are the object of constant attention by the Consortium. They are monitored, maintained, cleaned and redeveloped for obvious reasons of safety, but more as well. If we consider their consolidation as the main premise to benefit from all the potential of the towpaths with a view to making maximum use and optimization of the landscape, it becomes comprehensible how important it is to check the state of the margins of the canals. ETVilloresi has always shown that it considers the Navigli organically in their dual functional and cultural nature, never overlooking acting on making the banks safe in a responsible way. This requires, nevertheless, the use of restoration techniques of the banks which are particularly onerous, but essential to maintain the historical coherence of the manmade features. Some examples of the work done can be seen in the photos. Going on to the Martesana, the work which started in March 2011 on the structural body of the Strada Alzaia for a stretch of about 400 metres was completed in summer 2012. This is particularly important work as it concerns the road giving direct access to the area for small businesses in the southernmost part of the old centre of Vaprio d'Adda, a key passage for urban traffic and for service to some manufacturing companies. This operation cost a total of almost euro 2 million and ETVilloresi, the implementing subject, collaborated with AIPO, the municipality of Vaprio d'Adda, Navigli Lombardi Scarl, Duca Visconti di Modrone Velvis Spa and Italgen Spa. On this occasion, the synergic participation of several subjects was therefore successful.

The aim was to remedy a state of clear degradation, redeveloping a stretch of the Naviglio of considerable landscape value. Specifically the work aimed at reinforcing the original

Naviglio Grande, Comune di Magenta (Prog.2009/01 I Lotto Int. 15), prima e dopo l'intervento



Naviglio Grande, Magenta (Prog.2009/01 1st Lot Int. 5), before and after the work

Naviglio Grande, Comune di Robecco S/N (Prog.2010/09 Fase 1 Int. 14), prima e dopo l'intervento



Naviglio Grande, Robecco Sul Naviglio (Prog.2010/09 Phase 1 Int. 14), before and after the work

Scarl, le società Duca Visconti di Modrone Velvis Spa e Italgem Spa. In quest'occasione è dunque risultata vincente la compartecipazione sinergica di più soggetti.

Si è puntato a sanare uno stato di evidente degrado, valorizzando a un tempo un tratto di Naviglio di notevole valore paesaggistico. Nello specifico i lavori si sono orientati a valorizzare l'originario muro spondale mediante una soluzione strutturale in portali di carpenteria metallica e con l'aggiunta di un impianto di illuminazione per sottolineare la peculiarità del sito anche di notte.

L'intervento ha messo in sicurezza il punto più critico del Naviglio Martesana garantendo così la sua funzionalità irrigua e permettendo l'estensione dei servizi di navigazione sperimentale in essere. Ancora una volta ETVilloresi ha operato all'insegna dell'interfunzionalità, garantendo pari attenzione alle componenti funzionali e a quelle paesaggistico-fruibili.

Se è vero, come è stato dimostrato, che servirebbero ben 400 milioni di euro per consentire il recupero complessivo dell'intero sistema, gli interventi citati rappresentano senza dubbio la serietà dell'impegno del Consorzio nel mettere a punto azioni ponderate rispetto alle scarse risorse economiche disponibili.

Il programma PIA Navigli ha permesso di estendere rapidamente le manutenzioni straordinarie sulla Martesana all'intera asta verticale del Naviglio con un investimento complessivo di oltre 15 milioni di euro. Numerosi altri interventi

wall of the bank through a structural solution in metal and with the addition of lighting to underline the peculiarity of the site even at night.

The work made the most critical point of the Naviglio Martesana safe, thus guaranteeing its functionality for irrigation and allowing the extension of the experimental navigation services. Once again, ETVilloresi operated with interfunctionality, guaranteeing equal attention to the functional components and to those of the landscape.

If it is true, as has been shown, that euro 400 million would be needed to allow the total redevelopment of the entire system, the work mentioned represents without a doubt the seriousness of the Consortium in developing pondered actions with respect to the scarce economic resources available.

The PIA Navigli programme has allowed rapidly extending the extraordinary maintenance on the Martesana to the entire vertical part of the Naviglio with an overall investment of more than euro 15 million. Many other operations have also been planned on the horizontal part as far as the boundary with Milan and are waiting to find the resources necessary. Of equal importance is the work on the Naviglio di Bereguardo, which has been activated with the PIA Navigli programme and with the regional resources for extraordinary maintenance. At the end of the work (just under euro 4.5 million invested) in Spring 2014, the main criticalities of the banks will have been eliminated, decisively improving the safety of the water along the whole Naviglio.



L'intervento
sul Naviglio Martesana

*The work on Naviglio
Martesana*

sono stati pianificati anche sull'asta orizzontale sino alle porte di Milano e sono in attesa del reperimento delle risorse necessarie.

Altrettanto importanti gli interventi sul Naviglio di Bereguardo, tutti attivati con il programma PIA Navigli e con le risorse regionali destinate alle manutenzioni straordinarie. Al termine dei lavori (poco meno di 4,5 milioni investiti) nella primavera del 2015 saranno state eliminate le principali criticità delle sponde, migliorando in maniera decisiva la sicurezza idraulica su tutto il Naviglio.

Anche il Pavese, sempre con il programma PIA Navigli, è oggi interessato da lavori di manutenzione straordinaria nelle tratte più ammalorate, anche se si tratta di lavori meno estesi rispetto agli altri canali. In figura 1 sono riportati tutti gli interventi sulle sponde attivati nel periodo 2011-2014 e che si concluderanno entro la metà del 2015, in tempo per la manifestazione fieristica EXPO 2015. Questo imponente complesso di opere, che ha visto il Consorzio Est Ticino Villorosi impegnato al limite delle proprie possibilità tecniche e finanziarie è stato reso possibile, dopo anni di relativo abbandono, proprio grazie alla nuova visione sistemica e all'interesse politico e territoriale che la presenza del PTRR ha consentito di sviluppare.

The Naviglio Pavese, again with the PIA Navigli programme, is today concerned by extraordinary maintenance in the most deteriorated stretches. although this work is less extensive than on the other canals. Figure 1 shows all the work on the banks started in 2011-2014 and which will be completed by the middle of 2015, in time for EXPO 2015. This impressive complex of work. with the Est Ticino Villorosi Consortium engaged to the limit of its technical and financial possibilities, has been made possible, after years of relative abandon, thanks to the new systemic vision and the political and territorial interest that could be developed thanks to the presence of the PTRR.

Interventi di manutenzione sui canali *Canal maintenance*

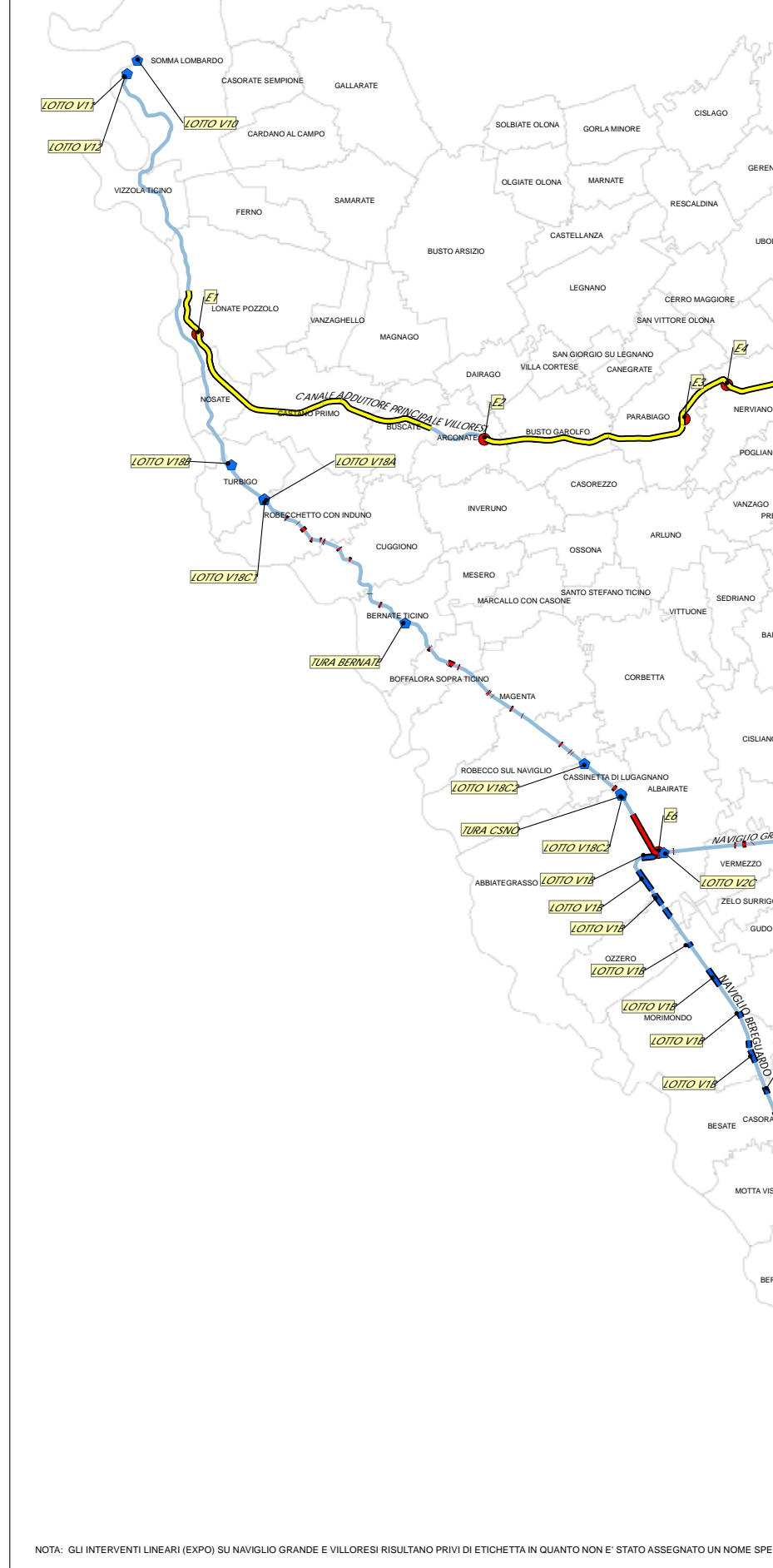
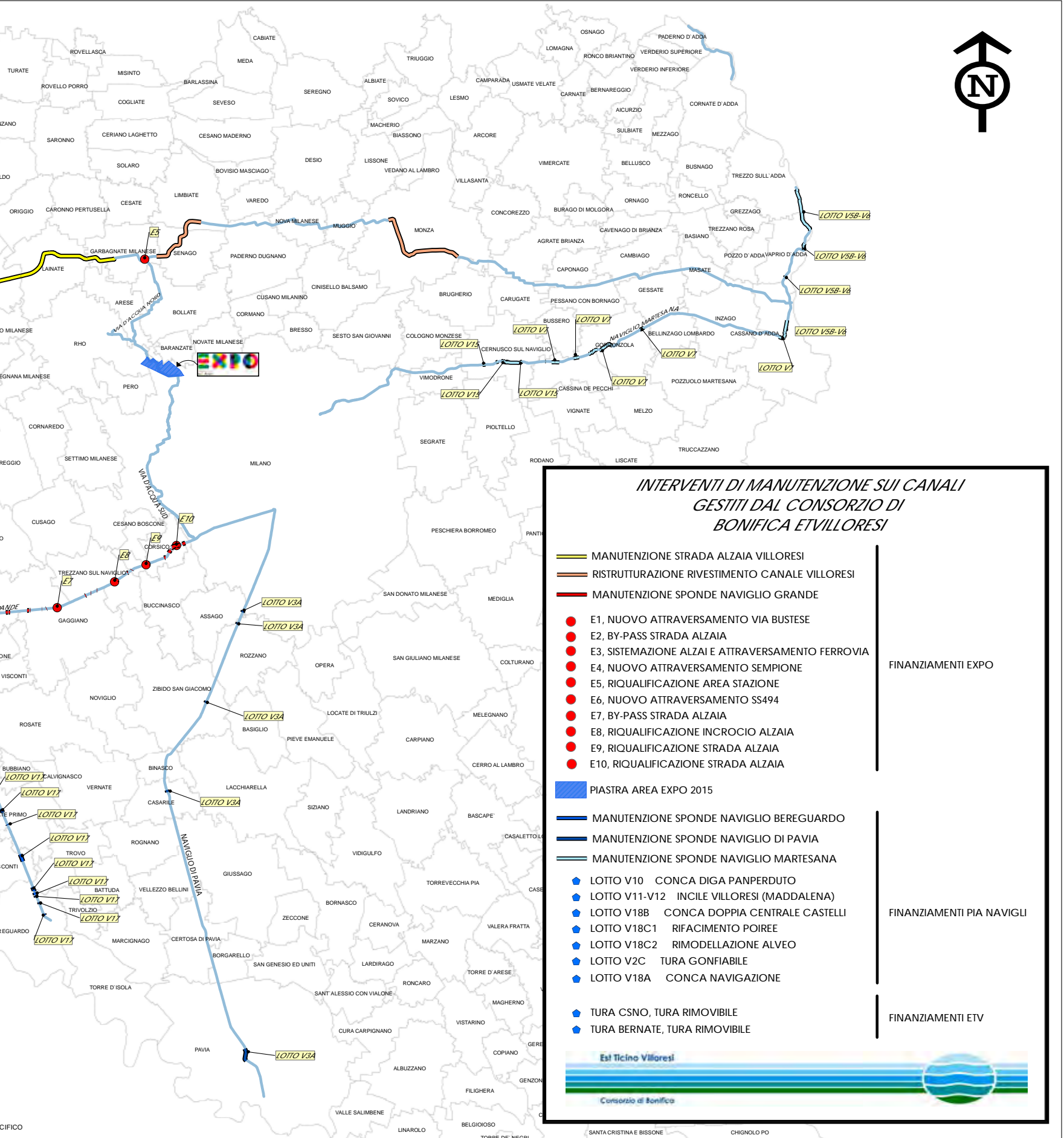


Figura 1
Interventi sulle sponde
dei Navigli attivati
nel periodo 2011-2014

Figure 1
Work on the banks
of the Navigli started
in 2011-2014



I Navigli: iniziative per lo sviluppo

Come si evince da quanto riportato, ETVilloresi è dunque sempre intervenuto non trascurando mai di considerare i Navigli in modo organico, quindi anche nella loro natura di sistema continuo di connessione. Questo aspetto riemerge chiaramente per quanto riguarda la fase di pianificazione futura.

Il PTRA stesso punta ampiamente su una serie di misure che vanno dal recupero di aree degradate e interventi di valorizzazione paesistica, al sostegno alla mobilità sostenibile, alla costruzione di un corridoio in sinergia con il sistema Navigli, tutto in previsione di EXPO 2015.

Anche ETVilloresi sta lavorando per l'Esposizione universale del 2015. La Via d'Acqua Expo e l'Anello verde azzurro rappresentano, in particolare, due progetti particolarmente significativi per quanto riguarda l'interconnessione.

La Via d'Acqua intende disegnare un nuovo canale di 22 km dal Canale Villoresi al Naviglio Grande, che alimenterà il sito espositivo di Expo e porterà acqua in aree oggi in sofferenza idrica.

L'anello verde azzurro prevede invece 125 km di percorsi fruitivi lungo i canali, incentrati sul sito di Expo 2015, un vero e proprio anello in grado di valorizzare il sistema dei canali irrigui con una serie di percorsi a mobilità lenta, ciclopedonali e di navigazione.

Il valore delle opere è di circa 17 milioni di euro, 8 per le sponde del naviglio e 9 per la parte fruitiva.

Infine è bene ricordare l'Accordo di Programma tra Regione Lombardia, Parchi, ETVilloresi e Navigli Lombardi Scarl che ha portato alla redazione del Progetto Integrato d'Area Navigli per poter accedere ai fondi europei del FESR destinati al Programma Operativo Regionale (POR) asse 4 – competitività. Il PIA Navigli ha permesso di attivare progetti per complessivi 48 milioni di euro al fine di valorizzare il sistema dei Navigli, garantirne una migliore fruizione al pubblico e una lettura omogenea. Il PIA Navigli prevede infatti una serie di interventi destinati al recupero delle alzaie come percorsi ciclopedonali, ripristino di opere idrauliche destinate alla navigazione, sviluppo di percorsi naturalistici nei parchi e realizzazione di infopoint e centri servizi, opere per la mitigazione degli effetti sulla fauna ittica delle asciutte per manutenzione e pulizia dei canali, nonché interventi destinati alla valorizzazione culturale del patrimonio e al miglioramento della sua fruizione. Di particolare importanza e visibilità, nello spirito del PTRA, l'installazione di una segnaletica uniforme su tutti i Navigli, sia di tipo direzionale che relativa alle informazioni turistiche e culturali. Ciò permetterà di far leggere al pubblico i Navigli come sistema, apprezzandone l'unicità storica e culturale e le straordinarie potenzialità ambientali e fruitive. Tutti gli interventi del PIA Navigli sono stati avviati e sono in pieno svolgimento. Tutti saranno conclusi entro la Primavera 2015.

The Navigli: initiatives for development

As can be understood, ETVilloresi has always worked without ever failing to consider the Navigli organically, therefore in their nature as a continuous system of connection. This aspect clearly re-emerges regarding the phase of future planning.

The PTRA focuses extensively on a series of measures which go from the redevelopment of degraded areas and upgrading the landscape, to support for sustainable mobility and the construction of a corridor in synergy with the Navigli system, all in expectation of EXPO 2015.

ETVilloresi is also working for the Universal Exhibition of 2015. The Expo Waterway and the Green-Blue Ring represent, in particular, two particularly significant projects regarding inter-connection.

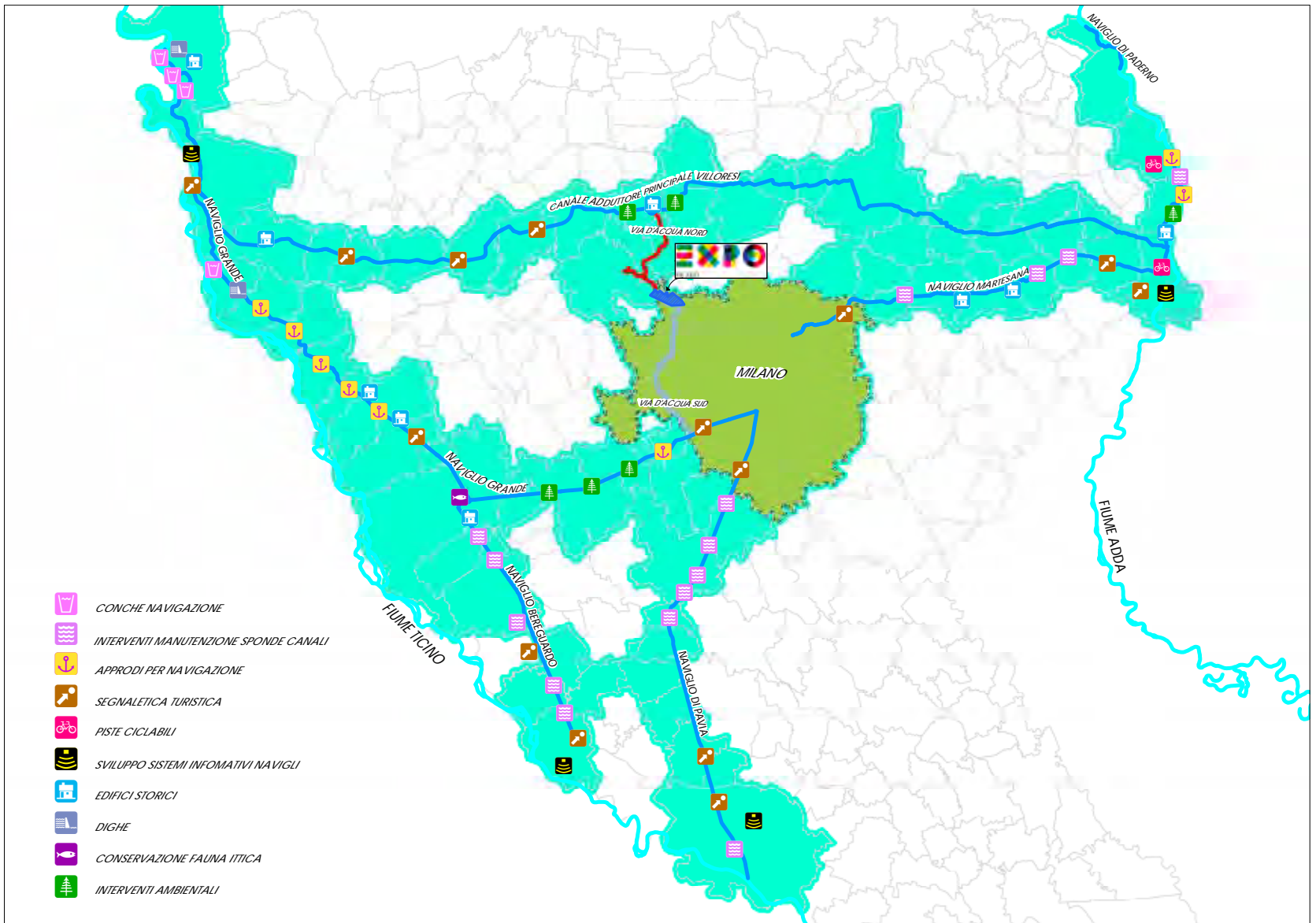
The Waterway intends to design a new canal of 22 km from the Canale Villoresi to the Naviglio Grande, which will supply the Expo site and take water to areas which today are lacking it.

The Green-Blue Ring is a plan for 125 km of routes along the canals, focused on the Expo 2015 site, a real ring that can enhance the system of the irrigation canals with a series of routes for slow mobility, cycling and pedestrian paths and navigation.

The value of the works is about euro 17 million, 8 for the banks of the naviglio and 9 for the leisure part.

Lastly, it is worth recalling the Programme Agreement between the Lombardy Region, Parks, ETVilloresi and Navigli Lombardi Scarl which has drawn up the Integrated Project of the Navigli Area in order to access the European funds of the EFRD for the Regional Operative Programme (POR) axis 4 – competitiveness. The Navigli PIA allowed activating projects for a total of euro 48 million in order to redevelop the system of the Navigli, guarantee the public can use them better and ensure a homogenous interpretation. The Navigli PIA covers a series of work to redevelop the towpaths as cycling and pedestrian paths, restoring the engineering work for navigation, development of nature walks in the parks and the creation of infopoints and service centres, work to reduce the effects on the aquatic fauna of the dry periods for maintenance and cleaning of the canals, as well as work for the cultural redevelopment of the heritage and improve how it is used. Of particular importance and visibility, in the spirit of the PTRA is the installation of uniform signs on all the Navigli, both for directions and providing tourist and cultural information. This will allow the public to read the Navigli as a system, appreciating its historical and cultural uniqueness and the extraordinary potential for the environment and its use. All the work of the Navigli PIA has been started and is under way and will be concluded by Spring 2015.

Everything that has been reviewed here is an unequivocal



Tutto ciò che è stato qui passato in rassegna è segno inequivocabile della vitalità del Consorzio ETVilloresi, divenuto dal marzo 2011 gestore unico dell'intero sistema dei Navigli derivanti dal fiume Ticino e del Naviglio Martesana e Naviglio di Paderno.

Non solo a quanto descritto sinora si limita però l'azione di ETVilloresi. Oltre che ai fini agricoli, il Consorzio intende attuare un razionale sfruttamento delle acque anche a fini energetici, secondo modalità sostenibili e rispettose degli equilibri ambientali. Anche questo aspetto trova collocazione nel PTR ma, rispetto a quello di cui si è parlato, è un'altra partita ancora, tutta da giocare in un futuro molto vicino.

sign of the vitality of the ETVilloresi Consortium which in March 2011 became the sole operator of the whole system of the Navigli coming from the River Ticino and of the Naviglio Martesana and Naviglio di Paderno.

The action of ETVilloresi is not only limited to what has been described so far. As well as for agricultural purposes, the Consortium intends to implement a rational exploitation of the water for energy purposes as well. according to sustainable methods that respect the environmental equilibrium. This aspect is also to be found in the PTR but, with respect to what has been discussed, is yet another match, to be played in the very near future.

Figura 2
Interventi del PIA Navigli

Figure 2
Work of the Navigli PIA

Il progetto delle vie d'acqua

The project of the waterways

Società EXPO 2015 - Anna Rossi

AREA TEMATICA PRIORITARIA: TERRITORIO OBIETTIVO 5: PROGETTO EXPO COSTRUIRE UN CORRIDOIO SOSTENIBILE

Il progetto delle Vie d'Acqua è il progetto di connessione tra Sito espositivo, città di Milano e territorio, volto a rappresentare i temi dell'Esposizione Universale 2015 oltre l'evento vero e proprio e a testimoniare l'eredità sul lungo periodo. È quindi la principale legacy di Expo 2015 per Milano e la Lombardia.

L'acqua, elemento primario per la nutrizione del pianeta ma anche matrice territoriale della pianura agricola lombarda e infrastruttura storica di relazione tra la città di Milano e il territorio, assume a simbolo di Expo 2015. Il canale che circonda il sito e il progetto delle Vie d'Acqua costituiscono il concreto e immediato richiamo all'importanza strategica dell'acqua, qui assunta quale componente progettuale in una visione che integra esigenze di funzionalità idraulica, qualità ambientale e valorizzazione paesaggistica del territorio.

Il progetto delle Vie d'Acqua coniuga i temi del funzionamento del Sito espositivo e delle sue connessioni con il territorio con un programma articolato di interventi volti alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio, in particolare quello rurale, alla difesa idraulica e riqualificazione dei sistemi fluviali, al miglioramento della rete irrigua. Il progetto trova la sua forza nell'attenta valorizzazione delle risorse esistenti agendo su tre principali sistemi a rete: irriguo, verde e della mobilità dolce.

La proposta progettuale è stata sviluppata insieme agli enti di governo del territorio di diverso livello, integrandosi pertanto con i progetti e i programmi già attivi sul territorio e sviluppandosi su più livelli tematici e territoriali. Il progetto propone uno scenario organico di ricomposizione paesaggistica degli spazi aperti dell'Ovest Milanese che trova la sua forza nella riproposizione delle reti dell'idrografia superficiale quale matrice produttiva, ambientale e paesaggistica del territorio.

L'elemento centrale sul quale ruota l'insieme degli interventi è il nuovo canale della Via d'Acqua Expo 2015, che collegherà il Canale Villoresi con il Naviglio Grande passando per il Sito Expo ponendo in relazione diretta, anche sotto il profilo fruitivo, queste due grandi Vie d'acqua storiche e, tramite esse, la città di Milano con la valle del Ticino da una parte e Villa Parco di Monza dall'altra.

Il progetto si attua attraverso una serie di interventi che riguardano quindi sia il centro città (Darsena) e l'Ovest Milanese (nuovo canale della via d'Acqua e correlata Dorsale ciclopedonale) sia la pianura irrigua lombarda fino al Ticino (Anello verde-azzurro).

Gli interventi previsti fanno riferimento a quattro principali categorie di azioni:

- interventi essenziali per il funzionamento del Sito Expo, ovvero opere necessarie e urgenti per assicurare la funzionalità idraulica del Sito tramite il nuovo canale della

PRIORITY THEMATIC AREA: TERRITORY OBJECTIVE 5: EXPO PROJECT TO BUILD A SUSTAINABLE CORRIDOR

The project of the Waterways is the project of connection between the exhibition site, the city of Milan and its surrounding area, aimed at representing the themes of the 2015 Universal Exhibition, as well as the event itself and to be testimony of its legacy over the long term, making it the main legacy of Expo 2015 for Milan and Lombardy.

Water, the primary element to feed the planet but also the territorial framework of the Lombard agricultural plain and territorial infrastructure of relations between Milan and its surrounding area, becomes a symbol of Expo 2015. The canal which surrounds the site and the project of the Waterways represent the concrete and immediate reference to the strategic importance of water, taken here as a project component in a vision which integrates demands of hydraulic functionality, quality of the environment and redevelopment of the landscape of the area.

The project of the Waterways combines the themes of the functioning of the exhibition site and its connections to the local area with a structured programme of work aimed at protecting and enhancing the landscape, rural in particular, hydraulic defence and redevelopment of the river systems and the improvement of the irrigation network. The project finds its strength in the careful enhancement of the existing resources acting on three main network systems: irrigation, greenery and soft mobility.

The project proposal has been developed together with the governing authorities of the area at different levels, therefore it is integrated with the projects and programmes already active in the area and is developed on several thematic and territorial levels. The project offers an organic scenario of landscape recomposition of the open spaces of the West Milanese area which finds its strength in repropounding the networks of the surface hydrography as a productive, environmental and landscape matrix of the territory.

The central element around which all the work revolves is the new canal of the Expo 2015 Waterway, which will connect the Canale Villoresi with the Naviglio Grande, via the Expo site. It puts into direct relation, from the point of view of use as well, these two historical waterways and, through them, the city of Milan with the valley of the Ticino on the one hand and the Villa Parco of Monza on the other.

The project is implemented through a series of operations which concern both the city centre (Darsena) and the Western part of the Milan area (new canal of the Waterway and correlated cycling and pedestrian paths) and the Lombard irrigation plain to the Ticino (Green-Blue ring).

The work planned refers to four main categories of action.

Essential work for the functioning of the Expo site:

- *urgent and necessary work to ensure the hydraulic functionality of the site through the new canal of the Expo 2015 Waterway, work on redevelopment of the Canale*

Via d'Acqua Expo 2015 la realizzazione degli interventi di sistemazione del Canale Villoresi nel Parco Groane e in Comune di Monza;

- valorizzazioni del reticolo idrico regionale che comprendono sia la riqualificazione di un tratto del Torrente Guisa sia la valorizzazione turistica del collegamento Milano – Lago Maggiore (Anello Verde e Azzurro);
- Parco dell'Expo: l'insieme degli interventi specificamente volti alla riqualificazione del sistema del verde e degli spazi aperti di Milano, dal recupero della Darsena e del tratto milanese del Naviglio Grande, alla nuova connessione ciclopedonale tra Naviglio, parchi ad ovest della città, sito Expo e Fiera;
- paesaggio e sistema rurale: interventi diffusi di recupero degli elementi del paesaggio rurale e di valorizzazione del territorio agricolo.

Le Vie d'acqua storiche che vengono assunte come riferimenti e cardini del progetto sono il Canale Villoresi e il Naviglio Grande, entrambi elementi primari della rete irrigua gestita dal Consorzio ET Villoresi ed alimentati dal Ticino tramite il mirabile nodo idraulico delle Dighe di Panperduto attualmente in corso di importanti interventi di recupero.

Villoresi in the Parco Groane and in Monza;

- improvement of the regional water network which includes both redevelopment of a stretch of the Guisa Torrent and the tourist redevelopment of the Milan – Lake Maggiore connection (Green and Blue Ring);
- Expo Park: all the work specifically aimed at redeveloping the system of greenery and the open spaces of Milan, from the restoration of the Darsena and of the urban stretch of the Naviglio Grande, to the new cycling and pedestrian connection between the Naviglio, parks in the west of the city, the Expo site and the Fiera;
- landscape and rural system: widespread work on redeveloping the elements of the rural landscape and enhancing the farming land.

The historical Waterways taken as references and hubs of the project are the Canale Villoresi and the Naviglio Grande, both leading elements of the irrigation network managed by the ET Villoresi Consortium and fed by the Ticino through the admirable hydraulic node of the Dams of Panperduto currently the object of major redevelopment.

Fig. 3
Vie d'Acqua Expo –
Scenario territoriale
da Milano al Ticino

Fig. 3
Expo Waterways –
Territoriale scenario
from Milan to the Ticino



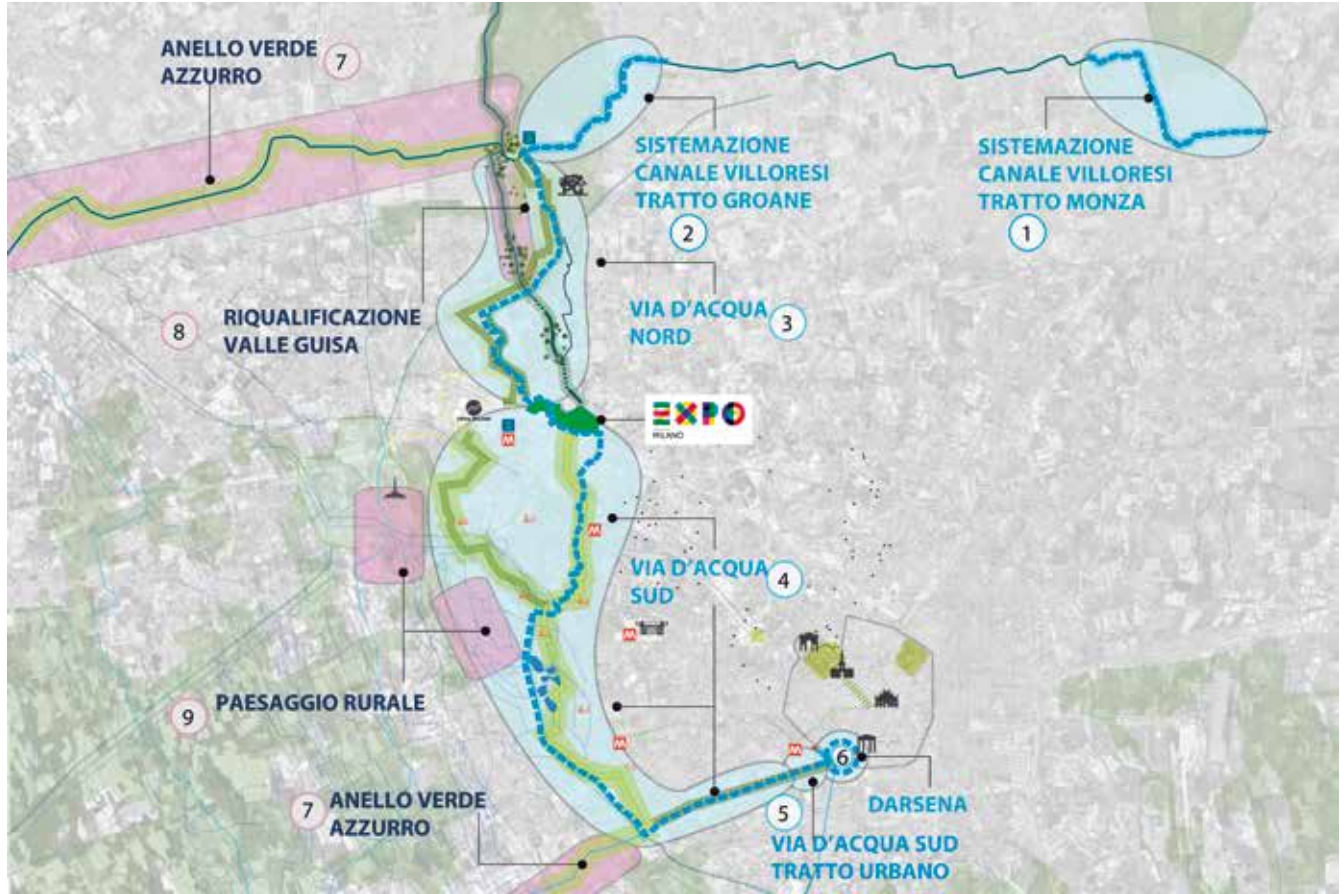


Fig. 2
 Vie d'Acqua Expo –
 Schema Programma
 interventi

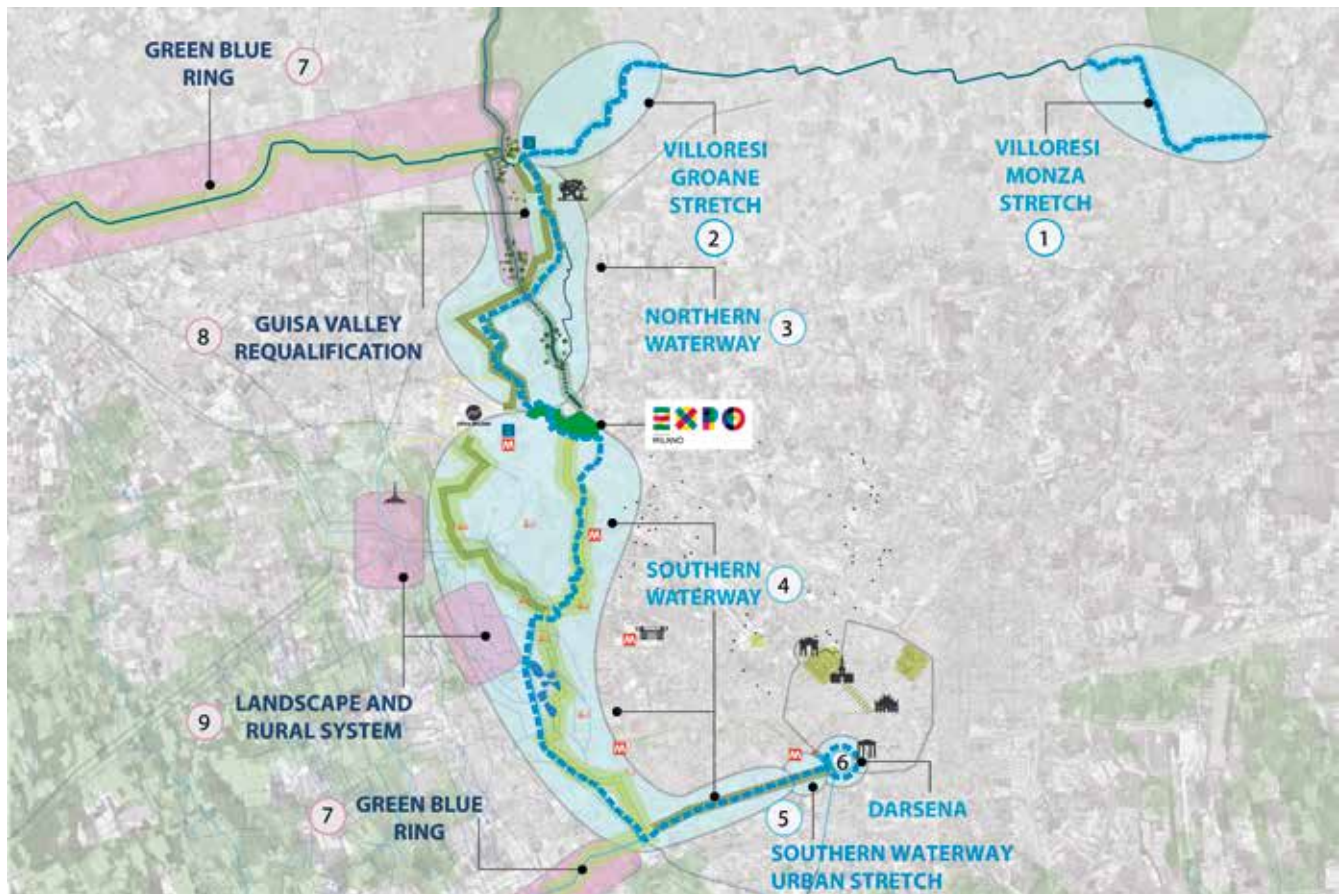


Fig. 2
 Expo Waterways –
 Table of Programme
 of work

I due canali storici, oggetto di un diffuso programma di interventi di recupero e valorizzazione, vengono collegati tra loro ad Ovest di Milano dal nuovo canale secondario irriguo, denominato "Via d'Acqua Expo2015", che si stacca dal canale Villoresi a Garbagnate e, senza soluzioni di continuità, transita per il Sito Expo 2015 garantendone gli apporti idrici utili al suo funzionamento per poi raggiungere il Naviglio Grande, in corrispondenza dello scalo ferroviario di San Cristoforo, passando attraverso il sistema dei parchi ad Ovest di Milano. L'arricchimento d'acqua nel tratto di Naviglio Grande in Milano contribuirà sia a migliorare la qualità ambientale della Darsena sia a dare una prima risposta alle esigenze irrigue dei territori agricoli a sud della città che risultano oggi non soddisfatte.

Sullo stesso asse nord-sud si sviluppa il previsto collegamento ciclopedonale e verde tra le alzaie del Naviglio Grande e del Villoresi, che pone tra l'altro in relazione diretta Parco Groane e Parco Agricolo Sud Milano moltiplicando le opportunità di fruizione del territorio. Questo percorso fruttivo, che a nord di Via Novara si sdoppia per poi ricongiungersi a Mazzo di Rho, seguendo da una parte il corso della "Via d'Acqua Expo 2015" verso il Sito Expo e dall'altra il Deviatore Olona e il Boscoincittà verso la Fiera, si appoggia alle principali fermate del trasporto pubblico su ferro (Metropolitana e Passante ferroviario) e si connette, ove possibile, con i circuiti di fruizione locali. Il collegamento ciclopedonale parte infatti a nord dalla fermata Garbagnate - Parco Groane del passante ferroviario, passa per Rho Fiera (MM 1 e Passante Ferroviario), incrocia diverse fermate della MM1 (Pero, S. Leonardo, Bisceglie), lambisce la nuova linea M5 di San Siro, trova quindi un interscambio a sud con il Passante Ferroviario (San Cristoforo) e a seguire con la MM2 (Porta Genova).

L'anello verde e azzurro

La realizzazione della nuova connessione irrigua e fruttiva tra Canale Villoresi e Naviglio Grande diventa segmento strategico di un circuito ciclabile di circa 135 km lungo le acque di Lombardia tra l'Ovest Milanese e la valle del Ticino attraverso parchi, nuclei storici e suggestivi paesaggi rurali. Una serie di interventi mirati riqualificheranno sponde e alzaie del Naviglio Grande (previsti 49 interventi per una lunghezza complessiva circa 5 km e risoluzione di 4 nodi che vedono attualmente critica la continuità di percorrenza dell'alzaia) e del Canale Villoresi (sistemazione di 30 km di alzaia e risoluzione di 5 nodi che vedono attualmente critica la continuità di percorrenza della stessa), miglioreranno sicurezza e funzionalità delle intersezioni delle alzaie con la viabilità per garantirne una più agevole fruizione, dando ove possibile maggiore visibilità a luoghi e percorsi contermini oggi poco noti e frequentati, come per esempio il vecchio naviglio tra il Ticino e Turbigo. Il circuito dell' "Anello Verde-Azzurro" parte dalle Dighe di Panperduto per arrivare lungo il Canale Villoresi al Parco Groane e da qui, seguendo il nuovo canale della via d'Acqua Expo 2015, al Naviglio Grande per tornare alle Dighe di Panperduto risalendo l'alzaia del Naviglio.

Sono tre i grandi parchi regionali attraversati: Parco del Ticino, Parco Groane e Parco Agricolo Sud Milano.

Ai tre vertici del circuito si può poi proseguire verso altre significative e importanti mete:

- il centro di Milano seguendo l'alzaia riqualificata del Naviglio Grande per arrivare alla Darsena, anch'essa oggetto di un importante intervento di recupero (circa 4 km);
- il complesso monumentale di Villa e Parco Reale di Mon-

The two historical canals, the object of an extensive programme of redevelopment and improvement, are connected West of Milan by the new secondary irrigation canal, called "Via d'Acqua Expo2015", which is detached from the Canale Villoresi in Garbagnate and, without interruption, transits via the Expo 2015 site, guaranteeing the water supply useful for its functioning and then reaches the Naviglio Grande, corresponding with the railway station of San Cristoforo, passing through the system of parks to the west of Milan. The enrichment of water in the stretch of the Naviglio Grande in Milan will contribute both to improving the environmental quality of the Darsena and to giving a first response to the irrigation needs of the farming lands south of the city which today are not met.

On the same north-south axis, there is to be the planned cycling and pedestrian and green connection between the towpaths of the Naviglio Grande and of the Villoresi, which directly connects the Parco Groane and the Parco Agricolo Sud Milano, multiplying the opportunities for using the area. This route, which north of Via Novara is doubled to join up again in Mazzo di Rho, following on the one hand the course of the "Via d'Acqua Expo 2015" towards the Expo site and on the other the Olona Offtake and Boscoincittà towards the Fair, is supported by the main stops of rail public transport (Underground and Suburban railway) and is connected where possible with local circuits. The cycling and pedestrian connection starts north of the Garbagnate - Parco Groane station of the suburban railway, passes through Rho Fiera (MM 1 and Suburban Railway), crosses various stops of the MM1 underground (Pero, S. Leonardo, Bisceglie), the new M5 line of San Siro, then finds an inter-exchange in the south with the Suburban Railway (San Cristoforo) and thereafter with MM2 underground (Porta Genova).

The green and blue ring

Creating a new irrigation and recreational connection between Canale Villoresi and Naviglio Grande becomes a strategic segment of a cycling circuit of about 135 km along the waters of Lombardy between the area west of Milan and the valley of the Ticino through parks, historical centres and beautiful rural landscapes.

A series of targeted operations will redevelop the banks and towpaths of Naviglio Grande (49 operations are planned for a total length of 5 km and solution of 4 nodes which make continuity of travelling along the towpath critical) and of the Canale Villoresi (redevelopment of 30 km of towpath and solution of 5 nodes with critical situations for towpath travelling), will improve the safety and functionality of the intersections of the towpaths with accessibility to guarantee easier use, giving where possible greater visibility to places and paths which today are little known and visited, such as the old naviglio between the Ticino and Turbigo. The circuit of the "Green-Blue Ring" starts from the Dams of Panperduto to reach, along the Canale Villoresi, the Parco Groane and from there, following the new canal of the Via d'Acqua Expo 2015, the Naviglio Grande to return to the Dams of Panperduto taking the towpath of the Naviglio.

Three large regional parks are crossed: Parco del Ticino, Parco Groane and Parco Agricolo Sud Milano.

At the three tops of the circuit it is possible to continue towards other significant and important destinations:

- the centre of Milan, by following the redeveloped towpath of the Naviglio Grande to reach the Darsena, which is also the object of major redevelopment (about 4 km);
- the monumental complex of the Villa and Parco Reale of

- za e quindi il Parco della valle del Lambro continuando lungo l'alzaia del Canale Villoresi verso est (circa 14,5 km);
- il Lago Maggiore risalendo il fiume Ticino (circa 8,5 km) con possibilità di avvalersi delle linee di navigazione del Lago.

Il servizio di navigazione lungo il Naviglio Grande introduce suggestive ed uniche opportunità di inter-modalità bicicletta e battello.

Le interconnessioni con il trasporto pubblico su ferro lasciano aperta la possibilità di scegliere se percorrere l'intero circuito o solo sue parti.

Monza and then the Parco della valle del Lambro continuing along the towpath of the Canale Villoresi in an eastwards direction (about 14.5 km);

- *Lake Maggiore by going up the river Ticino (about 8.5 km) with the possibility of using the LakÈs navigation lines.*

The navigation service along the Naviglio Grande introduces evocative and unique opportunities of using both bicycles and boats.

The interconnections with public rail transport leave open the possibility of choosing whether to cover the whole circuit or only parts of it.



Fig. 4
Le Dighe di Panperduto

Fig. 4
The Dams of Panperduto



La Darsena ritrovata

Nello scenario territoriale delineato, i percorsi che seguono le vie d'acqua partono dalle Dighe di Panperduto per convergere poi in Milano nella Darsena riqualificata. Il ritrovato porto cittadino si propone tramite questo progetto nel suo nuovo ruolo di approdo urbano da e verso il territorio, valorizzando e dando nuova forza all'antico e strutturale legame con la valle del Ticino. Si viene così a delineare una serie di circuiti che, seguendo l'acqua, offrono l'opportunità di raggiungere in bicicletta – o con battello e bici – parchi, nuclei e dimore storiche, aree naturalistiche e suggestivi paesaggi rurali potendo scegliere tra itinerari di diversa lunghezza, da pochi chilometri fino ai circa 27/28 km per arrivare al Villorresi o ai 135 Km del cosiddetto “Anello Verde e Azzurro” da Milano al Ticino lungo il Naviglio Grande per poi tornare di

The Darsena rediscovered

In the territorial scenario outlines, the routes that the waterways follow start from the Dams of Panperduto to then converge in Milan at the redeveloped Darsena. The regained city port, with this project, offers its new role as an urban landing stage from and towards the surrounding area, upgrading and giving new strength to the ancient and structural link with the valley of the Ticino. This outlines a series of circuits which, by following the water, offer the opportunity of reaching by bicycle – or by boat and bike – parks, historical centres and homes, wild life areas and beautiful rural landscapes being able to choose between itineraries of different lengths, from a few kilometres to about 27/28 km to reach the Villorresi or the 135 km of the so-called “Green and Blue Ring” from Milan to the Ticino along the Naviglio

Fig. 5
Vie d'Acqua Expo –
Riqualificazione Alzaia
del Naviglio Grande –
Vista di Progetto

Fig. 5
Vie d'Acqua Expo –
Redevelopment of the
Towpath of the Naviglio
Grande –
View of the Project

nuovo in città lungo il Villoresi e la “Via d’Acqua Expo 2015”. La Darsena, porto storico e luogo simbolo di Milano “Città d’Acqua”, viene quindi riqualificato a partire dal progetto vincitore del concorso d’idee del 2004 rivisto alla luce del più generale quadro del progetto Vie d’Acqua Expo.

Il progetto di recupero storico-architettonico trova inoltre nuova forza e respiro con i maggiori apporti d’acqua irrigua nel tratto finale del Naviglio Grande – e quindi in Darsena – garantiti dalla realizzazione del nuovo canale della “Via d’Acqua Expo 2015”.

Il progetto architettonico tende a ristabilire l’antico e consolidato rapporto tra il bacino della Darsena e la città tramite una serie di interventi orientati innanzitutto a:

- recuperare le sponde del bacino della Darsena offrendo alla città nuovi spazi di passeggio e nuovi approdi per la navigazione turistica;
- riqualificare piazza XXIV Maggio che viene quasi completamente pedonalizzata ed estesa e saldata con gli spazi pedonali lungo le sponde dell’antico bacino portuale;
- ricostruire il mercato comunale rivedendone collocazione e tipologia al fine di garantirne ed esaltarne il ruolo di cerniera e non di barriera tra gli spazi pedonali sopraddescritti e le opportunità di presidio cittadino sulle sponde del bacino portuale;
- ridare visibilità al corso del Ticinello, che attraversa il sottosuolo di Piazza XXIV Maggio, quale segno tangibile del consolidato legame tra città e territorio agricolo.

Grande to then return to the city again along the Villoresi and the “Via d’Acqua Expo 2015”.

The Darsena, the historical port and symbolic place of Milan “City of Water” is therefore redeveloped from the project that won the competition in 2004 reviewed in the light of the more general picture of the Expo Waterways project. The project of historical-architectonic recovery also finds new strength and scope with the greater supplies of irrigation water in the final stretch of the Naviglio Grande – and therefore in the Darsena – guaranteed by the creation of the new canal of the “Via d’Acqua Expo 2015”.

The architectural project tends to re-establish the age-old and consolidated relationship between the basin of the Darsena and the city through a series of work aimed in the first place at:

- *recovering the banks of the basin of the Darsena offering the city new spaces for walking and new landing stages for tourist navigation;*
- *redeveloping Piazza XXIV Maggio which is almost completely pedestrianized and extended and joined with the pedestrian areas along the banks of the old port;*
- *reconstruct the municipal market, reviewing its location and type in order to exalt its role as a hinge and not as a barrier between the pedestrian areas described above and the opportunities of citizen occupation of the port;*
- *return visibility to the course of the Ticinello, which flows through Piazza XXIV Maggio underground, as a tangible sign of the consolidated bond between the city and farming land.*

Fig. 6
Recupero della Darsena,
vista di progetto

Fig. 6
Redevelopment
of the Darsena,
view of the project



Il canale “Via d’Acqua Expo 2015” e paesaggio

Il canale “Via d’Acqua Expo2015” introduce, come detto, una nuova connessione irrigua tra canale principale Villorresi e Naviglio Grande. Il nuovo canale secondario, che ha una portata da 2 a 2,5 m³/s, è parte di un più vasto programma di riqualificazione e riordino della rete irrigua e non comporta nessun incremento delle derivazioni in essere dal Ticino; infatti la sua realizzazione segue quella di alcuni interventi preliminari di sistemazione e regolazione del Canale Principale Villorresi volti a contenere gli attuali fenomeni di dispersione idrica. Si propone quindi quale progetto di ottimizzazione dell’uso di una risorsa preziosa: l’acqua irrigua.

Il nuovo canale diviene poi il fulcro di un progetto integrato nel quale si propone come intervento di:

- parziale riordino della rete irrigua esistente con significativi benefici per le aree agricole a sud di Milano;
- miglioramento idrico della Darsena;
- appoggio per la realizzazione di una connessione verde e ciclopedonale tra Parco Groane e Parco Agricolo Sud Milano e tra alzaia Villorresi e alzaia Naviglio Grande, e tramite essi con un territorio più vasto;
- ricomposizione paesaggistica di spazi aperti.

The “Via d’Acqua Expo 2015” canal and landscape

The “Via d’Acqua Expo2015” canal introduces, as stated, a new irrigation connection between the main Canale Villorresi and the Naviglio Grande. The new secondary canal, which has a flow rate of between 2 and 2.5 cubic metres/sec, is part of a wider programme of redevelopment of the irrigation network and does not entail any increase in the derivations from the Ticino; its creation follows that of some preliminary work of correcting and regulating the main Canale Villorresi aimed at containing the current phenomena of water dispersion. The project focus is the optimization of an invaluable resource: irrigation water.

The new canal becomes the fulcrum of an integrated project which has as its aim:

- the partial redevelopment of the existing irrigation network with significant benefits for the farming areas to the south of Milan;
- water improvement of the Darsena;
- support for the creation of a green and cycling and pedestrian connection between Parco Groane and Parco Agricolo Sud Milano and between the towpaths of the Villorresi and of the Naviglio Grande, and through them to a much larger area;
- landscape recomposition of the open spaces.



Fig. 7
Vie d’Acqua – realizzazione nuove opere di regolazione idraulica sul Canale Villorresi

Fig. 7
Waterways – creation of new works of hydraulic regulation on the Canale Villorresi

Il canale, che transita per il Sito Espositivo, scorre per gran parte del tracciato a cielo aperto seguendo ove possibile i tracciati di secondari e terziari esistenti, attivi o dismessi, adeguando e riconnettendo elementi del reticolo idrico in essere. In particolare segue per tratti significativi il canale Derivatore di Garbagnate e alcuni terziari ad esso collegati. La necessità di portare acqua al Sito espositivo (per alimentare il canale perimetrale dello stesso e con esso il raffrescamento degli edifici) e quindi portarla via (insieme alle acque meteoriche depurate) senza disperderla si coniuga così con quella di costruzione di un'infrastruttura irrigua permanente a servizio dei territori agricoli a Ovest e soprattutto a Sud di Milano. La realizzazione del nuovo secondario diviene poi occasione di definizione di nuovi scenari di valorizzazione paesaggistica e fruitiva di questo territorio.

Nel suo percorso il canale si adegua alle diverse situazioni e ai contesti attraversati ricercando idonee modalità di inserimento paesaggistico-ambientale, salvaguardando i paesaggi consolidati e i beni culturali e ambientali lambiti e proponendosi, per contro, nei luoghi meno caratterizzati, quale opportunità di riqualificazione e nuovo elemento connotativo degli spazi attraversati. La pista di servizio che ne accompagna il tracciato coincide per lunghi tratti con il previsto collegamento verde e ciclabile tra le alzaie del Naviglio Grande e del Canale Villoresi, dove invece, seguendo il canale, si discosta da esso e costituisce comunque un'occasione di percorso fruitivo alternativo che trova poi significativi momenti di riconnessione con il percorso principale. La "Via d'Acqua Expo 2015" che scorre per gran parte del tracciato a cielo aperto e si presenta per lunghi tratti come un'ampia roggia dalle sponde inerbiti, dove gli spazi non lo consentono, diviene un canale compatto con sezione ad U che, nei luoghi paesaggisticamente più sensibili, è rivestito in mattoni.

Il canale che attraversa il Parco Groane, lambendo il complesso di Villa Arconati, scorre lungo la sponda sinistra del Canale Scolmatore di Nord Ovest, sottopassa intubato l'area industriale a sud di Arese e l'Autostrada dei Laghi, riemerge nei campi sottostanti e arriva quindi al Sito espositivo. Qui scorre a cielo aperto, ritorna sotto terra a sud del sito, utilizzando la condotta del derivatore esistente, per riemergere a sud del Parco di Trenno (*); da qui prosegue, a cielo aperto, riutilizzando o affiancandosi dove è possibile al tracciato di corsi d'acqua esistenti, sottopassa via Novara e raggiunge il Parco delle Cave. Prosegue quindi – principalmente a cielo aperto – fino al Naviglio Grande affiancandosi al tracciato del Deviatore Olona, in modo da non interferire con situazioni già consolidate di particolare vulnerabilità ambientale presenti e di sfruttare, più a sud, uno dei pochi varchi rimasti liberi nel denso tessuto urbano.

La sezione si allarga e si stringe adattandosi ai diversi contesti ambientali e paesaggistici, rapportandosi agli usi e quindi alle diverse forme di fruizione che contraddistinguono gli spazi aperti attraversati.

Soluzioni particolari sottolineano ed enfatizzano il suo inizio come derivazione del Canale Principale Villoresi a Garbagnate e la fine con lo sbocco nel Naviglio Grande.

Nei tratti in cui il canale ricalca il tracciato di canali esistenti, già consolidati e ben integrati nei contesti attraversati, l'obiettivo è salvaguardarne gli elementi connotativi e i manufatti qualificanti, consolidando altresì le relazioni con i contesti di elevato valore ambientale e/o storico-culturale interferiti.

Questa situazione si presenta soprattutto nella parte nord dove la "Via d'acqua Expo 2015" attraversa il Parco delle Groane e segue lo storico tracciato del Derivatore di Gar-

The canal, which transits through the Exhibition Site, flows for much of its route in the open, following where possible the routes of existing secondary and tertiary canals, active or abandoned, adapting and reconnecting elements of the existing water network. In particular, it follows the offtake canal of Garbagnate and some tertiary canals which are connected to it.

The need to take water to the exhibition site (to supply its perimeter canal and with it cool the buildings) and then take it away (together with purified meteoric water) without wasting it is thus combined with the need to build a permanent irrigation infrastructure at the service of the farming lands to the west and above all to the south of Milan. The creation of the new secondary canal this becomes an opportunity to define new scenarios of landscape and leisure redevelopment of this area.

In its route the canal adapts to the different situations and contexts it goes through, seeking suitable ways of being inserted in the landscape and environment, protecting the consolidated landscapes and the cultural and environmental heritage and offering itself, in the less characterized places, as an opportunity of redevelopment and new connotative element of the areas it goes through. The service path that accompanies the route coincides for long stretches with the planned green and cycling connection between the towpaths of the Naviglio Grande and of the Canale Villoresi, where, on the other hand, following the canal, it moves away from it but is nevertheless an occasion for an alternative route which joins the main route at significant points.

The "Via d'Acqua Expo 2015" flows for much of its route in the open air and for long stretches looks like a wide irrigation ditch with grassy banks; where the space does not allow it, it becomes a compact U-section canal which, in the more sensitive places from the landscape point of view, is faced in bricks.

The canal goes through the Parco Groane, near the complex of Villa Arconati, flows along the left bank of the North-West Spillway Canal, passes under the industrial area south of Arese and the Autostrada dei Laghi, resurfaces in the fields and then arrives at the exhibition site. Here it flows in the open air, returns underground, using the existing offtake pipe to resurface south of the Parco di Trenno (); from here it continues, in the open air, re-using or following where possible the route of the existing waterways, goes under via Novara and reaches the Parco delle Cave. It then continues – mainly in the open – until the Naviglio Grande alongside the route of the Olona Offtake, in order not to interfere with consolidated situations of particular environmental vulnerability and to exploit, further south, one of the new passes still free in the dense urban fabric.*

The cross-section widens and narrows adapting to the various environmental and landscape contexts, relating to the different uses of the open spaces it goes through.

Particular solutions underline its start as a derivation of the main Canale Villoresi in Garbagnate and the end, flowing into the Naviglio Grande.

In the stretches where the canal follows the route of existing canals, already consolidated and well integrated into the contexts they cross, the objective is to protect its connotative elements and the man-made features, also consolidating the relations with the areas of great environmental and/or historical value.

This situation appears in particular in the northern part where "Via d'acqua Expo 2015" crosses the Parco delle Groane and follows the historical route of the Garbagnate Offtake alongside the path of the Seven Waterfalls and



Fig. 8
Sito Expo – realizzazione
tratto centrale del Canale
Via d'Acqua

*Expo Site –
Central Waterway
construction*

Fig. 9
Canale Via d'Acqua
rendering

*Canale Via d'Acqua
renderings*



bagnate affiancando il sentiero delle Sette Cascate e lambendo la riserva di Castellazzo di Bollate e i giardini di Villa Arconati.

Nei tratti in cui invece il canale si pone sostanzialmente come nuovo elemento del paesaggio l'obiettivo è ricercarne le migliori modalità di inserimento in termini di valorizzazione e riqualificazione paesaggistica tenendo conto dei valori ambientali e sociali (usi e percezione) consolidati, contribuendo ove opportuno alla riassegnazione di senso ai luoghi abbandonati/destrutturati.

In considerazione delle interrelazioni con il Sito espositivo, il canale, seppur concepito come elemento idraulico e manufatto territoriale continuo e unitario, è suddivisibile in tre distinti tronchi principali che fanno poi riferimento a tre situazioni di contesto assai differenti e a tre percorsi progettuali distinti, ma coordinati. Il rapporto tra il canale e gli spazi pubblici o di uso pubblico circostanti viene comunque sviluppato con attenzione alla valorizzazione dei percorsi ciclopedonali esistenti, riferimento fondamentale del nuovo collegamento ciclopedonale tra Canale Villoresi e Naviglio Grande previsto dal progetto.

Via d'Acqua Nord – dal Canale Villoresi al Sito espositivo – circa 7 km attraverso i territori dei comuni di Garbagnate M., Bollate, Arese e Rho. Il canale scorre, salvo brevi tratti, a cielo aperto tra sponde inerbite o in muratura rivestite in mattoni. Le sponde si allargano o restringono, a seconda dei contesti attraversati, nel rispetto dei luoghi di maggiore sensibilità ambientale e paesaggistica e dei manufatti idraulici di significativa memoria storica presenti, soprattutto nel tratto interno al Parco delle Groane. A sud del Parco il canale e la correlata pista di servizio divengono occasione di ricomposizione paesaggistica di spazi aperti frammentati e in alcune parti degradati tra il Canale Scolmatore di Nord Ovest e l'autostrada A8. L'ultimo tratto passa tra i campi agricoli a nord dell'area industriale di Mazzo di Rho. Il percorso di servizio del canale coincide con il collegamento fruitivo principale che guida il visitatore da Garbagnate fino al Sito espositivo superando le barriere infrastrutturali esistenti.

Via d'Acqua Centrale – attraverso il Sito espositivo – circa 2 km a cielo aperto lungo un alveo artificiale a sezione variabile che si integra nel paesaggio del Sito. A conclusione dell'evento verrà restituito alla rete del Consorzio Villoresi nella sua sezione funzionale all'uso irriguo permanente.

Via d'Acqua Sud – dal Sito espositivo al Naviglio Grande – circa 11 km di canale irriguo in parte intubato e in parte a cielo aperto (*). La pista di servizio del canale coincide solo a tratti con il percorso principale di collegamento tra Canale Villoresi, Sito Expo e Naviglio Grande. Il canale si dipana tra contesti molto differenti che variano dai densi tessuti urbanizzati a cavallo di via Gallarate e via Forze Armate ai vasti spazi aperti ed orizzonti agricoli dei parchi ad Ovest di Milano. Il canale nei tratti in cui scorre a cielo aperto diviene anche occasione di ri-connotazione di spazi urbani residuali, contribuendo in alcuni casi a ridefinire e riqualificare il limite tra urbanizzato e spazi aperti. La pista di servizio che lo affianca si integra con le reti di fruizione esistenti e in programma e si congiunge in più punti con la cosiddetta Dorsale ciclopedonale, vale a dire il percorso principale di collegamento tra Naviglio-Sito Expo/Fiera-Canale Villoresi.

bathing the reserve of Castellazzo di Bollate and the gardens of Villa Arconati.

In the stretches where the canal is essentially a new element of the landscape, the objective is to seek the best ways of inclusion in terms of landscape redevelopment, taking into account the consolidated environmental and social values (uses and perception), contributing where opportune to restoring meaning to abandoned/deconstructed places.

In consideration of the inter-relations with the exhibition site, the canal, although conceived as a continuous and unitary hydraulic element and territorial manmade feature, can be divided into three distinct main sections which then refer to three very different situations of context and three distinct, but coordinated, project routes. The relationship between the canal and the surrounding public spaces or for public use is nevertheless developed with attention to upgrading the existing cycling paths, a fundamental reference of the new cycling and pedestrian path between Canale Villoresi and Naviglio Grande planned by the project.

North Waterway – from the Canale Villoresi to the exhibition site – about 7 kilometres goes through the territories of the municipalities of Garbagnate Milanese, Bollate, Arese and Rho. The canal flows, except for brief stretches in the open between grassy banks or brick-faced masonry. The banks are wider or narrower, depending on the contexts crossed, in the respect of the places of greater environmental and landscape sensitivity and the hydraulic manmade features of significant historical memory present, especially in the stretch in the Parco delle Groane. South of the Park, the canal and the correlated service path become an opportunity for recomposing the landscape of fragmented and degraded open areas between the North West Spillover Canal and the A8 motorway. The last stretch passes through agricultural fields to the north of the industrial area of Mazzo di Rho. The service route of the canal coincides with the main connection for leisure use which guides the visitor from Garbagnate to the exhibition site overcoming the existing infrastructure barriers.

Central Waterway – through the exhibition site – about 2 kilometres in the open along an artificial bed with a variable cross-section which is integrated into the landscape of the site. When the event is over, it will be returned to the network of the Villoresi Consortium in its section functional for permanent irrigation.

South Waterway – from the exhibition site to the Naviglio Grande – about 11 kilometres of irrigation canal in part underground and in part in the open (). The service path coincides only in parts with the main route of connection between the Canale Villoresi, the Expo site and the Naviglio Grande. The canal flows through very different contexts which vary from dense urbanized fabrics between via Gallarate and via Forze Armate to the wide open spaces and agricultural horizons of the parks to the west of Milan. The canal in the stretches in the open also becomes an occasion for re-connotation of residual urban spaces, contributing in some cases to redefining and redeveloping the limit between built-up areas and open spaces. The service path running alongside it is integrated with the existing and planned networks for leisure use and at several points joins the cycling and pedestrian path, i.e. the main route connecting Naviglio-Expo/Fair site-Canale Villoresi.*

Note

(*) il progetto "Via d'Acqua Sud – Canale e collegamento Darsena Expo/Fiera" approvato (progetto sviluppato in stretta relazione con gli enti e le associazioni che operano sul territorio) è divenuto oggetto di revisione a seguito delle resistenze locali di alcuni comitati spontanei. La soluzione originaria puntava su un canale ove possibile a cielo aperto che all'interno dei parchi urbani assumeva una sezione variabile, ma tendenzialmente "distesa", con sponde verdi morbide, movimenti di terra, macchie di vegetazione e giochi d'acqua al fine di valorizzarne non solo le connotazioni ecologiche ma anche le potenzialità fruibili, mantenendo al contempo tutti i gradi di flessibilità di un'infrastruttura aperta. A seguito delle contestazioni si è invece previsto che un tratto significativo del canale che attraversa i parchi urbani venga intubato. I ritardi accumulati a causa delle suddette contestazioni e delle azioni di boicottaggio fanno inoltre sì che l'opera non sarà pronta per l'evento. Nei sei mesi di Expo Milano 2015 il sistema idraulico non sarà quindi a regime e le acque pulite che confluiscono nel Sito dal Canale Villoresi attraverso la Via d'Acqua Nord nonché le acque meteoriche fito-depurate raccolte all'interno dell'area espositiva non potranno essere convogliate nella rete irrigua – come previsto – ma verranno versate nel fiume Olona e/o nel Deviatore Olona. Solo nella fase post-evento il canale verrà terminato con i conseguenti benefici idrici sulla Darsena e sulla rete irrigua dell'ovest e soprattutto del sud Milano, senza più interferire con l'assetto idraulico e ambientale dell'Olona. Anche il percorso di collegamento tra l'alzaia del Naviglio Grande e Expo/Fiera incluso nel progetto troverà pieno compimento solo nel post-Expo.

Notes

(*) the approved "South Waterway – Canal and Darsena Expo/Fiera connection" project (developed in close relation with the authorities and local associations) has become the object of revision following local resistance by some spontaneous citizens committees. The original solution aimed at a canal in the open where possible. In the urban parks it took on a variable cross-section but tending to be "stretched" with soft green banks, earth movements, patches of vegetation and water areas/gardens in order not only to make the most of its ecological connotations but also the potential for it to be used, at the same time keeping all the degrees of flexibility of an open infrastructure. Following the protests, a significant part of the canal that goes through the urban parks is now planned to be underground. The delays caused by the aforementioned protests and the boycott actions also mean that the work will not be ready for the event. In the six months of Expo Milano 2015, the hydraulic system will therefore not be running. So the clean water that flows into the Site from the Canale Villoresi through the North Waterway as well as the phito-purified meteoric water collected inside the exhibition area will not be channelled into the irrigation system – as planned – but will pour into the river Olona and/or the Olona Offtake. Only in the post-event phase the canal will be completed with the consequent water benefits on the Darsena and on the irrigation system of the west and above all south of Milan, no longer interfering with the hydraulic and environmental system of the Olona river. The route connecting the towpath of the Naviglio Grande and Expo/Fiera included in the project will also be fully completed after the Expo.

Dal PTRA alla valorizzazione del Sistema Navigli in prospettiva Expo 2015

From the PTRA to redeveloping the Navigli System in the perspective of Expo 2015

Navigli Lombardi S.c.a.r.l. - Tiziana Gibelli - Viviana de Fato

AREA TEMATICA PRIORITARIA: TURISMO OBIETTIVO 1: SVILUPPARE LA NAVIGAZIONE

Il PTRA del Sistema Navigli è stato ed è uno strumento decisamente innovativo per il governo del territorio, ed è un piccolo ma bell'esempio di collaborazione virtuosa tra l'istituzione ed una Società da essa partecipata, Navigli Lombardi.

Navigli Lombardi nasce nel 2003 per sperimentare fattualmente un modello di governance diffusa tra Regione, Province e Camere di Commercio di Milano e Pavia, Comuni capoluogo di Milano e Pavia e dei Comuni rivieraschi. L'intento di Regione Lombardia è stato evidentemente quello di creare uno strumento efficace per valorizzare e promuovere quel territorio, con la proattiva partecipazione di tutti i soggetti coinvolti, ed il più importante investimento fatto da Navigli Lombardi nei suoi primi anni di attività è stato quello del Master Plan Navigli, steso dal Politecnico di Milano con la collaborazione di Regione Lombardia, dell'Università Bocconi, delle Università degli Studi di Milano e di Pavia, che (citiamo letteralmente dal PTRA) "rappresenta il patrimonio conoscitivo sul quale si è sviluppato il Piano d'Area per coordinare le progettualità e gli interventi proposti fino ad oggi sul territorio. Il lavoro sul Master Plan ha consentito di coinvolgere sia le Direzioni regionali, interessate al tema, sia alcuni soggetti esterni tra cui il Politecnico di Milano, in particolare sotto il profilo scientifico, e di far compartecipare alle scelte più livelli di governo del territorio e di impegnarli per attivare una sussidiarietà delle risorse economiche".

Per Navigli Lombardi gli obiettivi indicati dal PTRA nel 2010 sono l'agenda di lavoro per il breve periodo, ma anche in prospettiva, vista la Convenzione sottoscritta nel 2011 tra Regione Lombardia e la Società, che meglio individua le competenze sui canali oggetto del lavoro del PTRA.

Il *primum vivere* di Navigli Lombardi è in questo momento il restauro di diversi tratti spondali dei Navigli, in particolare del Grande, anche per far sì che l'obbiettivo di una navigazione turistica efficace sia davvero perseguibile. Con Regione Lombardia, nell'ambito di un Accordo di Programma, è stato costruito e successivamente finanziato un Progetto Integrato d'Area avente per obiettivo la costruzione di una base di partenza per la costruzione di modelli innovativi di cooperazione territoriale tra gli enti locali coinvolti, al fine di migliorare la capacità di sviluppo del territorio di riferimento, per favorire il turismo, garantire la crescita complessiva del territorio valorizzandolo per individuare modelli organizzativi innovativi che sappiano contribuire ad aumentare il differenziale competitivo del/i territorio/i.

Tra gli interventi, la posa di una segnaletica turistica unita-

PRIORITY THEMATIC AREA: TOURISM OBJECTIVE: DEVELOP NAVIGATION

The PTRA of the Navigli System has been and is a decisively innovative instrument for the governance of the territory and is a small but good example of virtuous collaboration between the institution and a company in which it has a shareholding, Navigli Lombardi.

Navigli Lombardi was founded in 2003 for the de facto experimentation of a model of widespread governance between the Region, the Provinces and Chambers of Commerce of Milan and Pavia, the city councils of Milan and Pavia and of the bordering municipalities. The intention of the Lombardy Region was clearly to create an efficient instrument to redevelop and promote that area, with the proactive participation of all the subjects involved, and the most important investment made by Navigli Lombardi in its first years of life was that of the Navigli Master Plan, drawn up by the Politecnico di Milano with the collaboration of the Lombardy Region, Bocconi University, the Universities of Milan and Pavia, which (in a literal quotation from the PTRA) "represents the heritage of knowledge on which the Area Plan has been developed to coordinate the project development and the work proposed to date on the territory. The work on the Master Plan has allowed involving both the regional Directorates, interested in the topic and some external subjects including the Politecnico di Milano, in particular from the scientific point of view and to allow them to take a joint part in the choices at several levels of governance of the territory and to commit them to activate a subsidiarity of the economic resources".

For Navigli Lombardi the objectives indicated by the PTRA in 2010 are the agenda of work in the short term but also in perspective, considering the Agreement signed in 2011 between the Lombardy Region and the company, which best identifies the competences on the canals which are the subject of the work of the PTRA.

*The *primum vivere* of Navigli Lombardi is at this time the restoration of different stretches of the banks of the Navigli, in particular the Naviglio Grande, also so that the objective of efficient tourist navigation can really be pursued. With the Lombardy Region, as part of a Programme Agreements, an Integrated Area Project (PIA) has been constructed and subsequently financed which has as its subject the construction of a starting base for innovative models of territorial cooperation between the local authorities involved, in order to improve the capacities of development of the territory of reference, to encourage tourism, guarantee the*

ria tesa ad evidenziare le peculiarità del territorio lungo le alzaie dei 5 Navigli, lo sviluppo di un sistema informativo dei Navigli (APP, web e Social Navigli), la posa di 3 pontili mobili (2 sul Naviglio Martesana e 1 sul Naviglio Grande) e la valorizzazione degli approdi esistenti con interventi di manutenzione straordinaria e creazione di un nodo di interscambio boat/bike in 4 siti (Bernate Ticino, Pontevecchio di Magenta, Boffalora Sopra Ticino e Robecco sul Naviglio). Nonostante i problemi strutturali dei Navigli, e con tutte le cautele del caso, di concerto con la Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità di Regione Lombardia stiamo proseguendo e incrementando l'attività di navigazione turistica con buoni risultati. Il servizio è disponibile con tre linee sul Naviglio Grande (la 2, detta "degli Aironi", dedicata a una buona parte dei nostri percorsi didattici rivolti alle scuole), una sulla Martesana. Il freno ad uno sviluppo più deciso della navigazione, che è insieme perno e collante dell'azione di valorizzazione turistica, è costituito dalla situazione contingente che costringe i piloti a navigare con potenza appena sufficiente a superare la corrente, in alcuni tratti molto forte, utilizzando barche poco impattanti e con scafi adatti al livello basso dell'acqua. Sino a quando non potremo disporre di nuove barche più snelle anche se più capienti, come quelle in uso sui canali navigabili europei, e con propulsione di discreta potenza ma ad emissioni molto basse, non solo non sarà possibile implementare il numero delle corse e magari anche le linee di navigazione (ad esempio proponendo una linea Milano-Abbiategrosso-Gaggiano), ma non è neppure ipotizzabile un ragionamento sulla mobilità dolce per un servizio di trasporto pubblico locale.

AREA TEMATICA PRIORITARIA: TURISMO OBIETTIVO 3: VALORIZZARE IL PATRIMONIO STORICO CULTURALE E AMBIENTALE

Oltre alla navigazione turistica, le altre attività di valorizzazione intraprese sono tutte mirate allo sviluppo economico del territorio, attraverso la promozione turistica basata sulla presenza di un ricco patrimonio storico-culturale (prima chiave di attrattività), su una forte connotazione enogastronomica (seconda chiave di attrattività) per la ricca presenza di aree agricole e della filiera di trasformazione agroalimentare con produzioni di assoluta eccellenza, e sulla fruibilità ambientale-sportiva determinata dai Parchi del territorio (Ticino, Adda Nord, Agricolo Sud) e dai circa 150 chilometri di piste ciclabili o di percorsi transitabili in bicicletta che si trovano lungo le sponde dei Navigli.

Il patrimonio storico-artistico dei Navigli è l'asset principale sul quale abbiamo costruito, insieme ai Comuni rivieraschi, un ampio progetto a vocazione turistica che ha come prima tappa il 2015, per offrire a Milano e alla Lombardia uno strumento che trattenga in regione i visitatori Expo. Sullo sfondo dei Navigli è passata la storia, quella storia che da sempre affascina i nordeuropei e i nordamericani, ma che affascinerà anche i russi, i cinesi e gli indiani: personaggi come Federico Barbarossa, Ludovico il Moro, Napoleone, Maria Teresa d'Austria ma soprattutto Leonardo da Vinci non sono patrimonio globale, ma davvero globale. Se il Barbarossa fu la "causa" del grande progetto del Naviglio Grande, ideato come strumento di difesa dalle sue truppe nel momento della ricostruzione di Milano intorno al 1170, Francesco Sforza prima e suo figlio Ludovico poi idearono e realizzarono il grande disegno di unire l'Adda al Ticino (o, più

overall growth of the territory and enhance it, and to identify innovative models of organization that can contribute to increasing the competitive differential of the territory/ies. The work includes installing unitary tourist signs aimed at showing the peculiarities of the territory along the towpaths of the 5 Navigli, the development of an information system on the Navigli (APPs, web and Social Navigli), the installation of 3 mobile jetties (2 on the Naviglio Martesana and 1 on the Naviglio Grande) and the upgrading of the existing landing stages with extraordinary maintenance work and the creation of a node of boat/bike inter-exchange at 4 sites (Bernate Ticino, Pontevecchio di Magenta, Boffalora Sopra Ticino and Robecco sul Naviglio). Despite the structural problems of the Navigli, and with all the necessary precautions, in agreement with the Directorate General of Infrastructures and Mobility of the Lombardy Region, we are continuing and increasing the activity of tourist navigation with good results. The service is available with three lines on the Naviglio Grande (no. 2, called "of the Herons", dedicated to a good part of our educational routes for schools), one on the Martesana. Putting a curb on the greater development of navigation, which is together the pivot and bond of the action of tourist redevelopment, is the contingent situation that forces pilots to navigate with power that is barely sufficient to overtake the current, in some stretches very strong, using boats with little impact and hulls suitable for the low level of the water. Until we have new boats that are more streamlined, even though with a greater capacity, like those used on Europe's navigable canals and with propulsion of a fair power but with very low emissions, not only will it not be possible to implement the number of the number of runs and perhaps even the lines of navigation, for example by offering a Milano-Abbiategrosso-Gaggiano line, but reasoning on soft mobility for a service of local public transport cannot even be hypothesized.

PRIORITY THEMATIC AREA: TOURISM OBJECTIVE 3: REDEVELOP THE HISTORICAL, CULTURAL AND ENVIRONMENTAL HERITAGE

In addition to tourist navigation, the other activities of redevelopment undertaken are all aimed at the economic development of the area, through tourist promotion based on the presence of a rich historical-cultural heritage (the first key of attractiveness), on a strong connotation of food and wine (second key of attractiveness) due to the rich presence of farming areas and the supply chain of agro-food transformation with productions of absolute excellence and on the environmental-sports use thanks to the local Parks (Ticino, Adda Nord, Agricolo Sud) and the 150 or so kilometres of cycling paths or routes that can be covered by bike along the banks of the Navigli.

The historical artistic heritage of the navigli is the main asset on which we have built, together with the bordering municipalities, a far-reaching project with a tourist vocation which has as its first stage 2015 to offer Milan and Lombardy an instrument that keeps the Expo visitors in the region. Against the background the Navigli history, that history that has always fascinated North Europeans and North Americans, but will also fascinate Russians, Chinese and Indians, has been played out: figures like Federico Barbarossa, Ludovico il Moro, Napoleon, Maria Teresa of Austria but above all Leonardo da Vinci are not a global heritage but truly a glob-

venalmente, di trasformare Milano nel centro degli scambi commerciali tra la Serenissima, il nord Europa e l'Adriatico. Si deve invece a Maria Teresa prima e a Napoleone poi il completamento del Naviglio Pavese, iniziato nel 1600 dal Conte di Fuentes durante la dominazione spagnola. Numerosi manufatti idraulici dei Navigli recano le prestigiose firme di architetti e ingegneri che per secoli si sono succeduti nella progettazione e nei miglioramenti dei Navigli, ed anche Leonardo ha lasciato l'impronta del suo genio con la progettazione di quelle Porte Vinciane (Codice Atlantico, f. 151 v-b e f. 341 v-b) che tutt'ora sono in uso su tutti i canali del mondo e che furono installate per la prima volta nel 1496 sulla Martesana a Milano, nelle due conche che ne concludevano il percorso sino alla Fossa Interna: la Conca dell'Incoronata e la Conca di San Marco. Leonardo utilizzò i Navigli come passeggero delle imbarcazioni sul Naviglio Grande, li studiò per ricavarne spunti per le opere di canalizzazione irrigua commissionategli dal Moro per la Sforzesca di Vigevano, li disegnò per capire la forza delle acque, progettò per loro strumenti idraulici di vario genere, compresa l'escavatrice per pulirne il fondo, li descrisse (Naviglio Grande: "Vale 50 ducati d'oro, rende 125 mila ducati l'anno il Naviglio ed è lungo 40 miglia e largo braccia 20"). Insomma, li visse. E il primo dei due grandi progetti di itinerari turistici cui Navigli Lombardi ha lavorato perché realizzato per Expo è proprio denominato "I PERCORSI DI LEONARDO", che si sviluppano lungo tre dei nostri Navigli. Perché è sulla Martesana che viaggiava Leonardo, a partire dalla Villa Melzi di Vaprio d'Adda per arrivare a Milano alla Conca dell'Incoronata in via San Marco, per raggiungere Santa Maria delle Grazie a realizzare il Cenacolo o il Castello Sforzesco per decorare la Sala delle Asse (ma oggi a Milano si aggiungono altre due tappe importanti, la Biblioteca e Pinacoteca Ambrosiana con il Codice Atlantico ed il Ritratto di Musico e il MNST a lui dedicato e che ospita i modelli delle sue macchine), ed è dalla Darsena che partiva sul Naviglio Grande per raggiungere il Ticino, il Naviglio di Bereguardo, Vigevano.

Il secondo itinerario turistico prende spunto dal tema Expo 2015, "ACQUA BELLA E BUONA", e mira a valorizzare l'agricoltura del Sistema Navigli che si sviluppa tra il Parco Sud, il Naviglio di Bereguardo la Lomellina e l'Oltrepò. L'intento è quello di dare una panoramica completa, a partire certo dall'appeal del turismo gastronomico con l'indicazione di mete di produzioni d'eccellenza (solo per citare i più noti, il riso carnaroli e il gorgonzola di Ozzero), per passare dalla storia di quel paesaggio agrario unico, reso così dalle opere di canalizzazione che partono dai reticoli realizzati durante il dominio di Roma, ma forse semplicemente implementati su quelli scavati dai celti, alla prima vera rete irrigua costruita dai Benedettini sino alle opere colossali – per l'epoca, ma non solo – dei Navigli con le loro chiuse e le loro bocche ed alle infrastrutture irrigue progettate e realizzate da Leonardo, ancora lui, intorno alla Sforzesca di Vigevano, verosimilmente mentre ritraeva Cecilia Gallerani che oggi conosciamo come Dama dell'Ermellino. Il percorso è già ora fruibile in bicicletta, con piste ciclabili o tratti di fatto riservati a ciclisti e pedoni come gli argini del Naviglio di Bereguardo, ed un paesaggio agrario che si integra, si alterna e talora si confonde con quello della Valle del Ticino.

La prima tessera di questo complesso mosaico è "Navigli Golosi", un'iniziativa avviata nel 2011 sui Navigli Grande e Bereguardo per valorizzare la produzione agroalimentare e la ristorazione locale, e nel 2012 su un lungo tratto della Martesana.

al one. If Barbarossa was the "cause" of the great project of the Naviglio Grande, conceived as an instrument of defence by his troops at the time of rebuilding Milan in around 1170, Francesco Sforza first and then his son Ludovico then conceived and created the great plan to unite the Adda to the Ticino (or, more venally, to transform Milan into the centre of trade between Venice, Northern Europe and the Adriatic coast), and we owe Maria Teresa first and then Napoleon the completion of the Naviglio Pavese, which was started in the 17th century by the Count of Fuentes during the Spanish domination. Numerous manmade elements of the Navigli bear the prestigious names of architects and engineers who for centuries followed on one another in planning and improving the Navigli, and even Leonardo da Vinci left the mark of his genius with the planning of those Porte Vinciane (Atlantic Codex, f. 151 v-b and f. 341 v-b) which are still used on all the canals in the world and which were installed for the first time in 1496 on the Martesana in Milan, in the two basins that ended their route to the Fossa Interna: the Conca dell'Incoronata and the Conca di San Marco. Leonardo used the Navigli as a passenger on the boats on the Naviglio Grande, he studied them for ideas for the works of irrigation canals Ludovico il Moro commissioned from him for the Sforzesca of Vigevano, he drew them to understand the force of the water, he designed various kinds of hydraulic instruments for them, including the excavator to clean the bottom, he described them (Naviglio Grande: "It is worth 50 gold ducats, the Naviglio yields 125,000 ducats a year and is 40 miles long and 20 arms wide"). In a word, he truly experienced them.

The first of the two major projects of tourist itineraries on which Navigli Lombardi has worked because created for Expo is named "THE PATHS OF LEONARDO", which follow three of our Navigli. It was on the Martesana that Leonardo travelled, from Villa Melzi in Vaprio d'Adda to reach Milan at the Conca dell'Incoronata in via San Marco, to reach Santa Maria delle Grazie to paint the Last Supper or the Sforzesco Castle to decorate the Sala delle Asse (but today in Milan there are two other important stopping places, the Ambrosia Library and Art Gallery with the Atlantic Codex and the Portrait of a Musician at the Museum of Science and Technology named after him and which houses the models of his machines), and it was from the Darsena that he set off on the Naviglio Grande to reach the Ticino, the Naviglio di Bereguardo and Vigevano.

The idea for the second tourist itinerary comes from the theme of Expo 2015, "BEAUTIFUL AND GOOD WATER", and aims to put the focus on agriculture in the Navigli System which develops in the Parco Sud, along the Naviglio di Bereguardo, the Lomellina and the Oltrepò. The intention is to give a complete overview, starting of course from the appeal of food and wine tourism with the indication of destinations with productions of excellence (to mention only the best known, carnaroli rice and gorgonzola cheese from Ozzero), to then go from the history of that unique farming landscape, made so by the works of canalization which start from the networks creating during the domination of Rome, but perhaps simply implemented on those dug by the Celts. to the first real irrigation network built by the Benedictines to the colossal works – for the period, but not only then – of the Navigli with their locks and their outlets and the irrigation infrastructures designed and built by Leonardo da Vinci, him again, around the Sforzesca of Vigevano, probably while he was portraying Cecilia Gallerani whom we know today as the Lady with an Ermine. The route can already be

AREA TEMATICA PRIORITARIA: PAESAGGIO
OBBIETTIVO 1: PROMUOVERE LA CONOSCENZA
DIFFUSA DEL PAESAGGIO DEI NAVIGLI

Un altro obiettivo del PTRa è quello della creazione di un Centro di Documentazione sui Navigli, inaugurato nel 2012 forte di due importanti partnership, quelle con le Biblioteche del Politecnico di Milano e dell'Università di Pavia. Parallelamente al lavoro di catalogazione del nostro patrimonio documentale ed iconografico, in collaborazione con le Direzioni Generali Territorio, Infrastrutture e Mobilità e Istruzione e Cultura abbiamo predisposto i contenuti testuali, iconografici e geografici per la realizzazione di un sistema informativo integrato sui Navigli, con una connotazione fortemente turistica per la sua fruibilità su smartphone, ma anche quella di costruire una rete informativa del Sistema Navigli, con accessibilità/integrabilità di informazioni tra tutti i soggetti soci e, per la parte legata al Centro Documentale, al pubblico in generale. Con la stessa logica, abbiamo realizzato un unico modello di segnaletica per il Sistema Navigli.

Per ciascuna di queste attività e su tutte le iniziative realizzate con buoni risultati abbiamo avuto le Amministrazioni locali in partnership e in alcuni casi senza la loro collaborazione non avremmo potuto realizzarle. Ciò accade dove gli Amministratori dei Comuni o di altre realtà come il Consorzio Comuni dei Navigli condividono la strategia di investire su progetti che coinvolgano più Comuni e più soggetti di un territorio, da un lato per ottenere risultati di maggiore visibilità e dall'altro – last but not least – per ottimizzare al massimo le risorse disponibili. Ma una parte del nostro lavoro consiste anche nel dialogo costante con tutti i cinquantuno Comuni rivieraschi. E dal dialogo costante non può che scaturire collaborazione.

taken by bike, with cycling paths or stretches reserved for cyclists and pedestrians, like the banks of the Naviglio di Bereguardo, and a farming landscape which blends in with, alternates and at times is confused with that of the Valley of the Ticino.

The first piece in this complex mosaic is "Mouth-watering Navigli", an initiative started in 2011 on the Navigli Grande and Bereguardo to focus on the agro-food production and local restaurants, and in 2012 on a long stretch of the Martesana.

PRIORITY THEMATIC AREA: LANDSCAPE
OBJECTIVE 1: PROMOTE WIDESPREAD
KNOWLEDGE OF THE LANDSCAPE
OF THE NAVIGLI

Another objective of the PTRa is to create a Documentation Centre on the Navigli, inaugurated in 2012 thanks to two important partnerships, that with the Libraries of the Politecnico di Milano and of the University of Pavia.

In parallel with the work of cataloguing our documentary and iconographic heritage, in collaboration with the Directorate Generals of the Territory, Infrastructures and Mobility and Education and Culture, we prepared the texts and illustrations and geographical texts to create an integrated information system on the Navigli, with a strongly tourist connotation for its use on a Smartphone, but also to build up an information network of the Navigli System, with information that is accessible and can be integrated by all the partners and, for the part linked to the Documentation Centre, by the general public.

With the same logic, we produced a single model of signs for the Navigli System.

For each of these activities and all the initiatives produced with good results, we worked in partnership with the local authorities and in some cases without their collaboration we would not have been able to achieve what we did. This happens where the administrators of the municipalities or other entities such as the Consortium of Municipalities of the Navigli agree with the strategy of investing in projects that involve several municipalities and several subjects of a territory, on the one hand to obtain results with a greater visibility and on the other – last but not least – for maximum optimization of the resources available. A part of our work also consists of constant dialogue with all fifty-one municipalities along the Navigli, and collaboration is bound to be triggered off by constant dialogue.

La World Canals Conference 2014: un confronto internazionale per promuovere i Navigli

The World Canals Conference 2014: an international debate to promote the Navigli

Tiziana Gibelli – Claudio Repposi

Alla sua 27° edizione, nel 2014 la World Canals Conference è arrivata per la prima volta in Italia ed ha avuto sede a Milano: la candidatura proposta nel 2011 da Navigli Lombardi è stata infatti accettata dal Board dell'Inland Waterways International, l'ente che promuove l'evento. La World Canals Conference è una piattaforma internazionale che coinvolge enti di governo a diversi livelli, organizzazioni tecniche/culturali/turistiche, esperti, accademici, appassionati e volontari che si trovano ogni anno nel mese di settembre per presentare le loro azioni, i loro progetti e le loro idee sui temi riguardanti il mondo delle vie d'acqua interne, di volta in volta individuati dagli organizzatori, condividendo informazioni ed esperienze.

Oltre allo scambio di buone pratiche, la finalità è la sensibilizzazione dei portatori di interesse pubblici e privati e dell'opinione pubblica circa le problematiche legate alle vie navigabili e alla loro valorizzazione.

La WCC2014 (la cui organizzazione significa passione, entusiasmo, coinvolgimento, competenza e... pazienza) ha avuto un significato particolarmente forte in un periodo, l'anno precedente EXPO 2015 a Milano, in cui si è animato il dibattito, più o meno a proposito, sulle vie d'acqua interne italiane.

Ma il forte elemento identitario della Regione, costituito dai Navigli (oltre che altre vie d'acqua laghi, fiumi ed altre opere di canalizzazione) ha offerto un patrimonio culturale, storico, architettonico, naturalistico che è stato apprezzato e valutato da esperti di tutto il mondo.

Tant'è che alla chiamata dei "Navigli di Leonardo" hanno risposto, per i 4 giorni di durata della Conferenza, oltre 150 iscritti (in rappresentanza di Associazioni, Enti, Università oltre a professionisti singoli) provenienti soprattutto da Canada, USA, Francia, Regno Unito, Germania, ma anche Cile, Corea del Sud, Belgio, Irlanda, Norvegia, Olanda, Serbia, Spagna, Svezia e Svizzera.

I temi di approfondimento, trattati all'interno di workshop tematici svoltisi in 2 giornate, sono stati:

- il tema Tecnico/Infrastrutturale: i grandi progetti infrastrutturali in Lombardia, Italia e resto d'Europa (es. reti TEN e potenziamento dell'intermodalità);
- la Governance: la complessità degli usi dei canali stimola proposte di gestione innovative dei network e le vie d'acqua a supporto degli obiettivi UE 2020;
- la Multifunzionalità (ecologia, irrigazione, ricreazione, trasporto): gli usi multipli come fattore di rischio ma con grandi opportunità di sviluppo territoriale;

At its 27th edition, in 2014 the World Canals Conference came to Italy for the first time and took place in Milan: the candidature proposed in 2011 by Navigli Lombardi was accepted by the Board of the Inland Waterways International, the body that promotes the event.

The World Canals Conference is an international platform that involves governmental authorities of different levels, technical/cultural/tourist organizations, experts, academics, enthusiasts and volunteers who meet every year to present their actions, projects and ideas on topics concerning the world of inland waterways, identified by the organizers, sharing information and experiences.

In addition to the exchange of good practices, the aim is to raise awareness of the public and private stakeholders and public opinion on the problems linked to navigable waterways and how they can be enhanced.

The WCC2014 (the organization of which means passion, enthusiasm, involvement, competence and... patience) took on a particularly strong meaning at a time, the year preceding EXPO 2015 in Milan, in which the debate was animated, more or less relevantly, on Italian inland waterways.

But the strong identity-forming element of the Region, made up of the Navigli (as well as other waterways, lakes, rivers and other works of canalization) offered a cultural, historical, architectonic and naturalistic heritage which was appreciated and evaluated by experts from all over the world.

When invited to the "Leonardo da Vinci's Navigli", for the 4 days the Conference lasted, over 150 answered (representing Associations, Bodies and Universities, as well as individual professionals) from Canada, the USA, France, the UK, Germany but also Chile, South Korea, Belgium, Ireland, Norway, the Netherlands, Serbia, Spain, Sweden and Switzerland.

The subjects given an in-depth treatment in the thematic workshops in 2 days, were:

- the technical/infrastructural theme: the large infrastructural projects in Lombardy, Italy and the rest of Europe (e.g. TEN network and boost integrated transport systems);
- governance: the complexity of the uses of canals stimulates innovative proposals of operating the networks and the waterways supporting the EU 2020 objectives;
- multifunctionality (ecology, irrigation, recreation, transport): the multiple uses as a risk factor but with great opportunities of territorial development;
- tourism and the economy: boosting tourism along the waterways (plus the bordering areas) and the conse-

- il Turismo ed economia: la potenzialità del turismo lungo le vie d'acqua (più i territori limitrofi) ed i risvolti per l'economia locale;
- il Patrimonio culturale: identità delle vie d'acqua storiche, preservare e valorizzazione i patrimoni materiali ed immateriali.

Sebbene molte delle vie d'acqua interne d'Europa e del mondo sono tuttora importanti per il trasporto merci, anche le altre, in cui questa funzione ha cessato di esistere (come i nostri Navigli), stanno diventando via via sempre più significative per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini dei territori adiacenti, per i benefici che in via diretta od indiretta essi portano (turismo, cultura, natura, ambiente, paesaggio, ambiti di rigenerazione urbana, identità locale, coinvolgimento delle comunità ed inclusione sociale, volontariato).

E sempre più, l'importanza delle vie d'acqua come strumento per penetrare ed esplorare i territori è riconosciuta a livello internazionale: sicché il modello proposto da Navigli Lombardi (percorsi in barca uniti ad altre combinazioni – in bici, in carrozza ed a piedi) è stato visto e studiato con curiosità dai delegati giunti nel capoluogo e lungo i Comuni rivieraschi.

Sono infatti state organizzate anche visite studio (sul filo conduttore dei Percorsi di Leonardo, visitando i luoghi lungo il Sistema Navigli ove egli ha vissuto od ove è tuttora visibile il segno lasciato dal suo genio) che hanno portato i delegati lungo il Naviglio Grande e fino a Vigevano, lungo il Naviglio Martesana e fino all'Ecomuseo dell'Adda di Leonardo.

Peraltro, la WCC2014 è stato solo l'ultimo passo di un percorso di confronto internazionale, in termini di cooperazione territoriale e scambio di buone pratiche, avviato da Regione Lombardia fin dal progetto "Voies Vivantes d'Europe" del 1997-1998, proseguito poi con il progetto Interreg IIC "Voies Navigable d'Europe" del 2006-2008.

Su queste basi Navigli Lombardi ha poi proseguito l'impegno, contribuendo come partner al successo del progetto Europeo Waterways Forward del 2010-2012 a valere sul programma Interreg IVC.

Il messaggio che giunge forte da tutte queste esperienze e dalla WCC2014 ci portano ad alcune riflessioni.

Da un lato emerge infatti la necessaria disponibilità di strutture di governo e di cornici amministrative idonee a facilitare la gestione e lo sviluppo delle vie navigabili. Queste devono garantire un'ampia partecipazione di investitori per ottimizzare le opportunità derivanti dall'uso multifunzionale delle vie navigabili interne.

Dall'altro, occorre far crescere e consolidare una voce forte ed univoca (anche tramite momenti di comunicazione importanti come è stata la WCC2014) da parte dei network di inland waterways per diffondere tra i decisori nazionali ed Europei, la consapevolezza del potenziale delle vie navigabili interne per lo sviluppo economico dei territori verso il perseguimento degli obiettivi di Europa 2020 "Smart, Sustainable and Inclusive Growth" portandole ad un posto più alto nelle agende politiche.

Così, emergono:

- l'incitamento a maggiori riconoscimenti e considerazione dell'intera gamma di servizi ecosistemici offerta dalle vie navigabili nazionali (inclusi quelli relativi ai cambiamenti climatici);
- la necessità di un miglior comportamento ambientale tra gli utenti occasionali delle vie navigabili;
- il possibile sviluppo di imbarcazioni più efficienti a livello energetico e meno inquinanti;
- il necessario maggior riconoscimento e supporto del va-

quences for the local economy;

- *the cultural heritage: identity of historical waterways, preserve and enhancement of the material and immaterial heritages.*

Although many of the inland waterways in Europe and the world are still important for the transport of goods. the others, (like our Navigli) no longer perform this function are becoming increasingly significant for the improvement of the quality of life of the citizens in the adjacent territories, for the benefits that they bring directly or indirectly (tourism, culture, nature, environment, landscape, areas of urban regeneration, local identity, community involvement and social inclusion, voluntary work).

The importance of waterways as an instrument to penetrate and explore territories in increasingly recognized at international level: the model proposed by Navigli Lombardi (journeys by boat together with other combinations – bike, carriage and on foot) was seen and studied by the delegates who came to Milan and the bordering municipalities with curiosity.

Study visits were also organized (on the leitmotiv of Leonardo da Vinci's Paths, visiting the places along the Navigli where he lived and where the sign left by his genius can still be seen) which took the delegates along the Naviglio Grande and as far as Vigevano, along the Naviglio Martesana and to the Ecomuseum on Leonardo's Adda.

Moreover, the WCC2014 was only the last step on a process of international debate, in terms of territorial cooperation and exchange of good practices, started by the Lombardy Region ever since the "Voies Vivantes d'Europe" project of 1997-1998, which then continued with the Interreg IIC "Voies Navigable d'Europe" project of 2006-2008.

On these bases Navigli Lombardi has continued the commitment, contributing as a partner to the success of the Waterways Forward European project of 2010-2012, part of the Interreg IVC project.

The message that arrives loudly and clearly from all these experiences and from the WCC2014 lead us to some reflections. On the one hand it emerges that governmental structures and administrative frameworks suitable to make the operation and development of navigable waterways easier must be available. They have to guarantee a wide participation of investors to optimize the opportunities deriving from the multifunctional use of inland navigable waterways.

On the other, it is essential that a strong and univocal voice grows and is consolidated (including through important occasions of communication as was the WCC2014) on the part of the networks of inland waterways to inculcate, in the national and European deciders, the awareness of the potential of the inland navigable waterways for the economic development of the territories towards the pursuit of the objectives of Europe 2020 "Smart, Sustainable and Inclusive Growth", taking them to a higher place on political agendas.

The following emerge:

- *the incitation to greater recognitions and consideration of the entire range of ecosystemic services offered by the national navigable waterways (including those relative to climate changes);*
- *the need for better environmental behaviour by the occasional users of the navigable waterways;*
- *the possible development of more efficient boats at energy level and which are less polluting;*
- *the necessary greater recognition and support of the ecological value of the inland navigable waterways and also of the green infrastructures – towpaths and quays – as an environmental resource to promote the health and*

lore ecologico delle vie navigabili interne ed anche delle infrastrutture green - alzaie e banchine - come risorsa ambientale per promuovere la salute ed il benessere delle persone grazie all'accesso ed alla fruizione degli spazi aperti;

- il fondamentale riconoscimento (nella politica UE) per l'eccezionale patrimonio culturale delle vie navigabili europee e considerandolo come volano di crescita economica ad esempio attraverso il turismo, la rigenerazione dei waterfront ed il coinvolgimento delle comunità locali nella creazione di un "senso di appartenenza" al territorio.

Infine, alcuni notevoli esempi offerti nel corso della Conferenza, hanno chiaramente mostrato come nelle proposte di sviluppo e di valorizzazione delle vie d'acqua occorra agire con fermezza e coraggio, fino ad osare quasi l'impossibile. Stupefacenti, in questo senso, sono alcune realizzazioni degli ultimi anni.

Citandone una per tutte, il progetto "Helix" realizzato da Scottish Canals (organizzatori designati per la WCC2016) il cui impatto, economico e sociale, sta andando al di là di ogni più rosea previsione.

Lì, l'investimento per le realizzazioni di carattere infrastrutturali per il miglioramento del traffico merci (incluso il Falkirk Wheel) è già ampiamente ripagato dal solo risultato della nuova ed inaspettata fruizione turistica.

well-being of people thanks to access and use of open spaces;

- *the fundamental recognition (in EU policy) for the exceptional cultural heritage of the European navigable waterways and considering it as a driver of economic growth, for example through tourism, the regeneration of waterfronts and the involvement of local communities in the creation of a "sense of belonging" to the territory.*

Lastly, some noteworthy examples offered at the Conference clearly showed how in the proposals of development and improvement of the waterways it is necessary to act firmly and courageously, to the point of daring almost the impossible.

In this sense, some of the creations of recent years are astonishing.

To mention one for all, the "Helix" project by Scottish Canals (designated organizers for WCC2016), the economic and social impact of which is going beyond even the rosiest expectations.

There, the investment for infrastructures to improve the goods traffic (including the Falkirk Wheel) has already been amply paid back by the sole result of the new and unexpected tourist use.

I Navigli Lombardi: cinque canali per raccontare la storia, il paesaggio, la cultura e l'economia della Regione Lombardia. Una rete di vie d'acqua che dal cuore di Milano permette di raggiungere il nord Europa attraverso i laghi, e il mar Adriatico attraverso il fiume Po. Sette secoli di storia, dal 1177 al 1819, per portare a compimento questo disegno, caratterizzato dall'intervento determinante del genio di Leonardo che disegnò le famose "porte vinciane", ancora oggi usate in tutto il mondo.

L'impegno di Regione Lombardia per tutelare e valorizzare questo patrimonio unico al mondo consiste nell'aver sviluppato un nuovo strumento di governo del territorio, un Piano Territoriale Regionale d'Area approvato nel 2010, che permette di governare con una visione unitaria le differenti caratteristiche ambientali, territoriali e paesaggistiche dei cinque Navigli. Con questo libro si vuole dare una panoramica sui contenuti e sugli effetti di questo strumento di pianificazione, soffermandosi in particolare, nella seconda parte, sul Rapporto di Monitoraggio del Piano, quale strumento di verifica della sua efficacia, e sulle opere e gli interventi realizzati, a testimonianza della validità del metodo adottato per la salvaguardia e il miglioramento della qualità della vita di questi territori.

The Lombard Navigli: five canals that tell the story, the landscape, the culture and the economy of Lombardy. A network of waterways that from the heart of Milan allows northern Europe to be reached via the lakes, and the Adriatic through the River Po.

Seven centuries of history, from 1177 to 1819, to complete this plan, characterized by the decisive work of the genius of Leonardo da Vinci, who designed the famous "Vinci locks" still used today all over the world.

The Lombardy Region's commitment to protect and enhance this heritage, unique in the world, lies in having developed a new instrument of territorial governance, a Regional Territorial Area Plan approved in 2010, which allows governing the different environmental, territorial and landscape characteristics of the five Navigli with a unitary vision.

This book aims to give an overview of the contents and effects of this planning instrument, dwelling in particular, in the second part, on the Monitoring Report of the Plan as an instrument to check its effectiveness, and on the works and actions completed, showing the validity of the method adopted to protect and improve the quality of life in these areas.

