

## SMART CITY SECONDO NATURA

### FLUSSI URBANI E GESTIONE DEL VERDE

16 settembre 2014

Bergamo - I Maestri del Paesaggio

Piazza Vecchia, Palazzo della Ragione, Sala dei Giuristi - Bergamo Alta

**Andrea Rolando**

*Politecnico di Milano - DASTU (Department of Architecture and Urban Studies)*

**I padiglioni naturali tra Torino e Milano per Expo 2015:  
ipotesi per una smart region**



## SMART CITY SECONDO NATURA

### FLUSSI URBANI E GESTIONE DEL VERDE

16 settembre 2014

Bergamo - I Maestri del Paesaggio

Piazza Vecchia, Palazzo della Ragione, Sala dei Giuristi - Bergamo Alta

---

# I padiglioni naturali tra Torino e Milano per EXPO 2015:

## ipotesi per una smart region

Andrea Rolando

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani - Politecnico di Milano

## Alcuni concetti chiave

- > Cambio di scala, da smart city a **smart region**
- > Rapporto tra **infrastrutture e paesaggio**
- > Importanza delle reti: **acqua, trasporti, tele-comunicazioni**
- > **EXPO 2015** come catalizzatore: «fuori» e «dopo»
- > **Esperienza diretta di luoghi**
- > Paesaggio = **rete di luoghi** (collegati da infrastrutture)
- > Internet = **rete di «siti»** (collegati da link)
- > **Internet dei luoghi**
- > **Superficie** (spazio) prevale su **volume** (costruzioni)
- > **Smart** = **efficiente** (analogia con la natura)
- > **Central Park** tra Torino e Milano = **Smart Social Space**
- > **Servizi** su smartphone (Location Based Services)



Le **reti** come struttura portante  
del **paesaggio** tra **Torino e Milano**

fiumi e canali

Reti

strade e autostrade

ferrovie regionali

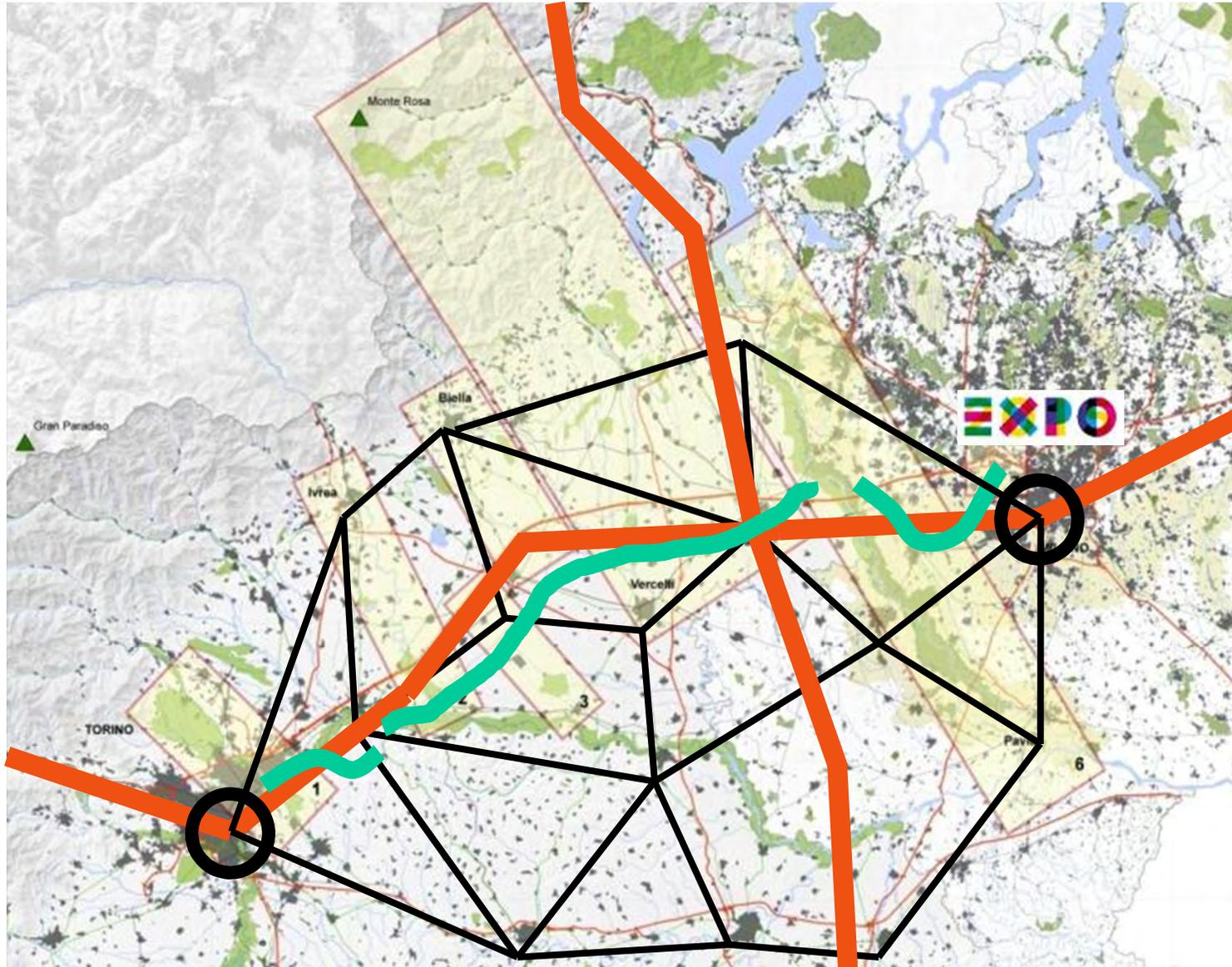
informazioni

E-SCAPE/EXPERIA

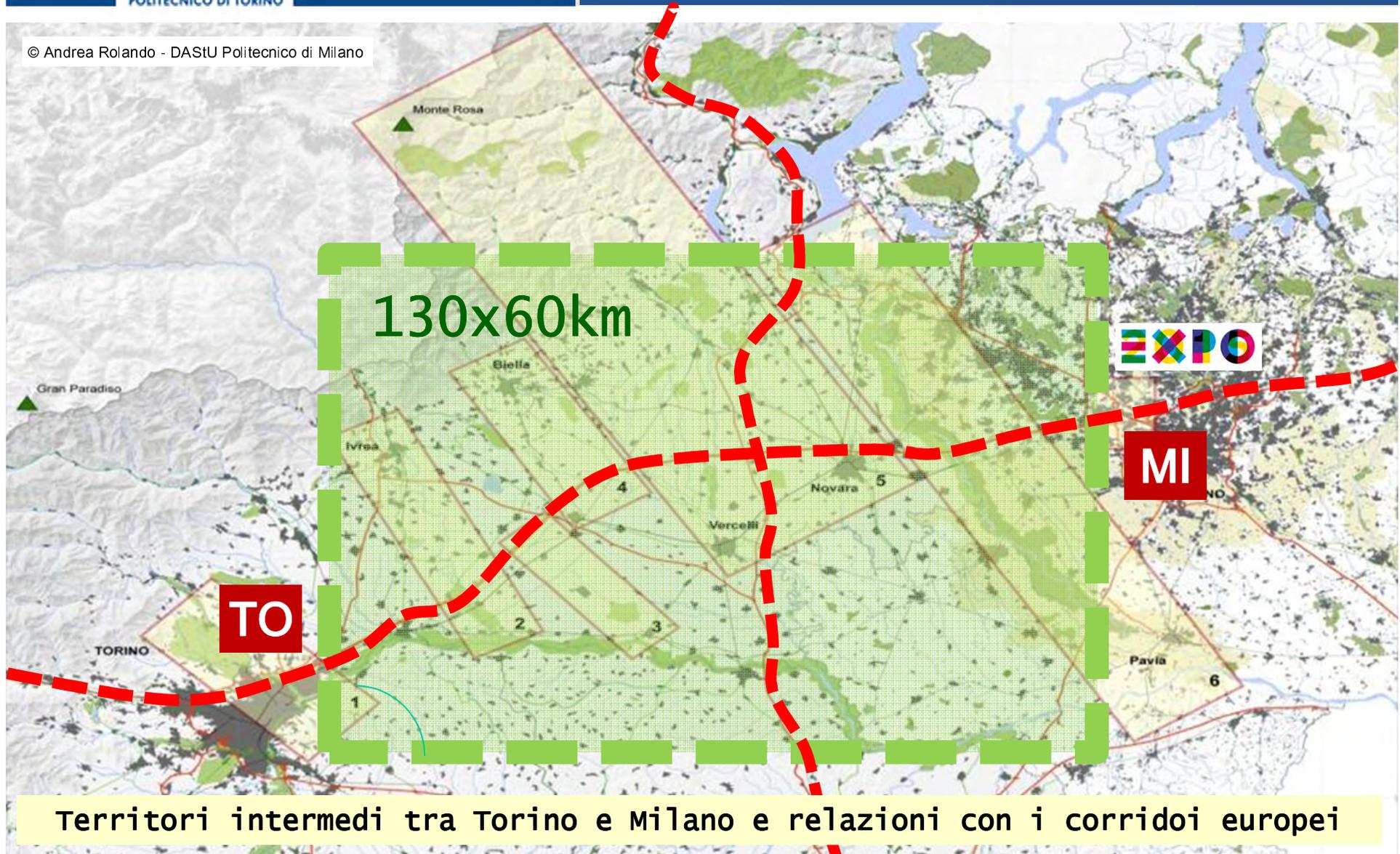
Parole chiave

Acqua  
Flussi  
informazioni  
energia  
Natura  
abitanti  
Conoscenza  
SOFTWARE  
Reti  
Beni culturali  
ICTS  
motore di innovazione territoriale  
Luoghi  
HARDWARE

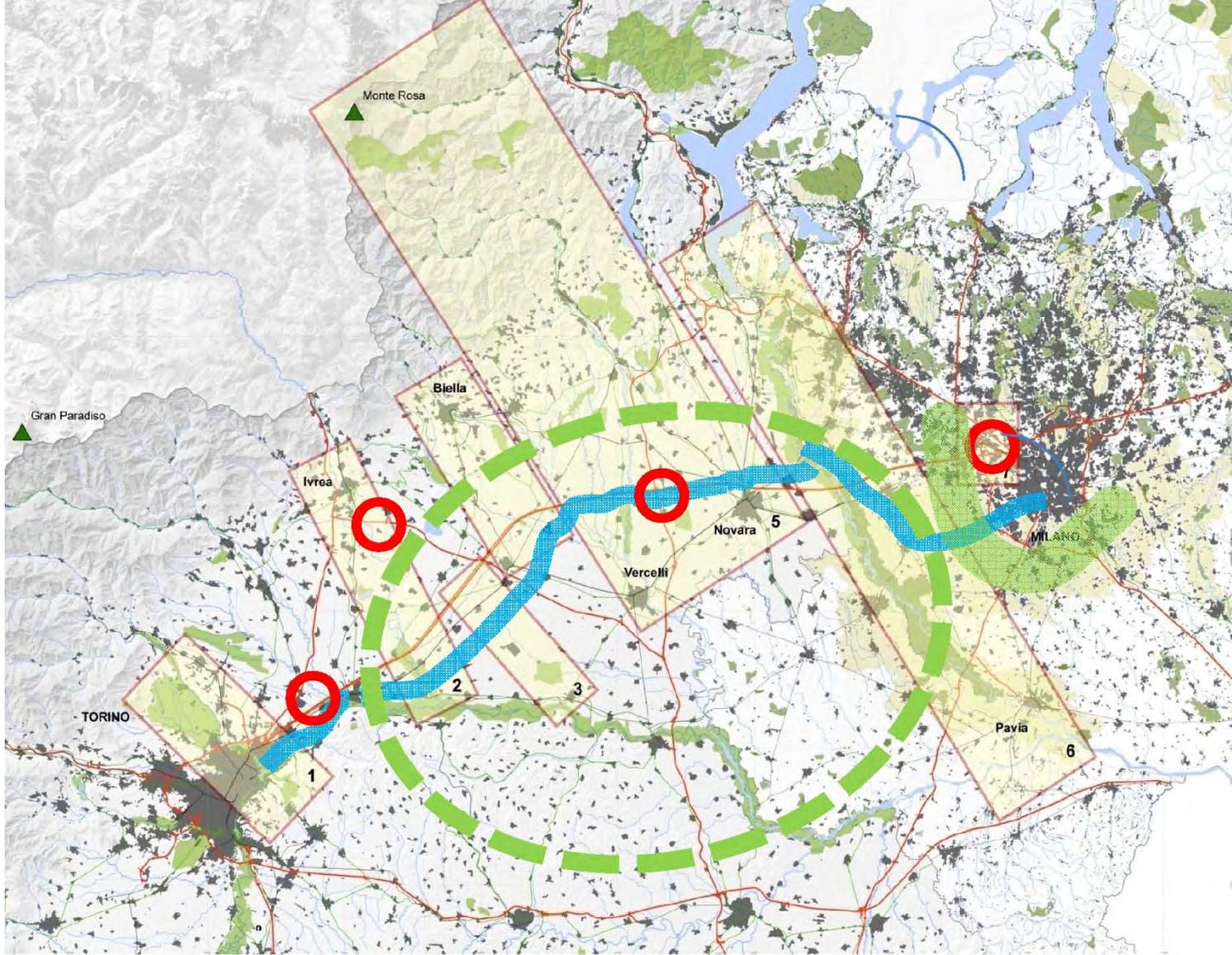
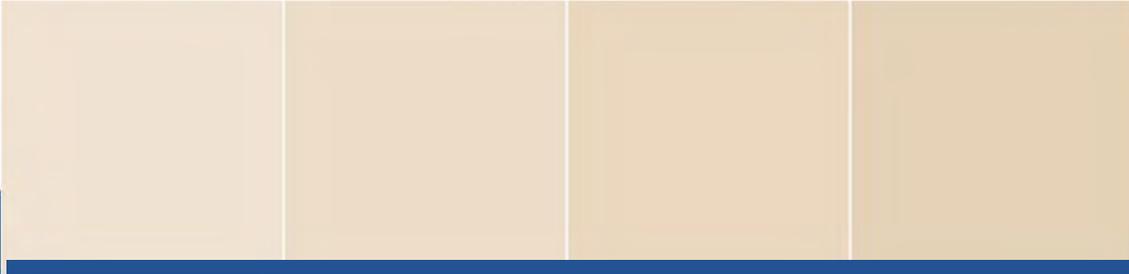
# Torino and Milano networks: long/fast + short/slow

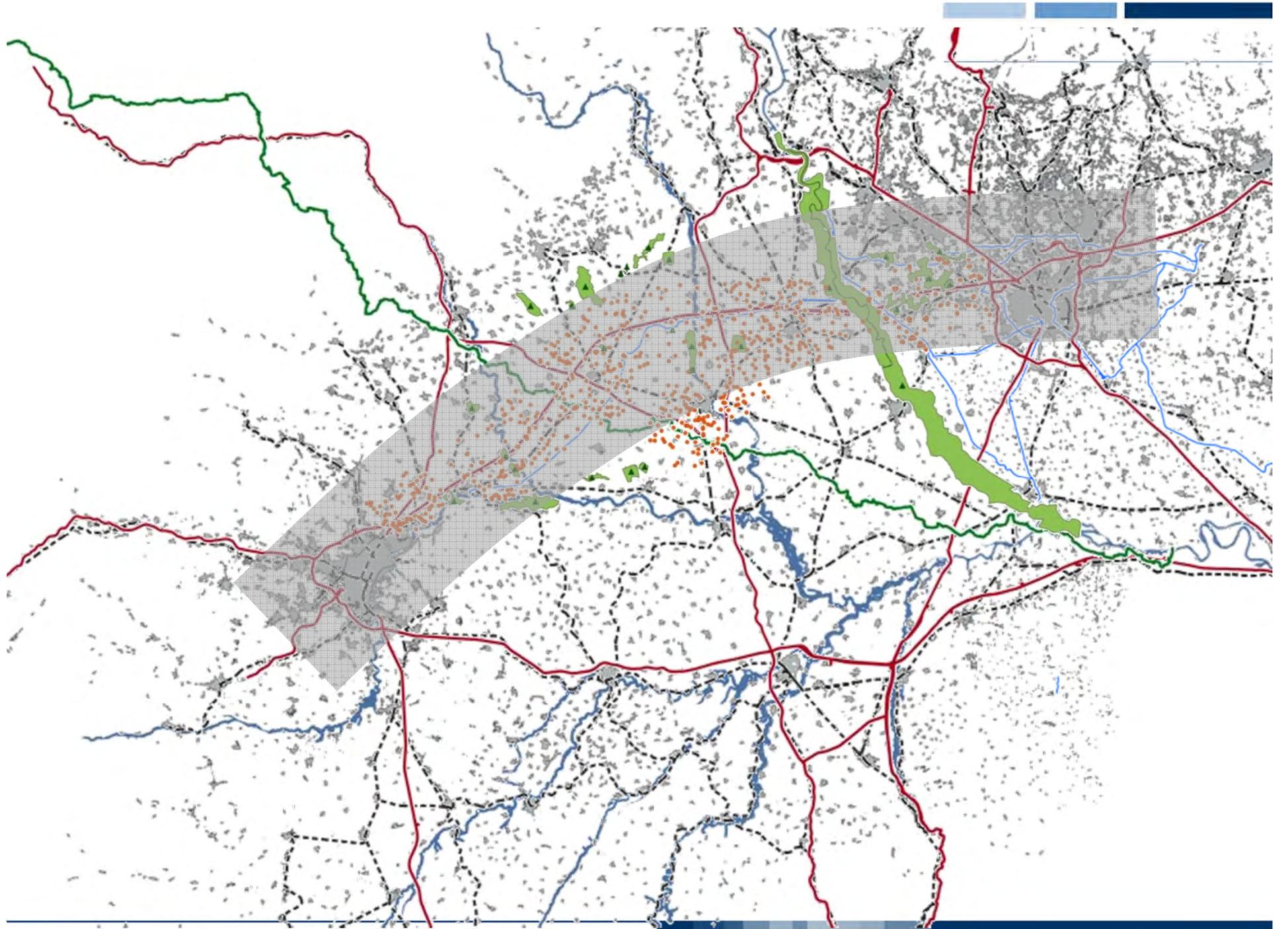


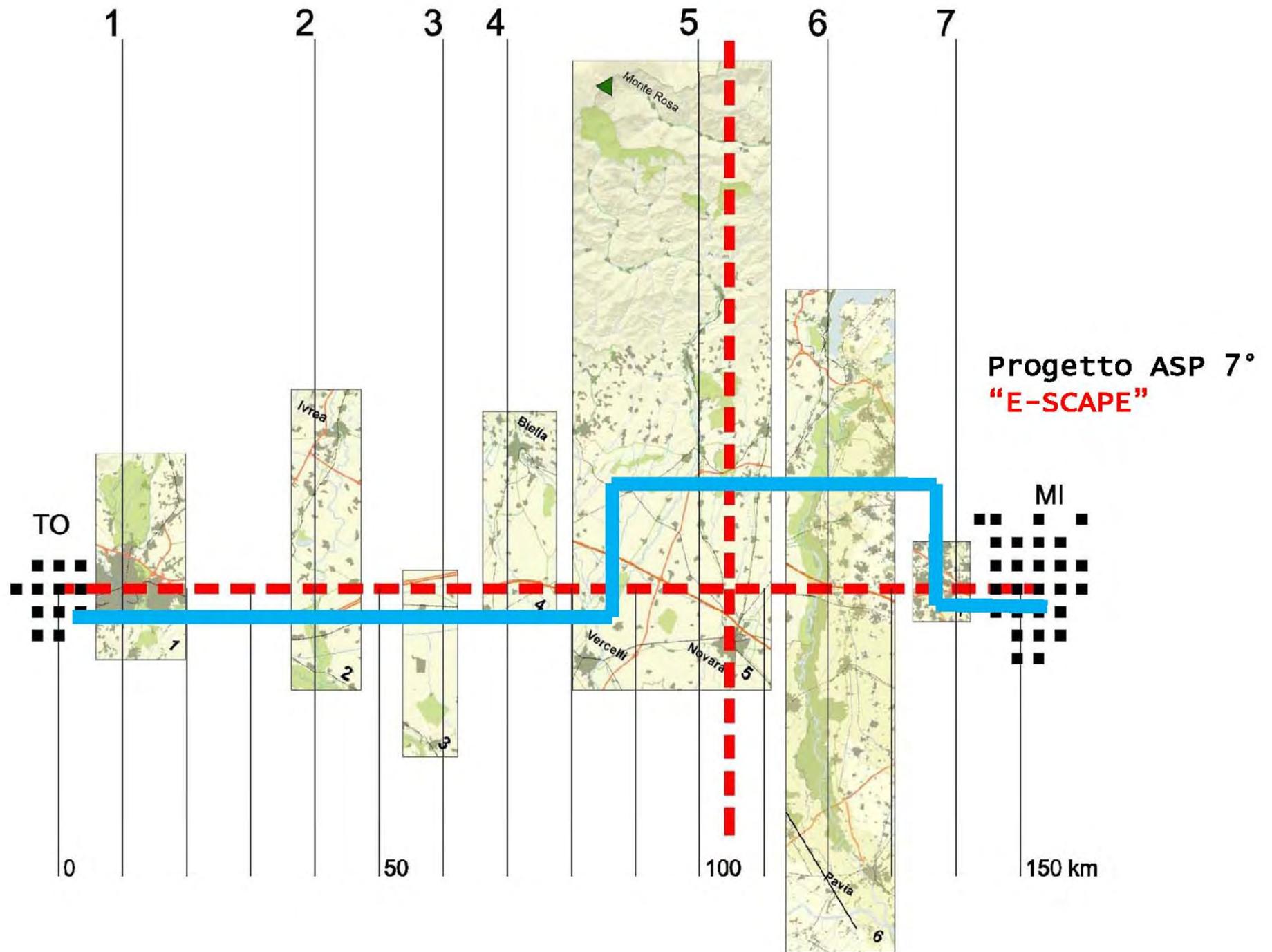
© Andrea Rolando - DASTU Politecnico di Milano



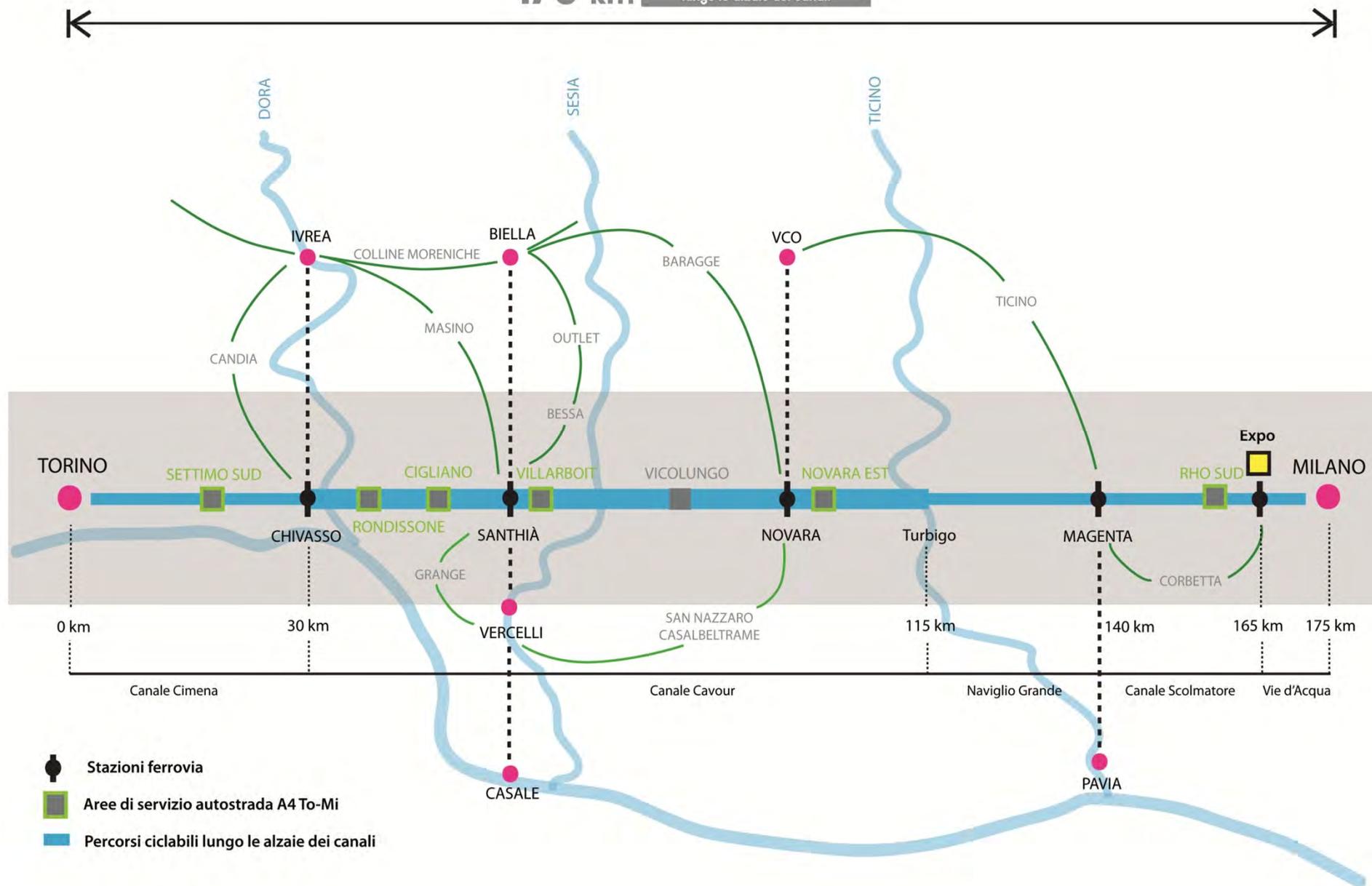
Territori intermedi tra Torino e Milano e relazioni con i corridoi europei







# 175 km da TORINO a MILANO EXPO 2015 lungo le alzaie dei canali



# SMART CITY. IL 'CENTRAL PARK' TRA TORINO E MILANO: UNA SMART REGION PER EXPO 2015

Andrea Rolando  
Stefano Di Vita  
Tijana Djordjevic  
Davide Mezzino



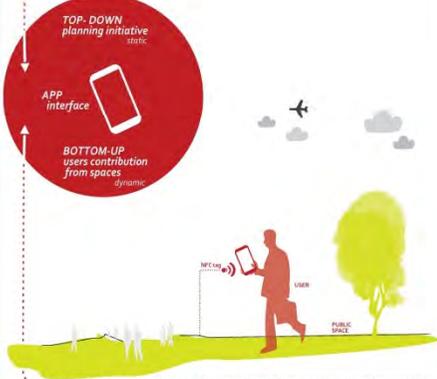
## 1a Spazi pubblici urbani



Gli spazi pubblici sono generatori di comunità, contribuendo al miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. Il valore collettivo di questi spazi è però storicamente legato al loro utilizzo da parte degli utenti.

## 2a Evoluzione delle ICT: dispositivi mobili

Se l'evoluzione tecnologica degli scorsi decenni ha ridotto il ruolo tradizionale degli spazi pubblici, lo sviluppo più recente dei telefoni cellulari sta generando nuove potenzialità, consentendo lo sviluppo di pratiche partecipative utili alla conoscenza e alla gestione degli spazi collettivi.



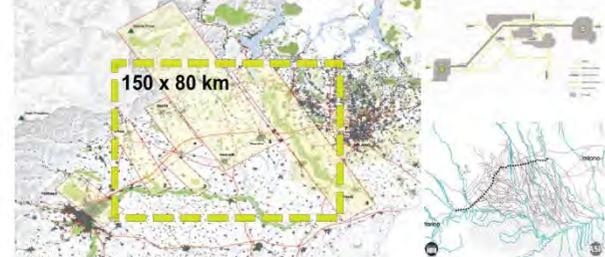
## 3a Appropriazione degli spazi collettivi

Il tradizionale concetto di spazio pubblico viene trasferito nel quadro digitale, a partire dalle possibilità offerte dalle applicazioni per telefoni cellulari di agevolare le discussioni tra gli utenti i quali, interagendo con lo spazio in cui si muovono, possono condividere informazioni ed esperienze in tempo reale.



## 1b La regione metropolitana tra Torino e Milano

Il progetto E-scape, sviluppato nell'ambito dell'Alta Scuola dei Politecnici di Torino e di Milano (ASP) con il supporto di Telecom Italia, mira ad estendere l'utilizzo delle nuove tecnologie applicate agli spazi pubblici urbani alla scala vasta della regione metropolitana tra Torino e Milano, dotata di un articolato sistema di relazioni territoriali (la linea ferroviaria ad alta velocità; i grandi eventi, dalle Olimpiadi 2006 all'Expo 2015; l'ASP; la joint venture tra le Camere di Commercio di Torino e Milano; il Festival MiTo), ma caratterizzata da frequenti squilibri (materiali e immateriali) tra i poli urbani principali e i territori intermedi.



## 3b Utente mobile e paesaggio cangiante

Il prototipo di applicazione offre:  
-una rappresentazione del territorio, personalizzata, interattiva ed efficace;  
-una mappatura di selezionati punti d'interesse (POI);  
-un utilizzo di tag NFC per l'accesso al servizio, attivando nuove relazioni tra utenti e spazi di aggregazione e conferendo nuovi significati ai luoghi di incontro della collettività.

Il servizio (software) consente il coinvolgimento e la navigazione delle persone negli spazi pubblici (hardware), incentivandone modi di utilizzo innovativi e dinamici. Il servizio richiede la presenza effettiva degli utenti in movimento nello spazio fisico (situated cognition) durante la loro esperienza interattiva di luoghi reali, inseriti in un paesaggio cangiante nel tempo. I tag NFC consentono altresì di accedere a una social instant community, favorendo l'interazione tra i fruitori (residenti e visitatori).



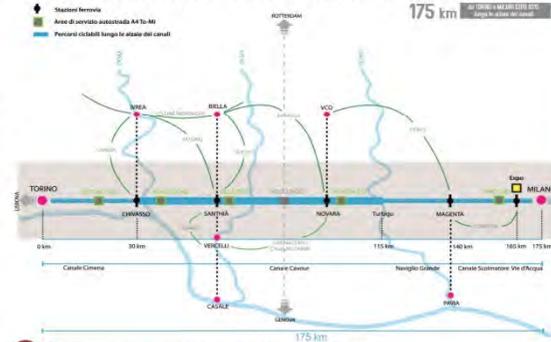
## 5b Mappatura top down e bottom up

Nella mappatura dei punti d'interesse (POI), per l'avvio del servizio si è seguita una logica top down, operando una selezione di luoghi in funzione della loro localizzazione e del loro valore socio-culturale. Per la successiva implementazione del servizio, si è invece seguito un approccio bottom up, integrando gli spazi segnalati dagli utenti.



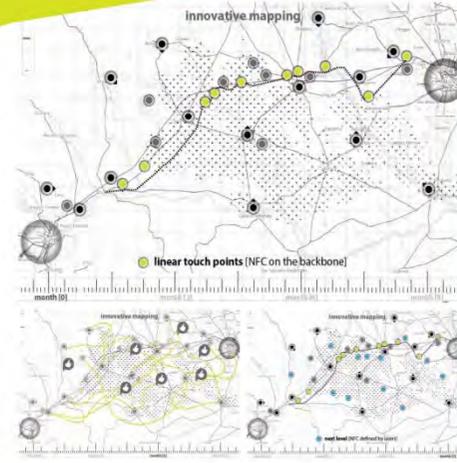
## 2b Uno spazio pubblico di scala territoriale per Expo 2015

Integrando istanze di interazione sociale e promozione territoriale, si è sviluppato il prototipo di un'applicazione smartphone con l'obiettivo di migliorare la fruibilità degli spazi pubblici della regione metropolitana tra Torino e Milano, interpretata come unico parco territoriale: un Central Park agricolo, dotato di un elevato valore paesaggistico e integrato da nodi (gli spazi pubblici) e reti (le connessioni fisiche e immateriali), che potrebbe contribuire al riequilibrio di territori penalizzati dai corridoi infrastrutturali e porsi come palcoscenico territoriale per un'esperienza reale e diffusa dei temi dell'Expo 2015.



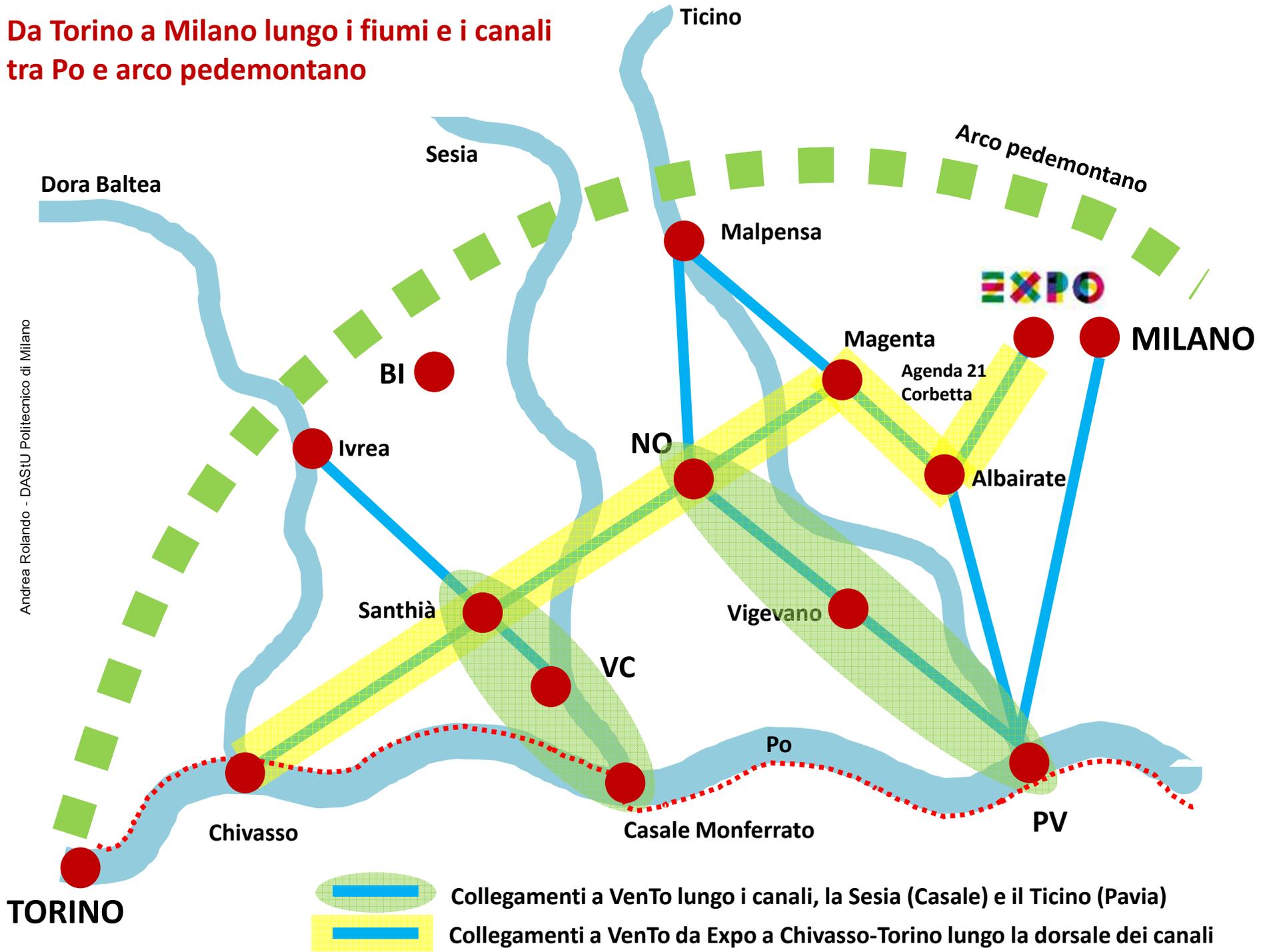
## 4b Il progetto pilota di Cascina San Maiolo

Il prototipo è stato testato su Cascina San Maiolo (Novara) nella prospettiva di essere in futuro replicato in altri luoghi.



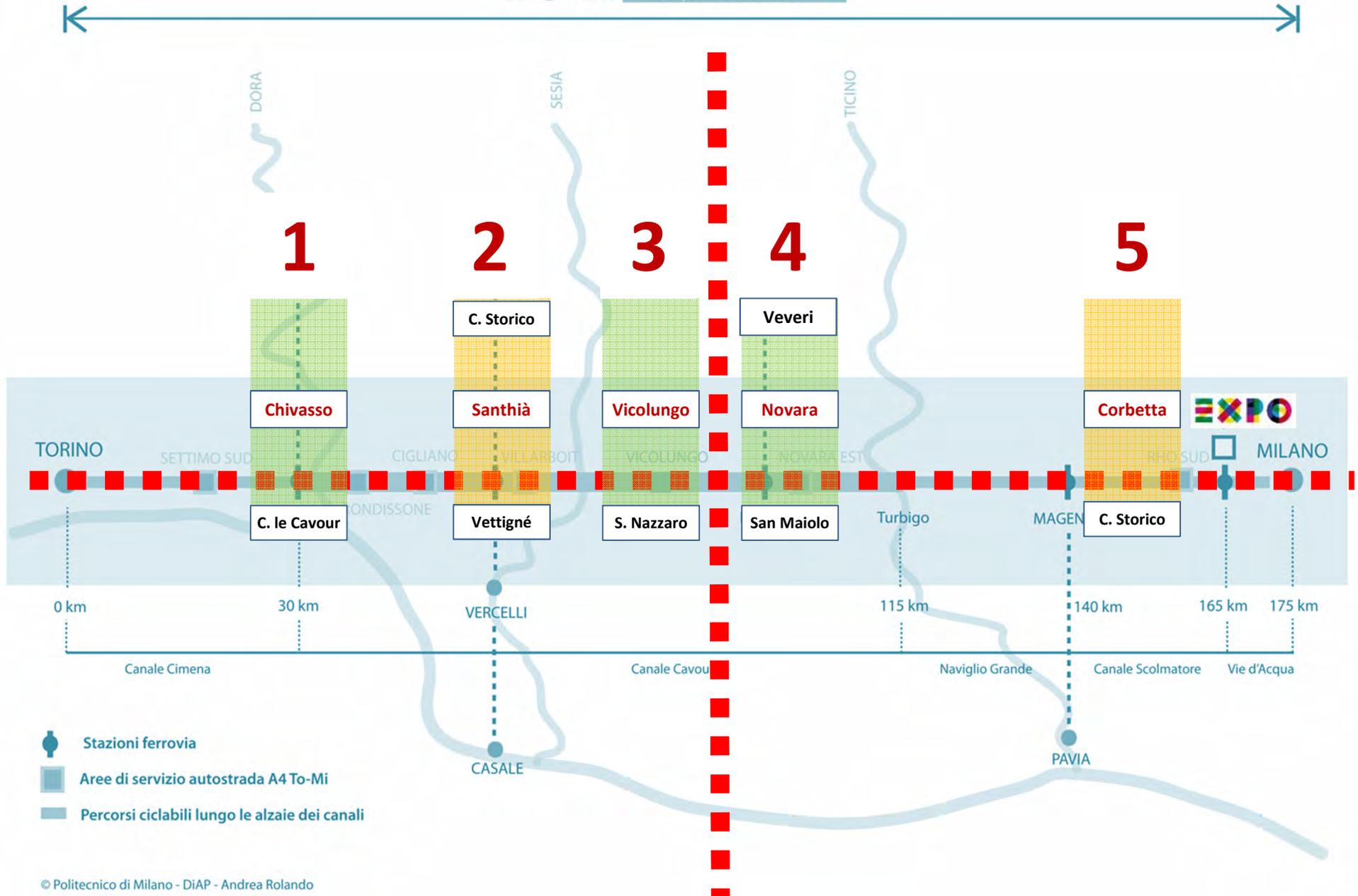
Call for Ideas  
Spazio pubblico|network|social innovation  
titolo II "central park" tra Torino e Milano: una smart Region per Expo 2015

# Da Torino a Milano lungo i fiumi e i canali tra Po e arco pedemontano

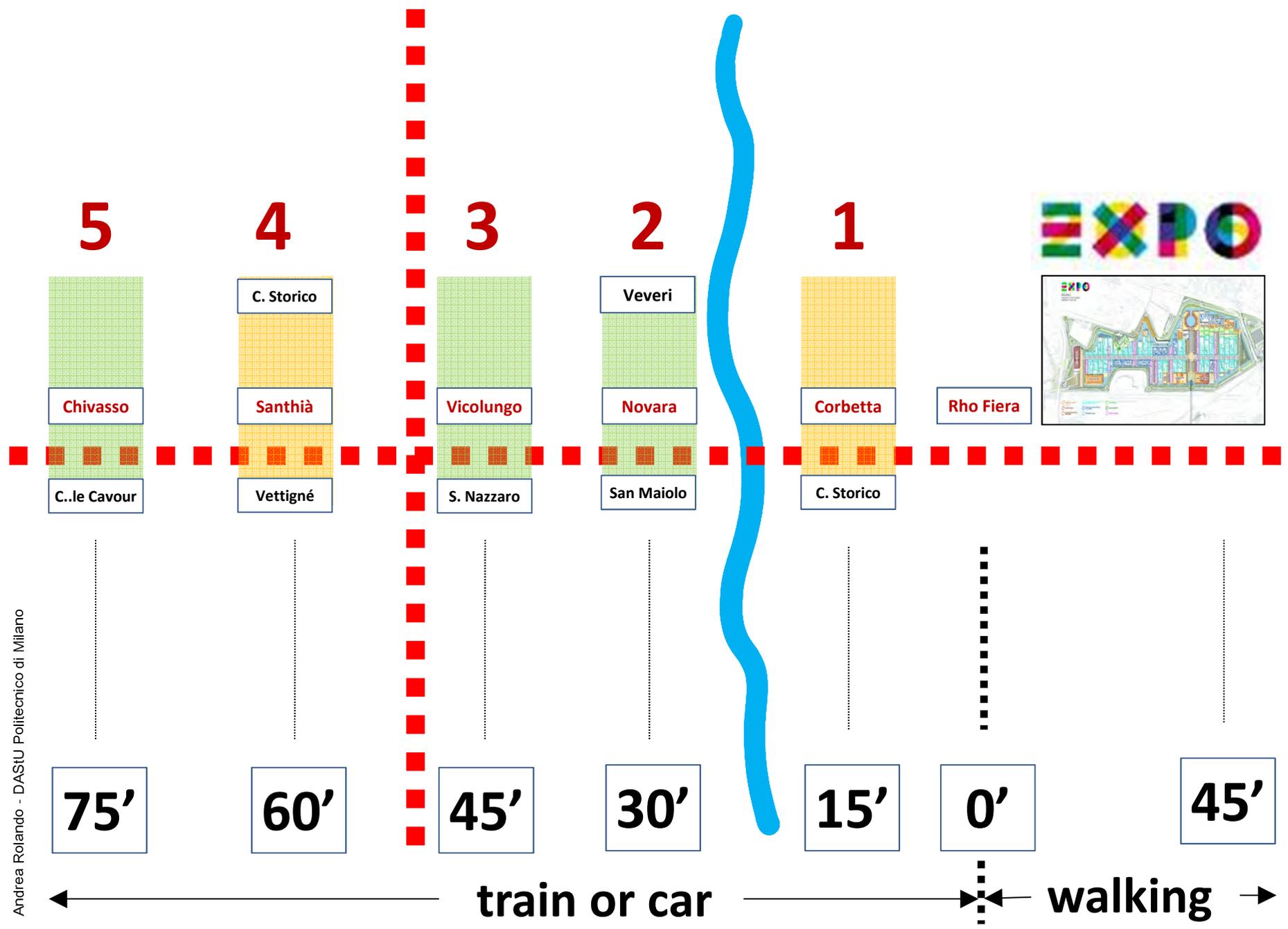


175 km

da TORINO a MILANO EXPO 2015  
lungo le alzaie dei canali



# Expo site and the proposed pavillons in the To-Mi region: isochronic scheme



Se i luoghi sono portatori di conoscenza che è incorporata nei luoghi stessi, considerando la diffusione sempre maggiore di dispositivi di comunicazione mobile, è interessante capire se e come le ICTs possono indurre usi innovativi del territorio

> **Conoscenza situata**

Imparare dall'**esperienza**

EXPO: exhibition/esibizione o experience/esperienza?

> Il paesaggio è una **rete di luoghi**

> Internet è una **rete di «siti»** (collegati da link)

> **Internet dei luoghi** potrebbe costituire un modello per attribuire valore ai luoghi e senso di appartenenza agli abitanti (valore dello spazio «pubblico» come bene comune)



Parco Ticino



Parco Ticino Lago Maggiore



est sesia



Con il patrocinio di



La manifestazione si svolge grazie alla collaborazione di:

- RAI EXPO
- Scuola Holden
- Move Your Life Biciclette
- Enel
- IREN

# JEXPLORANDO

verso il 2015



ART. SANTUARI



## 30 maggio 02 giugno

## lungo il Canale Cavour dalla Mole al Duomo 4 giorni su due ruote

Obbligo di iscrizione e registrazione presso l'agenzia decathlon DMC

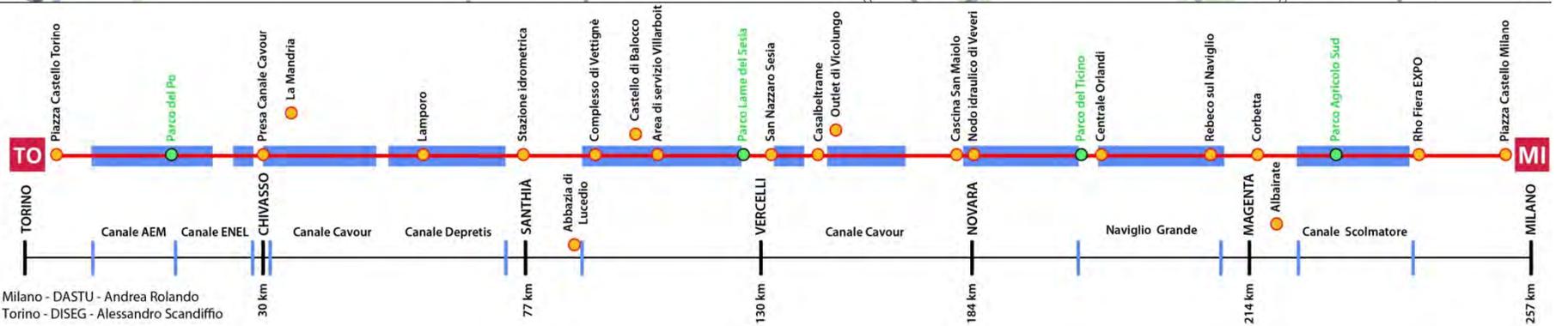
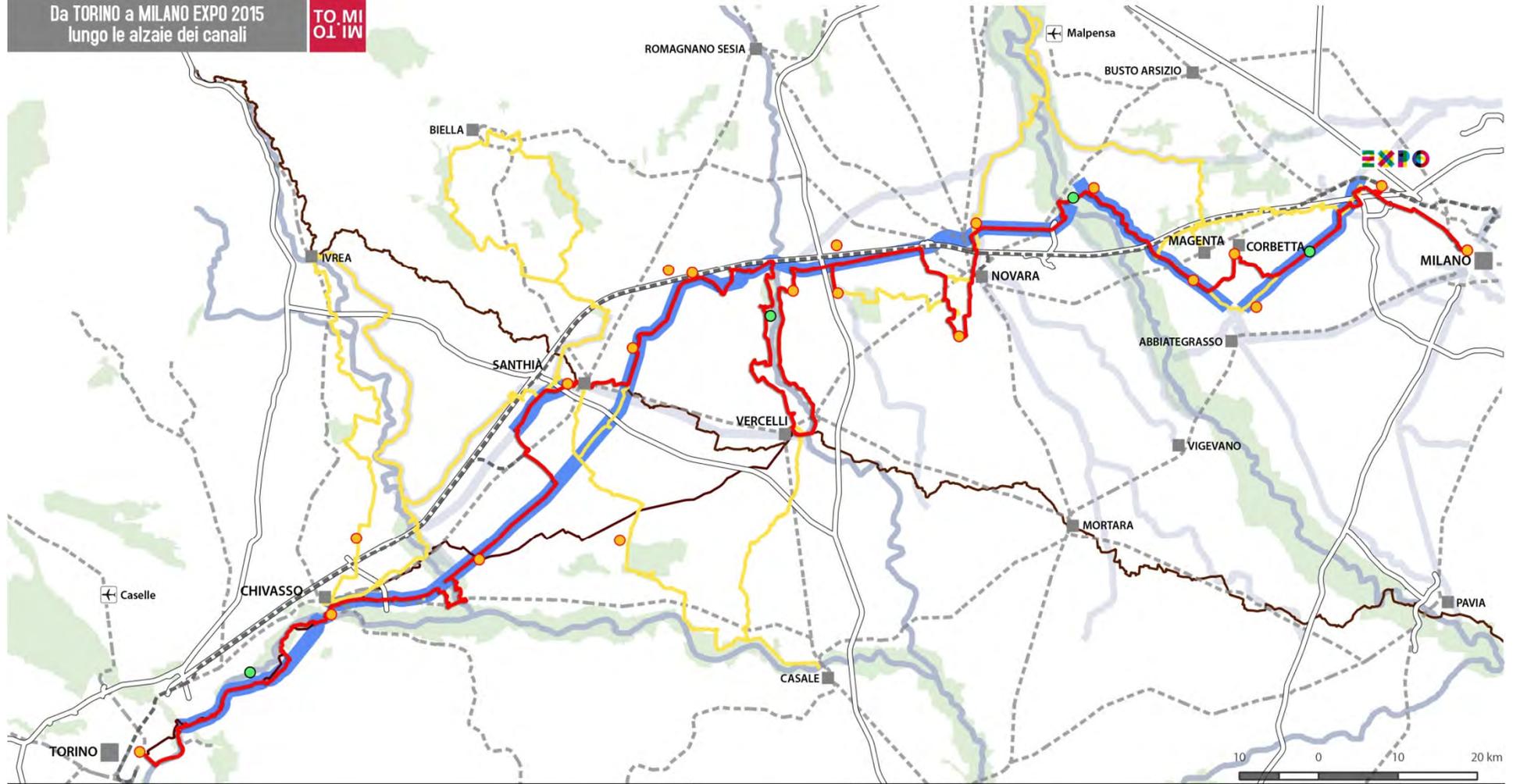
Tel. 011.19906873

Mail: [explorando@decathlon.dmc.it](mailto:explorando@decathlon.dmc.it)

Quota Intero Percorso con assistenza tecnica 30 Maggio - 2 Giugno 2014  
 N° 3 notti in Hotel 3\* BB - N° 2 pranzi al sacco  
 Euro 150,00 per persona in camera doppia/brno  
 Euro 50,00 supplemento singola  
 Quota Singola Tappa Euro 25,00 per persona inclusa di pranzo al sacco

Da TORINO a MILANO EXPO 2015  
lungo le alzaie dei canali

TO MI  
OL IW



# Agricultural landscape as a EXPO 2015 pavillion



# Canale Cavour, spatial quality on slow mobility networks



Torino - Milano,  
Il paesaggio delle **reti lunghe e veloci** passa “sopra” alle **reti corte e lente**



# Intersezioni tra reti



# Agricultural landscape as a EXPO 2015 pavillon: Lucedio



# Agricultural landscape as a EXPO 2015 pavillon: San Nazzaro Sesia

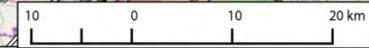
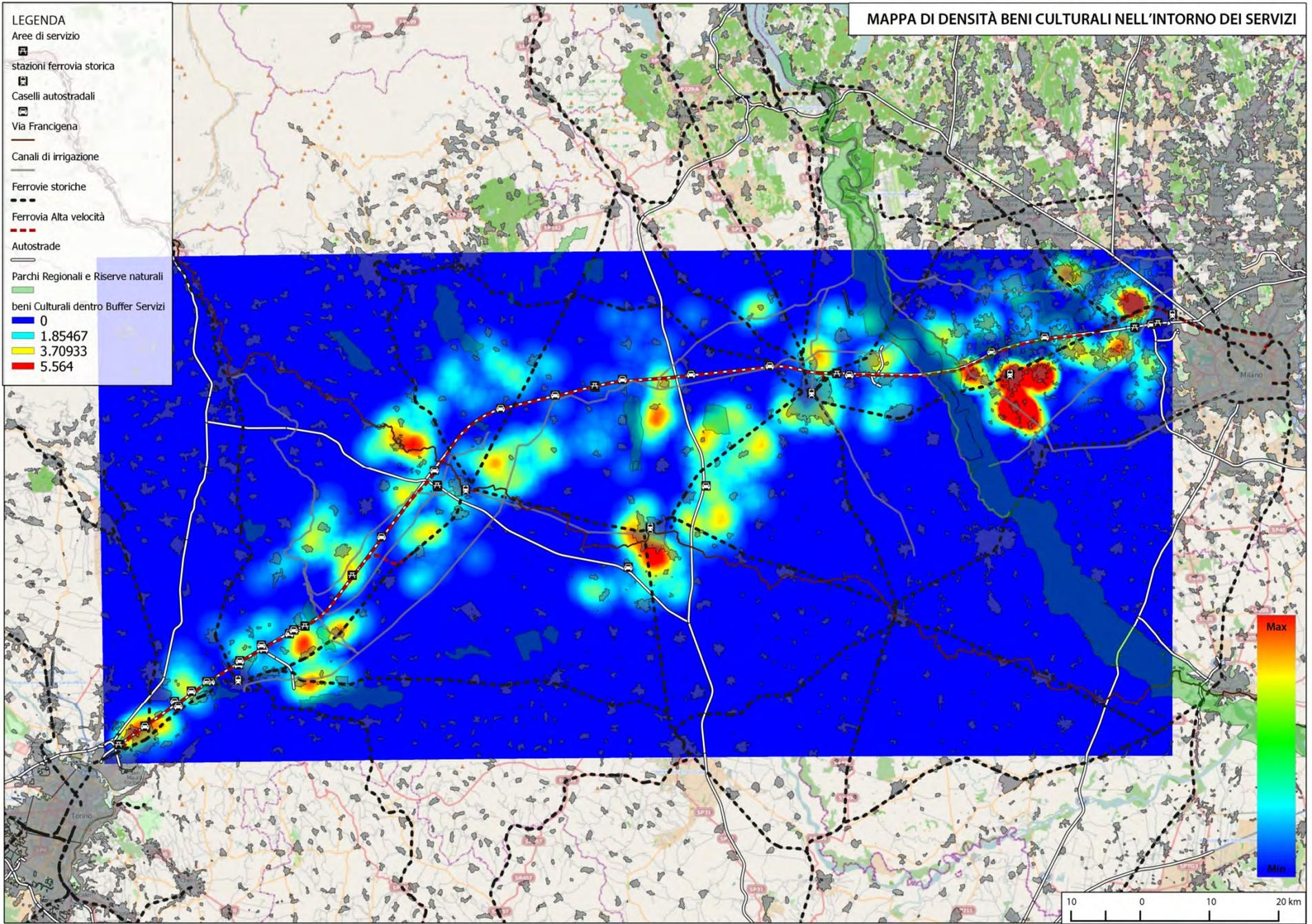


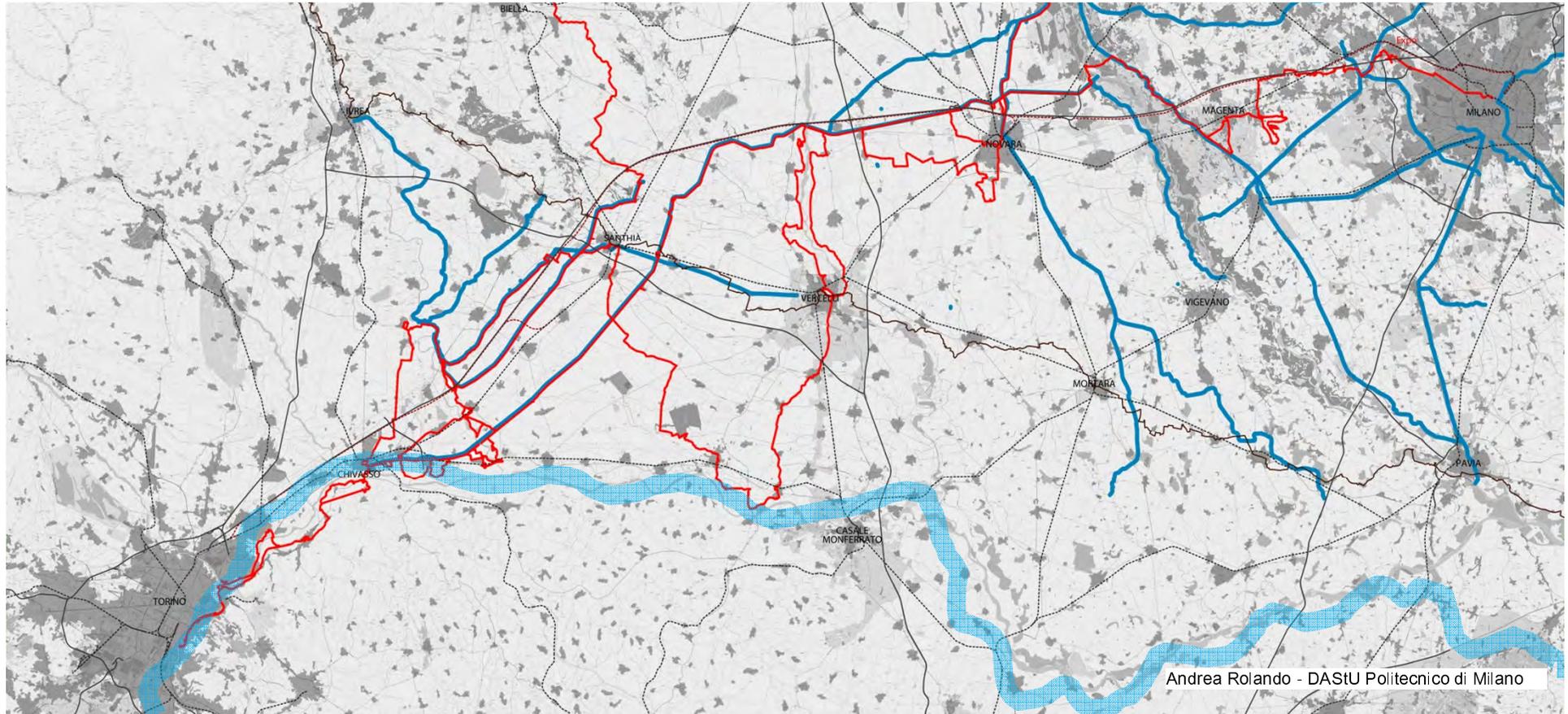
# Agricultural landscape as a EXPO 2015 pavillon: Cycle path along Canale Scolmatore



# MAPPA DI DENSITÀ BENI CULTURALI NELL'INTORNO DEI SERVIZI

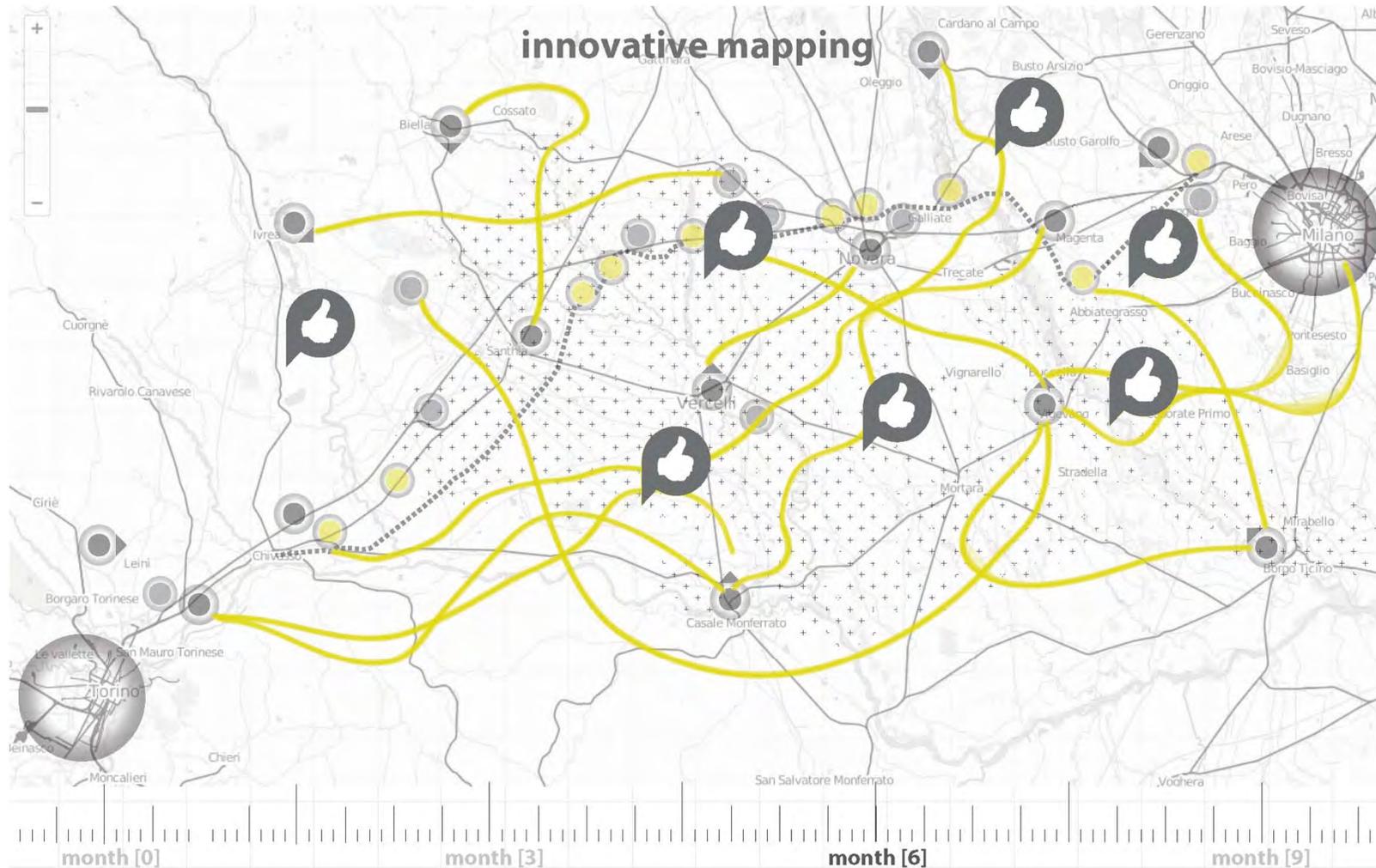
- LEGENDA**
- ▣ Aree di servizio
  - ▣ stazioni ferrovia storica
  - ▣ Caselli autostradali
  - ▣ Via Francigena
  - ▣ Canali di irrigazione
  - ▣ Ferrovie storiche
  - ▣ Ferrovia Alta velocità
  - ▣ Autostrade
  - ▣ Parchi Regionali e Riserve naturali
  - ▣ beni Culturali dentro Buffer Servizi
- |         |
|---------|
| 0       |
| 1.85467 |
| 3.70933 |
| 5.564   |





**Mapping: GPS tracks of tourist routes (bycicle, pedestrian)**

# ASP E-SCAPE project: Tracking e condivisione dei percorsi turistici

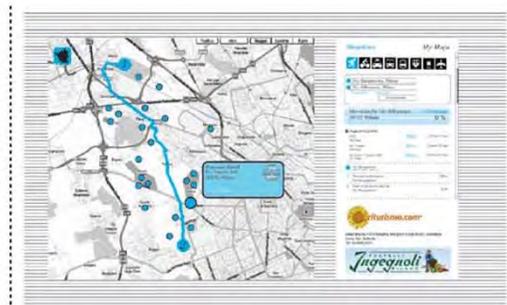




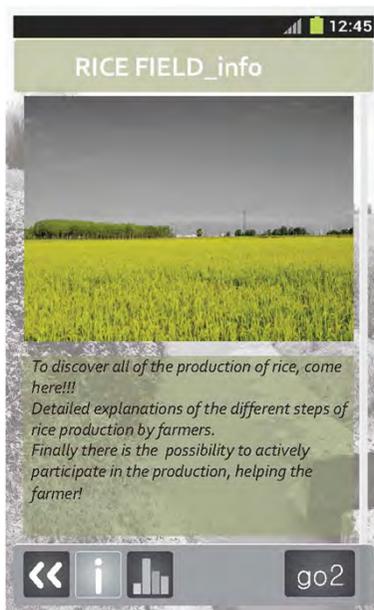
Innovative communication technologies to provide better **services** for a **smarter city**

## 4 Mobile Application Development

Feature Description



## Progetto E-SCAPE: APP for mobile terminals Services to people moving in a changing landscape



## Alcuni luoghi di sosta lungo l'autostrada l'A4 Torino - Milano



Outlet di Vicolungo – Intersezione A4 – A26

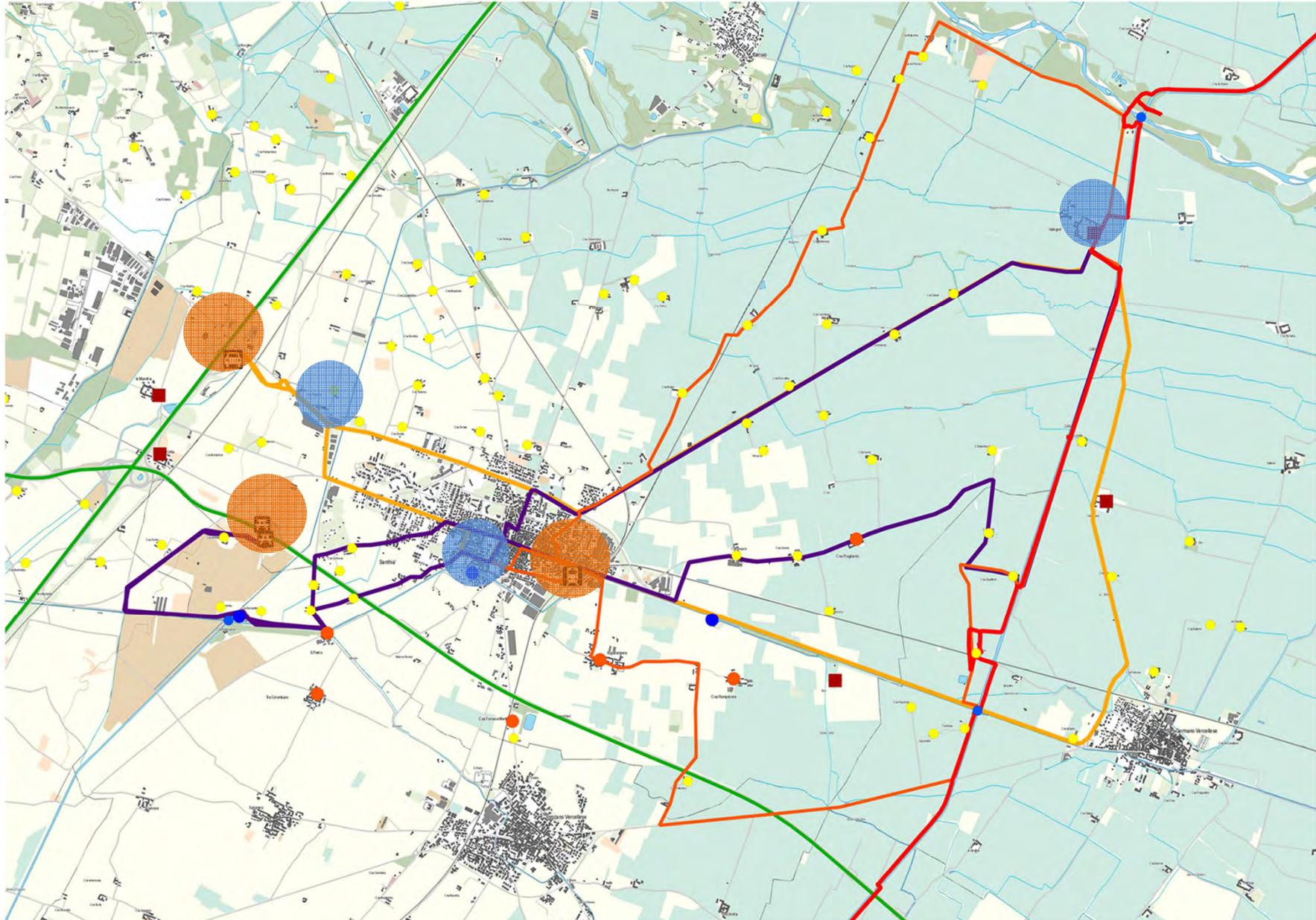


Autogrill Pavese lungo l'autostrada A4 - Novara



# L'asse infrastrutturale Torino – Milano

Il caso studio di Santhià: percorsi e beni culturali intorno alle nodi di interscambio (stazioni ferroviarie, aree di servizio autostradale etc.)



# L'asse infrastrutturale Torino - Milano

## ICTs per una **internet of places**

LUOGHI



METODO/TECNICHE



PORTE SUL TERRITORIO





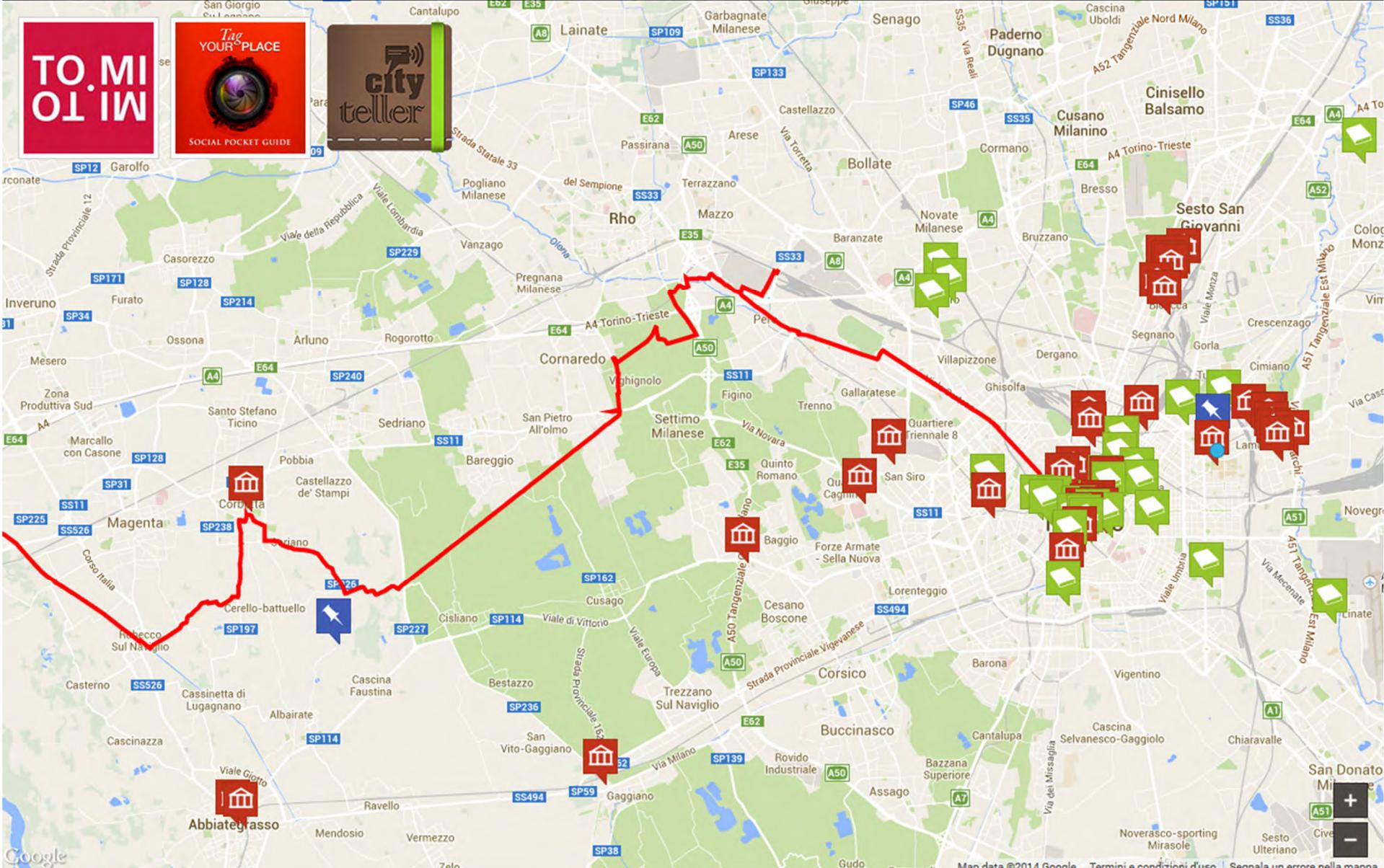
Studies and projects on the region between Torino and Milano

[www.mito.polimi.it/percorsi/](http://www.mito.polimi.it/percorsi/)

progetto in corso tra Politecnici di Milano e Torino, Università Milano Bicocca, Studio And

[www.facebook.com/pages/Torino-Milano/186980784845361](https://www.facebook.com/pages/Torino-Milano/186980784845361)

[www.cityteller.it](http://www.cityteller.it)



# Riferimenti

ROLANDO A., SCANDIFFIO A. 2013. *Milan-Turin: a bundle of infrastructures to access a network of places, between cultural heritage and landscape*. Proceedings. In: Le vie dei Mercanti XI Forum Internazionale di Studi, Aversa-Capri.

ROLANDO A., SCANDIFFIO A. 2013. *Mobile applications as tool for exploiting cultural heritage in the region of Turin and Milan*. In: International Archives of the Photogrammetry, Remote sensing and Spatial information sciences. Strasburg.

ROLANDO A., CASTALDO G., MEZZINO D., OGGERO C., STOJANOVIC B., *Una Smart Region tra Torino e Milano per EXPO 2015: ICTs e riequilibrio territoriale*", in Planum. The Journal of Urbanism, n. 27, vol. 2/2013, Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU - Società Italiana degli Urbanisti URBANISTICA PER UNA DIVERSA CRESCITA, Napoli 9-10 maggio 2013

MORANDI C., ROLANDO A., DIVITA S., *ICT: Interfacce tra persone e luoghi*, in TeMA, Journal of Land Use, Mobility and Environment, nr. 1(2012) 49-62

ROLANDO A., *Smart Tourism: cartografie turistiche interattive e dispositivi mobili di comunicazione personale*, in M. De Carlo, E. Marra (a cura di), *Cultura Territorio e Turismo, un'indagine in Lombardia*, Guerini Studio, Milano, 2012

Progetto ASP VII ciclo. 2012. *E-Scape - New tools and new opportunities for the localization of Expo 2015 general interest services along the Canale Cavour, a backbone of the Milano-Torino urban region*. Alta Scuola Politecnica.  
Tutor accademico: Andrea Rolando  
[www.asp-poli.it/presentation/resources/posters/VII/11\\_E-SCAPE.pdf](http://www.asp-poli.it/presentation/resources/posters/VII/11_E-SCAPE.pdf)

Progetto ASP IX ciclo. 2014. *EXPERIA – Experiencing a network of places for Expo2015*. Alta Scuola Politecnica.  
Tutor accademico: Andrea Rolando  
[www.asp-poli.it](http://www.asp-poli.it)

ATTI E RASSEGNA TECNICA, *Torino – Milano, prospettive territoriali per una cooperazione competitiva*, a cura di De Magistris A., Rolando A. Torino. n.3-4. 2011.

ROLANDO A. 2006. *La configurazione di un nuovo paesaggio lungo la linea ad alta capacità tra Torino e Milano*. In: PRATELLI, Alberto. *Sui codici del disegno di progetto*. Udine: Editrice Universitaria Udinese. Esito ricerca PRIN 2003.