



POLITECNICO DI MILANO
FACOLTA' DI ARCHITETTURA E SOCIETA'

Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Indirizzo PAU A.A. 2009-2010

UNA PROPOSTA METAPROGETTUALE PER L'AREA DI VIA STEPHENSON A MILANO

Relatore

Corinna Morandi

Correlatore

Federico Jappelli

Laureanda
matr

Elisa Francesca Crippa
733952

Indice

Introduzione	11
Capitolo 1 - L'area di studio e le sue caratteristiche	13
1.1 Il fenomeno delle aree dimesse e dei vuoti urbani	15
1.2 Descrizione dell'area allo stato attuale	16
Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione	21
2.1 Disposizioni del Piano Regolatore Generale	23
2.2 Il Documento di Inquadramento	26
2.3 I Programmi Integrati di Intervento	29
2.4 Il PII di via Stephenson n.81	31
2.5 Progetto in corso per la sistemazione di un isolato	33
2.6 Indicazioni del Piano di Governo del Territorio	35
2.6.1 Scheda ATU	40
2.6.2 Scheda NIL	43
2.7 Previsioni di sviluppo per l'area di Stephenson	52
Capitolo 3 - Lo scenario di evoluzione del contesto	55
3.1 Expo 2015	56
3.2 Cascina Merlata	59
3.3 Cittadella della Salute	62
3.4 Science Park Bovisa	64
3.5 Strada Interquartiere	67
3.6 Raggi Verdi e Filo Rosso	69
3.7 Circle Line	72
3.8 Alta Velocità	75
Capitolo 4 - Un parco scientifico e tecnologico per l'area di via Stephenson	77
4.1 Il parco scientifico e tecnologico come motore di valorizzazione delle risorse locali	77
4.2 Definizioni di Parco Scientifico e Tecnologico	79
4.3 Caratteristiche principali dei Parchi Scientifici e Tecnologici	80

4.4	Gli elementi per la formazione di un Parco Scientifico e Tecnologico	83
4.4.1	Posizione strategica	84
4.4.2	Finanziamenti pubblici e privati	85
4.4.3	Gestione e servizi	87
4.4.4	Risorse Umane	89
 Capitolo 5 - Rassegna internazionale di casi		 91
5.1	Esperienza americana	91
5.1.1	Silicon Valley	92
5.1.2	Route 128	94
5.1.3	North Carolina Research Triangle Park	96
5.2	Esperienza inglese	98
5.2.1	Aston Industrial Science Park	99
5.2.2	Cambridge Science Park	100
5.2.3	Heriot-Watt Research Park	102
5.3	Esperienza francese	103
5.3.1	Innovallée, ex Centro Zirst	104
5.3.2	Sophia Antipolis	106
5.4	Esperienza giapponese	107
5.4.1	Tsukuba Science City	108
5.5	Esperienza italiana	109
5.5.1	Kilometro Rosso	110
5.5.2	Il polo tecnologico di Navacchio	112
5.6	La soluzione svizzera delle reti: il progetto The Ark e il Tecnopolo del Ticino	113
5.7	Considerazioni sui casi analizzati	114
 Capitolo 6 - Il meta progetto		 117
6.1	Linee guida del meta progetto	120
6.2	Linee guida per il progetto di mobilità	124
6.2.1	Soluzioni previste per la mobilità	125
 Conclusioni		 131
 Bibliografia – Sitografia		 137

Indice delle Figure

Fig. 1.1	Localizzazione dell'area di progetto di Stephenson	13
Fig. 1.2	Immagine dal satellite dell'area di Stephenson	17
Fig. 1.3	Accessi all'area di Stephenson	18
Fig. 2.1	Stralcio del PRG	25
Fig. 2.2	Planimetria di progetto del PII n. 81	32
Fig. 2.3	Immagini del progetto del PII n. 81	32
Fig. 2.4	Planimetria del progetto dello Studio Marzorati Architettura	34
Fig. 2.5	Fotografia del cantiere del blocco uffici e dell'hotel	34
Fig. 3.1	Principali aree in trasformazione lungo l'asse nord-ovest	55
Fig. 3.2	Masterplan del sito Expo nella presentazione ufficiale	58
Fig. 3.3	Render del sito Expo nella presentazione ufficiale	58
Fig. 3.4	Masterplan di Cascina Merlata, soluzione dello studio MCA	60
Fig. 3.5	Masterplan di Cascina Merlata, progetto dello studio Caputo Partnership	61
Fig. 3.6	Masterplan di Cascina Merlata, soluzione dello studio Antonio Citterio	61
Fig. 3.7	Masterplan della Cittadella della Salute, della ricerca e della didattica	62
Fig. 3.8	Masterplan del Science Park Bovisa	64
Fig. 3.9	Render del Science Park Bovisa	66
Fig. 3.10	Strada Interquartiere	67
Fig. 3.11	L'Interquartiere come sistema di flussi e di tracciati diversi	68
Fig. 3.12	Mappa dei Raggi Verdi e della cintura verde	70
Fig. 3.13	Circle Line del ferro	73
Fig. 3.14	Nodi di interscambio tra le linee	74
Fig. 3.15	Mappa dell'Alta Velocità Milano – Torino	75
Fig. 5.1	Sedi di Oracle e Adobe Systems situate nella Silicon Valley	93
Fig. 5.2	Localizzazione della Route 128	95
Fig. 5.3	Planimetria del Research Triangle Park	97
Fig. 5.4	Vista aerea dell'Aston Industrial Science Park	99
Fig. 5.5	Cambridge Science Park, vista sul lago	101
Fig. 5.6	Heriot – Watt University Research Park	102
Fig. 5.7	Inovallée, Ingresso principale	105
Fig. 5.8	Sophia Antipolis, piazza principale	106
Fig. 5.9	Tsukuba Science City	108
Fig. 5.10	Render del Kilometro Rosso, vista aerea	111
Fig. 5.11	Foto aerea del Polo Tecnologico e Scientifico di Navacchio	112
Fig. 6.1	Schema delle relazioni con i centri di ricerca di Milano	118
Fig. 6.2	Schema delle principali connessioni viabilistiche e ferroviarie	119

Fig. 6.3	Schemi di confronto sull'accessibilità all'area	121
Fig. 6.4	Schemi di confronto sull'attraversabilità dell'area	122
Fig. 6.5	Schemi di confronto sull'organizzazione dell'area	122
Fig. 6.6	Schemi di confronto sull'integrazione dell'area	123
Fig. 6.7	Pianta e sezione della strada di scorrimento rapido	126
Fig. 6.8	Avenue J. F. K. , altopiano Kirchberg, Lussemburgo	126
Fig. 6.9	Pianta e sezione della strada perimetrale	127
Fig. 6.10	Esempi di attraversamento pedonale ravvicinato in Italia ed in Gran Bretagna	127
Fig. 6.11	Pianta e sezione della strada con disassamento orizzontale	128
Fig. 6.12	Pianta e sezione della strada con disassamento verticale	128
Fig. 6.13	Studio di una rotonda della strada perimetrale	129
Fig. 6.14	Pianta e sezione della rotonda della stazione	130
Fig. 6.15	Avenue J. F. K. , altopiano Kirchberg, Lussemburgo	130
Fig. 6.16	Rotonda di Rue De Nantes, Rennes	130

Indice delle Tavole

<i>Tav. 1</i>	PUM - Estratti
<i>Tav. 2</i>	PGT - Estratti
<i>Tav. 3</i>	PGT - Estratti
<i>Tav. 4</i>	Trasformazioni urbane
<i>Tav. 5</i>	Analisi urbana
<i>Tav. 6</i>	Criticità – Potenzialità
<i>Tav. 7</i>	Rilievo fotografico
<i>Tav. 8</i>	Metaprogetto – Linee guida
<i>Tav. 9</i>	Riferimenti
<i>Tav. 10</i>	Concept
<i>Tav. 11</i>	Progetto di strade
<i>Tav. 12</i>	Viabilità interquartiere
<i>Tav. 13</i>	Viabilità perimetrale
<i>Tav. 14</i>	Viabilità secondaria
<i>Tav. 15</i>	Viabilità secondaria
<i>Tav. 16</i>	Intersezioni stradali

Abstract

Questa tesi vuole proporre una possibile soluzione di sistemazione per la zona che si trova intorno alla via Giorgio Stephenson a Milano.

L'area si colloca nel quadrante nord-ovest della città e occupa una posizione strategica in virtù dei cambiamenti che il comune intende realizzare. Stephenson, infatti, si trova a poca distanza dalla fiera di Rho-Pero, dal sito su cui sorgerà Expo, e circondata dall'autostrada e dalla ferrovia. Inoltre nella zona sono stati approvati altri progetti di trasformazione che influiranno notevolmente sullo sviluppo di quest'area come quelli previsti per la Bovisa, per Cascina Merlata, per l'ampliamento dell'Ospedale Sacco, etc..

A partire dall'analisi degli strumenti urbanistici vigenti, futuri e dal possibile scenario di sviluppo è stata elaborata un'ipotesi metaprogettuale per la riorganizzazione di quest'area che oggi rappresenta, sostanzialmente, un vuoto urbano. Considerate le specifiche peculiarità della zona è stata fatta una ricerca sui Parchi Scientifici e Tecnologici per dimostrare come sia effettivamente possibile proporre questa soluzione per la riqualificazione dell'area. In questa analisi sono stati messi a paragone dei casi studio ritenuti particolarmente significativi o per il successo ottenuto o per la somiglianza con le specifiche caratteristiche di Stephenson.

Infine sono state indicate delle linee guida, con particolari approfondimenti sul tema della viabilità che per quest'area risultano centrali, per l'elaborazione di una strategia d'intervento.

Introduzione

Il fenomeno dei vuoti urbani è un problema diffuso in molte città contemporanee e la sistemazione di queste aree è spesso oggetto di lunghi dibattiti per l'individuazione di una giusta strategia d'intervento.

Grandi aree collocate in posizioni più o meno centrali della città rese disponibili dall'allontanamento delle industrie, rappresentano delle importanti risorse per la riorganizzazione del tessuto urbano. E' possibile immaginare come una più attenta progettazione di questi spazi possa portare ad un miglioramento delle condizioni di vita in città: più spazi verdi, più spazi per il tempo libero, maggiori servizi,...

Gli strumenti normativi vigenti hanno portato in parte a determinare l'attuale situazione in cui si trovano le nostre città ma con l'introduzione del nuovo strumento del PGT l'intenzione è quella di rendere la città di Milano più vivibile e maggiormente competitiva, recuperando le aree abbandonate e riqualificando quelle degradate.

L'area di studio di questa tesi si inserisce proprio in questo contesto. La zona intorno a via Stephenson che oggi si caratterizza per essere un'area fortemente fatiscente presenta però delle notevoli potenzialità per una sua risistemazione. L'amministrazione ha proposto una possibile organizzazione di quest'area a 'business district' con l'introduzione di un'elevata concentrazione di uffici e alberghi sul modello della Defense di Parigi e del Canary Wharf di Londra.

Questa soluzione è, a parere di molti, discutibile e poco coerente con l'attuale stato della città.

Il rischio, visti i numerosi cantieri sparsi per la città che dovranno ospitare attività di tipo direzionale, è che gli edifici che verranno costruiti rimarranno per lo più vuoti, complice il fatto che la costruzione di quartieri monofunzionali presenta molteplici problematiche.

Introduzione

A fronte di ciò questo elaborato di tesi vuole valutare la concretezza di questa decisione, partendo dal contesto specifico di Stephenson e mettendolo a confronto con altri casi di studio dalle caratteristiche simili.

Verrà poi proposta un'alternativa metaprogettuale di parco scientifico e tecnologico in grado di integrarsi efficacemente con le aree in trasformazione di Milano e di risolvere le problematiche specifiche dell'area in questione.

L'area di studio e le sue caratteristiche

L'area di Stephenson, oggetto di studio di questa tesi, si colloca nel settore nord-ovest di Milano in una porzione di territorio che ha acquisito una discreta rilevanza, soprattutto in anni recenti, a seguito della costruzione del nuovo polo fieristico di Rho-Pero.

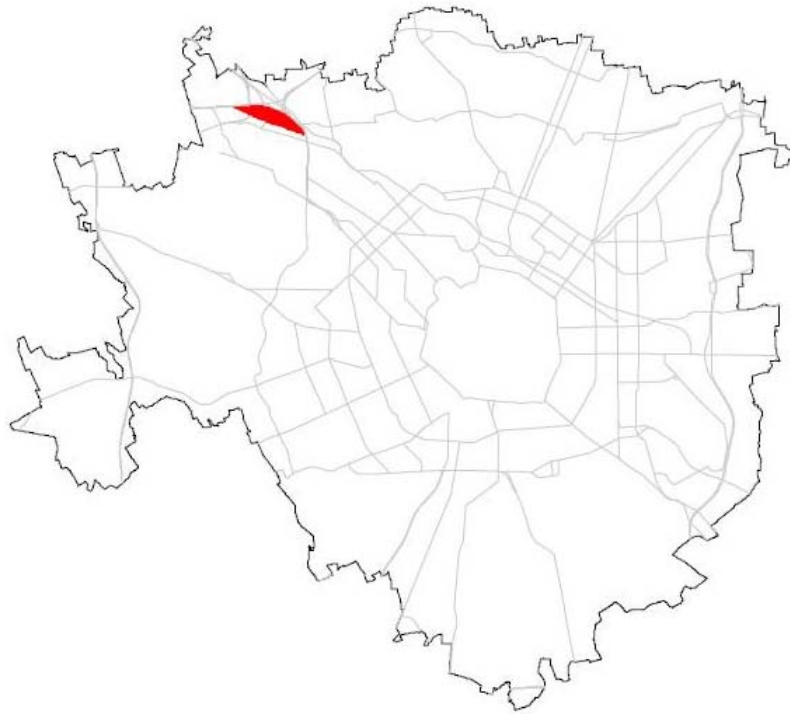


Fig. 1.1 Localizzazione dell'area di progetto di Stephenson (Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Documento di Piano)

Capitolo 1 – L'area di studio e le sue caratteristiche

La scelta di collocare la nuova fiera in posizione decentrata rispetto al centro di Milano è stata favorita da alcuni fattori caratteristici di questa zona quali l'essere un'area libera, non urbanizzata, di dimensioni tali da poter ospitare questa funzione, collocata a poca distanza dal centro città e vicina all'autostrada e ad alcune delle principali vie di comunicazione di Milano come la metropolitana e la tangenziale.

La costruzione della fiera ha comportato il potenziamento dei servizi di collegamento della zona, infatti la linea metropolitana M1 è stata prolungata, è stata realizzata una nuova fermata ferroviaria e sono state costruite nuove strade. Il completamento del nuovo polo fieristico ha dunque portato un generale miglioramento delle condizioni dell'intera zona. Inoltre, considerate della peculiarità dell'area, è stato deciso di collocare in questa porzione di territorio i padiglioni per la manifestazione del 2015 di Expo.

La realizzazione di Expo consentirà di potenziare ulteriormente i collegamenti di questa zona rendendola facilmente accessibile e fruibile sia dai visitatori che arriveranno per l'evento, sia dagli operatori che l'organizzeranno.

La presenza di questi due grandi poli attrattori, la fiera ed Expo, hanno innescato un processo tale per cui l'interesse verso questa parte di città si è esteso anche a tutte le zone limitrofe, investendo così anche l'area di Stephenson, che si trova, appunto, a poca distanza da questi elementi. La collocazione e le caratteristiche di Stephenson la rendono un'area interessante per la realizzazione di un progetto che possa, quanto meno in parte, perseguire quegli obiettivi di riorganizzazione dello spazio della città, aumento della produttività e della competitività esplicitati nel Piano di Governo del Territorio. Infatti l'area di Stephenson appare oggi come un vuoto urbano, un'area degradata e dismessa, ma posizionata strategicamente che la rendono un'occasione di ripensamento del territorio.

1.1 *Il fenomeno delle aree dismesse e dei vuoti urbani*

L'area di Stephenson si inserisce nel più generale discorso di riprogettazione dei vuoti urbani causati dalla dismissione di attività industriali e/o artigianali. Questo fenomeno, come è noto, risulta un argomento di notevole interesse e occasione di ripensamento della città in grado di generare qualità dello spazio urbano.

Esistono diversi punti di vista circa le cause della dismissione e dell'abbandono degli impianti produttivi. Negli anni '80 il fenomeno è stato attribuito alla profonda crisi che ha colpito diversi settori industriali (elettromeccanico e siderurgico), mentre nell'ultimo decennio è stato collegato alla avanzata del terziario che ha determinato l'allontanamento delle attività produttive dalla città ed alla crescente innovazione tecnologica, che ha reso le localizzazioni sempre più indifferenziate grazie alla miniaturizzazione degli impianti, alla diffusione capillare dei terminali con conseguente decentramento del lavoro, all'uso di spazi precedentemente ritenuti inidonei. Sempre negli ultimi anni, molti hanno considerato il problema della dismissione legato a processi di trasformazione economico-produttiva complessi che hanno comportato rilocalizzazioni di sedi ed impianti industriali. In altri termini si ritiene che la dismissione sia dovuta da un lato alla cessazione di attività e quindi al declino industriale, e dall'altro al mancato riuso degli spazi lasciati liberi dalla sospensione delle attività.

In ogni caso le aree dismesse costituiscono una risorsa fondamentale per qualunque politica di trasformazione, sia essa volta ad accrescere la competitività della città e a stimolare gli investimenti, o a migliorare ed arricchire l'offerta urbana e la qualità ambientale, o, ancora, a favorire processi di reindustrializzazione o di innovazione economico-produttiva. Non bisogna, però, sottovalutare la circostanza che queste aree rappresentano, molto spesso, gli unici spazi ancora disponibili all'interno della città, la cui posizione, quasi sempre divenuta centrale, consente di avanzare proposte che possono incidere sull'evoluzione dell'intero sistema urbano.

Stephenson rappresenta proprio una di queste aree. Si tratta infatti di un'area caratterizzata dalla presenza, quasi esclusiva, di edifici industriali, alcuni ancora attivi nella produzione, mentre altri versano

Capitolo 1 – L'area di studio e le sue caratteristiche

in condizioni di evidente degrado ed abbandono che rendono in generale quest'area poco vivibile e fatiscente. Se il fenomeno dei vuoti urbani e delle aree dismesse non è da considerarsi esclusivamente come un fattore negativo, l'area di Stephenson rappresenta una occasione di rinnovamento e riqualificazione della città per dotarsi di nuove attrezzature e strutture più consone ad uno stile di vita contemporaneo.

1.2 *Descrizione dell'area allo stato attuale*

In questo paragrafo cercherò di delineare meglio le caratteristiche principali e lo stato attuale in cui si trova l'area di Stephenson.

Una delle prime caratteristiche di questa zona è il suo evidente isolamento dal contesto. Si può infatti osservare come i tratti di viabilità quali la tangenziale, l'autostrada Milano-Torino, l'autostrada dei Laghi, l'autostrada Milano-Brescia, non collegano quest'area con il resto della città, ma la isolano.

Il fitto intreccio di questi flussi ad alta percorrenza composto di strade sopraelevate che si sovrappongono le une alle altre rappresenta un vero e proprio limite, costituisce il recinto della parte superiore, impedendo all'area di Stephenson di dialogare, di espandersi e di far effettivamente parte del resto della città. D'altra parte, questo stesso problema, può trasformarsi in una risorsa; sfruttando opportunamente la vicinanza con le autostrade e la tangenziale Stephenson può diventare un'area facilmente raggiungibile e risolvere, almeno parzialmente, i suoi problemi di accessibilità.

Discorso analogo può essere fatto per la ferrovia posta a sud, che rappresenta l'altro evidente confine dell'area. Attualmente infatti, non è in alcun modo possibile oltrepassarla e le stazioni di sosta sono collocate poco prima e poco dopo l'area di Stephenson, alle fermate di Certosa e di Rho-Pero. In questo modo la ferrovia invece di costituire un elemento di connessione con la città risulta essere un'ulteriore barriera. D'altra parte la localizzazione di una fermata intermedia, come prevista dal PGT, tra Certosa e Rho-Pero permetterebbe di alleviare il problema dell'accessibilità da parte dei mezzi pubblici.



Fig. 1.2 Immagine dal satellite dell'area di Stephenson (<http://www.google.it> ultima consultazione 05.09.2010)

Al momento le possibilità di accesso sia automobilistiche che pedonali sono limitate in numero e presenti solo in precisi punti quali: il recente sottopasso posto in via Aldini, che però consente un facile collegamento solo se si proviene da Quarto Oggiaro; oppure si può accedere direttamente dalla tangenziale, ma solo se ci si trova nella direzione di ingresso a Milano; oppure è possibile entrare direttamente da via G. Stephenson attraverso un tratto stradale adiacente alla ferrovia, che di contro risulta angusto e poco sicuro, soprattutto per i pedoni, in quanto molto trafficato da mezzi pesanti e

Capitolo 1 – L'area di studio e le sue caratteristiche

caratterizzato da una sezione stradale piuttosto ridotta; e infine da un cavalcavia posto ad ovest dell'area che consente un collegamento con l'Ospedale Sacco.



Fig. 1.3 Accessi all'area di Stephenson (elaborazione personale)

Oltre ai problemi di accessibilità, l'area di studio è caratterizzata dalla compresenza di realtà contrastanti e molto differenziate. Nella zona posta più a est la presenza di un multicinema di recente costruzione molto frequentato soprattutto nelle ore serali rende questa piccola porzione dell'area piuttosto sicura,

mentre man mano che ci si dirige verso ovest le condizioni cambiano. Si può infatti notare come nella parte centrale dell'area di Stepehnson vi sia la compresenza di industrie in attività, di edifici abbandonati e fatiscenti, e di alcuni cantieri che prevedono la realizzazione di nuovi immobili destinati a residenza, alberghi e uffici. Spostandosi verso ovest il degrado aumenta ed è possibile riscontrare anche la presenza di discariche abusive che rendono l'area poco vivibile.

La presenza di cantieri è indicativa di un recente interesse verso questa zona, anche in riferimento alla vicinanza con il sito su cui sorgerà Expo, ma considerata la mancanza di un masterplan generale capace di coordinare i vari interventi e di fornire un nuovo assetto generale, quest'area rischia di non riuscire a risolvere i propri problemi rimando un elemento privo di identità e fortemente frammentato.

Un quadro normativo in evoluzione

Fatto questo breve inquadramento sull'area di studio passerò ora a delineare il quadro normativo di riferimento che negli ultimi anni sta subendo una evidente trasformazione.

In Lombardia negli ultimi anni si è intrapresa un'importante riforma della disciplina urbanistica che sta portato all'introduzione di un nuovo strumento di pianificazione territoriale il PGT (Piano di Governo del Territorio) in sostituzione del precedente PRG (Piano Regolatore Generale). A Milano l'adeguamento alla nuova normativa si è resa necessaria anche perché il PRG vigente, risalente al 1980, si è dimostrato, a parere di molti, uno strumento inadatto alle esigenze contemporanee. Dalla sua entrata in vigore, infatti ha subito un'innumerabile serie di varianti dovute anche ai suoi limiti intrinseci, uno fra tutti il fatto che esso pretende di definire in modo specifico ogni uso del suolo impedendo pertanto di tener conto delle necessità che emergono nel corso del tempo.

Questo fatto ha portato ad un'organizzazione della città per parti, rendendo difficile la possibilità di avere zone caratterizzate da un mix funzionale indispensabile per uno sviluppo più adeguato alla città. La necessità del superamento del PRG è stata determinata da una serie di fattori di diversa natura nonché dalla nascita di nuove esigenze di progettazione e di nuove politiche territoriali. Nel corso del tempo in Lombardia sono state emanate diverse leggi che hanno introdotto nuovi strumenti urbanistici per poter operare sul territorio in maniera più coerente con le trasformazioni contemporanee, semplificando le procedure e tenendo maggiormente in considerazione il contesto su cui intervenire.

Tra di esse risulta di particolare interesse la Legge n. 9 del 1999 che introduce la possibilità di pianificare la città mediante PII (Programmi Integrati di Intervento). I PII sono progetti che interessano porzioni più o meno ampie di territorio e che vengono approvati in variante al PRG sulla base di un Documento di

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Inquadramento, anch'esso introdotto dalla Legge n. 9 del 1999; come si può leggere all'interno di questo Documento:

“l'introduzione del Documento di Inquadramento muta notevolmente il quadro tradizionale delle procedure dell'urbanistica. Il Piano Regolatore Generale – pietra angolare del nostro sistema di pianificazione – è un documento in cui si mescolano strategie e regole, accomunate dall'eguale valore impositivo nei confronti di chi attua il piano; il valore giuridico delle scelte strategiche è la ragione di maggiore rigidità del piano, in quanto richiede che ogni significativo discostarsi dalle previsioni dello stesso sia possibile solo a seguito dell'approvazione di una variante. Il Documento di Inquadramento in qualche misura espropria il Piano Regolatore dei suoi contenuti strategici, sottrae le strategie urbanistiche alla legge del piano e le restituisce alla programmazione politica. In questo modo si ottengono due risultati, si aumenta la flessibilità e la rapidità delle scelte, e si rende più trasparente la responsabilità delle stesse: le scelte di trasformazione urbana non trovano più la loro giustificazione nella conformità al piano ma nelle ragioni che vengono date da chi le assume. I benefici principali attesi da una maggiore flessibilità delle procedure urbanistiche sono quelli di liberare e sostenere le forze più attive e competitive con vantaggio del sistema delle imprese e dei consumatori in ordine al miglioramento del livello di qualità dell'ambiente e delle parti edificate della nostra città, garantendo in modo più diretto la realizzazione delle infrastrutture e dei servizi”¹.

Questi provvedimenti normativi sono caratterizzati dalla possibilità di costituire variante al Piano Regolatore Generale e di ammettere l'intervento anche propositivo del privato. In altre parole *“i nuovi strumenti urbanistici rinnovano la tradizionale impostazione legislativa prevedendo l'integrazione tra funzioni pubbliche e private per la tutela e lo sviluppo dei reciproci interessi, non più considerati come tra loro configgenti, e riducono la forza cogente del Piano Regolatore Generale”².*

¹Assessorato allo Sviluppo del territorio, Comune di Milano, Giugno 2000, *Ricostruire la Grande Milano, Documento di Inquadramento delle politiche urbanistiche comunali*, Milano

² Ibidem

Un'altra fondamentale legge emanata in Lombardia al fine di superare i limiti del PRG è la Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 in cui viene ufficialmente introdotto il nuovo strumento urbanistico del PGT. Negli intenti questo nuovo strumento promuove una più attenta collaborazione dei cittadini con la pubblica amministrazione per delineare strategie territoriali più efficienti e condivise e per meglio orientare le politiche territoriali. L'idea alla base del PGT sarebbe quella di delineare delle regole non più decise esclusivamente dall'amministrazione comunale, ma basate su un approccio condiviso da tutti gli attori istituzionali, sociali, economici. Questa sarebbe la fondamentale differenza dal PRG.

Il PGT è articolato in tre atti: il Documento di Piano, che contiene gli elementi conoscitivi del territorio e le linee di sviluppo che l'amministrazione comunale intende perseguire, il Piano dei Servizi, che definisce le strutture pubbliche o di interesse pubblico di cui il comune necessita, e il Piano delle Regole, che definisce la destinazione delle aree del territorio comunale e definisce anche le modalità degli interventi urbanistici sia sugli edifici esistenti che di quelli di nuova realizzazione.

Nelle prossime pagine verrà meglio illustrato il quadro normativo, con particolare attenzione a ciò che interessa l'area di Stephenson, per fare chiarezza sulle disposizioni attualmente vigenti, su quelle prossime ad entrare in vigore e sui progetti già in corso di realizzazione.

2.1 Disposizioni del Piano Regolatore generale

Il PRG, che costituisce ancora il principale strumento urbanistico di riferimento, classifica la quasi totalità dell'area di studio in zona omogenea B1, zona funzionale I-zone industriali e artigianali-indicando come *“le zone industriali e artigianali sono destinate ad impianti riservati ad attività produttive, nonché alle relative aree ed impianti di servizio”*³.

³ Art. n. 32 - I - Zone industriali e artigianali delle Norme tecniche di attuazione del P.R.G. vigente, Comune di Milano.

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Le disposizioni del piano precisano anche le tipologie di funzioni ammesse su quest'area. In particolare permette l'insediamento di :

- *“industria, artigianato, attività editoriali, sedi di giornali, attività di confezionamento delle merci prima della commercializzazione, depositi, purché compresi ed integrati nell'unità produttiva; servizi aziendali ed interaziendali (mense, infermerie, spogliatoi, ecc.)”;*
- *“funzioni compatibili: residenza esclusivamente di custodia, uffici amministrativi, tecnici ed attività di ricerca e di laboratorio, attività espositive e di vendita, depositi e stoccaggio”;*
- *“uffici tecnici, attività di ricerca e di laboratorio, purché compresi ed integrati nell'unità produttiva”⁴.*

Seguendo queste disposizioni l'area è andata nel tempo popolandosi di piccole aziende e industrie di varia natura: dal settore logistico, a quello informatico e tecnologico, da quello meccanico, a quello della produzione di materiali edili.

La concentrazione di imprese in quest'area di Milano è stata inoltre facilitata da due fattori principali. Il primo riguarda il fatto che Stephenson si trova ad essere molto vicina, e circondata, da diverse vie di comunicazione ed è un fatto risaputo che questa condizione costituisce un presupposto indispensabile per l'insediamento stabile di imprese e di industrie.

Nella parte settentrionale, infatti, si trovano la tangenziale, l'autostrada Milano-Torino, l'autostrada dei Laghi e l'autostrada Milano-Brescia, che rappresentano i principali collegamenti con il nord Italia. A sud invece si ha la ferrovia Milano-Torino, uno scalo merci e, prossimamente, la linea dell'alta velocità.

⁴ Art. n. 32 - I - Zone industriali e artigianali delle Norme tecniche di attuazione del P.R.G. vigente, Comune di Milano.



I Zone industriale e artigianali



SC Zone per spazi pubblici o riservati alle attività collettive a livello comunale



SR Zona di rispetto stradale



IF Zone per impianti ferroviari



Zone di pianificazione integrata disciplinata dal P.I.I. n°....., ai sensi della L.R.9/99, della L.R.12/05, del Documento di Inquadramento approvato dal Consiglio Comunale con delibera n°48 del 5.6.2000 e successive integrazioni

Fig. 2.1 Stralcio del PRG (Comune di Milano, <http://comune.milano.it>, ultima consultazione 01.04.2010)

Il secondo fattore rimanda alla sostanziale emarginazione dell'area dal resto della città. Stephenson, essendo circondata da infrastrutture invalicabili, non dialoga con le parti circostanti e di conseguenza risulta essere una parte di territorio delimita e isolata. Questa condizione, unita alla mancanza di attrattività di rilievo, ha permesso all'area di svilupparsi senza un preciso disegno che tenesse conto dell'organizzazione complessiva della zona.

Attualmente nell'area di Stephenson si può infatti osservare come ci siano in corso dei progetti di trasformazione (il PII n. 70 e altri interventi non esplicitamente riportati sullo stralcio del PRG ma già in fase di realizzazione e descritti nelle prossime pagine) che però agiscono puntualmente su piccole porzioni dell'area senza sottostare ad un progetto comune capace di portare ad una effettiva riorganizzazione spaziale.

2.2 Il Documento di Inquadramento

Un altro strumento urbanistico che definisce delle disposizioni per l'area di Stephenson è il Documento di Inquadramento.

Il Documento di Inquadramento, come già sottolineato, nasce da una generale inadeguatezza del PRG nel governare le trasformazioni territoriali. Come si legge nel Documento stesso *“i motivi dell'insoddisfacente funzionamento dell'amministrazione urbanistica sono molteplici e coinvolgono, sia pure in misura diversa, tutti gli attori pubblici e privati che partecipano ai processi di trasformazione urbana. Tra questi motivi un ruolo di rilievo è svolto dal quadro normativo che regola l'urbanistica. La critica principale che si può rivolgere in generale alle leggi urbanistiche è di aver prodotto un sistema di pianificazione rigido, destinato a costituire un freno e un ostacolo invece di uno stimolo e un sostegno alle trasformazioni urbane. Il Documento di Inquadramento propone, nel quadro delle leggi vigenti, un ridisegno delle procedure che governano l'amministrazione dell'urbanistica milanese per rispondere alle*

sollecitazioni che provengono dagli operatori, rivolte ad ottenere una maggior flessibilità procedurale. Nel perseguimento dell'interesse generale la definizione di nuove procedure è rivolta a permettere un processo decisionale meno rigido dell'attuale e a facilitare la proposta e l'attuazione dei progetti di trasformazione urbana, pubblici e privati. Una forma più flessibile del processo decisionale è rivolta a permettere l'adeguamento delle regole di procedura, delle norme e dei progetti urbanistici ai mutamenti del contesto territoriale e a permettere anche la considerazione e la valutazione di proposte non previste da regole e norme vigenti e dalle strategie adottate. Dove le strategie, le politiche e i criteri definiti dal Documento di Inquadramento sono l'espressione di un programma politico e non costituiscono un vincolo giuridico”⁵.

Il Documento di Inquadramento viene redatto allo scopo di assumere un ruolo di indirizzo nel governo delle trasformazioni urbane. Si giunge così a delineare “*«non uno schema che tutti debbano osservare, ma un disegno nel quale tutti si muovano in libertà: un’idea di Milano»*. Il Documento identifica questo progetto collettivo in una strategia di relazioni, rivolta ad accrescere le capacità e l’attrattività di Milano”⁶. Per poter concretizzare questi concetti il Documento stabilisce una serie di obiettivi per migliorare sia la qualità urbana che quella ambientale.

“Gli obiettivi principali perseguiti dal Documento sono (...): ritorno della residenza in città; recupero delle aree di degrado sociale e fisico; formazione di un nuovo sistema di parchi urbani e di spazi aperti; interventi nelle aree di interesse strategico; nuovi spazi direzionali; sostegno delle attività produttive; trasformazione del sistema della mobilità; sviluppo dei servizi alla persona; sviluppo di politiche per la regione urbana; riorganizzazione della macchina amministrativa”⁷.

⁵ Assessorato allo Sviluppo del territorio, Comune di Milano, Giugno 2000, *Ricostruire la Grande Milano, Documento di Inquadramento delle politiche urbanistiche comunali*, Milano.

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Di particolare interesse per l'area di Stephenson si possono trovare le voci di “nuovi spazi direzionali” e quelle relative alle “politiche per le attività produttive”. Per quanto riguarda la prima il Documento riporta: *“è opinione diffusa tra gli addetti ai lavori che l’offerta esistente a Milano di spazi per uffici e servizi sia inadeguata alle richieste qualificate del mercato e quindi costituisca un limite sostanziale all’attrattività e alla competitività di Milano. Nella prospettiva dell’ampliamento del mercato urbano, un tema da affidare alla progettualità imprenditoriale è proprio quello di nuove sedi per attività e servizi direzionali. La questione è se il tentativo di attrarre capitali a Milano nel segmento della direzionalità e dei servizi sia meglio perseguibile distribuendo gli investimenti su più aree o su una sola localizzazione. Nel primo caso il rischio è di non disporre della dimensione di investimenti, di progettualità e di capacità promozionali sufficienti per raggiungere la massa critica necessaria alla realizzazione di un’area così attraente e visibile da attirare investimenti dall’esterno. Nel secondo caso il vantaggio di poter concentrare sforzi e investimenti pubblici e privati su di un’area unica ha il costo politico della selezione dell’area”⁸.*

Mentre per la voce successiva si legge: *“il ritorno della residenza in città non può essere disgiunto dalla localizzazione e rilocalizzazione all’interno dei confini comunali di piccole e medie imprese, essenziale per realizzare la mescolanza di destinazioni d’uso del suolo che è alla base di una buona qualità urbana. L’Amministrazione è favorevole alla localizzazione di piccole e piccolissime imprese di produzione e di servizio, collocate anche nei settori a più alta capacità tecnologica, caratterizzate da relazioni e pratiche innovative d’uso dello spazio. Le imprese che intendono localizzarsi o rilocalizzarsi e che possano, in particolare, favorire lo sviluppo della imprenditorialità giovanile saranno aiutate da un punto di vista procedurale, facilitando, se necessario, il cambio di destinazione d’uso dell’area prescelta e la realizzazione di tipologie edilizie adatte alle attività previste”⁹.*

Questi concetti, come si vedrà meglio in seguito, sono stati ripresi dal Piano di Governo del Territorio come suggerimento per una possibile riprogettazione dell’area di studio.

⁸ Ivi, p. 27

⁹ Ivi, p. 27

In ogni caso l'applicazione del Documento di Inquadramento ha determinato nuove modalità di trasformazione della città orientate a proporre soluzioni urbanistiche non più legate a un'impostazione di tipo prescrittivo e rigido, ma orientata a scelte urbane più libere e coerenti con il contesto.

L'amministrazione comunale infatti valuta le proposte di trasformazione urbana (i PII) che riceve, in funzione della loro coerenza con le strategie e i criteri contenuti nel Documento, e se ritenute idonee vengono realizzate anche se costituiscono una variante rispetto alle disposizioni del PRG vigente. Il Documento, inoltre, non è vincolante ai fini dell'approvazione dei singoli PII e può essere verificato, ed eventualmente integrato o modificato, contestualmente all'adozione di successivi PII.

2.3 I programmi Integrati di Intervento

In questo paragrafo si descriverà meglio cosa si intende per Programmi Integrati di Intervento (PII) visto che interessano direttamente l'area di Stephenson.

I PII, introdotti dalla Legge n. 179 del 17 febbraio 1992, acquistano un ruolo fondamentale a seguito dell'approvazione della legge n.9 del 12 aprile 1999 dove si dispone l'introduzione di *“nuovi strumenti in grado di superare, pur nei limiti del concetto di riqualificazione urbanistica, la tradizionale rigidità del Piano Regolatore Generale, prevedendone anche l'attuazione in variante attraverso forme di ‘contrattazione partecipata’”*¹⁰.

Questo genere di strumento urbanistico risulta, per sua stessa natura, uno strumento flessibile che cerca di innovare le procedure introducendo una collaborazione tra attori pubblici e privati al fine di ottenere delle soluzioni condivise in grado di organizzare il territorio.

¹⁰ Ivi, p. 27

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Il ruolo propositivo assegnato al privato, la duttilità di funzioni ammesse e la possibilità di utilizzare risorse private per interventi di interesse pubblico consentiranno alle amministrazioni comunali di indirizzare alcune scelte strategiche di sviluppo territoriale prescindendo dalle prescrizioni di Piano Regolatore che in alcuni casi si sono rivelate inadeguate a recepire le istanze di cambiamento e di sviluppo urbanistico provenienti dalla società. Gli elementi innovativi e di flessibilità introdotti dalla legge regionale 9/99 non possono peraltro comportare l'obbligo del comune di accogliere qualsiasi proposta di trasformazione, pubblica o privata. Se così fosse verrebbe a mancare il necessario controllo delle trasformazioni territoriali da parte dell'amministrazione, e con esso il suo ruolo di garante dell'interesse generale e della imparzialità delle scelte che deve comunque essere salvaguardato e, per quanto possibile, sviluppato¹¹.

Per questo motivo la stessa legge che introduce i PII identifica anche il Documento di Inquadramento come un necessario strumento per definire gli obiettivi e gli indirizzi dell'amministrazione.

I PII introducono un forte elemento di innovazione nel sistema perché i progetti di trasformazione sono approvati, non in quanto conformi ad una scelta di piano, che a distanza di tempo può rivelarsi inattuale o sbagliata, ma in quanto i risultati attesi sono valutati positivamente dal punto di vista dell'interesse generale. Infatti *“la selezione delle proposte di programmi avverrà sulla base di criteri di forma e di sostanza che sono oggetto (...) del Documento. L'approvazione dei programmi selezionati avverrà sulla base dei risultati di una doppia valutazione: un Programma di Intervento sarà approvato se coerente con le strategie, i criteri espressi dall'amministrazione nel Documento di Inquadramento, e se dal punto di vista dell'interesse generale i risultati attesi dalla sua realizzazione migliorano la situazione esistente¹²”*.

Per quanto questi strumenti siano nelle intenzioni più attenti alle trasformazioni in atto sul territorio e in grado di intervenire con tempistiche più rapide, in alcuni casi hanno portato a risultati differenti da quelli previsti. Analizzando l'area di Stephenson, per esempio, si può osservare come l'assenza di un disegno unitario e l'approvazione di svariati progetti di cui si darà una breve descrizione nei prossimi paragrafi, rischia di determinare un'ulteriore frammentazione dell'area piuttosto che migliorarne le condizioni.

¹¹ Ivi, p. 27

¹² Ivi, p. 27

2.4 *Il PII di via Stephenson n. 81*

Il PII che interessa l'area di studio riguarda la riqualificazione una zona di circa 13.400 m², rispetto ai 446.000 m² complessivi di tutto Stephenson. Secondo la presentazione fornita dal sito del Comune di Milano il progetto prevede la riqualificazione dell'area non solo da un punto di vista ambientale, ma anche da quello urbanistico ed edilizio. E' previsto l'insediamento di funzioni miste, che consentiranno una rivitalizzazione dell'area, e la realizzazione di un nuovo sistema di spazi pubblici e di percorsi pedonali che cercheranno di ricucire questo vasto ambito urbano in forte degrado.

Secondo le intenzioni progettuali per raggiungere questi obiettivi verranno realizzate delle residenze, incrementata la dotazione di spazi verdi attrezzati ed a parco, migliorata la qualità degli spazi pubblici esistenti e della viabilità urbana. E' prevista quindi la realizzazione di cinque edifici a torre prevalentemente residenziali con la presenza di spazi commerciali al piede, la formazione di un tratto di viabilità urbana primaria, la formazione di spazi pubblici attrezzati a parco, la realizzazione di un parcheggio pubblico e di un tratto viabilistico a servizio del nuovo insediamento. La scelta progettuale della verticalizzazione dei volumi residenziali, posti in modo da creare una quinta architettonica che si affaccia sulla viabilità esistente, dovrebbe contribuire ad conferire all'intervento un ruolo di forte rappresentanza. Secondo gli obbiettivi dei progettisti questo intervento dovrebbe risolvere, almeno parzialmente, i problemi dell'area e fungere da volano per la generale riqualificazione della zona. A mio giudizio pare fortemente discutibile la scelta di collocare in questa zona delle residenze che, come è già stato sottolineato, risulta un'area separata dal resto della città da confini invalicabili, priva di servizi e in generale poco sicura. Non ritengo che l'introduzione di commercio al piede di queste cinque torri possa effettivamente fungere da elemento attrattore seppur unito ad una risistemazione a verde di parte del lotto. Penso invece che gli spazi commerciali che si verranno a creare saranno utilizzati esclusivamente o quasi dai residenti, generando processi di auto segregazione della zona.



Fig. 2.2 Planimetria di progetto del PII n. 81 (Comune di Milano, <http://comune.milano.it>, ultima consultazione 15.04.2010)

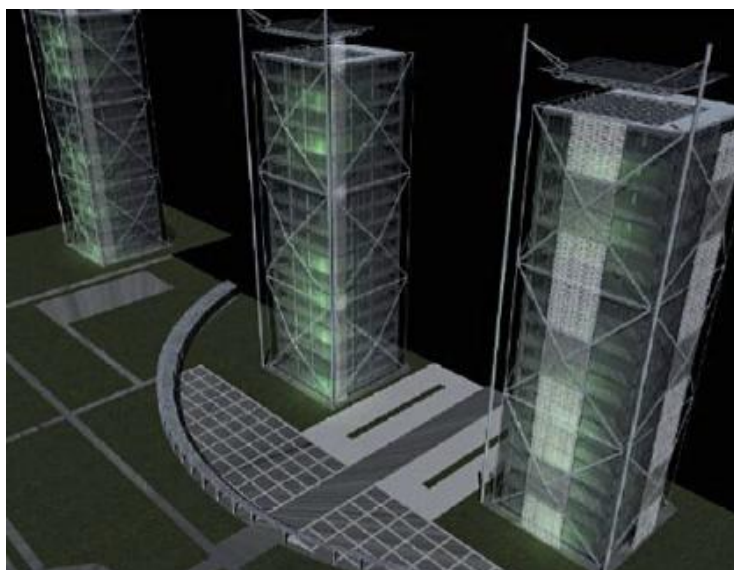


Fig. 2.3 Immagini del progetto del PII n. 81 (<http://urbanfile.it>, ultima consultazione 15.04.2010)

2.5 *Progetto in corso per la sistemazione di un isolato*

Nell'area adiacente al PII di via G. Stephenson n.81 è in corso di realizzazione un altro progetto per la sistemazione di un isolato sul quale, purtroppo, le informazioni reperibili sono piuttosto limitate.

Il progetto sorge nell'ambito della riqualificazione dell'area in cui era presente l'industria SITTAM, un'azienda dedicata al trasporto merci, e prevede la costruzione di tre edifici: uno riservato ad ospitare uffici, posto a nord del lotto, uno a torre che verrà occupato da un hotel appartiene alla catena B4 (gruppo Boscolo Hotels), in posizione centrale, e infine un edificio per una concessionaria, collocato a sud.

La torre destinata al ricettivo, alta 90 metri, presenta: sedici piani dedicati alle camere (per un totale di 14.000 m²); due piani di servizi comuni quali sale conferenze, hall, bar e spa (per una superficie di 3.800 m²); attività di hall e ristorante poste al piano terra (1.900 m²); infine due piani interrati con ambienti di servizio quali cucina, spogliatoi, depositi e locali tecnici (per un totale di 2.650 m²). L'edificio per uffici, che non è ancora stato allocato, è costituito da quattro piani fuori terra (8.000 m²) ed un piano interrato in cui sono alloggiati i depositi e i locali tecnici (1.400 m²). Entrambe le costruzioni sono fornite di due piani interrati adibiti a parcheggi (7.250 m² per l'hotel e 3.800 m² per gli uffici). L'edificio più a sud, che ospiterà una concessionaria, è stato venduto alla casa automobilistica tedesca della Porsche.

L'intervento, progettato dall'architetto Giancarlo Marzorati, è inoltre completato dalla realizzazione di un parcheggio interrato e di una piazza urbana. Attualmente sono in fase di costruzione solo gli edifici adibiti ad ufficio e ad albergo e appare evidente come la decisione di realizzare una struttura alberghiera in questo contesto sia da legarsi alla vicinanza con Expo. In generale questo progetto risulta scollegato da quello visto nel paragrafo precedente e, anche se sarà in grado di contribuire alla risistemazione dell'area, non risponde ad una visione d'insieme dell'intera zona.



Fig. 2.4 Planimetria del progetto dello Studio Marzorati Architettura



Fig. 2.5 Fotografia del cantiere del blocco uffici e dell'hotel (scattata il 06.09.2010)

2.6 *Indicazioni del Piano di Governo del Territorio*

L'ultimo strumento urbanistico che verrà analizzato per avere una quadro di riferimento sulle normative vigenti e future per l'area di studio è il Piano di Governo del Territorio (PGT). Il PGT che è destinato a soppiantare il vecchio PRG rappresenta, almeno nelle intenzioni, un insieme di regole non più deciso esclusivamente dall'amministrazione comunale, ma un progetto condiviso da tutti, attori istituzionali, sociali ed economici. L'amministrazione dunque, non dovrebbe più imporre rigidi scenari precostituiti della città come avveniva nel PRG, ma suggerire possibili sviluppi territoriali.

Appare quindi evidente come risulti molto importante l'elaborazione di una strategia generale che sia in grado di considerare diversi punti di vista e varie opportunità di sviluppo. Il PGT ha dunque elaborato *“una mappa della città che riassume le differenti vocazioni di grandi porzioni di territorio urbano”*¹³. Questo significa che il PGT individua delle aree caratterizzate dalla presenza di particolari specificità che determinano la vocazione di quel luogo e a partire da queste propone dei temi di sviluppo. Questo procedimento permette di sfruttare le risorse presenti e svilupparle al fine di generare delle aree altamente competitive in quanto presentano un'offerta di tipo specializzato.

Per poter realizzare questo meccanismo la città viene pensata per Ambiti di Trasformazione (AT) inseriti in una logica di Epicentri. L'Epicentro viene inteso come area di progetto estesa entro cui sono stati individuati gli Ambiti di Trasformazione. L'Ambito di Trasformazione, secondo la Legge Regionale n. 12 del 2005, corrisponde all'individuazione di un perimetro preciso che rimanda a determinate modalità attuative. Il termine 'Epicentro' è utilizzato per spiegare l'influenza che una trasformazione urbana genera su tutto il territorio, non solo su quello interessato direttamente da tale cambiamento. Questo permette l'istituzione di una rete di relazioni e di connessioni tra i vari ambiti e progetti.

¹³ Comune di Milano, Dicembre 2009, Piano di Governo del Territorio, *Piano dei Servizi, Dizionario dei concetti e dei temi*, Milano.

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Le trasformazioni che avvengono entro gli AT sono il primo passo per innescare una visione più ampia che porta alla formazione della rete di Epicentri che coinvolge l'interesse della città intera.

“Essi (gli AT) sono stati definiti come i nodi della nuova struttura a rete infrastrutturale e ambientale in grado di riqualificare ampie aree oggi degradate e dismesse, restituendo, così, alla città, ampi spazi oggi sottratti alla città. Obiettivo progettuale del Piano è di realizzare nuove centralità lineari ramificate nella città (Epicentri), costituite da nuovi tracciati infrastrutturali, spazi aperti e nuovi tessuti edilizi qualificati dalla presenza di servizi per la città, da funzioni propulsive per lo sviluppo e da un mix funzionale in grado di generare un rinnovamento urbano generalizzato. Per queste ragioni gli AT, come porzioni minime di Epicentri estesi, sono strategici per lo sviluppo urbano. Tale visione strategica permette il controllo di un'idea complessiva di città pubblica”¹⁴.

Gli Epicentri, inoltre, possono essere organizzati secondo criteri vocazionali. Comprendere ed individuare la vocazione di una parte di città è un processo piuttosto complesso e articolato che deve tenere contemporaneamente presente una serie di fattori. E' infatti indispensabile considerare sia analisi di tipo territoriale, morfologico ed urbanistico, che riflessioni di natura economica, sociale e storica. La vocazione riflette quest'insieme di considerazioni offrendo un supporto decisionale per la localizzazione, oltre che di normali servizi locali, di alcuni grandi servizi di natura territoriale (come università, grandi strutture sportive, ospedali etc..) identificando così un reticolo di aree che sarà chiamato ad ospitare una serie di macro-servizi e di attività di tipo propulsivo¹⁵. L'individuazione della vocazione di un'area avviene a seguito di alcune riflessioni ed osservazioni. In alcuni casi le aree della città sono portatrici di valori chiari, pubblicamente condivisi. Tali valori concorrono nel determinare una naturale vocazione dell'area di riferimento. Ci sono poi altri casi in cui l'individuazione della vocazione risulta più complessa. Le aree che si presentano come neutre dal punto di vista della vocazione sono rappresentate, ad esempio, dai vuoti

¹⁴ Comune di Milano, Dicembre 2009, Piano di Governo del Territorio, *Documento di Piano, Relazione generale e norme attuative*, Milano.

¹⁵ Per attività di tipo propulsivo il PGT intende tutti quei servizi che definiscono il carattere di Milano sul medio e lungo periodo, che permettono di competere con le altre città, di attrarre persone, intelligenze, imprenditorialità, capitali. Riferimento per approfondire: *Piano dei Servizi, Relazione generale*.

urbani o da grandi spazi che necessitano di una riconversione. Per poter agire in questi casi si devono tener presente le linee progettuali del PGT che non impongono una serie di regole e di vincoli, ma suggeriscono degli scenari possibili utili per lo sviluppo della città.

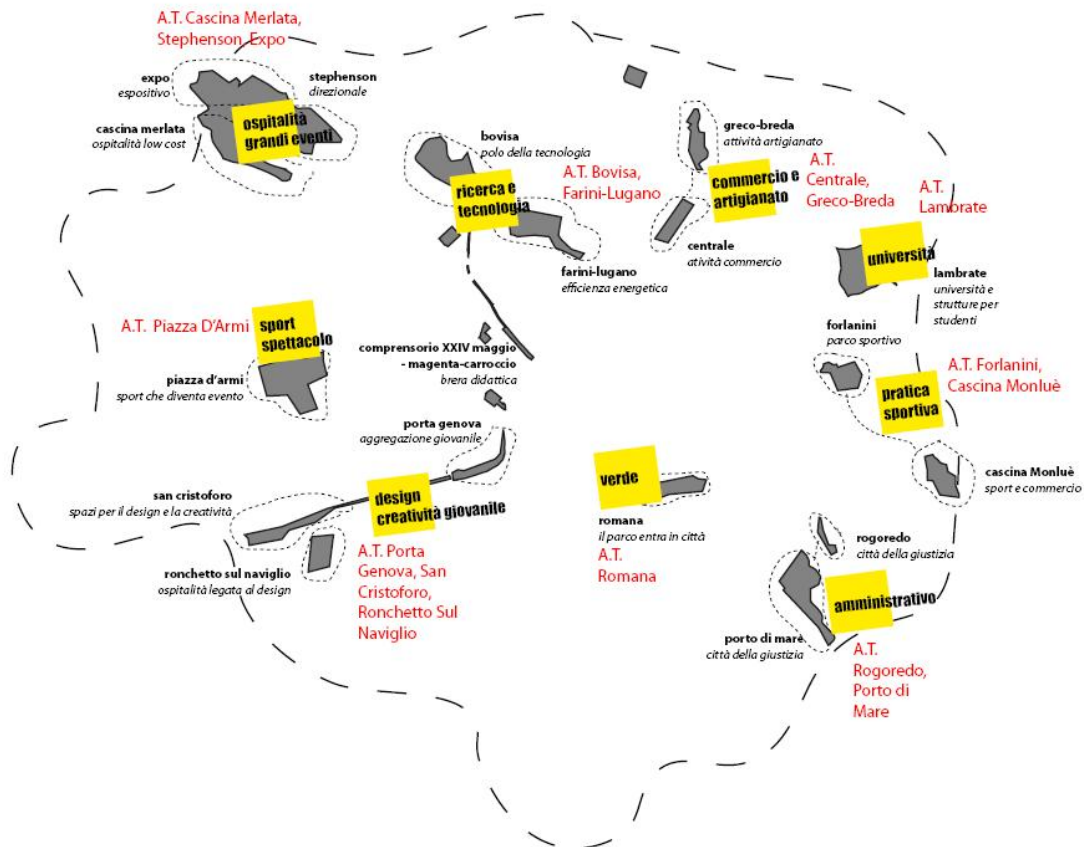


Fig.2.6 Mappa delle vocazioni (Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Piano dei servizi, Dizionario dei concetti e dei temi)

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione

Il PGT suddivide gli AT in base alla collocazione ed alla rilevanza territoriale delle trasformazioni previste in tre categorie: Ambiti di Trasformazione Urbana (ATU), Ambiti di Trasformazione di Interesse Pubblico Generale (ATIPG) e Ambiti di Trasformazione Periurbana (ATP). Stephenson viene inserito in un ATU (si veda l'allegato 1 nell'appendice A) da cui si individuano con precisione le strategie generali di sviluppo che l'amministrazione intende perseguire. *"Stephenson risulterà caratterizzato da un elevato grado di accessibilità garantito dalle nuove programmazioni infrastrutturali che prevedono il passaggio di una nuova linea di forza all'interno dell'area. L'accessibilità tramite rete viaria beneficerà invece degli interventi programmati per Expo 2015, eliminando le attuali criticità relative in particolar modo agli accessi del sistema autostradale (A8 e A4). L'area sarà oggetto di una forte densificazione a carattere non residenziale"*¹⁶.

Più in generale Stephenson viene collocata in un sistema con vocazione di ospitalità mettendola a sistema con l'area di Expo e di Cascina Merlata; come si legge nel PGT *"l'area in questione si presterebbe a diventare il più importante collettore ricettivo della città. E' possibile immaginare un modello strutturato a vari livelli: con Expo pensato come polo di ricettività d'affari e congressuale, Stephenson dedicato all'ospitalità di medio periodo e Cascina Merlata come luogo di concentrazione di forme di ospitalità low-cost"*¹⁷.

Un altro strumento che si trova alla base dello sviluppo delle strategie del PGT è il NIL (Nucleo di Identità Locale). I NIL derivano direttamente dal concetto che nella città è possibile riconoscere zone dal carattere differenziato in quanto vengono definiti dal Piano dei Servizi come unità territoriali di verifica dello stato dei servizi alla scala locale in termini di domanda e di offerta. Essi pongono l'attenzione sui singoli quartieri nel tentativo di fornirne una rilettura attraverso l'analisi e lo sviluppo delle identità locali. I NIL non

¹⁶ Comune di Milano, 14 luglio 2010, Piano di Governo del Territorio, *Documento di Piano, tavola 'Ambiti di trasformazione'*, Milano.

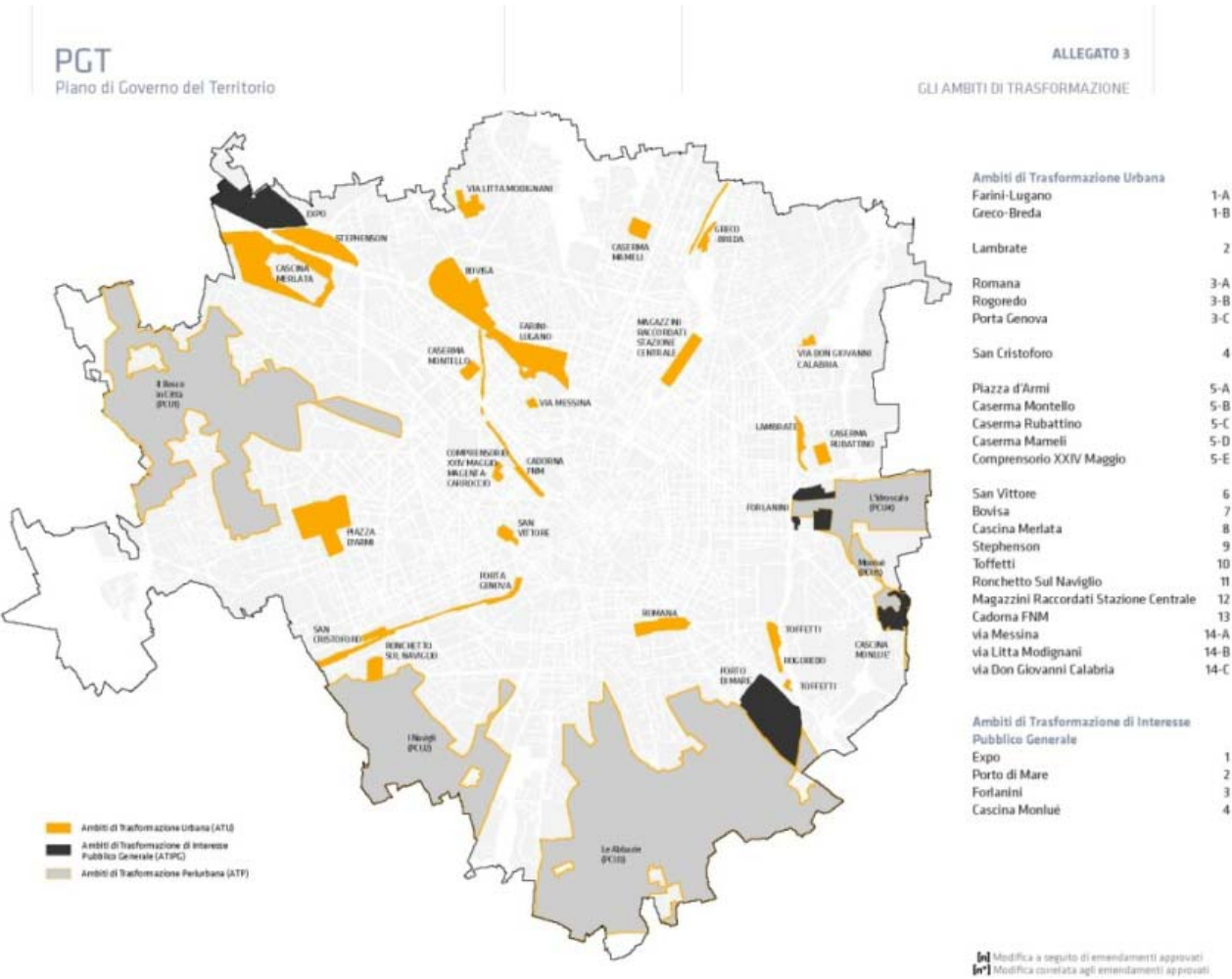
¹⁷ Ivi, p. 35

si configurano come delle unità amministrative dai confini rigidi, ma come delle unità territoriali con il compito di verificare l'efficacia della pianificazione a livello locale. Il PGT ha individuato 88 NIL a cui corrispondono altrettante schede. Le schede NIL riassumono tutte le informazioni riguardanti un quartiere comprendendo sia dati di tipo quantitativo che di tipo qualitativo. Viene effettuata un'analisi dello stato di fatto dell'area precisandone tra le altre cose la dotazione di servizi, la composizione della popolazione presente, il mix funzionale, etc. e mettendo tutto in relazione con 'l'ascolto della città' basato sulla consultazione di diverse fonti e di vari attori. Tutto questo porta a delineare un quadro qualitativo della conoscenza di un luogo e a sviluppare delle strategie che siano davvero legate al luogo stesso.

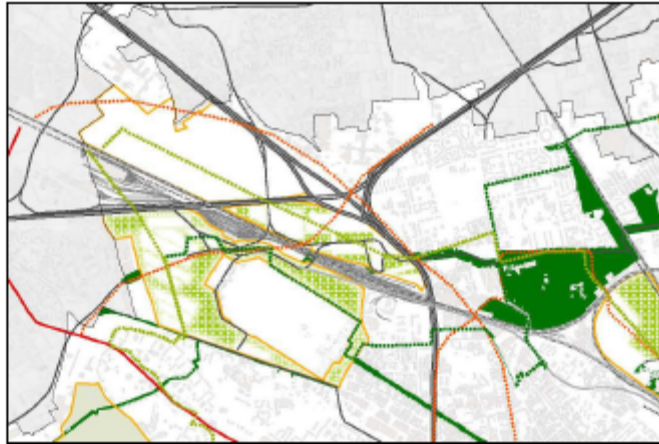
Dalla scheda NIL che riguarda l'area di Stephenson (si veda l'allegato 2 nell'appendice A) si possono trarre interessanti considerazioni sullo stato attuale dell'area. Innanzitutto la popolazione residente nella zona è praticamente assente (solo 62 abitanti) complice la totale mancanza di servizi e l'eccessiva presenza di commercio, industrie e uffici (81.6%) che rendono l'area poco sicura durante gli orari non lavorativi e quindi soggetta ad atti di vandalismo. Oltre ai problemi relativi alla sicurezza l'ascolto della città ha evidenziato anche l'evidente mancanza di mezzi di trasporto pubblico e una generale carenza di abitazioni. Per poter alleviare questi problemi Stephenson si dovrebbe dotare di un mix funzionale o più in generale di una serie di destinazioni d'uso compatibili

Da questa breve sintesi sulle disposizioni del PGT emerge quindi come l'area di Stephenson viene direttamente connessa ad Expo e a Cascina Merlata ospitando funzioni di tipo prevalentemente direzionale. Queste aree risultano però fortemente separate tra loro dalla presenza di limiti come la ferrovia e l'autostrada. Di conseguenza questo sistema perde di forza coesiva tra le parti. Inoltre, in questo sistema, l'attore trainante risulta essere Expo il quale però ha una durata limitata nel tempo e ancora non è stato definito come l'area verrà utilizzata al termine della manifestazione. In definitiva basare lo sviluppo di tutto questo settore su Expo potrebbe comportare un ulteriore isolamento e frammentazione di questa porzione di città.

2.6.1 Scheda ATU



9 Stephenson



STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Stephenson" risulterà caratterizzato da un elevato grado di accessibilità garantito dalle nuove programmazioni infrastrutturali che prevedono il passaggio di una nuova linea di forza all'interno dell'area. L'accessibilità tramite rete viaria beneficerà invece degli interventi programmati per Expo 2015, eliminando le attuali criticità relative in particolar modo agli accessi del sistema autostradale (A8 e A4). L'area sarà oggetto di una forte densificazione a carattere non residenziale.

OBIETTIVI

- Realizzare un insediamento ad alta densità per funzioni non residenziali.
- Potenziare i collegamenti al sistema ferroviario.
- Realizzare un nuovo collegamento su ferro che connette l'area alle stazioni di Rho-Pero e Certosa.
- Potenziare i collegamenti alla rete viaria principale compatibilmente alle previsioni di viabilità Zara-Expo.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un sistema di trasporto a guida vincolata a servizio dell'area che la colleghi con Molino Dorino.(verifica)

Capitolo 2 - Un quadro normativo in evoluzione



PGT
Piano di Governo del Territorio

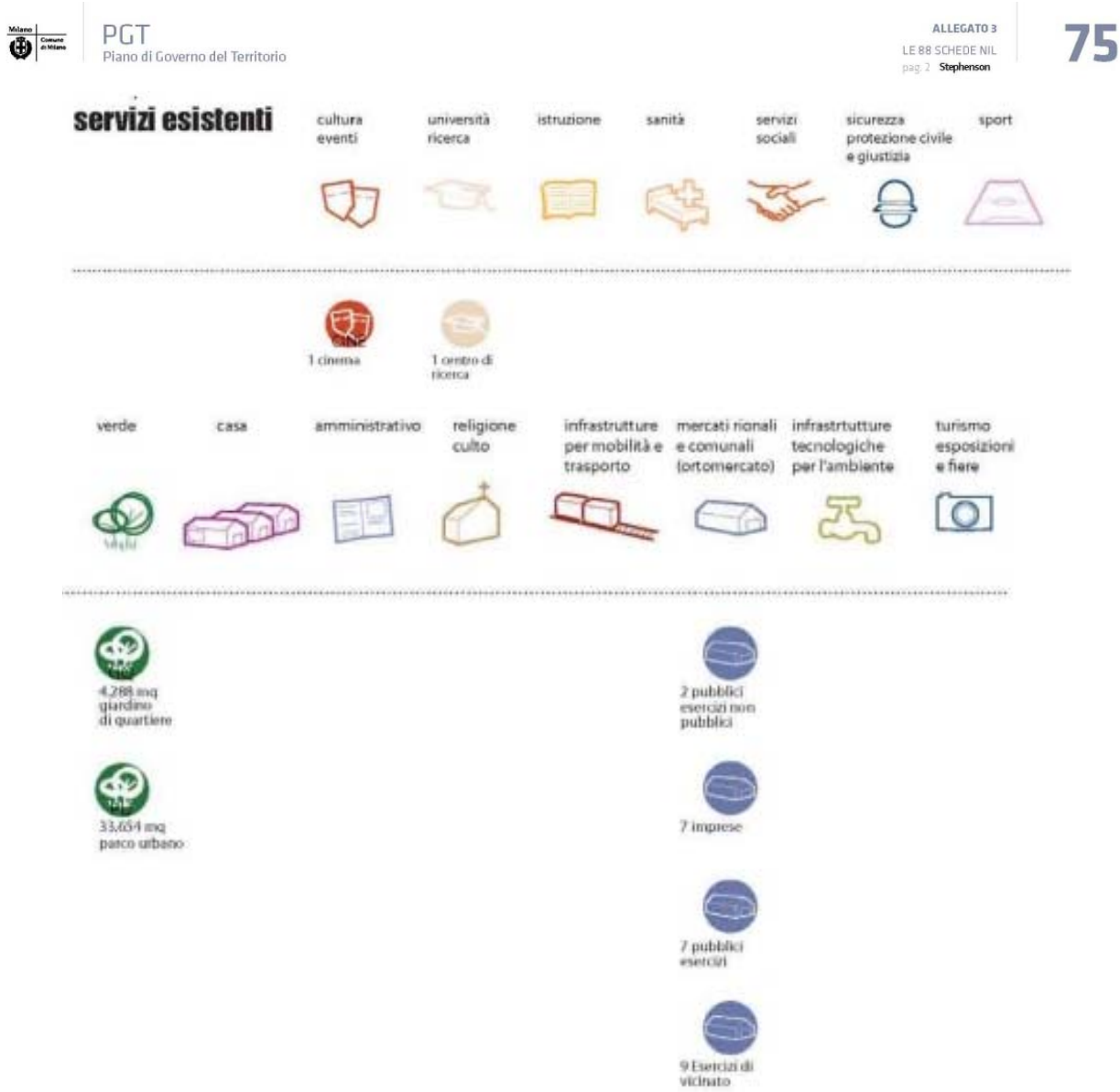
ALLEGATO 3
TABELLA DATI QUANTITATIVI

AMBITO DI TRASFORMAZIONE		SUPERFICIE TERRITORIALE				SPAZI A PARCO PERMEABILI (% UTI 10 DT)	FUNZIONI URBANE		HOUSING SOCIALE (*)		S.L.P. MASSIMA GENERATA (mq) (A)	S.L.P. MASSIMA ACCOGLIBILE (mq) (B)	COEFFICIENTE DI DENSIFICAZIONE	(B - A)	
		Totale	tecsuto consolidato	PCU	Expo		UT	SLP	UT	SLP					%SLP
ATI AMBITI FERRARIANI	COMPARTO SCALI NORD	1-A	Faeni-Lugano	691.114,00		65%				20%	556.000,00	650.000,00	1,17	94.000,00	
		1-B	Cresco-Breda	72.166,00		30%				35%	33.000,00	20.000,00	0,61	-13.000,00	
	COMPARTO LAMBRATE	2	Lambrate	70.716,00		35%				35%	34.000,00	53.380,00	1,57 [M]	19.380,00	
	COMPARTO SCALI SUD	3-A	Romana	217.207,00		40%				35%	190.000,00	247.000,00	1,30 [M]	57.000,00	
		3-B	Roggeredo	21.079,00		30%				35%	22.000,00	24.200,00	1,10 [M]	2.200,00	
		3-C	Porta Genova	102.291,00		30%				35%	33.000,00 [M]	33.000,00	1,00 [M]	0,00	
	COMPARTO SAN CRISTOFORO	4	San Cristoforo	171.683,00		80%				35%	8.000,00	8.000,00	1,00	0,00	
ATI AMBITI VARESI	COMPARTO SISTEMA CASERME	5-A	Piazza d'Armi	749.918,00	749.918,00	50%	0,65	487.886,70	0,35	262.391,30	35%	749.918,00	596.897,50	1,25 [M]	187.379,50
		5-B	Caserma Monforte	71.683,00	71.683,00	30%	0,65	46.539,95	0,35	25.089,05	35%	71.683,00	86.019,60	1,20 [M]	14.336,60
		5-C	Caserma Rubattone	81.881,00	81.881,00	30%	0,65	53.222,65	0,35	28.458,35	35%	81.881,00	81.881,00	1,00 [M]	0,00
		5-D	Caserma Mammeli	105.988,00	105.988,00	30%	0,65	68.892,20	0,35	37.095,80	35%	105.988,00	105.988,00	1,00 [M]	0,00
		5-E	Complesso XXIV Maggio-Magenta-Carnesio	41.262,00	41.262,00	20%	0,65	26.820,30	0,35	14.441,70	35%	41.262,00	41.262,00	1,00 [M]	0,00
	SAN VITTORE	6	San Vittore	65.720,00	65.720,00	30%					slp esistente	slp esistente	-	-	
	BOVISA	7	Bovisa	846.666,00	846.666,00	10%					740.000,00	740.000,00	1,00	0,00	
CASCINA MERLATA	8	Cascina Merlata	1.036.089,00	1.036.089,00	50%					383.650,00	383.650,00	1,00	0,00		
STEPHENSON	9	Stephenson	446.030,00	446.030,00	20%	0,65	289.919,50	0,35	156.110,50	35%	446.030,00	1.235.502,10	2,77 [M]	789.472,10	
TOFFETTI	10-A	Toffetti [M]	89.967,00	89.967,00	45%	0,65	67.566,85	0,35	36.382,15	35%	103.949,00	80.000,00	0,77	-23.949,00	
10-B	Toffetti	13.982,00	13.982,00												
RONCHETTO SUL NAVIGLIO	11	Ronchetto Sul Naviglio	116.716,00	116.716,00	50%	0,65	75.865,40	0,35	40.850,60	35%	116.716,00	80.000,00	0,69	-36.716,00	
MAGAZZINI SACCOREDATI STAZIONE CENTRALE	12	Magazzini Sacconardi Stazione Centrale	225.421,00	225.421,00	-					slp esistente	slp esistente	-	-		
CASCINA FREM	13	Cascina Frem	114.648,00	114.648,00	20%	0,65	74.521,20	0,35	40.126,80	35%	114.648,00	114.648,00	1,00	0,00	
ATI C	COMPARTO SISTEMA HOUSING SOCIALE PROVINCIA DI MILANO	14-A	Via Messina	32.955,00	32.955,00	> 40% [P*]	0,65	21.420,75	0,35	11.534,25	35%	32.955,00	32.955,00	1,00	0,00
		14-B	Via Litta Modigliani	155.875,00	155.875,00	> 50% [P*]			0,65	101.318,75	100%	101.318,75	101.318,75	1,00	0,00
		14-C	Via Don Giovanni Calabria	72.456,00	72.456,00	> 50% [P*]			0,65	47.096,40	100%	47.096,40	47.096,40	1,00	0,00
ATI D	EXPO (*) [M]	1	Expo	571.735,00		571.735,00					[P]	[P]	[P]	[P]	
ATI E	PORTO DI MARE	2	Porto di Mare	1.191.913,00	364.910,00	60%	0,65	237.981,50	0,35	127.718,50	35%	530.310,60	530.310,60	1,00	0,00
	FORLANINI	3	Forlanini	314.084,00	827.003,00	50%	0,20	62.816,80				62.816,80	62.816,80	1,00	0,00
	CASCINA MONTELU'	4	Cascina Montilu'	258.576,00	258.576,00	40%	0,20	51.715,20				51.715,20	51.715,20	1,00	0,00

(*) dati quantitativi riferiti alla pubblicazione VAS
(**) indice edificatorio da definire attraverso specifico atto amministrativo [M]
(***) spei l'articolazione del housing sociale si rimanda a per gli ATI Ambiti Urbani all'art.5.13.2 del le Norme di Attuazione del Documento di Piano e per gli ATI Ambiti Periferici all'art.5.13.5 delle Norme di Attuazione del Documento di Piano.

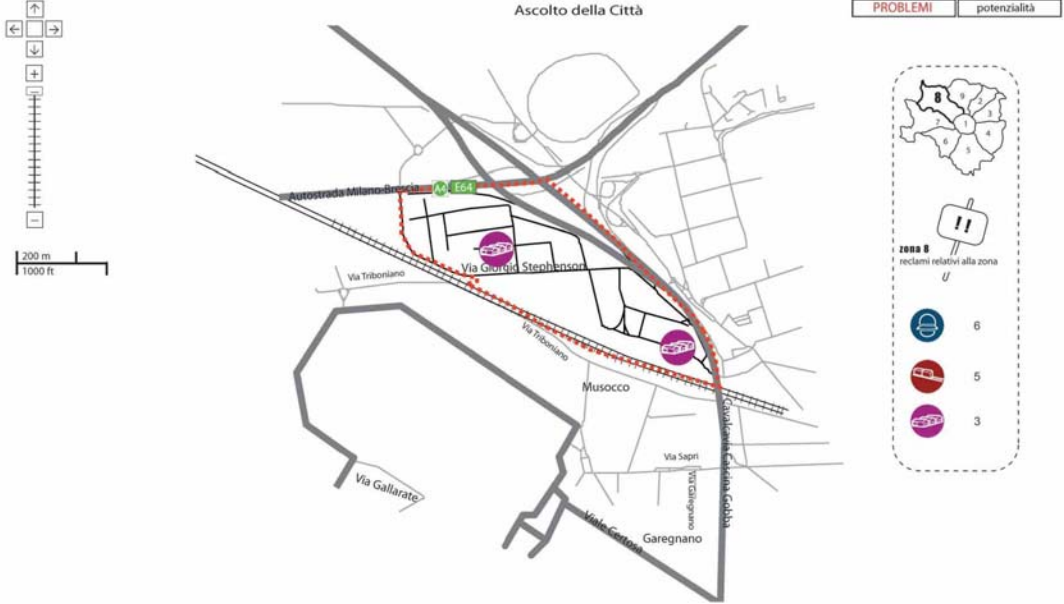
marina del Nil

considerazioni derivanti dall'analisi dei media (carta stampata e web) e dagli incontri pubblici nel periodo che va da giugno 2007 a giugno 2008.

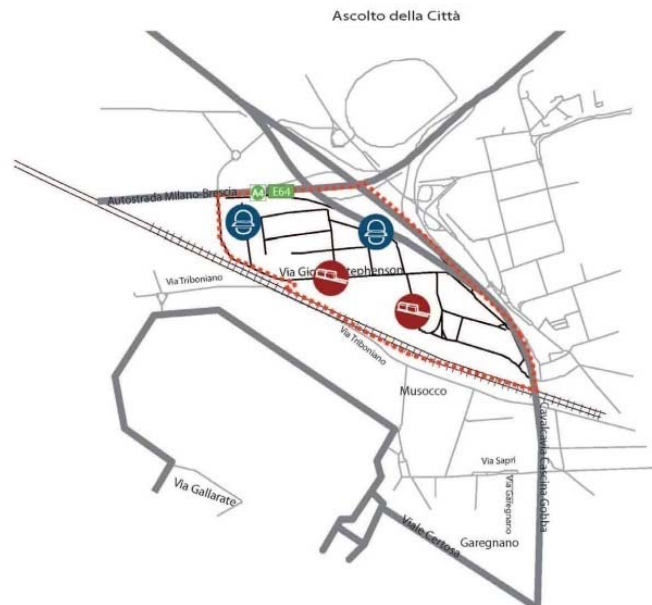
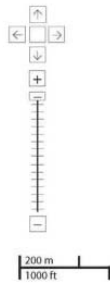


problemi

- cultura eventi
- università ricerca
- istruzione
- sanità
- servizi sociali
- sicurezza protezione civile e giustizia
- sport
- verde
- casa
- amministrativo
- religione culto
- infrastrutture per mobilità e trasporto
- mercati nazionali e comunali (ortofrutta)
- infrastrutture tecnologiche per l'ambiente
- turismo esposizioni e fiere



potenzialità



problemi **POTENZIALITÀ**



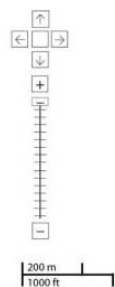


indicatori
territoriali

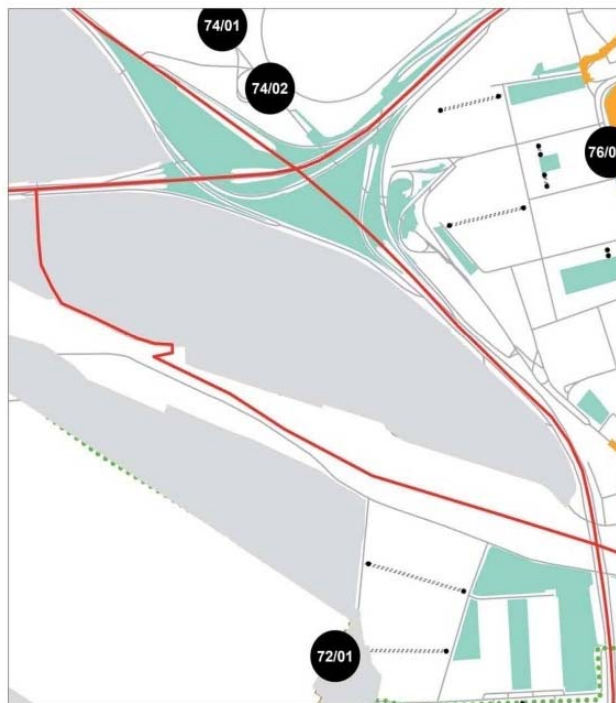
Analisi delle superfici	Analisi mobilità	Analisi esercizi di vicinato	Caratteristiche NIL
Superficie Totale <i>(estensione areale totale al fondo delle strade)</i> 56,01 ha	Mezzi pubblici Numero fermate metro (FNM, Passante) 0 Numero fermate mezzi di superficie 0 pari a 0,00 unità/ha	Numero di esercizi di vicinato 9 pari a 0,16 unità/ha	Presenza servizi sovra NIL No
Aree in trasformazione da PGT % / ha	Mobilità Ambiente Piste ciclabili m/ab Superficie sosta veicoli	Numero di esercizi commerciali media struttura di vendita 0 pari a 0,00 unità/ha	Presenza barriere fisiche <i>(che rendono chiuso il NIL)</i>
Superficie coperta / ha 20,23% / 11,3 ha		Numero di esercizi commerciali grande struttura di vendita 0 unità	
Superficie coperta ERP/ ha % / ha		Numero di pubblici esercizi 9 pari a 0,16 unità/ha	
Aree a verde / ha % / ha		Superficie di vendita di esercizi di vicinato per unità di superficie territoriale 20 mq/ha pari a 17,94 mq/ab	
		Superficie di vendita per esercizi di media distribuzione per unità di superficie 0 mq/ha pari a 0,00 mq/ab	
		Numero imprese (2007) 7 unità	

[illegible]

progettazione locale



- Legenda**
- Rete stradale
 - Perimetri NIL
 - Varchi
 - ... Raggi verdi
 - Verde esistente
 - Verde programmato
 - Aree pedonali
 - Plani di cintura urbana
 - Ambiti di trasformazione
 - Centralità locali
 - Fermate MM esistenti
 - Fermate MM programmate



Verifica della realizzazione di spazi collettivi e luoghi di centralità locale all'interno delle aree di trasformazione.

Il NIL è parte di un Ambito di Rinnovamento Urbano. È da prevedere una riqualificazione generale dell'assetto infrastrutturale esistente e lo sviluppo dei varchi.

Interventi specifici

2.7 Previsioni di sviluppo per l'area di Stephenson

Sulla base delle indicazioni fornite dal PGT la pubblica amministrazione ha individuato un possibile indirizzo dello sviluppo dell'area di Stephenson. Nello specifico si vorrebbe realizzare un polo a carattere direzionale che possa sia supportare l'evento di Expo, sia servire il resto della città.

L'Assessore allo Sviluppo del Territorio Carlo Masseroli in un'intervista rilasciata l'11 novembre 2008 a ilGiornale afferma: *"guardi qui, dove ci sono le cinque torri di Ligresti che sono da ristrutturare. Quest'area, vista dalla Milano-Varese è un orrore, bene, qui può nascere la Défense milanese, qui si possono fare venti grattacieli che non disturbano niente e nessuno, sono 450mila metri quadrati con difficoltà di collegamento che quindi non vengono utilizzati"*.

L'idea di realizzare un rilevante centro direzionale a Milano ha origini precedenti al PGT. Già nel Documento di Inquadramento viene espresso chiaramente questo aspetto per cui a Milano la presenza di spazi per uffici e servizi è sottostimata rispetto alla richiesta. Questo fatto limiterebbe l'attrattività e la competitività della città.

L'area di Stephenson appare, per certi aspetti, la soluzione idonea per accogliere questo genere di funzione. Si tratta, infatti, di una zona ben delimitata e riconoscibile sul territorio, che gode di buone possibilità di collegamento vista la vicinanza con la ferrovia e con l'autostrada, nonché caratterizzata da un evidente fenomeno di abbandono e degrado. Inoltre la decisione di collocare qui un centro direzionale favorirebbe il ritorno della residenza in città, che rappresenta uno degli obiettivi del PGT. La realizzazione di un progetto di elevata qualità permetterebbe di mettere in moto un processo, seppur piuttosto difficile da attuare, tale per cui gli uffici, che attualmente occupano appartamenti in stabili storici del centro di Milano, si sposterebbero rendendo liberi questi spazi che verrebbero così destinati ad accogliere nuova residenza.

D'altro canto, però, Milano già dispone (o ne disporrà a breve) di quartieri e zone come ad esempio Milanofiori, City Life, Porta Nuova caratterizzati dalla presenza di edifici a carattere direzionale che, probabilmente, rappresentano una quantità già sufficiente per coprire le esigenze e la necessità di uffici. Inoltre vi è da considerare la difficoltà implicita di realizzare un progetto che disponga delle caratteristiche necessarie per attirare aziende in quest'area.

Lo scenario di evoluzione del contesto

In questo capitolo verranno descritti i principali progetti che interessano, più o meno direttamente, l'area di Stephenson per cercare di inquadrare la zona all'interno del più generale contesto milanese attualmente in evoluzione. L'area di Stephenson Infatti si colloca lungo la direttrice nord-ovest caratterizzata dalla presenza di numerosi progetti riguardanti trasformazioni sia di tipo insediativo e produttivo, che di tipo ambientale e infrastrutturale. Questo fatto conferisce all'area di studio una rilevanza di carattere strategico per il ripensamento di questa porzione di territorio.

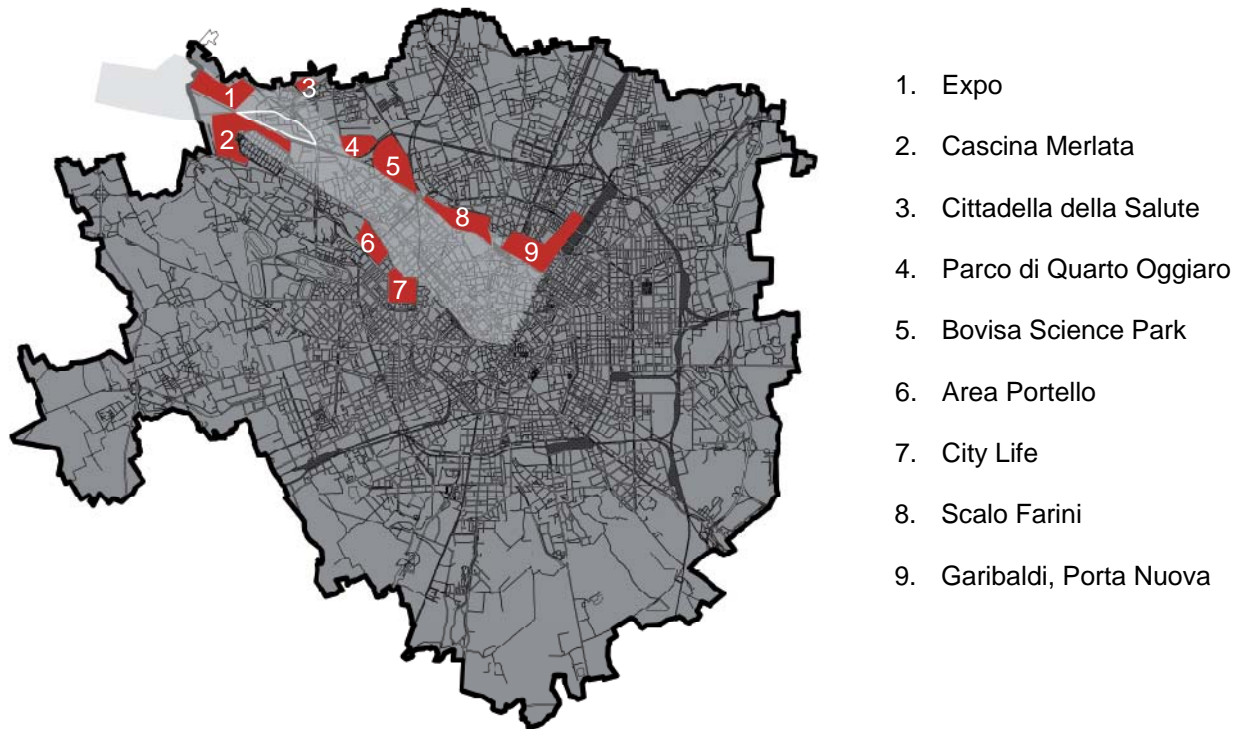


Fig. 3.1 Principali aree in trasformazione lungo l'asse nord-ovest

3.1 Expo 2015

Il primo progetto di questa rassegna di casi ad essere presentato riguarda Expo 2015. L'interesse verso questo intervento è da collegarsi principalmente all'influenza che Expo eserciterà sull'area di Stephenson, considerato il fatto che queste due aree si trovano molto vicine tra loro anche se separate dalla presenza dell'autostrada e dalla ferrovia. L'amministrazione ha ipotizzato di realizzare un sistema di 'ospitalità e grandi eventi' (come viene definito dal PGT) formato da Expo, Cascina Merlata e Stephenson con lo scopo principale di sostenere le attività della manifestazione. In questo senso si può dire che Expo fungerà da vero e proprio volano per la rivitalizzazione di tutta la zona.

Il sito espositivo è dunque situato a pochi chilometri dal centro di Milano in un ambito fortemente infrastrutturato e tra i più accessibili dell'intera Regione Lombardia. Questa condizione di eccellenza garantisce una adeguata raggiungibilità alla manifestazione e costituisce elemento di qualità per impostare una strategia complessiva di accessibilità all'evento.

Il sito di Expo 2015 è progettato come espressione del tema Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita. Il progetto prevede di modellare l'area come un paesaggio unico, un'isola circondata da un canale d'acqua, vero e proprio monumento orizzontale, e di strutturla intorno a due assi perpendicolari di forte impatto simbolico: la World Avenue e il Cardo della città romana. La griglia che ne risulta determina la struttura dei lotti di terreno assegnati a ciascun Paese, tutti affacciati sulla World Avenue. In questo modo verrà offerto ad ogni paese partecipante uno spazio individuale e riconoscibile, secondo un principio di uguaglianza universale.

L'asse principale del sito, un percorso pedonale ampio 35 m e lungo oltre un chilometro, sarà composto dalle architetture e dagli spazi immaginati da ogni singolo Paese, che avrà così la possibilità di dare un contributo al tema attraverso la realizzazione di uno spazio espositivo individuale. In questo modo ogni Paese potrà esprimere e rappresentare la propria ricchezza alimentare e produttiva offrendo anche la possibilità di gustarne il proprio cibo.

Perpendicolarmente alla World Avenue si sviluppa il Cardo, il secondo asse strutturante del masterplan composto dai lotti assegnati all'Italia, alle sue regioni, città e province dove l'Italia potrà presentare i suoi modelli non solo di cibo e cucina, ma anche la sua cultura della trasformazione alimentare.

La grande piazza di oltre 4.000 m² punto di unione dei due assi e virtuale centro dell'intero sito, diventa anche simbolicamente il luogo dove il mondo incontra l'Italia, spazio che per la sua dimensione è adatto ad accogliere eventi temporanei notturni, sia delle nazioni che delle realtà italiane.

A Nord del Cardo è situato il Palazzo Italia, uno spazio destinato a luogo di rappresentazione e rappresentanza dell'Italia rivolto verso il lago, scenario per eventi e area di relax. Palazzo Italia, situato a Nord di fronte al grande specchio d'acqua, è il luogo dell'accoglienza italiana, dove verranno ospitate le cerimonie ufficiali, dove l'Italia potrà accogliere i Partecipanti e le loro delegazioni nei due piani dedicati agli spazi per le attività istituzionali e di rappresentanza, sormontato da una grande terrazza panoramica (di circa 2.000 m²) da cui è possibile ammirare l'intero Sito.

Il lago denominato Lake Arena evoca, secondo le intenzioni progettuali, lo spazio dell'Arena di Milano in Parco Sempione e presenta un bacino d'acqua di 98 m di diametro e un perimetro di 275 m. Sarà dotata di gradinate per circa 3.000 persone sedute o 6.000 persone in piedi, ed è destinata ad accogliere spettacoli con giochi d'acqua, fuochi pirotecnici, concerti e spettacoli su piattaforme e palchi galleggianti, installazioni artistiche ed eventi temporanei.

Collocato a Ovest del Sito, vicino al polo fieristico di Milano e all'estremo della World Avenue, si trova il Performance Centre, uno spazio coperto di 8.800 m², che si articola in una sala auditorium principale, un teatro avanguardia, una sala multimediale e quattro spazi laboratorio/workshop, conferenze/presentazioni. Oltre agli spazi annessi e di servizio la struttura è dotata anche di spazi collettivi all'aperto per 1.400 m².



Fig. 3.2 Masterplan del sito Expo nella presentazione ufficiale al Teatro Strehler del 26.04.2010



Fig. 3.3 Render del sito Expo nella presentazione ufficiale al Teatro Strehler del 26.04.2010

3.2 Cascina Merlata

Il progetto successivo ad essere descritto è quello di Cascina Merlata, anch'esso collocato in prossimità dell'area di Stephenson e, come più volte detto, connesso all'evento di Expo 2015 nella realizzazione di un sistema di supporto alla manifestazione.

Sull' area di Cascina Merlata è stata promossa la realizzazione di un nuovo insediamento a carattere prevalentemente residenziale che si articolerà in diverse tipologie, libera, convenzionata e in locazione. Il nuovo quartiere ospiterà inoltre il Villaggio Expo 2015 che, una volta concluso l'evento, sarà riconvertito in residenze e servizi .

Per la redazione del masterplan è stato indetto, nel gennaio 2008, un concorso di idee vinto ex-aequo dagli studi di architettura Antonio Citterio & Partners, Studio Caputo Partnership e MCA Mario Cucinella Architects. Successivamente, però, la progettazione architettonica è stata affidata solo ai primi due studi, che stanno redigendo un ulteriore masterplan al momento in fase di elaborazione.

Tutti i progetti vincitori stati sviluppati rispettando alcune linee guida indicate dal bando di concorso quali: la sostenibilità ambientale, la qualità delle soluzioni architettoniche, il rapporto con il contesto territoriale, l'innovazione tipologica, l'innovazione tecnologica, oltre ad una particolare attenzione ai sistemi viabilistici, alquanto complessi in quest'area.

Grande attenzione nella valutazione è stata riservata all'inserimento dell'area nei possibili futuri contesti della direttrice nord-ovest, soprattutto in vista di Expo 2015. È stata inoltre valutata attentamente la qualità urbana e dell'abitare dei progetti proposti, e soprattutto i possibili scenari umani e sociali che le diverse ipotesi avrebbero originato.

La trasformazione urbanistica dell'area porterà, dunque, alla nascita di un nuovo comparto urbano in cui saranno sperimentati i più avanzati principi di sostenibilità ambientale e che diventerà un polo territoriale altamente rappresentativo, in stretta relazione con le aree adiacenti aperte al pubblico internazionale.

Capitolo 3 – Lo scenario di evoluzione del contesto

I progetti di sviluppo dell'area prevedono di affiancare all'insediamento residenziale una o più funzioni rappresentative del territorio, di natura terziaria ricettiva o commerciale. È inoltre prevista la realizzazione di funzioni pubbliche a servizio del quartiere e dell'intera città, il tutto inserito in un nuovo parco pubblico attrezzato, integrato con il contesto territoriale, con gli spazi verdi già presenti ai margini dell'area e con i futuri "raggi verdi".

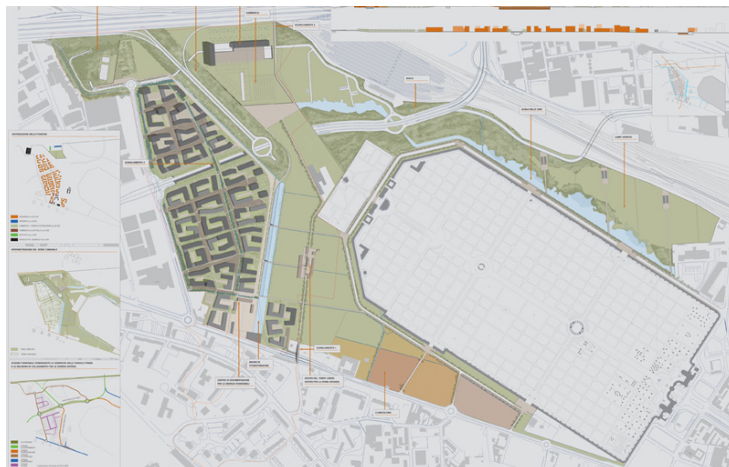
Attualmente il mix funzionale dell'area potrebbe essere così composto: residenza (260 mila m² di slp), commercio (30 mila m² di slp), terziario (10 mila m² di slp), ricettivo (15 mila m² di slp).



*Fig. 3.4 Masterplan di Cascina Merlata, soluzione dello studio MCA
(Mario Cucinella Architects, <http://www.mcarchitectsgate.it>, ultima consultazione 08.05.2010)*



*Fig. 3.5 Masterplan di Cascina Merlata, progetto dello studio Caputo Partnershp
(Caputo Partnershp srl, <http://www.capitopartership.it>, ultima consultazione 08.05.2010)*



*Fig. 3.6 Masterplan di Cascina Merlata, soluzione dello studio Antonio Citterio
(Antonio Citterio and Partners, <http://www.antoniocitterioandpartners.it>, ultima consultazione 08.05.2010)*

3.3 ***Cittadella della Salute, della ricerca e della didattica***

Il terzo progetto che sorgerà a poca distanza dall'area di Stephenson riguarda la realizzazione della *Città della salute, della ricerca e della didattica* che sorgerà entro il 2015 vicino all'Ospedale Sacco e che coinvolge l'Azienda Ospedaliera Sacco, l'Istituto neurologico Besta e l'Istituto dei Tumori, i quali saranno riuniti in un'unica area. Il nuovo polo metterà insieme le strutture sanitarie più importanti del capoluogo lombardo puntando alla realizzazione di una struttura di eccellenza nel campo della ricerca e della cura.



Fig. 3.7 Masterplan della Cittadella della Salute, della ricerca e della didattica
(<http://www.archiportale.com>, ultima consultazione 08.05.2010)

Questo progetto nasce da un impegno contenuto nell'accordo di programma sottoscritto dai rappresentanti degli otto enti interessati : i comuni di Milano e Novate Milanese, la Regione, il Ministero della Salute, le fondazioni Irccs Besta e Istituto tumori, l'azienda ospedaliera Sacco e l'Università degli Studi di Milano. La collaborazione tra gli Istituti e l'Università consente di mettere a disposizione dei

cittadini strutture modernissime e funzionali orientate alla ricerca, all'assistenza sanitaria e alla didattica con l'obiettivo di raggiungere i più elevati standard mondiali.

L'intervento mira ad esaltare le peculiarità di ciascuno dei tre Istituti coinvolti e allo stesso tempo punta ad un'ottimizzazione dell'uso delle alte tecnologie biomediche, all'utilizzo integrato delle piattaforme tecnologiche, ad una gestione condivisa della logistica, nonché alla realizzazione di strutture in grado di rispondere, almeno parzialmente, al bisogno di residenze per i ricercatori, gli studenti e i familiari dei pazienti mirando in definitiva ad un miglioramento dell'offerta sanitaria.

"Con la Città della Salute nasce anche il nuovo 'sistema città' di Milano" ha detto, in un'intervista rilasciata il 7 aprile 2009 per il Comune di Milano, l'assessore allo Sviluppo del Territorio Carlo Masseroli spiegando che si tratta di uno dei primi tentativi di distribuire le grandi funzioni pubbliche anche nella periferia milanese.

Il nuovo complesso occuperà una superficie di 220.000 m² per le funzioni di ricerca e di cura, per le strutture di ospitalità e per i servizi. Altri 70.000 m² saranno dedicati a parcheggi, impianti tecnologici e ad un asilo nido aziendale. La Cittadella sarà composta oltre che da strutture per la didattica e la ricerca anche da alberghi low cost (e non) per i parenti dei malati, abitazioni per ricercatori, studenti, personale medico e paramedico, servizi commerciali ed è anche previsto un ampliamento della rete dei trasporti in grado di servire la zona. La realizzazione del progetto farà capo a un consorzio fra i tre ospedali interessati.

Inoltre si tratta di un'area favorevole per la collocazione di strutture di questo tipo anche dal punto di vista dell'accessibilità, considerato l'alto numero di pazienti provenienti da fuori Milano, fuori Regione e anche dall'estero. L'area è idonea allo scopo in quanto urbanisticamente compatibile con il nuovo insediamento, anche in previsione di un eventuale futuro ampliamento e perché consente un facile accesso dal versante nord di Milano e dall'aeroporto di Malpensa.

Vista la prossimità con l'area di Stephenson questa acquista un'ulteriore valenza strategica. La realizzazione di un parco scientifico e tecnologico può fornire un ulteriore stimolo per la crescita, lo sviluppo e il sostegno delle attività svolte dalla Cittadella.

3.4 **Science Park Bovisa**

Il progetto per la realizzazione di un Science Park nella così detta 'goccia della Bovisa' risulta interessante, ai fini di questa tesi, perché l'area di Stephenson rappresenterebbe un'occasione per istituire dei legami e dei progetti di sviluppo con un'altra area dedicata alla ricerca e all'innovazione.

Infatti il progetto per la goccia prevede la trasformazione di un'ampia area dismessa in un nuovo polo in cui l'università, la pubblica amministrazione e le imprese potranno operare insieme per realizzare progetti di ricerca congiunti, mettere a punto nuove tecnologie, sviluppare prodotti e applicazioni e favorire la creazione di nuove realtà imprenditoriali.



Fig. 3.8 Masterplan del Science Park Bovisa (<http://www.archiportale.com>, ultima consultazione 05.05.2010)

Su un'area di circa 850 mila m² sorgerà quindi un polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile. Un sistema che unirà università e industria, in modo da attrarre investimenti anche dall'estero mettendo a disposizione conoscenze, strutture e risorse. Attraverso un mix funzionale che accosta residenziale, terziario e strutture di ricerca, quest'area diventerà un punto nevralgico della città, luogo di incontro tra creatività ed innovazione. Questo processo è già stato in parte avviato in quanto negli ultimi anni Bovisa è stata protagonista di una vera e propria rinascita dovuta alla presenza di eccellenze come il Politecnico di Milano, la Triennale Bovisa, luogo di attrazione per la cultura e l'intrattenimento della città, il nuovo polo digitale di Telelombardia, e l'Istituto Mario Negri, all'avanguardia nel settore della ricerca farmaceutica e delle biotecnologie.

La realizzazione del masterplan è stata assegnata allo studio di urbanistica OMA di Rem Koolhaas. Questa scelta dell'amministrazione esprimerebbe *“la volontà di ridisegnare il territorio a partire dalla sua storia, dal contesto locale e dalle presenze limitrofe, valorizzandone le potenzialità in armonia con le caratteristiche dell'area, per creare un ecosistema basato sulla conoscenza, la creatività, l'eccellenza e l'innovazione, in grado di crescere e svilupparsi nel tempo. La scelta testimonia, dunque, un approccio che, non vuole disegnare un'isola dentro la Città, ma propone soluzioni che riguardano l'intera area metropolitana milanese, affrontando il tema delle connessioni e delle infrastrutture, dall'ottimizzazione della viabilità al potenziamento del trasporto pubblico, dall'incremento dei servizi pubblici, al ridisegno della stazione Milano – Bovisa/Politecnico”*¹. Il progetto prevede la realizzazione di nuove residenze, aree commerciali e laboratori di ricerca nonché è prevista anche l'espansione del Campus in continuità con gli altri edifici universitari. Inoltre verranno realizzati ampi spazi verdi, piazze, percorsi pedonali e tramviari, senza recinzioni e barriere, che permetteranno alla zona di aprirsi alla città, integrandosi con i quartieri circostanti. Sono anche previsti dei miglioramenti per la stazione ferroviaria di Bovisa grazie alla realizzazione di collegamenti al Campus attraverso passerelle aeree.

¹ Dichiarazione di Carlo Masseroli durante la presentazione del masterplan della Nuova Bovisa tenutasi il 22 novembre 2008 a Milano.

Capitolo 3 – Lo scenario di evoluzione del contesto

La collocazione geografica e il territorio circostante risultano favorevoli all'insediamento del Parco Scientifico: il polo di Bovisa è infatti poco distante dal centro di Milano, vicino alla fiera di Rho-Pero , ben servito dai mezzi pubblici, logisticamente accessibile e posizionato tra l'aeroporto di Malpensa e quello di Linate. A Bovisa non mancano gli spazi di sviluppo: l'area attuale occupata dal Politecnico di Milano è pari a circa 115 mila m² che , con la creazione del Science Park, raggiungeranno i 600 mila m². Inoltre nel polo, accanto alle infrastrutture dedicate alla formazione universitaria, è prevista la collocazione di centri direzionali, laboratori e studi di progettazione industriale facenti capo a grandi società e la costruzione di edifici residenziali.



Fig. 3.9 Render del Science Park Bovisa (<http://www.nuovabovisa.com>, ultima consultazione 08.05.2010)

3.5 **Strada Interquartiere**

Il progetto per la strada Interquartiere investe direttamente l'area di progetto di questa tesi poiché è stato previsto il suo passaggio proprio per via Giorgio Stephenson. Gli interventi previsti dall'amministrazione nel settore nord, per quanto concerne l'ambito infrastrutturale e stradale, rispondono principalmente a una domanda di connessione trasversale in direzione est-ovest da tempo ritenuta insufficiente per rispondere alle esigenze della città. In questa ottica il PGT prevede quindi la realizzazione di una viabilità interquartiere che si sviluppa per oltre 17 km tra Cascina Gobba e l'area di Cascina Merlata.

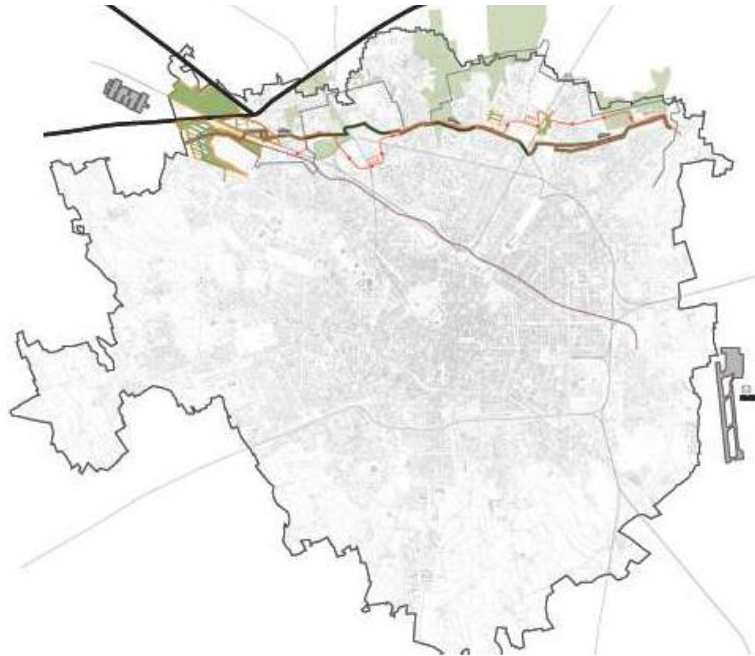


Fig. 3.10 Strada Interquartiere (Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Documento di Piano)

Capitolo 3 – Lo scenario di evoluzione del contesto

L'Interquartiere risulta essere un asse trasversale a cui si appoggiano alcune delle centralità milanesi (da ovest area Expo, nuovo Sacco, Bovisa Politecnico, Bovisa Science Park, Istituto Mario Negri, Ospedale Niguarda, Università Statale Bicocca, Ospedale e Centro Ricerca San Raffaele), e contemporaneamente attraversa vari quartieri. Nello specifico la strada Interquartiere è costituita da una serie di infrastrutture comprendenti la mobilità pubblica metropolitana, strade carrabili e percorsi ciclopeditoni.

Questa connessione è stata inserita per la sua rilevanza tra le opere necessarie per lo svolgimento di Expo 2015 per permettere un collegamento rapido ed efficiente relativamente al tratto tra viale Zara e il sito per l'esposizione.



*Fig. 3.11 L'Interquartiere come sistema di flussi e di tracciati diversi
(Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Documento di Piano)*

Le criticità di tale collegamento, per la cui risoluzione sono state proposte diverse alternative, riguardano principalmente il superamento, in sopraelevata o in sotterranea, sia della linea ferroviaria in corrispondenza di via Stephenson che dell'autostrada A8. In particolare, in corrispondenza di via Stephenson il progetto prevede che la viabilità si divida, garantendo il collegamento sia verso Cascina Merlata sia verso il sito di Expo.

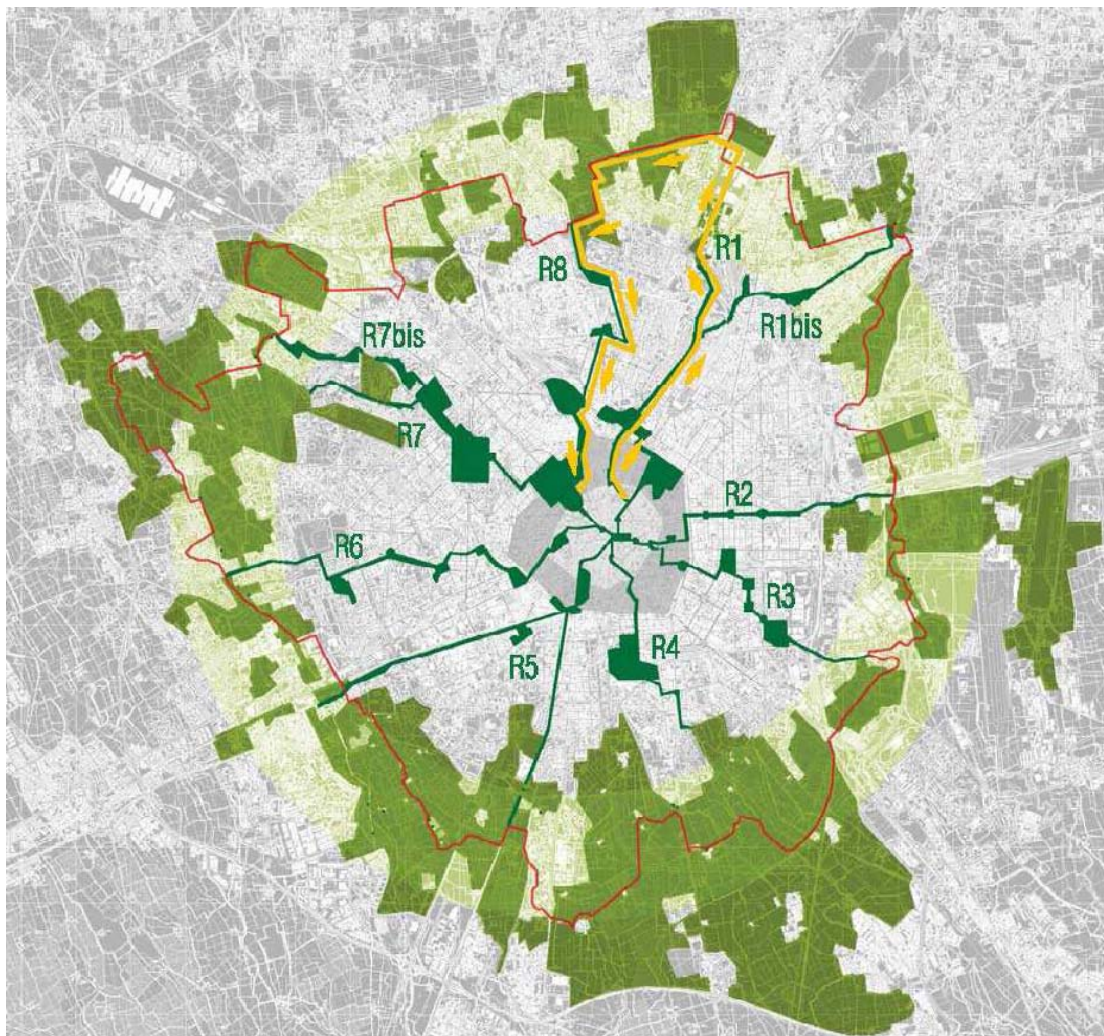
Parallelamente alla viabilità interquartiere proposta, per alcuni tratti coincidente con quest'ultima, si sviluppa una nuova connessione di trasporto pubblico. Si tratta di un sistema a guida vincolata che congiunge il nodo di Molino Dorino con l'ospedale Sacco e la relativa espansione, servendo in questo modo l'area di Cascina Merlata, l'Ambito di Trasformazione Stephenson e, appunto, il Polo Ospedaliero.

3.6 *Raggi Verdi e Filo Rosso*

Il progetto dei Raggi Verdi prevede la riqualificazione degli spazi aperti e pubblici già esistenti che si trovano in stato di abbandono e degrado attraverso la realizzazione di una rete di percorsi pedonali e ciclabili che innerva di verde l'intero tessuto urbano. Questi interventi interesseranno direttamente l'area di Stephenson poiché è previsto il loro passaggio proprio all'interno di quest'area.

I Raggi Verdi sono otto percorsi lineari prevalentemente alberati che partono dal centro e si espandono verso l'esterno, conflueno in un anello circolare, il Filo Rosso, autentica cinta di verde urbano e sede di un futuro percorso ciclopedonale per una lunghezza complessiva di circa 72 km lineari.

Questi tracciati costituiscono il presupposto per la costruzione, internamente al tessuto urbano, di una rete ciclabile protetta continua.



*Fig. 3.12 Mappa dei Raggi Verdi e della cintura verde
(Comune di Milano, Urban Center, <http://www.raggiverdi.it>, ultima consultazione 04.05.2010)*

Il PGT considera i Raggi Verdi e il Filo Rosso come un sistema capace di connettere tutte le aree verdi, esistenti e di progetto interne a Milano con le aree naturalistiche esterne alla città, attraverso degli elementi lineari (viali alberati, percorsi pedonali e ciclabili, sponde di canali, parterre verdi).

Il territorio milanese, infatti, si caratterizza per la presenza di numerosi spazi aperti 'puliti' (*green field* secondo la definizione del PGT) di notevoli dimensioni che sono localizzati in aree peri-urbane della città e costituiscono parti di territorio, che, pur essendo state ripensate da un punto di vista organizzativo e funzionale e trasformate in veri e propri parchi urbani, rimangono tra loro scollegate a causa di urbanizzazioni che impediscono la realizzazione di un unico grande anello verde continuo di connessione. L'idea contenuta nel progetto del Filo Rosso e dei Raggi Verdi vuole invece mettere a sistema tutti i frammenti verdi della corona peri-urbana attraverso un lungo percorso ciclabile caratterizzato anche dalla presenza di un insieme di servizi ad esso connessi quali ad esempio luoghi di interscambio auto-bicicletta, fermate di mezzi pubblici, luoghi di ristoro, bar e aree di sosta. Questi elementi concorrono ad aumentare considerevolmente la dotazione di verde della città e devono essere intesi come un tentativo di sviluppare un maggiore coinvolgimento dei comuni limitrofi.

Il sistema di spazi verdi che si viene così a delineare punta a massimizzare gli effetti delle stesse aree verdi sulle condizioni ambientali della città ottenendo come risultato un aumento della qualità urbana. Avere infatti una elevata dotazione di verde in città permette di ottenere numerosi benefici quali la riduzione dell'anidride carbonica nell'aria, una maggiore produzione di ossigeno, la possibilità di rinfrescare l'ambiente in modo naturale.

3.7 *Circle Line*

Il progetto per la realizzazione di una Circle Line del ferro interessa direttamente l'area di Stephenson poiché è prevista la realizzazione di una nuova fermata ferroviaria intermedia tra quella di Certosa e della Fiera. La nuova fermata di Stephenson migliorerà le possibilità di raggiungere l'area da parte dei mezzi pubblici, riducendo i problemi di accessibilità che presenta.

Il progetto della Circle Line viene delineato dal PGT e prevede la realizzazione di una rete di trasporto su ferro che metta a sistema le diverse radiali milanesi e faccia da supporto agli ambiti di trasformazione della città.

Il tracciato ferroviario attuale attraversa Milano correndo a breve distanza dal centro storico in prossimità di aree importanti e centrali. Nelle intenzioni progettuali il tracciato del ferro viene valorizzato e potenziato poiché ritenuto non solo una risorsa della mobilità esterna, ossia da Milano al territorio e dalla periferia al centro, ma anche come una risorsa della mobilità interna alla città.

Il PGT punta anche a formare un sistema in cui la rete ferroviaria è strettamente connessa alle linee metropolitane esistenti, programmate e di progetto andando a formare una sorta di anello, una Circle Line appunto, in grado di sviluppare una rete di flussi coerente con il ripensamento dell'assetto infrastrutturale di Milano. La chiusura e il completamento di questo sistema circolare avviene attraverso un nuovo tracciato, quello della metrotramvia collocata ad ovest. Il piano prevede una Circle 'mista' ossia costituita da diversi sistemi di mobilità pubblica, sulla base di un modello che si sovrappone al sistema radiale delle attuali metropolitane che le collega puntando così ad una trasformazione del modo di spostarsi sul territorio incentivando l'utilizzo dei mezzi pubblici. Nell'ottica di tale strategia la mobilità pubblica è stata considerata non soltanto come un elemento formato da diversi sistemi di trasporto, ma piuttosto si è riflettuto su come l'infrastruttura viene utilizzata dalle persone.

L'amministrazione ha quindi cercato di rispondere ad una domanda capillare e diffusa di mobilità sul territorio offrendo un servizio differenziato ai cittadini.

La linea ferroviaria milanese si sviluppa soprattutto su tre lati sud, est e nord e su questi tratti è prevista la realizzazione di nuove fermate affinché possano essere serviti tutti i quartieri che la linea stessa intercetta.

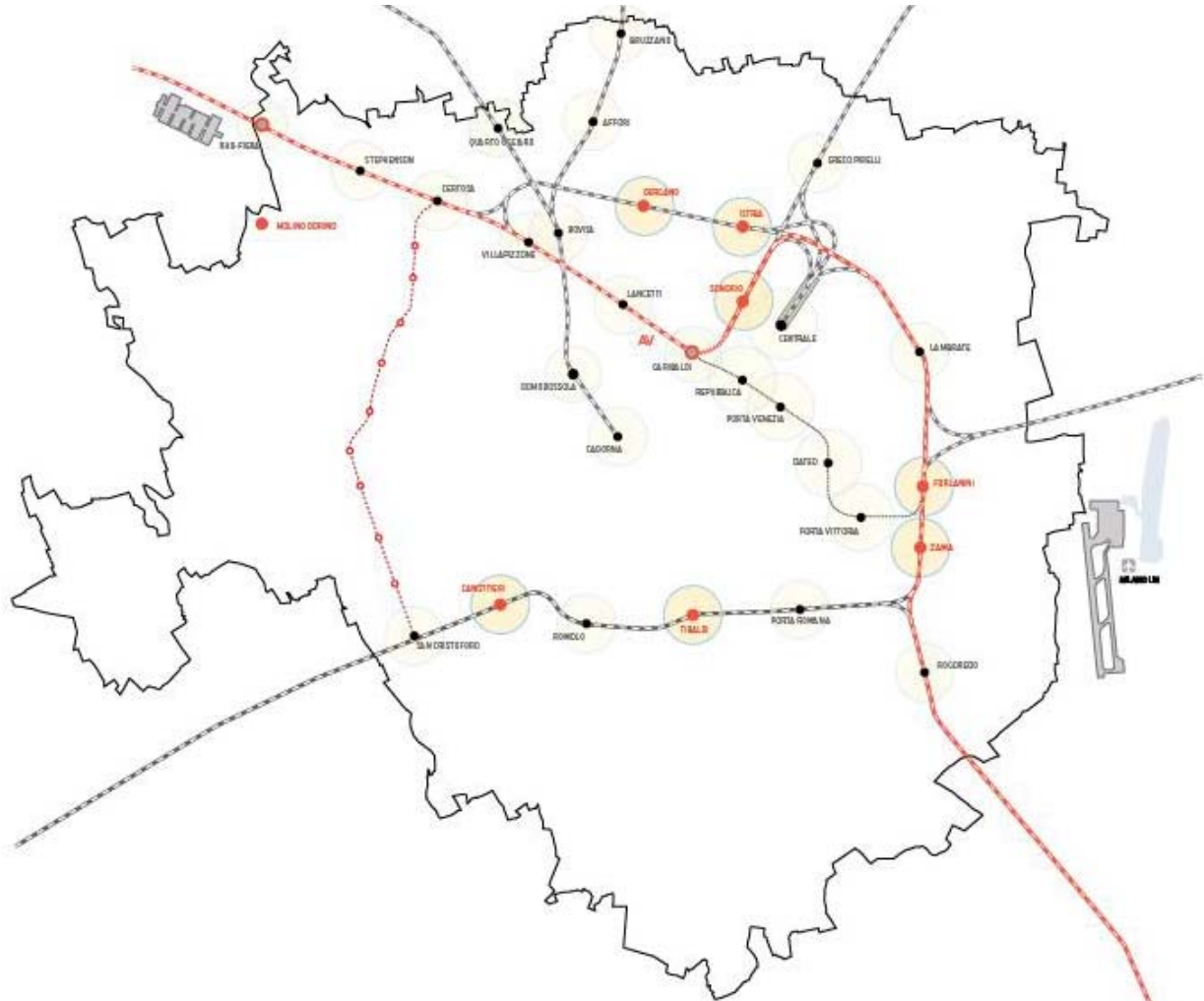


Fig. 3.13 Circle Line del ferro (Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Documento di Piano)

Capitolo 3 – Lo scenario di evoluzione del contesto

Il tema fondamentale di questa strategia è la connessione tra le diverse soluzioni di mobilità per permettere degli interscambi tra la rete ferroviaria, le linee metropolitane, sia esistenti che previste, e gli altri sistemi di trasporto.

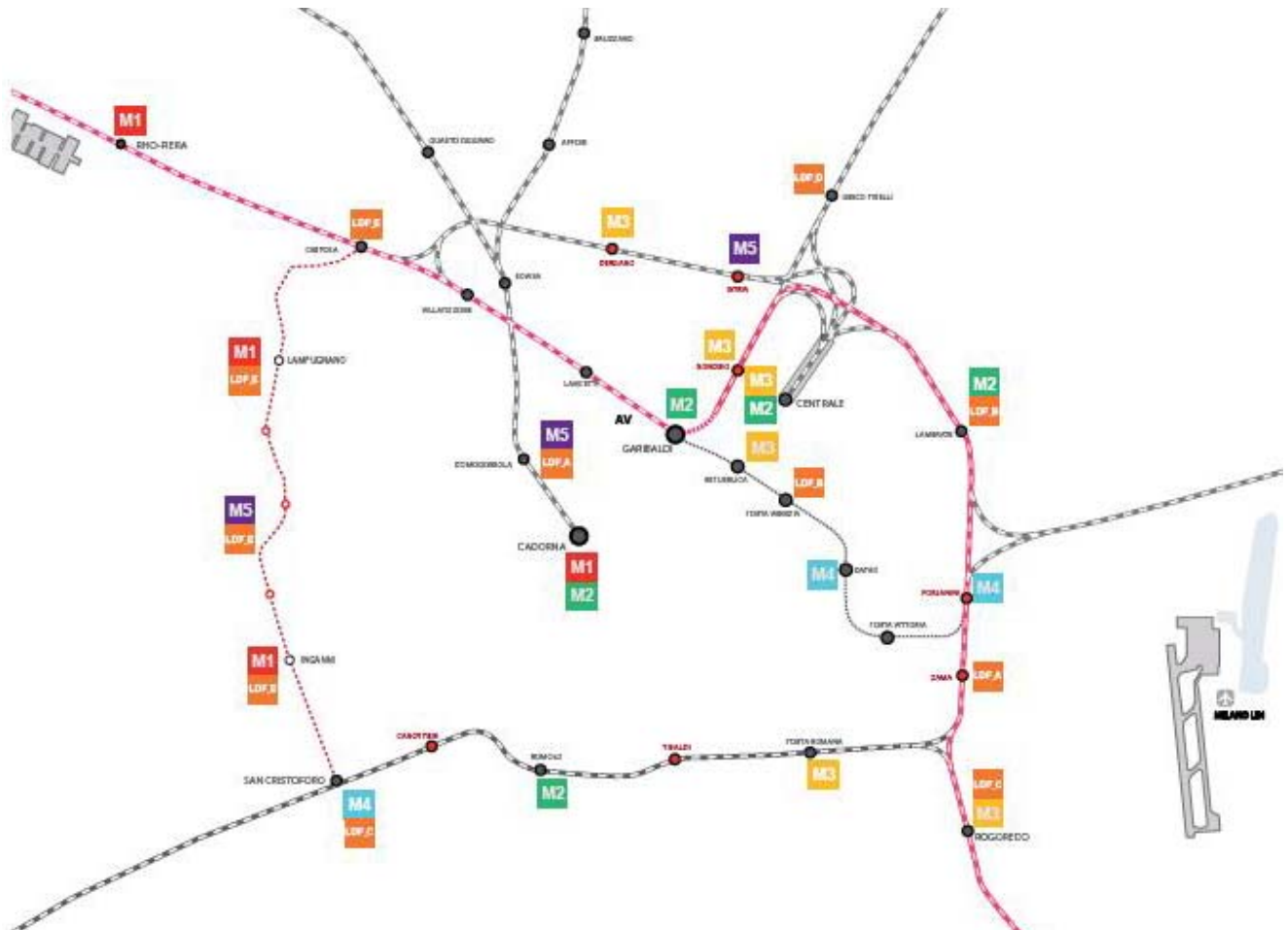


Fig. 3.14 Nodi di interscambio tra le linee (Comune di Milano, Piano di Governo del Territorio, Documento di Piano)

In particolare sono in previsione nuove fermate nelle stazioni di San Cristoforo e di Zama, che rappresentano semplici nodi di scambio, dove le persone hanno la possibilità di passare dal sistema ferroviario ai sistemi di tram o autobus esistenti e programmati; mentre le nuove fermate Tibaldi, Forlanini, Istria, Dergano, sono nodi di interscambio fra la linea ferroviaria e le linee metropolitane.

Nel settore ovest il nuovo tracciato metropolitano consentirà di connettere la fermata San Cristoforo con la fermata Rho attraversando i nuovi quartieri di Forze Armate (Piazza d'Armi), San Siro e Cascina Merlata.

3.8 Alta velocità

L'ultimo progetto di questa rassegna sui principali interventi che interessano l'area di Stephenson riguarda l'Alta Velocità. Questo progetto influenzerà molto l'area di Stephenson in quanto quest'ultima si trova molto vicina alla stazione ferroviaria di Certosa che rappresenterà uno dei nodi principali di collegamento con la parte occidentale del paese e dell'Europa.

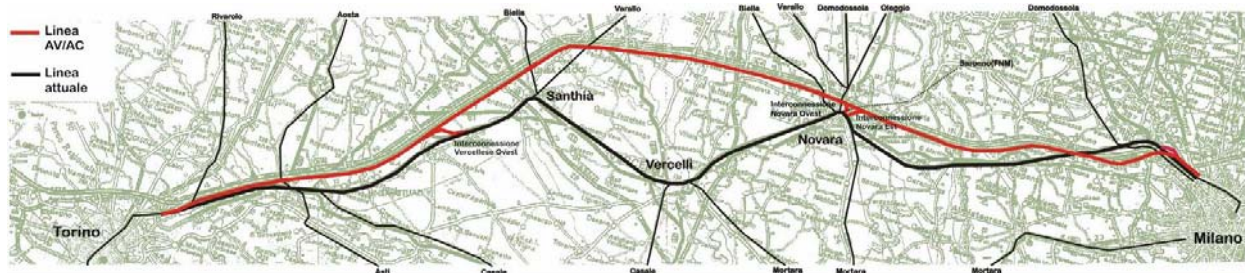


Fig. 3.15 Mappa dell'Alta Velocità Milano – Torino

(Gruppo Ferrovie dello Stato, Rete Ferroviaria Italiana, <http://www.rfi.it>, ultima consultazione 04.05.2010)

Capitolo 3 – Lo scenario di evoluzione del contesto

Milano, infatti, per la sua collocazione nel territorio italiano e, più in generale, in quello Europeo risulta essere uno degli snodi fondamentali per le linee ferroviarie dell'Alta Velocità (AV). Infatti si presenta come punto di connessione con tre linee AV italiane e inserita all'interno del percorso del Corridoio Ferroviario 5.

Le tre linee che interessano direttamente Milano sono: la tratta Milano-Bologna (per un totale di 182 km, di cui 45 all'interno dei confini della Lombardia); la tratta Torino-Milano (per un totale di 125 km, di cui 27 all'interno dei confini della Lombardia); e infine la tratta Milano-Verona (con un totale di 115 km circa).

Il Corridoio 5, che per la parte che attraversa l'Italia è chiamato ufficialmente Transpadana Lione-Torino-Milano-Trieste, rappresenta un'occasione per avvicinare economicamente e culturalmente il quadrante occidentale e quello orientale europeo poiché si presenta come l'arteria di trasporto multimodale stradale e ferroviaria che l'Unione Europea si è impegnata a realizzare per connettere Lisbona a Kiev. In particolare è il tratto Torino-Milano che rientra nel Corridoio 5.

L'intervento per il collegamento di Milano con Torino è stato suddiviso in due tratte: la prima ad essere realizzata è stata la tratta Torino-Novara (86,8 km), la seconda è stata la tratta Novara-Milano (38,2 km). La linea ha inizio a nord-est della stazione di Torino Stura, nel Comune di Settimo Torinese, e termina alle porte di Milano nella stazione di Certosa. Lungo il percorso sono previsti dei nodi di interscambio con la rete esistente. Di particolare importanza quelli collocati nelle città di Novara e di Vercelli. Nello specifico l'interconnessione vercellese permette l'instradamento dei treni passeggeri e merci dalla direttrice Vercelli-Novara al collegamento veloce e conseguentemente anche al bacino industriale del biellese. Mentre la sistemazione del nodo di Novara consente il collegamento ferroviario del Piemonte occidentale con l'aeroporto di Malpensa.

Un parco Scientifico e Tecnologico per l'area di via Stephenson

Con i capitoli precedenti si è delineato lo stato generale dell'area, il quadro normativo di riferimento e le principali trasformazioni che avverranno nel territorio milanese. In questo capitolo si andranno invece ad individuare le principali componenti per la realizzazione di un Parco Scientifico e Tecnologico con l'intenzione di mettere in evidenza come in Stephenson sussistano le condizioni per uno sviluppo alternativo a quello deciso dal comune di realizzare un polo direzionale in questa zona.

4.1 Il Parco Scientifico e Tecnologico come motore di valorizzazione delle risorse locali

Per aumentare la competitività di un paese moderno diventano oggi sempre più importanti, poiché assumono un ruolo strategico, le attività produttive ed i servizi che si basano sulle tecnologie scientifiche. A questo proposito si cerca di incentivare maggiormente la formazione di strutture che siano in grado di sviluppare la capacità di applicazione delle conoscenze scientifiche in campo pratico. Una trasformazione dei modelli organizzativi verso questo indirizzo comporta, implicitamente, uno sviluppo socio-economico del territorio e l'adeguamento delle strutture produttive esistenti.

Per poter far sì che questi fenomeni si concretizzino è necessario considerare che sussiste un certo intervallo di tempo dal momento in cui si raggiunge una scoperta tecnologica e il momento in cui questa trova effettivo riscontro pratico nelle attività quotidiane. Inoltre la rapidità dell'innovazione tecnologica oggi è tale da determinare la necessità per le imprese industriali di ricercare nuovi modi per gestire efficacemente lo sviluppo delle proprie competenze scientifico-tecnologiche, al fine di potersi confrontare competitivamente con altre realtà.

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

I vantaggi che l'innovazione può portare alle imprese non sono solo da legarsi all'utilizzo di nuove tecnologie, ma bisogna anche che queste siano in grado di anticipare i tempi e capire quali potranno essere le esigenze future. In questo senso quindi l'innovazione necessita di visioni ampie e di modelli organizzativi adeguati.

I Parchi Scientifici e Tecnologici costituiscono strumenti strategici per organizzare localmente fattori quali le attività di ricerca, sviluppo, diffusione, trasferimento di tecnologie e produzioni industriali innovative. Essi infatti agiscono come elemento di raccordo e collegamento a diversi livelli poiché stimolano tanto la produzione quanto il trasferimento delle conoscenze. A questo proposito basti considerare che la ricerca viene stimolata e valorizzata dalle attività industriali che da un lato richiedono risultati scientifici di alto livello e dall'altro sono in grado di trasferirli verso la produzione industriale. Il trasferimento tecnologico, implica quindi il coinvolgimento di attori capaci di mettere in contatto chi crea soluzioni con chi le cerca, stimolando da una parte ricerca e sviluppo tecnologico mirati e dall'altra la crescita basata sull'innovazione. Questo porta a delineare un nuovo modello organizzativo (quello del Parco Scientifico e Tecnologico) che sia capace di mettere insieme diverse attività, gestirle e farle interagire per trarne il massimo beneficio.

In origine i Parchi erano intesi come 'contenitori' destinati ad accogliere principalmente attività di ricerca e sorgevano in luoghi già dotati di servizi minimi, di strutture ed infrastrutture adeguate. L'idea, che ha guidato queste prime realizzazioni, è che la ricerca viene stimolata e favorita da una rapida circolazione delle idee. Affinché ciò avvenga è però necessario concentrare gli sforzi e favorire il dialogo tra enti ed istituzioni diversi. Si è ormai coscienti che il trasferimento e l'innovazione necessitano di processi iterativi con un costante dialogo tra i ricercatori e le imprese, sostenuto da organismi agenzie o esperti¹.

Con il passare del tempo il concetto di Parco si è modificato e oggi viene inteso non più come un 'contenitore', ma come un luogo in cui si concentrano operazioni di sviluppo locale e regionale basate sul collegamento e sul coordinamento della ricerca; non viene più, quindi, inteso come concentrazione di

¹ Come viene sostenuto da Michel Lacave e Sergio Foresti in *"Parchi, tecnopolis, tecnoreti"*, Milano, 1997

sedi di grandi industrie, ma come fucina per la nascita anche di piccole e medie imprese, che tramite il Parco, possono trovare nuovi spazi e servizi utili alla loro formazione.

4.2 Definizioni di Parco Scientifico e Tecnologico

I Parchi Scientifici e Tecnologici sono nati oltre cinquant'anni fa negli Stati Uniti, grazie al finanziamento, almeno parziale, di enti regionali, locali e, in alcuni casi, dello Stato, ma è soprattutto negli anni '90 che l'esperienza ha avuto una notevole diffusione in ogni parte del mondo. Ormai i Parchi rappresentano un vero e proprio settore economico ('un'industria' secondo la terminologia di origine anglosassone) e ognuno di essi si occupa di settori tematici specifici come: ambiente, biotecnologie, telecomunicazioni, hi-tech.

Secondo la definizione ufficiale dell'International Association of Science Parks (IASP), approvata nel 2002 e tuttora di riferimento, *“un Parco Scientifico è un'organizzazione gestita da professionisti specializzati, che ha come obiettivo fondamentale quello di incrementare la ricchezza della propria comunità, promuovendo la cultura dell'innovazione e la competitività delle imprese e delle istituzioni basate sulla conoscenza associate ad esso. Per raggiungere tale fine, un Parco Scientifico stimola e gestisce il flusso di conoscenza e tecnologia tra università, istituzioni di ricerca e sviluppo, imprese e mercati; facilita la creazione e la crescita di aziende basate sull'innovazione attraverso l'incubazione e processi di spin-off; fornisce altri servizi a valore aggiunto insieme a spazi e strutture di alta qualità”*². Questa definizione, secondo IASP, è sufficientemente ampia da abbracciare i diversi modelli esistenti nel mondo, che sono denominati con altre terminologie quali 'Parco Tecnologico', 'Tecnopolis', 'Tecnopolo' o 'Parco di ricerca'.

² Iasp International Board, 6 febbraio 2002 (<http://www.iasp.com>, ultima consultazione 12 maggio 2010)

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

Si riporta anche la definizione dell'Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani (APSTI), secondo la quale i Parchi Scientifici e Tecnologici *“sono organizzazioni che operano per accrescere la competitività del territorio di propria competenza attraverso l'attivazione e la gestione di progetti di ricerca e sviluppo, di trasferimento di tecnologia, e di sviluppo di affari, gestendo un sistema di relazioni tra imprese, università e centri di ricerca, amministrazioni pubbliche ed istituti di credito”*³.

Nella definizione italiana non si fa riferimento agli spazi e alle strutture questo perché non vengono considerati veri e propri Parchi i parchi virtuali⁴ che invece nel resto del mondo assumono un ruolo piuttosto rilevante. Si dà quindi una certa importanza all'ambiente interno ai parchi, agli effetti dell'aggregazione e dell'interazione delle imprese localizzate.

In generale si può constatare come la realizzazione di un Parco sia un'operazione strettamente connessa alle caratteristiche e alle risorse del luogo in cui andrà ad insediarsi.

4.3 Caratteristiche principali dei Parchi Scientifici e Tecnologici

Il particolare mix di servizi offerti e di obiettivi posti, e quindi la precisa missione che caratterizza i diversi Parchi, dipende sostanzialmente dal contesto in cui essi operano. Considerato ciò e il forte legame con le connotazioni storiche in cui essi si inseriscono, si ha avuto un fenomeno tale per cui i Parchi risultano molto differenti gli uni dagli altri non solo a livello nazionale, ma anche all'interno del medesimo stato.

E' cioè diverso il peso che i vari Parchi danno alla realizzazione dei diversi obiettivi per cercare di raggiungere la missione generale asserita da IASP *“di incrementare la ricchezza della propria comunità,*

³ <http://www.apsti.it>, ultima consultazione 12 maggio 2010

⁴ Ossia centri di servizio che non gestiscono strutture fisiche per ospitare le imprese (M. Balconi, A. Passannanti, *I parchi scientifici e tecnologici nel Nord Italia*, Franco Angeli, Milano, 2006)

Capitolo 4 -Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

*promuovendo la cultura dell'innovazione e la competitività delle imprese e delle istituzioni basate sulla conoscenza associate ad esso*⁵.

E' possibile tuttavia schematizzare le principali attività che un Parco dovrebbe svolgere per conseguire la propria missione generale⁶.

Produrre conoscenza utile nel breve termine. I Parchi Scientifici e Tecnologici svolgono attività di ricerca tramite ricercatori e laboratori, propri o delle università, dei centri di ricerca pubblici e privati e delle imprese locali con cui interagiscono. Questo comporta l'instaurarsi di una rete di relazioni tra i Parchi e vari enti. In questo senso, dunque, contribuiscono direttamente alla creazione di conoscenze di cui potranno appropriarsi sia le imprese interne che quelle esterne al Parco stesso.

I Parchi indirizzano la propria attività di ricerca e sviluppo verso un particolare ambito sia per non sovrapporsi all'attività delle università e dei centri di ricerca sia per concentrare le risorse e conseguire più rapidamente dei buoni risultati. I Parchi sfruttano quindi la propria posizione nella produzione di tecnologia e cioè quella di chi, essendo a stretto contatto con le imprese, riesce a proporre ricerche e studi strettamente legati al fabbisogno tecnologico delle imprese stesse.

Il Parco, inoltre, può attivarsi come catalizzatore ed ente promotore di ricerca e sviluppo che può svolgere in cooperazione tra università, centri di ricerca e imprese.

Contribuire a trasferire e diffondere conoscenza. I Parchi diffondono l'innovazione prodotta nelle Università, nei centri di ricerca pubblici e privati e nelle imprese interne e in quelle esterne agendo da interfaccia tra questi enti e facilitando l'accesso delle imprese locali alla conoscenza. L'operazione di inserimento del Parco Scientifico e Tecnologico nella rete degli operatori internazionali e nazionali che

⁵ Associazione Parchi Scientifici e Tecnologici Italiana (<http://www.apsti.it> ultima consultazione 18 maggio 2010)

⁶ V. Ferrero et alii, 2003

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

effettuano il trasferimento della tecnologia può portare a risultati positivi per quanto riguarda la produzione e la diffusione del sapere.

Svolgere attività di ‘animazione tecnologica’ in quanto il Parco rivitalizza il territorio in termini di attitudine all’innovazione. Il Parco instaura una serie di relazioni, generalmente di natura tecnologica, con gli operatori economici locali, siano essi privati o rappresentanti di interessi collettivi cercando di stimolarli ad intraprendere attività innovative. In questo modo rivitalizza il contesto locale e favorisce la creazione di relazioni di tipo tecnologico.

Attrarre unità di ricerca e di progettazione di imprese high-tech, ossia imprese ad alta vocazione innovativa. Le imprese attratte dal Parco si localizzano anche nelle zone circostanti, per restare in stretto contatto con esso o con le imprese insediate. In questo modo si ha una concentrazione di conoscenze in un territorio ristretto che favorisce la nascita di distretti tecnologici⁷. L’attrazione di imprese high-tech consente al territorio di modificare la propria connotazione, con uno spostamento delle attività economiche dai settori tradizionali a quelli ad alta tecnologia. Difficilmente un Parco può realizzarsi appieno se il territorio non è già dotato di fattori di attrattività, quali la presenza di centri di ricerca di livello internazionale, di manodopera qualificata, ecc. Tuttavia in assenza di tali fattori sono stati creati Parchi con l’ambiziosa missione di modificare il territorio promuovendone lo sviluppo grazie all’insediamento di attività economiche. In questi casi i Parchi hanno puntato ad attrarre al proprio interno anche centri di ricerca applicata (universitari o enti pubblici), in grado di interagire con le imprese e di rappresentare un fattore di interesse per queste ultime.

⁷ L’esperienza storica mostra che è molto importante per lo sviluppo del parco l’insediamento di grandi imprese, che hanno una funzione di magnete rispetto alle altre (M. Balconi, A. Passannanti, *I parchi scientifici e tecnologici nel Nord Italia*, Franco Angeli, Milano, 2006)

Far nascere nuove imprese high-tech, svolgendo una funzione di incubatore di nuove imprese ad alta tecnologia. Dopo una prima fase di *start-up*, (un periodo di tempo predeterminato per lo più della durata di un triennio) le imprese nate nell'incubatore si rilocalizzano all'interno del Parco stesso o nel territorio circostante, ove potranno trovare gli spazi adeguati per crescere. Gli incubatori sono strutture espressamente dedicate al sostegno della nascita e nei primi anni di vita delle nuove imprese fornendo loro una serie di servizi ed assistenza (come l'aiuto a reperire il capitale di rischio). In alcuni casi l'incubazione comporta anche la messa a disposizione delle attrezzature necessarie per svolgere l'attività di ricerca. Va infine rilevato che la presenza di un incubatore può essere molto utile per favorire la commercializzazione dei risultati della ricerca universitaria.

Produrre servizi innovativi. Il Parco Scientifico e Tecnologico è una struttura che si autofinanzia vendendo servizi, quasi sempre di natura tecnologica. alle imprese interne e a quelle esterne ad esso, senza limitazioni territoriali (anche nel resto della nazione o all'estero). La vendita di tali servizi rappresenta la parte più importante, dal punto di vista strategico, dell'autofinanziamento del Parco.

4.4 Gli elementi per la formazione di un parco scientifico e tecnologico

Non esiste un modello generalizzabile e imitabile perché, come già è stato sottolineato, il mix che permette ad un Parco di avere successo dipende da molte variabili che mutano da situazione a situazione quali la realtà locale, le condizioni economiche nonché quelle politiche e sociali.

In ogni caso tutti i Parchi Scientifici e Tecnologici puntano ad aumentare la crescita e lo sviluppo locale attraverso la creazione di una rete di relazioni e di sinergie sia tra i soggetti presenti all'interno del Parco sia tra questi e quelli presenti sul territorio.

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

Il Parco viene concepito pertanto come una concentrazione di imprese, di cervelli, di laboratori che agiscono ed interagiscono su un territorio definito, scambiandosi informazioni e quindi ottenendo una moltiplicazione dei risultati che possono essere raggiunti.

In questo modo si viene a determinare un sistema di networking capace di contribuire alla crescita generale del territorio. Ma i modi in cui queste strutture interagiscono con la realtà in cui si trovano e le logiche secondo cui partecipano all'accrescimento della competitività regionale sono molteplici.

E' comunque possibile individuare una serie di caratteri indispensabili affinché un'operazione di questo genere abbia un esito positivo.

4.4.1 Posizione strategica

La scelta di dove collocare un Parco Scientifico e Tecnologico è legata a diverse valutazioni sia di tipo socio-economico (risorse umane, ambiente culturale, scambio d'informazione) sia tecnico (disponibilità di spazi di espansione, accessibilità e mezzi di comunicazione, vicinanza a centri di eccellenza scientifici e industriali).

In generale le condizioni più favorevoli si riscontrano dove esiste un bacino di manodopera disponibile, che può provenire direttamente dalle industrie o dai giovani che hanno ricevuto un'adeguata preparazione scolastica. Un tale bacino di manodopera si può riscontrare in prossimità di strutture urbane abbastanza grandi da offrire personale specializzato in diversi ambiti.

In quest'ottica il contesto risulta di notevole importanza per il Parco e con esso instaura un rapporto di dipendenza reciproca per quanto riguarda lo scambio di conoscenze, informazioni, personale, attrezzature.

E' importante che il Parco Scientifico e Tecnologico venga realizzato in aree tali da permettere una contiguità territoriale con i centri scientifici e le imprese che si trovano nel territorio circostante. Infatti se

Capitolo 4 -Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

nella zona sono presenti insediamenti industriali che possano risultare potenziali utilizzatori delle tecnologie sviluppate nel Parco, quest'ultimo avrà più possibilità di affermarsi. Per far sì che questo trovi un reale riscontro è anche necessario che il Parco disponga di una buona rete di comunicazione (stradale, ferroviaria, aerea) che consenta facili collegamenti anche internazionali.

La possibilità di comunicazione risulta essenziale per delineare una 'organizzazione a rete'. Si ha una sostanziale modifica del concetto tradizionale di organizzazione dello spazio a favore di una struttura policentrica a rete in cui le relazioni tra poli si strutturano, indipendentemente dalla distanza fisica, sulla base dei flussi di informazione.

Ma un Parco ha bisogno anche di 'servizi per la persona' che non possono essere soltanto interni perché porterebbero ad una ghettizzazione. Bisogna dunque puntare ad un equilibrio che dipende principalmente da due fattori. Il primo riguarda la necessità di avere una sufficiente vicinanza a centri urbani con alto livello di attrezzature sociali, ma senza che questi abbiano una quantità di popolazione troppo elevata. Il secondo prevede la necessità di disporre di rilevanti risorse ambientali e paesistiche che rendano pregiato, disteso e gradevole il soggiorno nel Parco sia nelle ore di lavoro che in quelle di tempo libero. Alla richiesta di 'qualità tecnologica' viene, così, ad affiancarsi la richiesta di 'qualità della vita' lungo tutto l'arco della giornata.

4.4.2 Finanziamenti pubblici e privati

Come già evidenziato, nel panorama internazionale, la maggior parte dei Parchi Scientifici e Tecnologici sono stati realizzati grazie al finanziamento, almeno parziale, di enti regionali e locali, se non direttamente dello stato.

Si può rilevare che i più antichi Parchi sono nati come cittadelle della scienza con tipologie insediative in genere di nuova costruzione in ambito extra-urbano (per esempio lo Stanford Research Park negli Stati

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

Uniti di cui si parlerà più dettagliatamente nel prossimo capitolo) mentre quelli più recenti si sono orientati verso il parziale riuso di strutture esistenti e distribuite per poli, se non addirittura verso insediamenti urbani con totale riuso. Dunque, si è trattato per lo più di aiuti destinati ad aree in declino industriale o comunque particolarmente deboli in termini di sviluppo, volti a finanziare disegni di riqualificazione urbanistica e di rilancio di città, localizzando attività innovative e di ricerca.

Il finanziamento pubblico ai Parchi va visto quindi nella cornice di politiche di sviluppo locale o regionale o di sostegno alle attività di ricerca che puntano a concentrare anziché disperdere fondi per conseguire risultati più soddisfacenti. Infatti i Parchi per poter aver successo ed efficacia devono raggiungere una soglia minima che richiede sforzi notevoli e finanziamenti ingenti, concentrando le risorse si possono conseguire risultati apprezzabili.

Va considerato inoltre che nessun caso nel mondo si è attuato spontaneamente. Le linee dell'intervento sono state di tre tipi fondamentali⁸:

- massicci investimenti a livello dello stato tramite intermediari indiretti come università o centri speciali (tipicamente come è avvenuto negli Stati Uniti con l'intervento dello stato federale);
- massicci investimenti a livello dello stato centrale per via diretta o per mezzo di industrie pubbliche (come si è verificato nei casi di Francia e Giappone);
- massicci investimenti attraverso un mix di enti locali, banche, industrie, ecc.

In tutti i casi è stato necessario un massiccio investimento non tanto per l'infrastrutturazione dell'area e le costruzioni edili, quanto per dotare i centri di apparecchiature sofisticate, strumenti eccezionali, laboratori di altissimo contenuto tecnologico, sedi per la costruzione di prototipi, ecc.

⁸ R. Guiducci, *L'urbanistica dei cittadini. Dalla città ai parchi scientifici e tecnologici*, Editori Laterza, Bari, 1990

Capitolo 4 -Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

I Parchi vengono sostenuti oltre che da finanziamenti pubblici anche da finanziamenti privati (istituti di credito, industrie interessate ad ottenere laboratori nella zona o interessate ad interagire con quelli del Parco) che vedono in questi investimenti un sicuro ritorno.

Per un privato poter far parte di un Parco significa usufruire di una serie di servizi materiali e immateriali che contribuiscono ad accrescerne la competitività. L'inserimento delle imprese nel sistema di organizzazione del Parco consente a queste di poter usufruire di economie di rete che sarebbero molto onerose se sviluppate autonomamente, ma fondamentali per poter crescere e svilupparsi. Quindi, per un'impresa essere parte di un Parco le permette di avere una maggiore visibilità e di godere di vantaggi in termini di immagine vedendo inoltre accrescere la propria credibilità in quanto selezionata dal Parco stesso.

4.4.3 Gestione e servizi

La gestione del Parco Scientifico e Tecnologico è generalmente affidata ad un ente promotore a cui molto spesso partecipano banche, società finanziarie, associazioni di categoria ed industrie locali. Tale ente individua le strategie, instaura contatti con le Università, definisce gli insediamenti industriali e si fa carico dello sviluppo di strutture di servizio. Tali strutture si riferiscono sia ai diversi settori tecnologici (es. informatica, robotica, biotecnologie) che sono attivi nel Parco, sia a tematiche generali (servizio brevetti, servizi normative ecc.).

I Parchi svolgono anche la funzione di far nascere nuove imprese high-tech (di solito collocate all'interno degli incubatori). Ai nuovi imprenditori vengono offerte consulenze e aiuti per gestire le fasi iniziali di costituzione della nuova impresa. Nel fornire tale servizio, si utilizzano le competenze degli addetti della società di gestione, ma anche eventuali società di consulenza manageriale insediate nel Parco.

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

L'ente promotore attrezza gli incubatori (edifici con servizi in comune da concedere in affitto per tempi brevi da 3 a 5 anni) ad imprese in start-up. Dopo questa fase l'impresa deve abbandonare l'incubatore e trasferirsi o tra le imprese insediate nel Parco o all'esterno di esso.

I servizi forniti dai PST sono numerosi (servizi comuni, servizi d'accompagnamento, servizi d'assistenza e di consulenza tecnologica, servizi d'assistenza al management, servizi d'accesso ai finanziamenti, servizi di networking, ecc.) ma in generale si possono dividere tra servizi generali e servizi tecnologici. I primi sono forniti per assicurare il buon funzionamento delle imprese insediate, mentre i secondi si riferiscono soprattutto al supporto dell'attività di ricerca delle imprese.

I servizi comuni sono di grande interesse per le imprese che occupano i Parchi e possono essere gestiti realizzando un centro di risorse comuni. I servizi d'accompagnamento comprendono ad esempio bar, ristoranti, sale riunioni, hotel, centro per seminari e congressi e sono servizi importanti sia in termini di investimento che di convivialità. I servizi d'assistenza e di consulenza tecnologica rivestono una grande importanza perché contribuiscono al miglioramento della competitività delle imprese che ne beneficiano. Con questi servizi si includono il trasferimento di competenze che comprende anche azioni di formazione professionale. In ogni caso se la regione o il paese è già ricco di strutture in grado di garantire servizi di questo tipo non è necessario realizzarne di specifiche all'interno del Parco, ma è sufficiente istituire un sistema di rapporti con esse al fine di ottimizzare i servizi offerti alle imprese. I servizi d'assistenza al management riguardano una serie di servizi per la gestione delle imprese. In generale questa tipologia di servizi può anche non essere fornita direttamente dal Parco ma è importante che quest'ultimo sia in grado di proporre le persone o gli organismi capaci di fornirli. Da qui nasce l'importanza del funzionamento in rete. Per quanto riguarda i servizi d'accesso ai finanziamenti essi hanno il compito di facilitare l'accesso ai finanziamenti sia che siano pubblici o privati.

4.4.4 Risorse umane

Tra gli elementi di successo dei Parchi Scientifici e Tecnologici vi è la possibilità per le industrie di usufruire delle competenze di personale specializzato proveniente ad esempio dall'Università o da istituti di ricerca altamente qualificati sia pubblici che privati.

Il Parco rappresenta quindi un'interfaccia tra tali fonti di conoscenza e la domanda della stessa proveniente dalle imprese. Le imprese verso cui il Parco si rivolge per diffondere l'innovazione sono sia le imprese insediate che quelle esterne ad esso. Il questo modo il Parco favorisce la crescita qualitativa del territorio in cui è localizzato, facilitando l'accesso delle imprese locali alla conoscenza. Per raggiungere tale obiettivo esso si dota di strutture adeguate per il trasferimento tecnologico, che devono far incontrare domanda e offerta di innovazione.

L'attività di formazione gioca un ruolo fondamentale in questo processo e si indirizza verso due grandi aree. La prima riguarda la formazione universitaria vera e propria, con master e corsi svolti dalle Università presso i Parchi. In questo caso essi mettono a disposizione sale e infrastrutture didattiche (computer, laboratori, ecc.) e definiscono i programmi insieme alle Università. Considerato che i Parchi essendo a contatto con le imprese high-tech, conoscono il fabbisogno formativo di queste ultime, sono in grado di trasferire tale informazione nei programmi dei corsi universitari. Una seconda area formativa è invece strettamente legata ai laboratori presenti nei Parchi. Vi sono alcuni studenti che accedono ai laboratori e lavorano per i ricercatori presenti in modo strutturato. Dal punto di vista dell'impegno dei gestori dei Parchi, le due aree sono molto diverse tra loro: nel primo caso occorre organizzare corsi universitari e post universitari che rispecchino le reali necessità formative domandate dalle imprese; nel secondo caso, è sufficiente assistere con qualche borsa di studio o stage un certo numero di studenti: la formazione vera e propria viene delegata ai ricercatori dei laboratori che gestiranno tali studenti.

Capitolo 4 - Proposta metaprogettuale: un parco scientifico e tecnologico per Stephenson

Quelli illustrati in questo capitolo sono le principali componenti che accomunano e caratterizzano i Parchi Scientifici e Tecnologici.

Riassumendo brevemente un Parco per potersi affermare e avere successo deve, oltre a stabilire una rete di connessioni tra attori diversi, dotarsi di una precisa missione strategica. Questa infatti è molto importante ai fini di una sua affermazione, sul territorio ed in ambito internazionale. Un Parco Scientifico e Tecnologico inoltre deve dotarsi di un ente promotore del Parco, che è al centro della rete di connessioni e che ha il compito di coordinare i diversi attori tra loro, di monitorare le attività interne al Parco e di mantenere i contatti anche con attori esterni (imprese, istituzioni ed altri parchi).

Rassegna internazionale di casi

In questo capitolo verranno presentati alcuni casi studio di Parchi Scientifici e Tecnologici per meglio capirne l'evoluzione e i punti di forza che hanno portato alla diffusione di questi poli dedicati alla ricerca e alla tecnologia.

Bisogna premettere che queste esperienze sono molto diverse tra di loro, anche all'interno dello stesso paese, sotto numerosi punti di vista, quali la natura dei promotori (Università piuttosto che enti pubblici), le caratteristiche socio-economiche dei territori (ricchi o invece poveri di istituzioni di ricerca e di manodopera tecnologicamente qualificata, economicamente dinamici o invece statici) e gli obbiettivi (una maggiore interazione tra Università e industria, piuttosto che lo sviluppo economico locale o regionale basato sull'attrazione di attività innovative), in ogni caso è comunque possibile trovare degli elementi comuni. che ne hanno garantito il successo.

Nei paragrafi seguenti si cercherà di dare una visione panoramica della situazione a livello internazionale considerando le esperienze di diversi paesi (America, Francia, Regno Unito, Giappone) e in Italia in modo da evidenziare, per quanto possibile, le strategie che ne hanno determinato il successo.

5.1 Esperienza Americana

Negli Stati Uniti i Parchi sono nati, sia in aree già sviluppate che in quelle poco sviluppate o in declino, soprattutto con l'obbiettivo di sfruttare le risorse scientifiche e tecnologiche esistenti, concentrando in un luogo delimitato, Università, enti di ricerca pubblici e centri di ricerca e sviluppo delle imprese ad alta tecnologia. Si tratta di agglomerati di attività di ricerca nei settori high-tech intorno ai quali si sono formati nuclei industriali e di produzione.

Capitolo 5 – Rassegna internazionale di casi

Negli anni '50 le strutture private sono i promotori e il settore pubblico orienta la domanda soprattutto verso le commesse militari.

Negli anni '70 molti dei Parchi Scientifici e Tecnologici degli Stati Uniti sono nati con tecniche di spin-off accademico dalle migliori Università: docenti, ricercatori e neolaureati hanno costituito nuove imprese ad alta tecnologia che si sono insediate in aree attrezzate messe a disposizione dalle fondazioni che gestiscono le Università statunitensi. Il docente universitario formula ipotesi innovative e le mette subito alla prova nella loro fattibilità. Se l'ipotesi risulta possibile spesso il docente, ma anche i suoi assistenti, lasciano l'accademia ed entrano nell'industria per seguire il progetto, terminato il quale il docente sceglierà se ritornare in Università.

Questo modo di procedere permette di avere ricadute nel settore dell'innovazione a breve o al massimo medio termine in quanto i responsabili del progetto rimangono sempre gli stessi e non si delega ad altri il lavoro iniziato precedentemente. Nei primi anni '80, le autorità locali si affiancano a quelle universitarie nella promozione dei Parchi Scientifici, attuando un'intensa attività di costituzione di nuovi Parchi: in questi anni nascono ben 84 dei 116 Parchi attualmente censiti negli Stati Uniti.

Di seguito verranno presentati tre casi studio, esemplificativi dell'approccio americano: la Silicon Valley, la Route 128 e il North Carolina Triangle Research Park.

5.1.1 *Silicon Valley*

La Silicon Valley nasce negli anni '50 a San Francisco ed il caso più noto di Parco Scientifico e Tecnologico. E' importante notare che il suo decollo è stato determinato principalmente da due fattori: l'imprenditorialità dell'Università di Stanford, che ha favorito e sostenuto la nascita di piccole aziende interessate all'applicazione di tecnologie avanzate, e la messa a disposizione (in questo caso da parte

dell'Università stessa) di un'area di 3 milioni di m². Successivamente il processo si è esteso lungo circa 35 km della Silicon Valley, con una cinquantina di aree attrezzate.

I fattori principali della crescita, dopo il decollo iniziale, sono stati: la presenza di manodopera specializzata e qualificata, l'offerta di servizi di terziario avanzato per la produzione, la qualità dell'ambiente della Baia di San Francisco, la capacità di attirare scienziati e tecnici grazie alla presenza di Università particolarmente qualificate e un forte sostegno di finanziamenti pubblici da parte del governo federale soprattutto per sostenere l'industria dell'elettronica applicata, in particolare nel campo aereo-spaziale.



Fig. 5.1 Sedi di Oracle e Adobe Systems situate nella Silicon Valley
(Wikipedia commons. www.wikipedia.org, ultima consultazione 01.12.2010)

Il ruolo dell'Università è stato fondamentale per la nascita e la crescita di questo Parco infatti è grazie a questa che i fondi sono stati indirizzati in maniera altamente produttiva permettendo lo sviluppo di molte piccole imprese che nel giro di poco tempo sono riuscite ad affermarsi diventando autosufficienti. Questo processo è stato reso possibile dallo stretto rapporto tra Università e imprese. Infatti, come già accennato, un docente universitario, una volta formulata un'idea, può verificarla subito nella pratica

entrando nel mondo dell'industria diventando egli stesso un imprenditore. In questo modo il responsabile del progetto rimane sempre lo stesso e, una volta terminato l'incarico, il docente può decidere di ritornare nell'ambiente universitario, per poi uscirne di nuovo come imprenditore di un'altra azienda.

In fase più recente, il peso dell'Università si è fatto più debole mentre le imprese hanno acquisito un ruolo più forte, tanto che l'epicentro delle ricerca applicata è passato a queste ultime. Questo ha determinato la messa in crisi di alcuni dei punti di forza di questo Parco.

Inoltre con il passare del tempo altri fattori sono entrati in crisi. Di fatto la Silicon Valley è attualmente saturata ed inquinata, anche se in modo relativo rispetto ad altre aree americane. Ciò è particolarmente grave, però, perché scienziati, ingegneri, tecnici specializzati chiedono una qualità degli spazi superiore all'offerta attuale per poterci risiedere. Nella Silicon Valley all'inizio esistevano residenze immerse nel verde, il rispetto e la valorizzazione del paesaggio, spazi per il tempo libero e per lo sport, ma con l'infittimento delle iniziative le residenze sono state spostate più lontane. Questo ha provocato un aumento altissimo dei prezzi delle abitazioni vicine e difficoltà crescenti di collegamento con quelle lontane. La crisi dunque è arrivata a seguito della perdita di qualità degli insediamenti sia destinati al lavoro sia per la vita individuale e associata. L'oasi di Silicon Valley ha così perso attrattività e il suo valore distintivo.

5.1.2 Route 128

Un'altra area degli Stati Uniti molto importante dal punto di vista dello sviluppo scientifico e tecnologico è quella nata negli anni '60 e sviluppata lungo la tangenziale di Boston, la Route 128. Negli ultimi anni, visto il successo di questo Parco, l'area si sta allargando anche lungo una seconda tangenziale, la Route 495 nel tentativo di evitare la congestione della prima.



Fig. 5.2 Localizzazione della Route 128 (Wikipedia commons. www.wikipedia.org, ultima consultazione 01.12.2010)

Tra i principali fattori che hanno favorito la formazione di quest'area è da evidenziare la presenza di strutture quali il Massachusetts Institute of Technology, l'Harvard University, la Northeastern University e la Boston University che hanno avuto la duplice funzione di dare un contributo scientifico molto elevato e di catalizzare ingentissimi fondi federali per la ricerca nel campo militare che, in concreto, sostiene una quantità piuttosto rilevante dei settori tecnologici avanzati soprattutto nell'ambito dei computers. Il processo è avvenuto con una numerosa serie di spin-off, cioè di distacchi di imprese piccole e medie dai laboratori universitari. Grandi società immobiliari hanno realizzato le costruzioni, ma uno dei punti salienti dell'operazione è stata la costituzione dell'Industrial Liaison Program come collegamento tra le Università e le imprese industriali: si è trattato, appunto, del legame fra i processi d'invenzione e innovazione e i processi di tecnologia applicata alla produzione vera e propria.

Un altro istituto molto importante nato per favorire la gestione del Parco è l'High Technology Council, un'associazione tra imprenditori con lo scopo di trattare con il governo locale tutta una serie di problemi,

da quelli fiscali a quelli della formazione professionale, dalle scelte di localizzazione alle ristrutturazioni industriali ecc.

Esistono poi altre tre istituzioni essenziali. La Bay State Skill Corporation che lavora per la formazione di personale qualificato in alta tecnologia. La Massachusetts Technology Development Corporation che offre capitale a rischio per le nuove piccole imprese. Infine i Centers of excellence, formati da tre componenti (governo locale, Università e imprese) che creano associazioni per favorire lo sviluppo di piccole aziende.

5.1.3 North Carolina Research Triangle Park

Mentre la Silicon Valley è un caso di agglomerazione e quello di Boston di ristrutturazione guidata, quello del North Carolina è un caso di conversione da produzioni tradizionali (tessile, legno, alimentare ecc.) a produzioni avanzate. Il termine 'triangolo' deriva dal fatto che questo Parco si trova nel baricentro di un triangolo con i vertici in tre Università molto qualificate: la Duke University di Durham, l'Università Statale di Raleigh e l'Università del Nord Carolina di Chapel Hill. Ma si è creato anche un altro triangolo: governo statale, università e associazione di imprese locali.

All'interno del Parco si sono formati numerosi istituti con funzioni diverse: il Research Triangle Institute (RTI), che si occupa principalmente della gestione e del coordinamento delle varie attività, il Triangle Universities Computation Center (TUCC) per tutti i servizi elettronici e telematici, il Triangle Universities Center for Advanced Studies (TUCAS) e il Progress Center Radian Corporation (PCRC) che sono in grado di offrire servizi di carattere professionale nei seguenti campi: programmi di ogni tipo, controllo tecnologico-ambientale, energie e processi tecnologici, scienze ambientali, chimica, fisica delle comunicazioni, sicurezza e salute del personale, scienze dei materiali, scienze farmaceutiche, servizi

generali dalle computerizzazioni alle analisi statistiche, dalle prove di qualità alle pianificazioni strategiche e alle analisi di sistema ecc.



Fig. 5.3 Planimetria del Research Triangle Park (*The Research Triangle Park*, www.rtp.org, ultima consultazione 01.12.2010)

Il Research Triangle Park ha impiegato un decennio per decollare e ciò è avvenuto quando si è superata la soglia critica¹ con interventi del governo federale e con l'ubicazione di importanti laboratori dell'Ibm. Il Parco diventa così nella realtà un 'pentagono': università, governo statale, imprese locali, governo federale e grande impresa multinazionale. Occorre notare che il governo statale e quelli locali sono

¹ Esiste una soglia critica al di sotto della quale non si ha un vero Parco Scientifico e al di sopra della quale esso effettivamente decolla, produce, si espande senza, tuttavia, arrivare mai alla saturazione del territorio. (Guiducci Roberto, *L'urbanistica dei cittadini. Dalla città ai parchi scientifici e tecnologici*, Editori Laterza, Bari, 1990)

intervenuti massicciamente con piani urbanistici per salvaguardare il paesaggio e creare ambienti validi e ricchi di servizi come fattore di attrazione e di permanenza di personale altamente qualificato.

Questo esempio mostra la possibilità di successo, sia pure dopo una prima fase di stagnazione, per un Parco localizzato in un territorio non dotato di quelle che vengono considerate le necessarie pre-condizioni, come un forte background tecnologico, purché venga attratta un'impresa importante che svolga una funzione di leader.

5.2 *Esperienza Inglese*

I Parchi britannici sono quelli più tipicamente vicini all'esperienza del Nord America, in quanto caratterizzati dalla presenza di strutture fortemente connesse con l'Università e con importanti centri di ricerca impegnati nel trasferimento tecnologico e nella nascita di nuove imprese ad alta tecnologia.

I primi Parchi sono nati negli anni '70 come strumento per valorizzare dal punto di vista economico le conoscenze scientifiche sviluppate all'interno delle Università, proteggendo il bagaglio di conoscenze con l'adozione di una politica molto restrittiva quanto a selezione di imprese e criteri di ammissione al Parco.

Partendo da queste prime esperienze, il fenomeno si è sviluppato notevolmente. La nascita e lo sviluppo dei Parchi inglesi ha visto però numerose vicissitudini, legate alle differenti politiche di considerazione più o meno positiva nei loro confronti. Durante gli anni '80, il governo promise fondi aggiuntivi a quelle Università che cercassero di avvicinarsi alle necessità del mondo industriale. Questa fu la spinta che portò alla seconda ondata di Parchi Scientifici. Durante gli anni '90 però il movimento per la nascita di Parchi Scientifici rallentò raggiungendo un livello di stagnazione. E' opinione diffusa che sia in corso un'altra ripresa di crescita negli ultimi anni, in seguito alla conversione degli istituti politecnici in Università nel 1992. La maggior parte dei politecnici, infatti, aveva raccolto risorse per essere coinvolta in un Parco Scientifico. Dall'inizio degli anni '90, i Parchi Scientifici possono essere considerati una caratteristica

considerevole del panorama universitario ed economico del Regno Unito. A partire da questo momento, la maggior parte delle imprese ad alta tecnologia sono pienamente consapevoli del concetto di “parco scientifico” e dei benefici che ne possono derivare. Di seguito verranno presentati tre casi studio, esemplificativi dell’approccio iglese: l’Aston Industrial Science Park, il Cambridge Science Park e l’Heriott-Watt Research Park.

5.2.1 Aston Industrial Science Park

Questo Parco Scientifico e Tecnologico sorge accanto a Birmingham in un’area industriale dismessa appartenuta ad una ex industria dell’automobile. Il City Council di Birmingham, divenuto proprietario delle aree negli anni ‘80, le ha messe a disposizione del Parco.

Il Parco ha iniziato la sua attività nel 1983 e la crescita è avvenuta principalmente per ‘nursery units’, cioè per edifici molto flessibili che, nel loro complesso, hanno dato luogo ad un incubatore per piccole aziende.



Fig. 5.4 Vista aerea dell’Aston Industrial Science Park (Aston Industrial Science Park, www.bsp-a.com, u.c. 01.12.2010)

Capitolo 5 – Rassegna internazionale di casi

Un ruolo molto rilevante per la formazione di questo Parco lo hanno svolto strutture quali: la Aston University, per la formazione e il reperimento di personale altamente qualificato e la Birmingham Technology Ltd, che comprende la Lloyds Bank per i finanziamenti, il City Council, l'Università e altri enti locali che hanno giocato un ruolo chiave nella promozione del Parco.

La selezione delle imprese ammesse al Parco è molto severa e viene operata da un comitato composto da professori e dirigenti d'impresa: si tratta dell'University Liaison Committee. La permanenza nell'incubatore può essere concessa per soli sei mesi e, in ogni caso, non può superare i tre anni. Dopo questo periodo di incubazione le imprese devono spostarsi in aree limitrofe.

Molto curata è l'istruzione professionale. L'Università stessa ha creato corsi di formazione tecnologica anche pluriennali con alternanza di esperienze nell'Università e presso le imprese. Per stabilire il legame più stretto possibile tra Università e mondo produttivo è stata realizzata una sede di raccordo chiamata Technology Transfer.

La vecchia area industriale è stata trasformata completamente, sia con la demolizione degli edifici considerati obsoleti, sia creando un paesaggio attentamente studiato.

5.2.2 Cambridge Science Park

E' stato il primo Parco a nascere in Inghilterra sotto la pressione governativa, che tendeva a mobilitare le Università verso la creazione di centri di ricerca innovativa.

Inaugurato nel 1975, sotto la tutela del Trinity College, questo Parco ha oggi 30 aziende con mille addetti su un'area di circa 300 mila m² di terreno, mentre l'area complessiva disponibile arriva a 500 mila m² circa.



Fig. 5.5 Cambridge Science Park, vista sul lago (Cambridge Science Park, www.cambridgesciencepark.co.uk, u.c. 01.12.2010)

L'attività è quella della ricerca di base, l'ambiente è molto curato per dare prestigio al Parco di elevatissima qualità scientifica e molto severa è la selezione delle aziende che vengono ammesse solo se sono effettivamente ad alta tecnologia. I campi prescelti sono: biotecnologia, laser, microcomputer, microcircuiti, farmaceutici, strumenti di ricerca ecc.

L'obiettivo principale a cui il progetto tende consiste nel mettere a frutto la proprietà immobiliare per creare un ambiente adatto allo sviluppo di imprese basate sulla scienza e la tecnologia. In funzione di ciò venne quindi realizzato il Parco Scientifico di Cambridge con l'edificazione di edifici flessibili di alta qualità per uffici, laboratori e spazi congressuali, destinati ad accogliere una comunità di 'ospiti tra loro compatibili', impegnati nella ricerca e nello sviluppo.

Nel decennio 1980-1990 il Parco ebbe una rapida crescita. Molte imprese furono attratte non solo dal fatto che Cambridge era un centro di ricerca di eccellenza nelle alte tecnologie, ma anche dalle imprese già presenti; diverse società aprirono uffici in loco; le imprese già insediate generarono spin-off, a loro volta accolti nel Parco. Nel complesso la regione del Cambridgeshire dalle tradizioni agricole, è andato

trasformandosi in un motore di crescita dell'economia britannica, grazie allo sviluppo sul territorio di cluster di imprese high-tech. Lo sviluppo del Parco ha reso inoltre necessario l'individuazione di un secondo sito il St. John's Innovation Center che fu allestito nel 1987 dal Collegio St. John come incubatore per imprese tecnologiche.

5.2.3 Heriot – Watt University Research Park

Nel 1960 la Heriot-Watt University, vista la sua rapida espansione, decise di spostare la sua sede dal centro di Edimburgo in un'area più decentrata, collocata in una nuova zona verde sul lato occidentale della città, appena a sud dell'aeroporto, dove avrebbe trovato maggiori opportunità di crescita e di espansione.



Fig. 5.6 Heriot – Watt University Research Park
(Heriot – Watt University Research Park, www.hw.ac.uk, ultima consultazione 01.12.2010)

L'Università di Edimburgo ha sempre cercato di mantenere un elevato livello di istruzione nei campi dell'ingegneria e della tecnologia fatto che l'ha portata a stabilire uno stretto rapporto con l'industria. Da questo legame nel 1971 nasce Heriot – Watt University Research Park, un Parco Scientifico e Tecnologico che si propone come parte integrante del campus universitario.

Il Parco, creato dall'Università di propria iniziativa, consente alle aziende di compiere le proprie ricerche e di organizzare vari gruppi di sviluppo scegliendo il personale anche all'interno dell'Università.

L'obiettivo è quello di fornire le migliori condizioni possibili alle nuove imprese stabilite nel Parco per intraprendere lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi, attraverso l'accesso immediato a tutto il personale. L'Università cerca di incoraggiare un libero scambio di informazioni tra il personale e le aziende insediate in modo che le diverse conoscenze possano essere di beneficio per entrambe le parti.

La progettazione degli edifici è molto attenta nel fornire strutture funzionali che al tempo stesso permettano flessibilità, controllo e sicurezza degli ambienti interni.

Il Parco opera una selezione molto severa delle imprese, come avviene nei Parchi di Cambridge e di Birmingham. Tuttavia quando un'impresa è in grado d'iniziare una produzione di serie, se viene allontanata dal Parco vero e proprio può trovare sede in apposite aree collocate nelle vicinanze.

Il Parco occupa oggi un'area di circa 110 ettari e dispone di altri 45 per il suo sviluppo.

5.3 *Esperienza Francese*

In Francia, con l'eccezione di Sophia Antipolis, i Parchi Scientifici e Tecnologici sono nati soprattutto per impulso dei governi locali, come operazioni di gestione del territorio funzionali alla concentrazione di attività tecnologiche in aree prossime alle Università e ai centri di ricerca.

Il movimento per la creazione dei Parchi si sviluppa in Francia a partire dagli anni '80 in parallelo con un forte interesse verso la decentralizzazione della governance. Questo processo di decentralizzazione dei

poteri ha preso avvio. Con l'assegnazione alle regioni e alle collettività locali di numerosi incarichi in generale rivolti al territorio, ai trasporti e alla formazione il tutto con l'obiettivo di decentrare e decongestionare l'azione pubblica.

In questo modo le strutture politiche locali hanno cominciato a valorizzare il proprio territorio, pensando a politiche per lo sviluppo economico. Così facendo si può dire che la spinta per la formazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici in Francia è partita dal basso senza che venisse imposta. Significativo di questo fatto è che spesso l'idea di creare un Parco viene da una personalità locale, (frequentemente si tratta di un sindaco o di un parlamentare eletto nella zona) capace però di coinvolgere le collettività e gli interessi locali. Di seguito verranno presentati due casi studio, esemplificativi dell'approccio francese: il Centro Zirst e Sophia Antipolis.

5.3.1 *Inovallée, ex Centro Zirst*

Accanto alla città di Grenoble, è sorta nel comune di Meylan tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 la 'Zone pour l'Innovation et les Réalisations Scientifique et Techniques' (Zirst).

L'area è caratterizzata da un contesto ambientale di pregio a dalla presenza di scienziati e tecnici molto qualificati sia a livello delle Università esistenti, sia provenienti dalle aziende.

La sua posizione strategica permette un facile scambio con i centri tecnologici, industriali, e finanziari di tutto l'arco alpino (Ginevra, Lione e Torino). Si trova inoltre confinante con le principali autostrade, vicino agli aeroporti di Grenoble, Lione e Ginevra.

Gli obiettivi dei suoi fondatori sono stati: promuovere la costituzione di imprese altamente tecnologiche, promuovere i rapporti tra la ricerca universitaria e l'industria, promuovere la creazione di nuovi posti di lavoro, mantenere nell'area un alto livello di qualità ambientale, integrare la vita di quest'area con la vita quotidiana della città e dei suoi dintorni.



Fig. 5.7 Inovallee, Ingresso principale (Inovallee, www2.inovallee.com, ultima consultazione 01.12.2010)

Questo Parco è oggi uno dei principali della Francia. Dispone di circa 110 ettari di terra, con oltre 270 aziende e 8300 posti di lavoro nel 2005, principalmente nel campo delle nuove tecnologie.

Il Centro Zirst non solo favorisce e sostiene la nascita e la crescita di aziende industriali, ma anche di altre imprese che possono offrire ulteriori servizi a tutto il sistema.

Importante il collegamento stretto con il Politecnico e l'Università di Grenoble, i Centri di studi nucleari e delle telecomunicazioni, quelli di Sophia Antipolis e il CERN di Ginevra. Questa rete di relazioni permette al tutti gli aderenti di trarne vantaggi grazie allo scambio di informazioni e di conoscenze.

5.3.2 *Sophia Antipolis*

Questo Parco sorge a 7 km da Antibes in un'area situata tra Montecarlo, Nizza e Cannes.

Nel 1960 Pierre Lafitte, direttore dell'Ecole des Mines di Parigi, progetta la città internazionale delle Scienze, delle Arti e della Tecnologia, con l'idea di creare un centro per la fertilizzazione tra imprese high-tech e centri di ricerca, lontano da Parigi, dove fosse possibile concentrare le attività di ricerca e di alta formazione in un luogo di notevole bellezza, quale l'entroterra della Costa Azzurra.

Pertanto verso la fine degli anni '50 alcune grandi imprese si erano localizzate in tale zona, attratte dalla presenza dell'aeroporto internazionale di Nizza, dal programma di ampliare l'Università della città con una nuova facoltà di scienze e dalla qualità della vita.

Il Parco di Sophia Antipolis fu effettivamente lanciato nel 1969, grazie alla tenacia di Lafitte e all'appoggio, da questi ottenuto, dei prefetti e degli amministratori locali. Nel 1972 Lafitte ottiene finalmente il sostegno del governo centrale che ha permesso al progetto di decollare. Si è quindi realizzata concretamente a partire solo dal 1980 un'operazione di grande impatto immobiliare, su un'area non urbanizzata vicino a Nizza.



Fig. 5.8 Sophia Antipolis, piazza principale (Sophia Antipolis, www.sophia-antipolis.org, ultima consultazione 01.12.2010)

C'è stata particolare cura nel progetto per il rispetto del paesaggio circostante e il Parco risulta inserito in un contesto protetto e curato.

Esso dispone di 6 milioni di m² per le attività vere e proprie, 1,5 per servizi sociali e residenza in un contesto di verde di 15 milioni di m².

Coerentemente, il Parco è riservato esclusivamente alla ricerca scientifica e tecnologica e all'alta istruzione e formazione, mentre non sono ammesse attività industriali applicate.

5.4 *Esperienza Giapponese*

In Giappone il programma di creazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici è stato opera direttamente del governo centrale che ha imposto la nascita e lo sviluppo di una ventina di Parchi Scientifici e Tecnologici con l'obiettivo di rilocalizzare le attività scientifico-industriali in contesti esterni alle metropoli eccessivamente congestionate.

Infatti, il decentramento attuato con la nascita dei Parchi riduce il forte peso tecnologico di Tokyo e Osaka, ove si concentrano i tre quarti circa delle risorse scientifiche giapponesi.

Nel modello giapponese, il governo interviene con propri fondi nella fase della costruzione del Parco, lasciando all'iniziativa privata la loro gestione.

Per la nascita dei nuovi Parchi si sono scelte zone prossime a 'città madri' ben attrezzate dal punto di vista delle infrastrutture e dotate di centri di ricerca ad alto livello qualitativo. Ciascuna Tecnopoli deve inoltre essere orientata verso una specializzazione produttiva, legata al territorio in cui sorge.

Il decentramento produttivo non ha tuttavia soddisfatto le aspettative: alcune tecnopoli non sono funzionanti, quelle maggiormente sviluppatesi sono vicine a Tokio, mentre a Tsukuba, la più famosa tecnopoli, non si è creato un effetto urbano intorno alle organizzazioni statali di ricerca e sviluppo ivi create, con pesanti investimenti pubblici.

5.4.1 Tsukuba Science City

Tsukuba Science City rappresenta uno dei tentativi più significativi del mondo per accelerare la velocità e migliorare la qualità delle scoperte scientifiche. L'area di Tsukuba è stata realizzata negli anni '70 con ingentissimi fondi governativi che hanno promosso l'insediamento dell'Università e di 46 laboratori pubblici per la ricerca scientifica. In circa un ventennio l'area è arrivata a comprendere circa 30 mila ettari considerando anche le strutture urbane e quelle di servizio. Con le opere infrastrutturali realizzate, Tsukuba è ora ben collegata al centro di Tokio che dista circa 70 km.



Fig. 5.9 Tsukuba Science City (Wikipedia commons. www.wikipedia.org, ultima consultazione 01.12.2010)

La città nel 2000 contava la presenza di più di 60 istituti di ricerca nazionali e due Università raggruppati in cinque aree tematiche: formazione professionale superiore, ingegneria civile, fisica e informatica, biologia e biotecnologia, servizi comuni. Queste zone erano circondate da più di 240 strutture di ricerca private.

I risultati del Parco sono di ottima qualità e il coordinamento complessivo ha ottenuto buoni risultati. Tuttavia un fattore che ne ha rallentato lo sviluppo è stato quello di un effetto urbano per lungo tempo negato o insufficiente, e sembra che sia stato questo l'imprevisto che limitato l'espansione del Parco pur essendo un centro altamente dotato di attrezzature. I ricercatori più validi hanno, infatti, preferito a lungo altre aree a questa perché la vivibilità era scarsa, le alternative quasi nulle e le possibilità di rapporti sociali al di fuori della stretta comunità scientifica praticamente inesistenti.

Questa città della scienza beneficia attualmente della metà dei finanziamenti pubblici giapponesi destinati alle ricerche strategiche. Tsukuba è diventato uno dei siti chiave nel mondo per collaborazioni tra governo e industria nella ricerca di base.

5.5 *Esperienza italiana*

Il sistema produttivo italiano presenta caratteristiche uniche rispetto agli altri Paesi industrializzati in quanto caratterizzato prevalentemente da un elevato numero di imprese di piccola dimensione specializzate nei settori a medio-bassa tecnologia del cosiddetto "made in Italy" (agro-alimentare, calzaturiero, tessile-abbigliamento, arredo) e della meccanica e dei beni strumentali.

La maggioranza di queste imprese, pur svolgendo un'intensa attività innovativa basata sull'acquisizione di tecnologie già incorporate nei macchinari, non possiede le risorse professionali e finanziarie per investire in ricerca ed innovazione.

Sul lato dell'offerta di servizi per l'innovazione, la realtà italiana presenta un vasto e articolato panorama composto di centri di servizio e di competenze tecniche e scientifiche diffuse all'interno degli enti pubblici di ricerca, delle Università e da alcuni grandi centri privati. Accanto a questi fornitori di soluzioni avanzate, si collocano inoltre un gran numero di strutture di servizio per l'innovazione e il trasferimento tecnologico alle imprese.

Tuttavia a fronte di questa variegata presenza di strutture si riscontrano alcune debolezze legate alla frammentazione dell'offerta e alla ridotta specializzazione che non consentono al nostro sistema produttivo di sfruttare pienamente il potenziale innovativo disponibile. Infatti, fino agli anni 90 i governi centrali e regionali hanno prestato poca attenzione alla creazione di infrastrutture locali per l'innovazione nelle quali le imprese potessero stabilirsi e più facilmente assorbire le rispettive conoscenze tecnologiche. Tali politiche per l'innovazione sono state sostenute sporadicamente dall'amministrazione centrale ed essenzialmente per limitate iniziative locali in determinati settori pilota. Solo a seguito delle indicazioni comunitarie, a partire dal 2000, sono stati elaborati alcuni interventi di tipo sistematico che hanno comportato l'istituzione di Parchi Scientifici, incubatori o poli tecnologici.

5.5.1 *Kilometro Rosso*

Il progetto del Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso è stato lanciato nel 2000 dal fondatore e presidente della Freni Brembo, Alberto Bombassei, ed è attualmente in rapida crescita. Il parco sorge su un'area complessiva di circa 400.000 mq tra i comuni di Bergamo e di Stezzano.

Kilometro Rosso ha obiettivi ambiziosi: punta a diventare una vera e propria cittadella della scienza, un modello di riferimento per la ricerca in grado di attrarre anche imprese straniere, un polo di eccellenza collocato in un area strategica del paese. Kilometro Rosso intende creare un'opportunità per la ricerca e l'innovazione industriale del territorio, favorendo la creazione di un distretto delle alte tecnologie nella vasta area del Bergamasco. L'iniziativa, se pur di origine privata, gode del sostegno della Regione Lombardia; lo stesso presidente Formigoni, nel marzo 2005, ha firmato un protocollo d'intesa che riconosce l'interesse pubblico della struttura. Ora la Regione si sta impegnando a supportare concretamente le iniziative di Kilometro Rosso incentivando l'insediamento di altre realtà produttive.



Fig. 5.10 Render del Kilometro Rosso, vista aerea (Kilometro Rosso, www.kilometrorosso.com, ultima consultazione 01.12.2010)

Grande importanza è stata data all'immagine che Kilometro Rosso deve trasmettere e pertanto alla sua visibilità. Per questo i promotori hanno selezionato varie proposte di progetto e individuato nel celebre architetto Jean Nouvel il partner progettuale in grado di tradurre in un'architettura la filosofia del Parco: un Parco aperto, che si ispirasse al modello dei campus americani, centro di incontro e scambio di informazioni, punto di contatto dell'eccellenza imprenditoriale locale e non solo.

Il prossimo impegno è attivare delle importanti forme di collaborazione tra il Parco e le istituzioni accademiche. In tale senso sono state già raggiunte delle intese con l'Università di Bergamo.

5.5.2 Il polo scientifico e tecnologico di Navacchio

L'area di Pisa si caratterizza per la compresenza, radicata nel territorio, di Università (Università di Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna e Scuola Normale Superiore), di strutture di ricerca (soprattutto pubbliche, ma anche private) e di imprese high-tech. Sebbene l'attività universitaria rappresenti ancora la componente tecnologico-scientifica più rilevante, anche il sistema delle imprese high-tech è un elemento fondamentale del sistema territoriale, che gode della vicinanza con i centri di ricerca e, soprattutto, del personale qualificato che esce dalle tre istituzioni universitarie.



*Fig. 5.11 Foto aerea del Polo Tecnologico e Scientifico di Navacchio
(Polo Tecnologico e Scientifico di Navacchio, www.polotecnologico.it, ultima consultazione 01.12.2010)*

Negli ultimi dieci anni sono però anche nate molte piccole e piccolissime realtà imprenditoriali ad elevato contenuto tecnologico, che si posizionano accanto ad alcune aziende di dimensioni medio-grandi.

Accanto alle notevoli potenzialità sopra descritte, il distretto pisano presenta due aspetti di debolezza: la prevalenza di piccole e piccolissime imprese e la mancanza di una rete stabile e fiduciaria di relazioni. La creazione di un Polo Tecnologico è stata una strada percorsa per intervenire su tali fronti. Nasce così il Polo Tecnologico e Scientifico di Navacchio che si trova nel comune di Cascina, a dieci chilometri da Pisa.

La scelta della localizzazione è da legarsi principalmente a due fattori: la prossimità al capoluogo e la comodità di accesso attraverso le principali vie di comunicazione. L'iniziativa è stata avviata nel 1996 approfittando di un bando comunitario che offriva fondi per la riconversione di aree industriali dismesse e ha portato alla ristrutturazione di una ex-distilleria. Il polo offriva, ed offre, i vantaggi della riduzione dei costi grazie alle economie di scala derivanti dalla concentrazione spaziale e intende svolgere un ruolo di networking, soprattutto nei confronti delle istituzioni pubbliche di ricerca. L'idea ha evidentemente incontrato una domanda latente presso le imprese, infatti l'area disponibile è stata rapidamente saturata ed è nata l'esigenza di nuovi ampliamenti.

5.6 La soluzione svizzera delle reti: il progetto The Ark e il Tecnopolo del Ticino

Molto interessante è l'analisi dell'esperienza svizzera che evidenzia un numero rilevante di poli/parchi tecnologici per lo più di piccole dimensioni, ma anche la presenza di numerose ed importanti reti tra Parchi Scientifici, strutture di ricerca e di trasferimento tecnologico all'interno di una stessa area. La componente interessante di queste iniziative consiste proprio nel network da esse creato, elemento organizzativo utile per definire un possibile modello per Stephenson. Infatti, poiché non si tratta di realtà singolarmente grandi, il loro inserimento in una rete di fornitori tecnologici favorisce lo sfruttamento di adeguate economie di scala nell'offerta di servizi plurilocalizzati sul territorio.

Le esperienze analizzate riguardano: l'area del Vallese con il progetto *The Ark* e il Tecnopolo del Ticino.

Il progetto *The Ark* è nato con lo scopo di distribuire le infrastrutture tecnologiche nei centri abitati più importanti del Vallese, come Sion, Sierre, Martigny e Monthey. I diversi Parchi permettono uno sviluppo distribuito dell'area e specializzato nelle diverse discipline.

Il Tecnopolo del Ticino invece fa parte di un team di Parchi distribuiti su tutto il territorio svizzero chiamato Technopark Allianz. L'iniziativa ha origine nel settembre 2004, con un progetto privato della Fondazione Tecnopolo Ticino e nonostante esso sia ancora in fase iniziale, è un esempio rilevante per le relazioni che intrattiene con le strutture locali e le imprese. Garanzia della prosecuzione duratura di queste collaborazioni è la presenza nella Fondazione di membri provenienti sia dal mondo imprenditoriale che dal mondo accademico. Sono infatti frequenti i rapporti con centri di formazione e di ricerca, in particolare con l'Università Svizzera Italiana, l'Istituto di Ricerca in Biomedicina e con altri centri localizzati sia all'interno che all'esterno del territorio.

5.7 *Considerazioni conclusive sui casi analizzati*

Dall'esame delle esperienze qui citate emerge come la strategia di crescita di ognuno di questi Parchi Scientifici e Tecnologici sia molto legata al territorio di riferimento e alle specifiche caratteristiche locali. Nonostante le differenze economiche, sociali e geografiche dei vari territori, è comunque possibile individuare degli elementi comuni a tutte queste esperienze come:

- il ruolo cruciale svolto dalle Università e dai centri di ricerca pubblici, già esistenti (Cambridge) o trasferiti dall'esterno (Sophia-Antipolis) o creati ex-novo (Sophia-Antipolis);
- il capitale umano presente nella zona, soprattutto in termini di competenze scientifiche e tecnologiche e di attitudini imprenditoriali;

- l'attività di networking e promozione dei benefici disponibili per le imprese, come risultato di specifiche politiche attuate dai gestori dei Parchi;
- gli ottimi collegamenti con grandi città, la rete ferroviaria, autostradale e gli aeroporti, preesistenti o di nuova creazione;
- la concentrazione in un luogo delimitato di Università, enti di ricerca pubblici e centri di ricerca e sviluppo delle imprese ad alta tecnologia che permettono di conseguire risultati notevoli in tempi discreti;
- la diretta collaborazione tra Università e imprese che favorisce la nascita, attraverso modalità di spin-off accademico, di nuove imprese ad alta tecnologia;
- la qualità ambientale che permette di creare ambienti validi e ricchi di servizi necessari per attrarre e stimolare la permanenza di personale altamente qualificato;
- i fondi e il reperimento del capitale di rischio che devono comprendere contributi sia pubblici che privati in grado di assicurare l'affermazione del Parco;
- la gestione delle varie attività del Parco che sono affidate ad un ente competente.

Si tratta, come è evidente, di fattori che in alcuni casi possono essere già presenti nell'area, di cui costituiscono il capitale fisico e immateriale disponibile ad un uso quasi immediato per le scelte operate dai gestori dei Parchi. In altri casi invece questi fattori non sono già presenti e si è notato come sia necessario prevedere una precisa volontà politica locale e nazionale volta a realizzare gli investimenti necessari per costituire le necessarie precondizioni affinché il Parco possa decollare ed avere successo.

Se quindi, in generale, il ruolo degli enti pubblici pare essere centrale nel determinare il successo di iniziative di questo genere, non di meno è da considerarsi l'importanza dei soggetti privati. In particolare risultano strategiche le scelte localizzative delle grandi imprese per una serie di effetti concatenati tra loro rappresentati in primo luogo dalla loro visibilità e capacità di attrazione, ma anche dalla possibilità di generare spin-off ed alimentare una rete di relazioni anche a scala vasta che presenta evidenti ricadute positive.

Altre considerazioni si possono fare per quanto riguarda i finanziamenti necessari a favorire l'insediamento di imprese nei Parchi Scientifici e Tecnologici in particolare nella fase di creazione. Un

grosso problema alla creazione di imprese high tech è infatti la difficoltà a trovare il capitale di rischio iniziale. Spesso l'intervento dello Stato risulta determinante, come si è visto nei casi inglesi, per permettere alle aziende di affermarsi. Le società che decidono di insediarsi all'interno dei Parchi sono inoltre favorite dalla possibilità di beneficiare di una serie facilitazioni come prezzi agevolati per gli immobili, deduzioni fiscali, aiuti da parte di organismi quali ad esempio le agenzie economiche regionali. Questi aiuti possono presentarsi sottoforma di sostegni finanziari, ma anche aiuti nella logistica e nell'amministrazione, nelle differenti fasi di vita dell'impresa. All'interno dei Parchi sono presenti anche gli incubatori di impresa che, attraverso la promozione dell'innovazione, sostengono le giovani imprese innovative nella loro fase di nascita e sviluppo mettendo in comune una rete di esperti e di mezzi (locali, documentazione, servizi vari,...).

Il Metaprogetto

Per la nascita di un Parco Scientifico e Tecnologico, come appena visto, sono necessari alcuni prerequisiti che possono già essere presenti nella zona o che è indispensabile introdurre affinché il Parco possa effettivamente affermarsi.

Innanzitutto risulta indispensabile che nella zona siano presenti delle Università o dei centri di ricerca qualificati in grado di fornire il capitale umano soprattutto in termini di competenze scientifiche e tecnologiche. Parallelamente è necessaria anche la presenza di aziende in grado di collaborare con le Università per favorire la nascita di nuove imprese ad alta tecnologia. Per quanto riguarda le Università Stephenson si trova a poca distanza dalla sede di Bovisa del Politecnico di Milano che accoglie molte delle facoltà di ingegneria industriale, inoltre all'interno dell'Ospedale Sacco si trovano alcuni corsi di laurea e laboratori di ricerca dell'Università degli Studi di Milano. Per quanto riguarda le aziende invece alcune sono già insediate nell'area e la previsione è che altre si insiederebbero attratte dalle notevoli potenzialità di visibilità e di raggiungibilità dell'area.

Inoltre la vicinanza territoriale con le prossime realizzazioni della Cittadella della Salute e di Bovisa Science Park offrono delle importanti prospettive di collaborazione. E' risaputo che Milano si caratterizza per la presenza di numerosi centri altamente qualificati che collaborano insieme grazie ad una rete di relazioni.

Il Parco Scientifico e Tecnologico di Stephenson può contribuire al completamento e al potenziamento di questa rete. La connessione di questi elementi consente uno scambio più rapido di conoscenze che sono alla base dell'innovazione e del progresso tecnologico.



Fig. 6.1 Schema delle relazioni con i centri di ricerca di Milano (Elaborazione Personale)

Altro fattore indispensabile per lo sviluppo di un Parco Scientifico e Tecnologico è l'avere una buona rete di collegamenti con il resto della città e più in generale con il territorio circostante. Anche su questo aspetto Stephenson occupa una posizione molto strategica. Si trova infatti circondata dalle principali autostrade che collegano Milano con il nord Italia (l'autostrada Milano-Torino, l'autostrada dei Laghi, la Varesina, e l'autostrada Milano-Brescia) e dalla ferrovia che, con la futura fermata di Stephenson, consentirà di avere un'accessibilità migliore. In aggiunta a queste considerazioni bisogna sottolineare che questo tratto ferroviario è interessato dal passaggio dell'alta velocità. In particolare il tratto Torino-Milano

fa parte del Corridoio 5 che consente di connettere Lisbona a Kiev e quindi le possibilità di incremento delle connessioni dell'area, anche a livello europeo, aumentano considerevolmente. Senza dimenticare poi che Stephenson potrebbe essere facilmente collegata anche con la stazione di Garibaldi grazie ad una navetta che viaggerebbe sui binari della ferrovia Milano-Torino così come ha dichiarato l'assessore Masseroli durante un sopralluogo tenutosi il 06 ottobre 2010¹.



Fig. 6.2 Schema delle principali connessioni viabilistiche e ferroviarie (Elaborazione Personale)

Un'altra caratteristica fondamentale per poter permettere ad un Parco Scientifico e Tecnologico di affermarsi riguarda la qualità ambientale. Come si è notato, in particolare nei casi francesi di Sophia Antipolis e del Centro Zirst, la decisione di collocare dei poli tecnologici in contesti ambientali validi e ricchi di servizi ha consentito al personale di insediarsi stabilmente nella zona. Stephenson pur non

¹ Dichiarazione tratta dall'articolo di *la Repubblica* di Teresa Monestiroli del 07.10.2010

avendo un'estensione territoriale eccessiva gode del vantaggio di trovarsi al limite del territorio milanese e quindi può usufruire dei benefici e dei servizi della città e non solo di quelli specificatamente presenti all'interno del Parco.

L'ultimo fondamentale aspetto da considerare per la nascita di un Parco Scientifico e Tecnologico riguarda il reperimento dei fondi e del capitale di rischio da investire affinché l'iniziativa possa effettivamente decollare. Anche da questo aspetto Stephenson può sfruttare alcune specifiche circostanze. Le esperienze indicano che la nascita di un Parco è generalmente legato alle opportunità di utilizzo dei fondi pubblici e Stephenson può contare su due fattori principali. Innanzitutto la vicinanza con Expo che rende molto appetibile quest'area per l'insediamento di strutture a sostegno della manifestazione che, una volta terminata, possono contribuire ad una riconversione degli spazi lasciati liberi in attività dedicate alla ricerca ed allo sviluppo. In secondo luogo, come è stato più volte sottolineato, il comune ha dimostrato un recente interesse per la risistemazione di questa zona mettendo chiaramente in evidenza l'intenzione di ridare una forte un'identità all'area.

6.1 *Linee guida del metaprogetto*

Tenendo in considerazione quanto sinora detto si è individuata una proposta di intervento basata su quattro principi di riferimento:

- Accedere

Come già più volte sottolineato le difficoltà di accesso all'interno di Stephenson sono notevoli poiché i limiti della ferrovia e dell'autostrada costituiscono delle vere e proprie barriere sia fisiche che visive. Vista l'impossibilità di riconnettere se non puntualmente, attraverso dei varchi, quest'area con il resto della città

l'intervento propone una valorizzazione delle porte d'accesso studiate e calibrate a seconda dei flussi di percorrenza previsti.

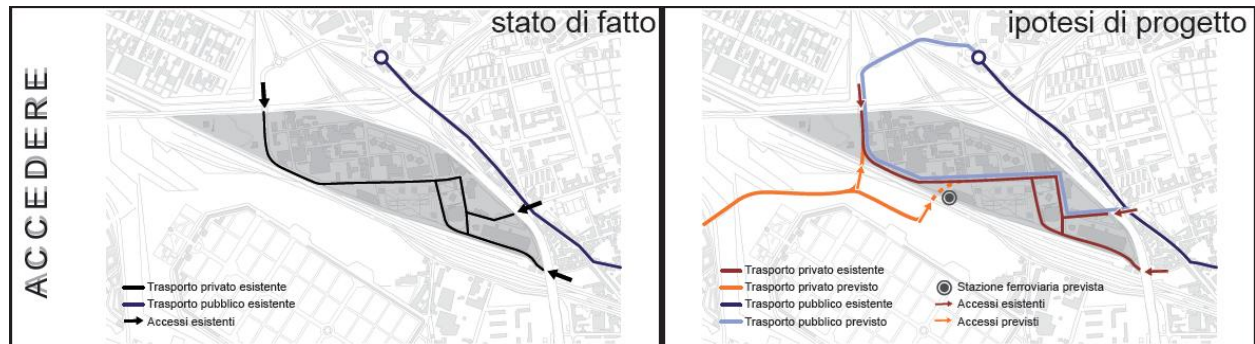


Fig. 6.3 Schemi di confronto sull'accessibilità all'area (Elaborazione Personale)

Le nuove porte insieme a quelle già esistenti permetteranno una migliore raggiungibilità dell'area sia con mezzi privati, grazie allo studio di una viabilità più efficiente, sia con mezzi pubblici, grazie alla nuova fermata ferroviaria e ad una deviazione del percorso di un bus che consente di arrivare facilmente all'Ospedale Sacco, nodo di scambio con altre linee.

- Attraversare

Superato il problema dell'accessibilità si pone quello dell'attraversamento dell'area. I progetti per la viabilità interna, come visto, prevedono la realizzazione della strada Interquartiere che in parte consentirà un migliore collegamento con il resto della città, ma d'altra parte suddividerà ulteriormente l'area in due parti. La strategia prevede di organizzare la sezione stradale dell'Interquartiere come una green-way e quindi caratterizzata dalla presenza di essenze arboree e dalla suddivisione dei flussi lenti da quelli veloci per garantire la possibilità ai vari utenti di muoversi in sicurezza. Inoltre viene proposta una gerarchia

stradale costituita oltre che dall'Interquartiere da una strada perimetrale con funzione di distribuzione ed infine una viabilità interna di connessione tra gli isolati.

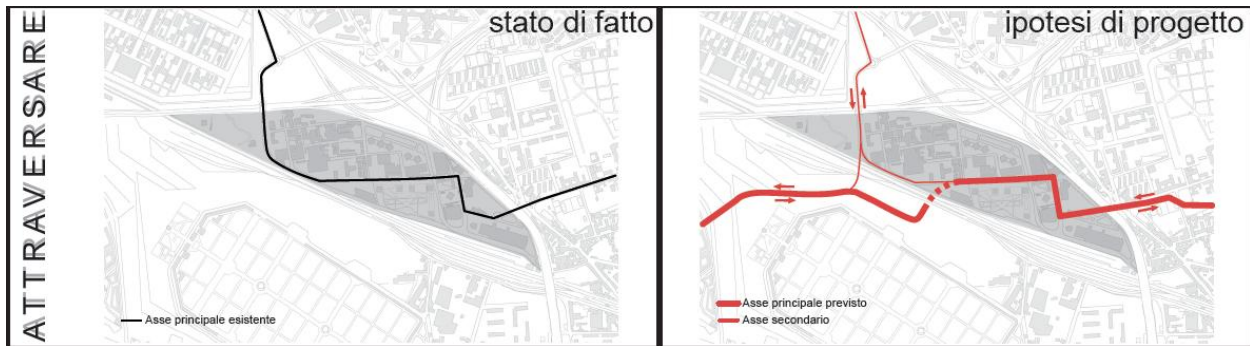


Fig. 6.4 Schemi di confronto sull'attraversabilità dell'area (Elaborazione Personale)

- Organizzare

L'area di Stephenson oltre ad essere sconnessa dal resto della città presenta anche una forte frammentazione interna sia a livello funzionale sia a livello viabilistico.

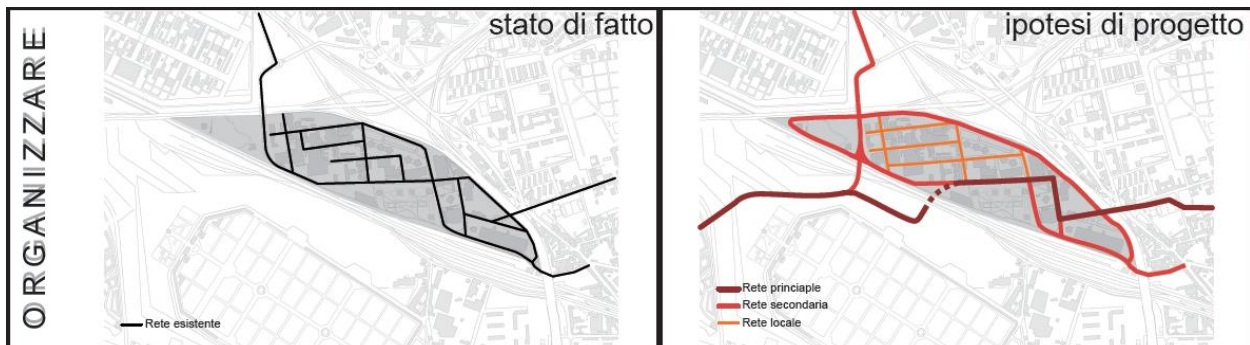


Fig. 6.5 Schemi di confronto sull'organizzazione dell'area (Elaborazione Personale)

L'intervento propone l'inserimento di funzioni di completamento che tengano in considerazione le preesistenze quali il cinema, la zona residenziale, gli hotel e gli uffici mettendoli in relazioni con le nuove funzioni previste del Parco Scientifico e Tecnologico, della zona dedicata allo sport e al tempo libero. L'intenzione è quella di dotare l'area di una serie di servizi minimi per i residenti e di dare una nuova identità a questo luogo instaurando un sistema di relazioni tra le parti.

- Integrare

L'evidente frammentazione presente suggerisce lo sviluppo di una strategia che si pone come obiettivo quello di completare l'area recuperando e riqualificando tutte quelle zone abbandonate e degradate. La presenza di aree di questo tipo fornisce la possibilità di introdurre nuove attività compatibili con quelle esistenti e capaci di riorganizzare l'area conferendole una nuova identità.

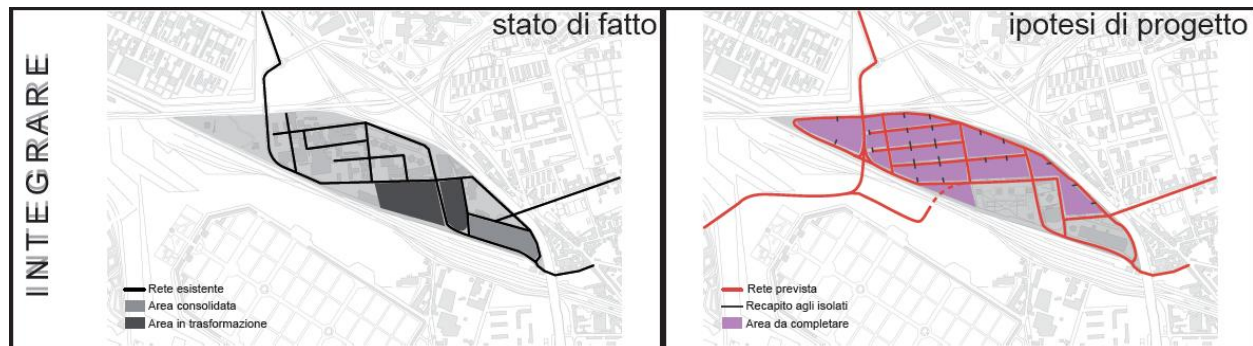


Fig. 6.6 Schemi di confronto sull'integrazione dell'area (Elaborazione Personale)

Le aree già soggette ad interventi di riqualificazione vengono tenute in considerazione e riconnesse grazie allo sviluppo di un disegno unitario.

6.2 *Linee guida per il progetto di mobilità*

La strategia d'intervento propone di sfruttare la vicinanza con le infrastrutture presenti individuando un progetto della mobilità inteso come occasione di riorganizzare la complessa articolazione fra reti (stradali, ferroviarie, autostradali) e poli di scambio.

Per riuscire in questo intento, considerati gli elementi messi in campo, è stata delineata una strategia che individua una gerarchia stradale in grado di stabilire l'importanza tra le diverse strade per poterle così organizzare e connettere adeguatamente a seconda dei flussi di percorrenza.

E' stata quindi posta particolare attenzione al disegno della sezione stradale, alla separazione dei flussi veicolari e all'intersezione tra questi. Si sono così individuate tre principali tipologie stradali: una viabilità di rapido scorrimento (la strada Interquartiere), una viabilità di distribuzione (strada perimetrale) e infine una viabilità secondaria di servizio alle attività.

Ogni sezione stradale presenta caratteri diversi a seconda dei flussi che la percorrono e del livello gerarchico che occupa. Seguendo delle teorie largamente condivise le sezioni stradali sono state organizzate in maniera tale da mantenere il più possibile una suddivisione delle utenze, in questo modo vengono ridotti al minimo i conflitti derivanti dall'avere strade caratterizzate da un uso promiscuo delle parti. Le sezioni rispondono dunque ad un principio secondo il quale ad ogni utente viene dato il suo spazio. In questo modo la mobilità debole dei pedoni e dei ciclisti viene salvaguardata e incentivata. Gli elementi arborei svolgono in questo caso un ruolo di notevole importanza sia perché permettono una suddivisione della piattaforma stradale in base al tipo di utenza, sia perché sono in grado di conferire qualità alla strada, sia perché svolgono un'importante funzione di riduzione dell'inquinamento atmosferico che è da ritenersi un elemento qualificante, considerata la vicinanza della zona ad un fitto sistema infrastrutturale. Schematizzando è possibile individuare dei principi chiave che hanno guidato la strategia del progetto di mobilità:

- **Fluidificazione del traffico veicolare.** Le intersezioni tra i tronchi stradali della viabilità principale vengono regolamentate tramite rotatorie che consentono una riduzione della velocità senza per questo penalizzare eccessivamente i tempi di transito.
- **Riduzione delle velocità veicolari.** Per mantenere la velocità veicolare compatibile con la sicurezza degli altri utenti della strada sono previsti accorgimenti sulla geometria della strada atti ad interrompere la linearità di questa grazie ad una riduzione della larghezza delle corsie.
- **Miglioramento della sicurezza dei pedoni e dei ciclisti.** E' risaputo che l'individuazione di spazi riservati a pedoni e ciclisti consente di migliorare la sicurezza delle utenze non motorizzate quindi la strategia progettuale prevede uno studio dei percorsi delle utenze più deboli ponendo particolare attenzione agli incroci in cui si concentrano flussi diversi.

6.2.1 Soluzioni previste per la mobilità

In questo paragrafo si intendono mostrare le scelte fatte per l'organizzazione della piattaforma stradale e per la risoluzione dei principali nodi di scambio al fine di perseguire gli obbiettivi previsti.

Per quanto concerne la gerarchia stradale sono state individuate tre principali tipologie. La prima corrisponde alla strada Interquartiere considerata di scorrimento rapido e caratterizzata da un elevato livello di frequentazione. Il suo compito principale è quello di connettere velocemente l'area di Stephenson con il resto della città seguendo una direzione est-ovest. E' caratterizzata da carreggiate separate da isole spartitraffico alberate, due corsie per senso di marcia e piste ciclabili protette. Particolare attenzione è stata posta nel sistema di attraversamento realizzato con isole salvagente a uncino per convogliare i flussi pedonali verso punti di attraversamento sicuri

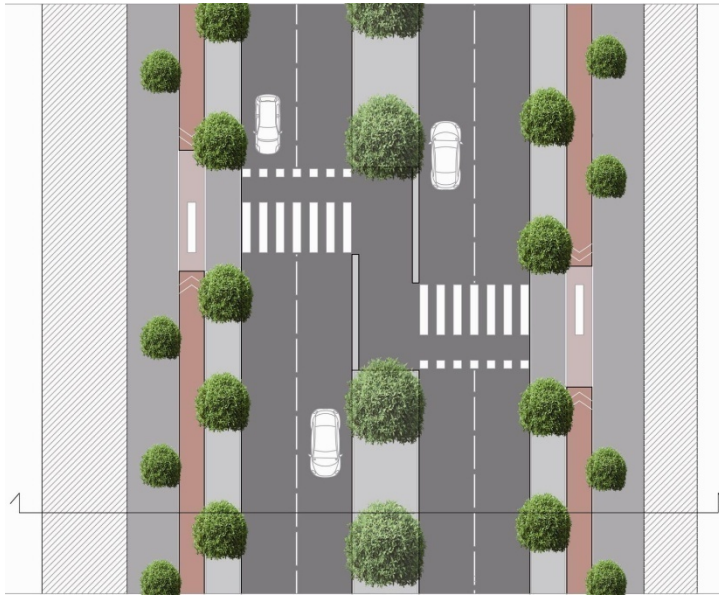


Fig. 6.7

Fig. 6.7 Pianta e sezione della strada di scorrimento rapido (Elaborazione personale)



Fig. 6.8

Fig. 6.8 Avenue J. F. K. , altopiano Kirchberg, Lussemburgo (Latz & Partners)

La seconda tipologia fa riferimento ad una strada perimetrale all'area che assolve la principale funzione di distribuzione dei flussi veicolari. La sezione stradale è stata progettata tenendo in considerazione diversi fattori. Le carreggiate presentano dei restringimenti in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, inoltre bande sonore e ottiche invitano i conducenti a rallentare. Il movimento del terreno svolge una

duplice funzione di isolamento acustico e protezione dalle infrastrutture autostradali, la pista ciclabile è in sede propria, separata da presenze arboree e un disassamento verticale trapezoidale identifica gli attraversamenti pedonali.

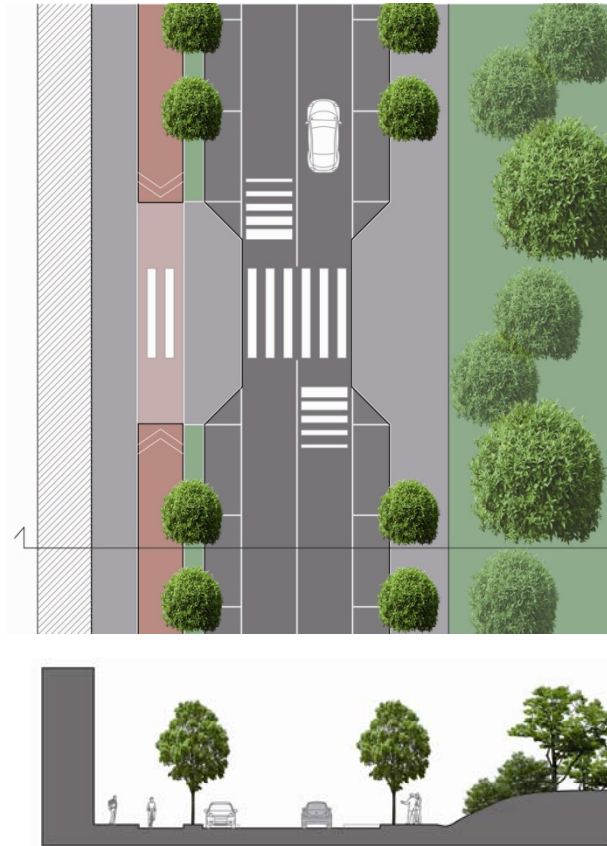


Fig. 6.9

Fig. 6.9 Pianta e sezione della strada perimetrale (Elaborazione personale)



Fig. 6.10

Fig. 6.10 Esempi di attraversamento pedonale ravvicinato in Italia ed in Gran Bretagna (Interventi in zona urbana, Isole ambientali e Traffic Calming)

L'ultima tipologia riguarda la viabilità secondaria che permette un'organizzazione del tessuto e la distribuzione alle varie attività. Questa tipologia si caratterizza per la presenza di elementi che moderano

la velocità di percorrenza in corrispondenza degli attraversamenti pedonali quali disassamenti orizzontali (chicane) e verticali in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

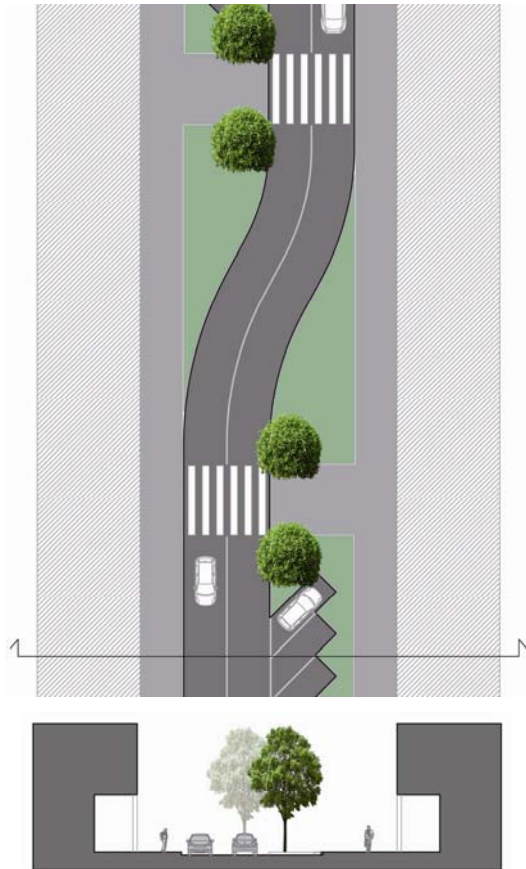


Fig. 6.11

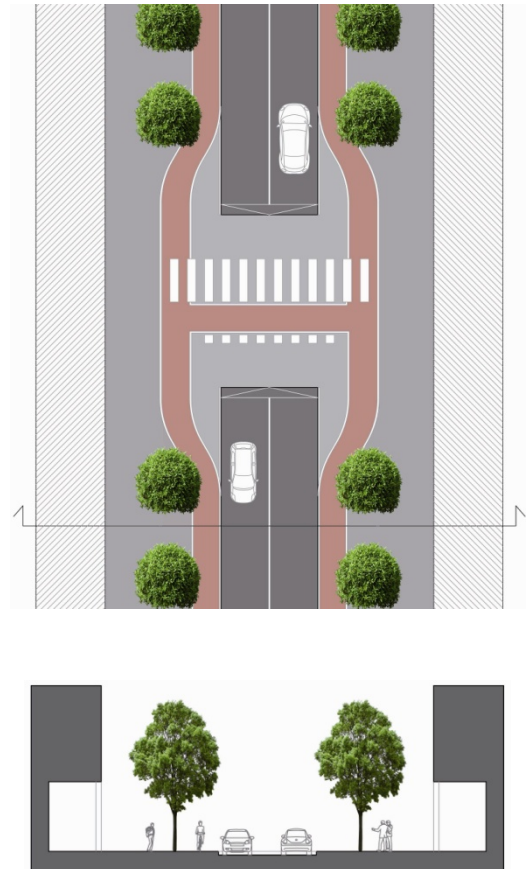


Fig. 6.12

Fig. 6.11 Pianta e sezione della strada con disassamento orizzontale (Elaborazione personale)

Fig. 6.12 Pianta e sezione della strada con disassamento verticale (Elaborazione personale)

Le intersezioni sono state progettate in funzione delle tipologie di strade che vi confluiscono. In particolare è stata deciso di collocare delle rotonde lungo le strade principali (l'Interquartiere e la strada perimetrale) in maniera tale da consentire contemporaneamente sia la possibilità di svolta sia un rallentamento della velocità.

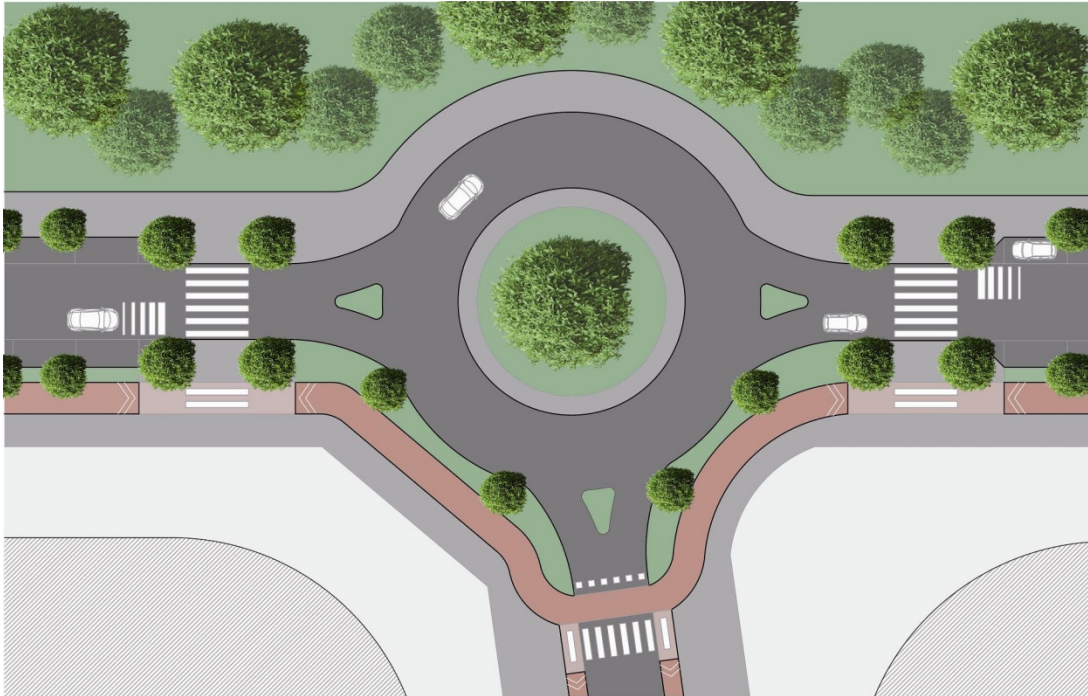


Fig. 6.13 Studio di una rotonda della strada perimetrale (Elaborazione personale)

La rotonda in prossimità della stazione è stata progettata dando particolare attenzione al percorso ciclo-pedonale a discapito di quello veicolare, viene infatti favorita la continuità dei collegamenti con la stazione creando così uno spazio pubblico aperto quasi a realizzare una piazza. In questa intersezione la strada

Capitolo 6 – Il Metaprogetto

interquartiere si interra passando sotto la ferrovia per riconnettersi poi alla viabilità principale proseguendo in direzione di Cascina Merlata.

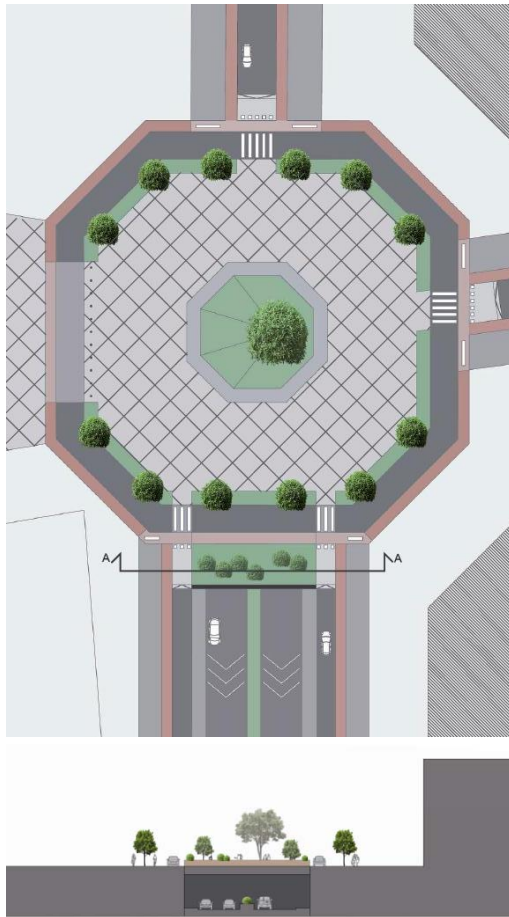


Fig. 6.14



Fig. 6.15



Fig. 6.16

Fig. 6.14 Pianta e sezione della rotonda della stazione (Elaborazione personale)

Fig. 6.15 Avenue J. F. K. , altopiano Kirchberg, Lussemburgo (Latz&Partners)

Fig. 6.16 Rotonda di Rue De Nantes-Renne (Ville plus sure)

Conclusioni

La proposta metaprogettuale di questa tesi ha voluto proporre una possibile alternativa per la riorganizzazione dell'area di Stephenson a quella di realizzare un quartiere direzionale così come vorrebbe l'amministrazione comunale. L'idea si basa principalmente su diverse considerazioni legate alla natura stessa di questo luogo e ai prossimi cambiamenti che avverranno nella zona.

Innanzitutto è stato fatto un confronto tra gli strumenti normativi vigenti e quelli futuri per metterne a confronto gli obiettivi. Il PRG, che presto verrà sostituito con il nuovo PGT, dispone per l'area di Stephenson una destinazione prevalentemente artigianale-industriale consentendo l'insediamento dei relativi impianti di servizio. Il PGT, invece, non ne dispone una precisa destinazione, ma ne suggerisce un possibile scenario di evoluzione inserendo l'area di studio in un sistema di 'ospitalità e grandi eventi' (come viene definito all'interno del Piano dei Servizi) legato ad Expo e a Cascina Merlata. Precisando meglio la possibile destinazione di Stephenson l'assessore allo Sviluppo del Territorio Carlo Masseroli ha più volte sostenuto la sua previsione di collocare in questa zona un centro direzionale caratterizzato dalla presenza di grandi torri ed alberghi prendendo come modello la Défense di Parigi o il Canary Wharf di Londra. Le critiche e le opposizioni giunte contro questa ipotesi sono diverse.

Innanzitutto è stata messa fortemente in discussione la decisione di realizzare un quartiere monofunzionale che, come è ben noto, presenta molteplici aspetti negativi come la congestione veicolare soprattutto se nel luogo esistono numerosi posti auto, la congestione di persone sui servizi pubblici durante gli orari di ingresso ed uscita dagli uffici, disagio generale per mangiare durante la pausa pranzo e non da ultimo la desertificazione della zona una volta terminato l'orario di lavoro.

Un'altra critica è stata mossa nei confronti della decisione di stabilire un indice volumetrico molto alto, almeno per la città di Milano, pari a 2.7. Questa scelta permetterebbe di costruire numerosi grattacieli nella zona ma il rischio, considerata la generale situazione di crisi che si sta vivendo, è che rimangono

Conclusioni

per lo più vuoti (Pierfrancesco Majorino capogruppo del Pd del comune di Milano) senza considerare poi che Milano ha già realizzato ed ha in previsione numerosi progetti dedicati ad ospitare uffici come CityLife, Porta Nuova, Milanofiori etc.. Nell'area di Stephenson esistono già cinque torri nate con specifica destinazione direzionale che però risultano oggi fortemente sottoutilizzate. Quindi la decisione di realizzare un business district non sembra (a mio giudizio) essere la soluzione più adeguata per la risistemazione di quest'area.

Successivamente sono stati presi in considerazione i principali progetti di trasformazione che si ha intenzione di realizzare a Milano per capire che influenza potrebbero esercitare nei confronti di Stephenson. In particolare sono stati considerati i progetti di Expo, Cascina Merlata, della Cittadella della Salute e Bovisa per la relativa vicinanza territoriale; quelli della Strada Interquartiere Nord, della Circle Line e dell'Alta velocità per valutare i progetti previsti per la mobilità; i Raggi Verdi e il Filo Rosso per comprendere le previsioni attese per le trasformazioni ambientali e per la mobilità lenta.

L'introduzione di nuove funzioni attrattive, quelle di Expo, Cascina Merlata, Cittadella della Salute e Bovisa, in questa zona consentirà a Stephenson di acquisire una nuova rilevanza strategica. Questi progetti infatti permetteranno di attirare capitali, di riorganizzare vaste aree territoriali che oggi rappresentano per lo più dei vuoti urbani e di migliorare la mobilità del territorio grazie alla costruzione di nuove strade e di nuovi servizi di trasporto pubblico. A tal proposito il progetto della Strada Interquartiere Nord consentirà di avere un'efficiente connessione viabilistica della città in direzione est-ovest. L'interesse verso questo progetto risiede nel fatto che, dalle previsioni del PGT, l'Interquartiere attraverserà proprio l'area di Stephenson.

Questo progetto dunque presenta una forte componente strategica per risolvere, almeno parzialmente, i problemi di accessibilità e di connessione dell'area. Stephenson infatti risulta cinta a nord dalle autostrade che ne limitano gli accessi a pochi elementi ben precisi: l'ingresso da via Stephenson, il sottopasso di via Aldini che collega l'area con Quarto Oggiaro ed il cavalcavia che connette l'area con l'Ospedale Sacco. Con la realizzazione della Strada Interquartiere Nord, Stephenson acquisterà anche

un'ulteriore possibilità di accesso in quanto il tracciato della strada prevede una deviazione, passando sotto la ferrovia, in direzione di Cascina Merlata. Per quanto riguarda il trasporto pubblico il progetto della Circle Line del PGT prevede la realizzazione di una fermata ferroviaria tra Certosa e Rho-Pero proprio a servizio dell'area di Stephenson. Questo permetterà all'area di essere meglio raggiungibile sia dal centro-città sia dall'esterno visto che la linea ferroviaria su cui si attesta è quella di collegamento con Torino. Inoltre questo tratto ferroviario rientra nel più generale progetto dell'Alta Velocità che consente una rapida connessione di Milano con alcune città italiane ma, cosa ancora più rilevante, rientra nel percorso del Corridoio ferroviario 5 che collega Lisbona a Kiev. Le potenzialità dell'area per instaurare dei collegamenti sono dunque notevoli.

I progetti dei Raggi Verdi e del Filo Rosso sono stati presi in considerazione in quanto investiranno direttamente Stephenson con la realizzazione di percorsi ciclopeditoni che permetteranno alla mobilità lenta di accedere all'area. E' anche prevista una riqualificazione ambientale connessa ai percorsi ciclopeditoni che contribuiranno alla sistemazione dell'area.

Le caratteristiche specifiche di Stephenson, i progetti che il comune intende realizzare e i dibattiti in corso sulla destinazione di quest'area hanno portato a proporre una possibile alternativa al distretto direzionale. Infatti analizzando gli elementi fondamentali per la formazione di un Parco Scientifico e Tecnologico si può notare come Stephenson presenti i necessari prerequisiti. Innanzitutto sono auspicabili dei buoni collegamenti con grandi città, con la rete ferroviaria, con le autostrade e gli aeroporti. Si è già detto come, grazie agli interventi previsti dal PGT e alla specifica collocazione di Stephenson, cinta a nord dalle autostrade e a sud dalla ferrovia, quest'area presenti delle notevoli potenzialità di connessione.

Altro requisito importante per la formazione di un Parco Scientifico e Tecnologico riguarda la presenza di Università. Stephenson si trova a poca distanza dall'Università degli Studi, insediata con alcuni corsi all'interno dell'Ospedale Sacco, e dal Politecnico della Bovisa; inoltre può contare su altre importanti Università insediate nel territorio milanese come l'Università Vita-Salute San Raffaele, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, l'Università Commerciale L. Bocconi, l'Università Cattolica del Sacro Cuore. La

Conclusioni

presenza di queste strutture permette di fornire capitale umano qualificato per poter lavorare all'interno del Parco.

Anche l'aspetto ambientale costituisce un requisito importante per incentivare i ricercatori e i lavoratori a risiedere stabilmente nelle vicinanze del Parco. Molto spesso i Parchi Scientifici e Tecnologici sorgono fuori città in contesti ambientali qualificati, ma poveri di servizi e di spazi per il tempo libero, tanto che la strategia generalmente utilizzata è quella di realizzare nuove strutture interne al Parco adibite a queste funzioni. Stephenson invece, collocandosi all'interno di Milano, può sfruttare i servizi di un'intera città e non limitarsi esclusivamente a quelli presenti all'interno dell'area.

Un aspetto negativo per la realizzazione di un Parco nell'area di Stephenson riguarda le sue dimensioni e l'impossibilità fisica di espandersi oltre i suoi confini considerate le barriere della ferrovia e delle autostrade.. Problema che è possibile superare grazie alla formazione di un network tra i vari istituti presenti nel territorio. Si è visto infatti, grazie all'analisi di vari casi studio, che la possibilità di creare importanti connessioni di informazioni e di scambio permette al Parco di affermarsi efficacemente anche se non dispone di un'elevata estensione territoriale.

Infine la realizzazione di un Parco Scientifico e Tecnologico gioca un ruolo chiave nello sviluppo delle imprese di una città. E' opinione comune che la concentrazione in un luogo delimitato di strutture di ricerca, Università e imprese stimola la produttività e il conseguimento di risultati soddisfacenti in tempi discreti. I Parchi stimolano la diretta collaborazione tra Università e imprese favorendo la nascita, attraverso modalità di spin-off accademico, di nuove imprese ad alta tecnologia. Questo fatto consente di portare ad un miglioramento e ad uno sviluppo della città in quanto se un territorio, nelle sue dimensioni più varie, viene percepito come fonte di innovazione, molti talenti, molte organizzazioni prendono in considerazione questo territorio. I talenti si trasferiscono, le imprese cambiano la loro localizzazione o in tutti i casi cercano alleanze sul territorio, aumentano gli investimenti e le disponibilità di risorse.

Verificata dunque l'effettiva possibilità di insediare un Parco Scientifico e Tecnologico nell'area di Stephenson si è cercato di suggerire delle possibili linee guida di carattere metaprogettuale. La strategia

suggerita si basa fundamentalmente su quattro principi chiave: accedere, attraversare, organizzare e integrare. Con il primo principio si intende perseguire un miglioramento dell'accessibilità all'area sia con trasporto privato, sfruttando i nuovi collegamenti previsti dall'Interquartiere, sia con trasporto pubblico grazie alla previsione di realizzare una nuova fermata ferroviaria. Il secondo principio fa riferimento in particolar modo alla strada Interquartiere Nord che attraverserà Stephenson permettendo all'area di essere meglio raggiungibile. Il principio successivo ha suggerito un'organizzazione della viabilità interna che riprenda i tracciati presenti e completi la maglia presente al fine di consentire una più efficiente circolazione. Infine l'ultimo principio prende in considerazione il completamento dell'area introducendo nuove funzioni, compatibili con quelle già presenti, che consentano la realizzazione del Parco Scientifico e Tecnologico.

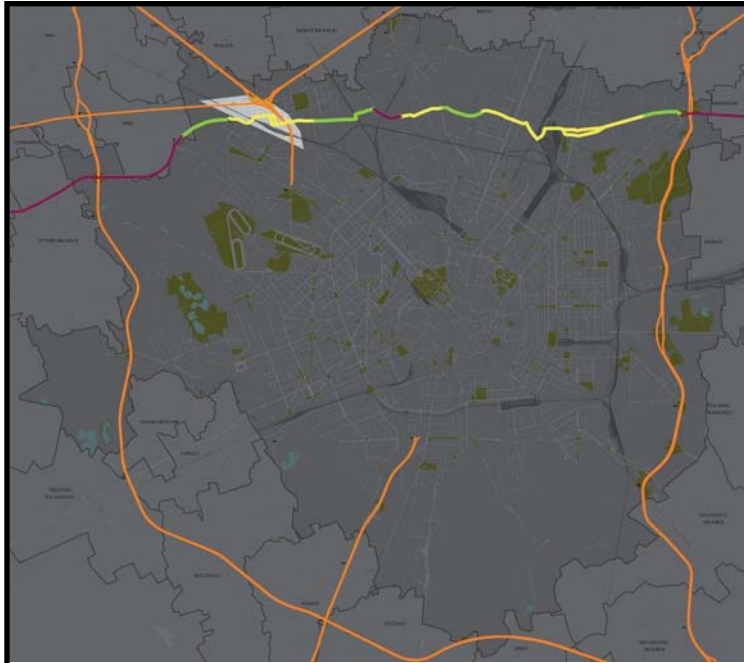
In conclusione, quindi, in questa tesi si è cercato di inquadrare l'area di Stephenson nel generale processo di trasformazione in atto nella città di Milano facendo una valutazione critica delle decisioni previste dall'amministrazione comunale e proponendo una possibile alternativa giustificata dalla presenza nell'area di specifiche caratteristiche.

Bibliografia

- Comune di Milano, Assessorato all'urbanistica, *Ricostruire la Grande Milano: strategie, politiche, regole: documento di inquadramento delle politiche urbanistiche comunali*, il Sole24ore, 01- 2001
- A cura di R. Camagni, M. C. Gibelli, *Alta tecnologia e rivitalizzazione metropolitana*, Franco Angeli, Milano, 1992
- A cura di E. Dansero, C. Giaimo, A. Spaziante, *Se i vuoti si riempiono. Aree industriali dismesse: temi e ricerche*, Alinea Editrice, Firenze, 2001
- APSTI Associazione parchi scientifici e tecnologici italiani, *I parchi scientifici e tecnologici*, Napoli, CUEN, 1993
- A cura di C. Morandi, P. Pucci, *Prodotti notevoli. Ricerca sui fattori di successo dei progetti di trasformazione urbana*, Franco Angeli/DST, 2007
- Michel Lacave, Sergio Foresti, *Parchi, tecnopolis, tecnoreti: strumenti d'impresa*, il Sole24ore, Milano, 1997
- Margherita Balconi, Alessandro Passannanti, *I parchi scientifici e tecnologici nel Nord Italia*, Franco Angeli, Milano, 2006
- Federico Jappelli, *Interventi in zona urbana, Isole ambientali e Traffic Calming*, 2007
- A cura di Lilia Alberghina, *Biopoli e parchi scientifici: una proposta per Milano*, AIM-Associazione degli Interessi Metropolitani, Milano, 1990
- Roberto Guiducci, *L'urbanistica dei cittadini: dalla città ai parchi scientifici e tecnologici*, Editori Laterza, Bari, 1990
- A cura di A. Tosi, *Reti e parchi per l'innovazione*, Franco Angeli, Milano, 1995
- Francesco Ciardini, *Progettare il progetto*, Gangemi editore, 2005
- Allan B. Jacobs, Elizabeth Macdonald, Yodan Rofè, *The Boulevard Book*, The MIT press, 2002
- Francis Grèze, *Ville plus sure*, Certu, 1994
- Mauro Cozzi, Silvia Ghiacci, Marco Passigato, *Piste Ciclabili*, il Sole24ore, Milano, 1999

Sitografia

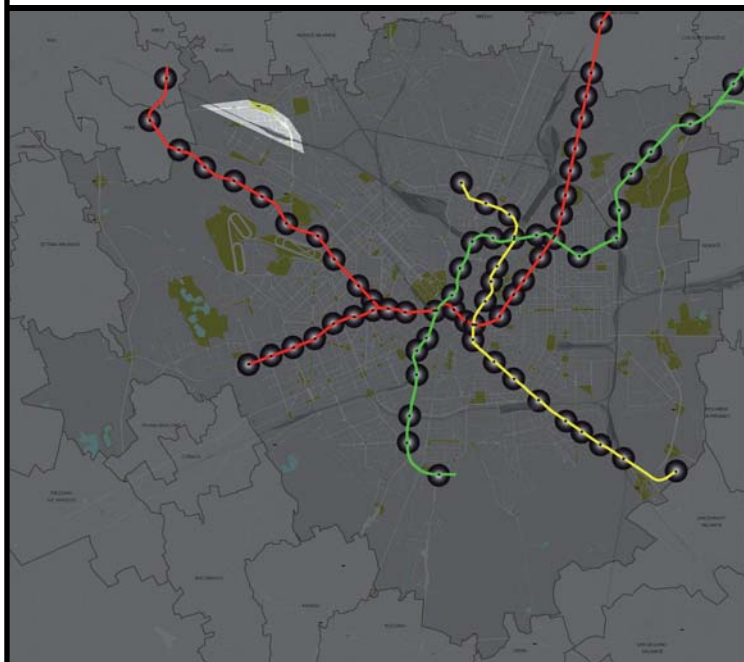
- <http://www.comune.milano.it> (Comune di Milano)
- <http://www.apsti.it> (Associazione Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani)
- <http://www.iasp.ws> (International Association of Science Parks)
- <http://www.wikipedia.org> (Wikipedia, l'enciclopedia libera)
- <http://www.info-tsukuba.org> (Sito del PST Tsukuba)
- <http://www.sophia-antipolis.org> (Sito del PST Sophia-Antipolis)
- <http://www.rtp.org> (Sito del North Carolina Research Triangle Park)
- <http://www.bsp-a.com> (Sito del Birmingham Science Park Aston)
- <http://www.cambridgesciencepark.co.uk> (Sito del Cambridge Science Park)
- <http://www.hw.ac.uk> (Sito del Heriot-Watt University Research Park)
- <http://www2.inovallee.com> (Sito del PST Inovallee)
- <http://www.kilometrorosso.com> (Sito del PST Kilometro Rosso)
- <http://www.polotecnologico.it> (Sito del Polo Tecnologico di Lugano)



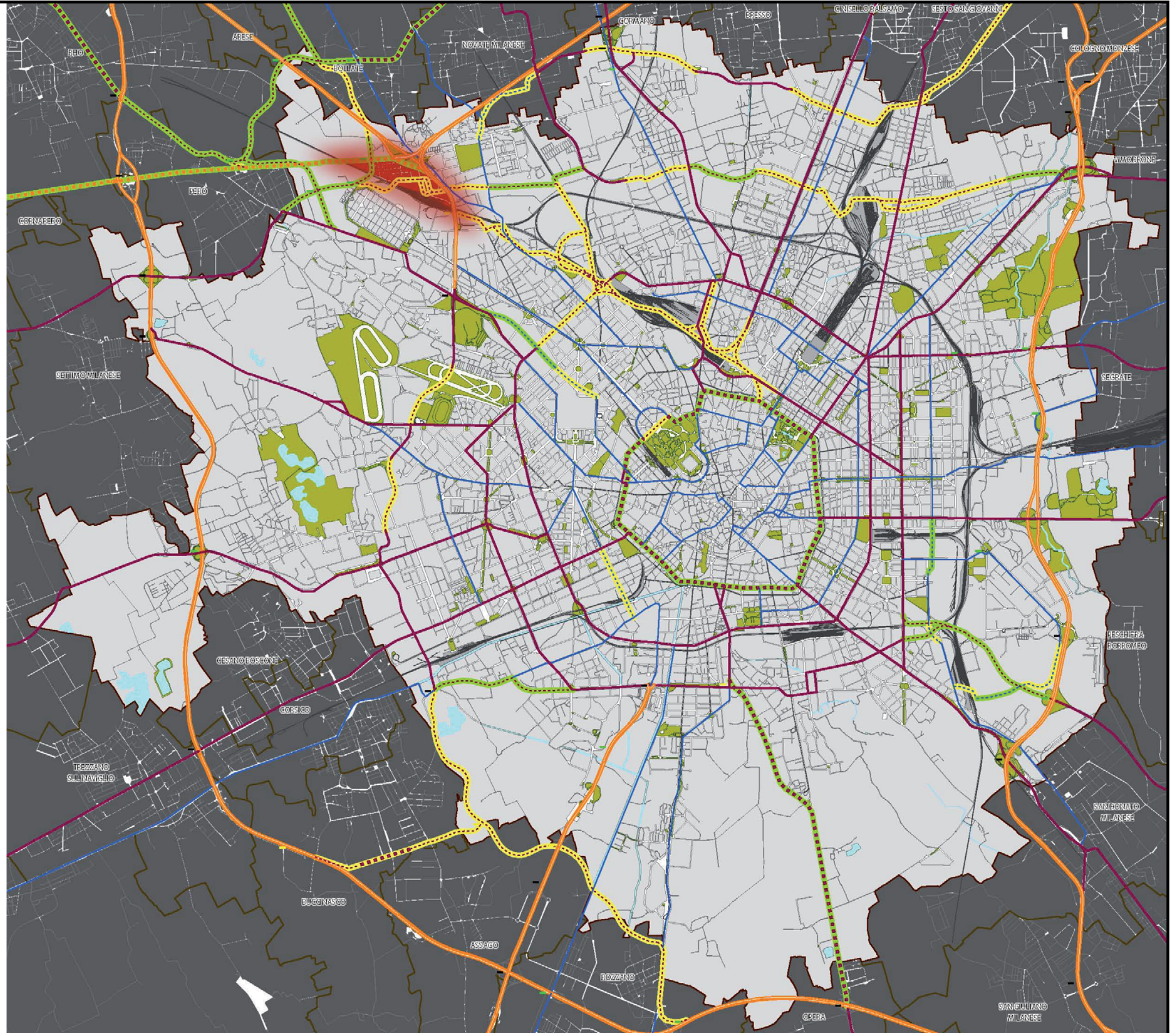
RETE STRADALE



RETE FERROVIARIA



RETE METROPOLITANA

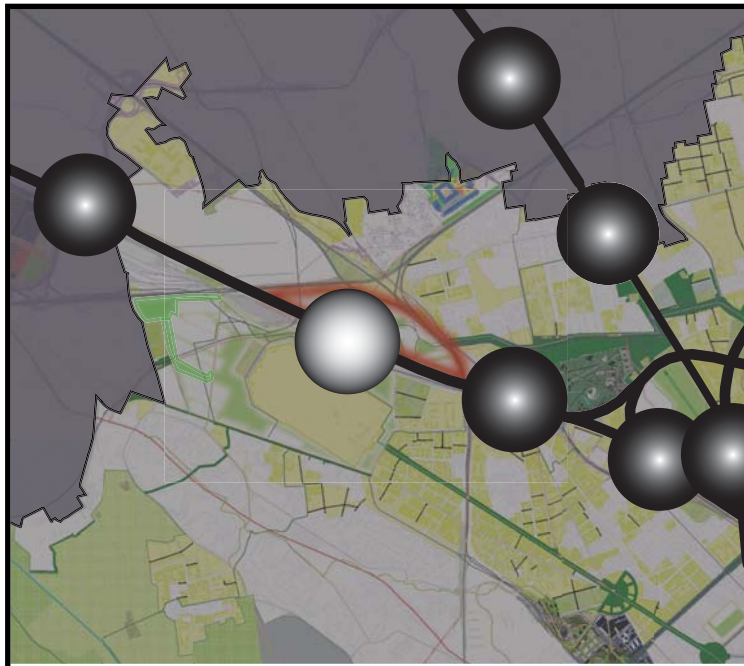


- RETE PRIMARIA
autostrade
- RETE PRINCIPALE
strade urbane di scorrimento
strade urbane di interquartiere
- RETE SECONDARIA
strade urbane di quartiere

- STATO DI ATTUAZIONE DELLA RETE
- Nuove strade in attuazione o progettate
- Nuove strade interventi previsti
- Riqualificazioni in attuazione o progettati
- Riqualificazioni interventi previsti

m 0 500 1000 2000 3000

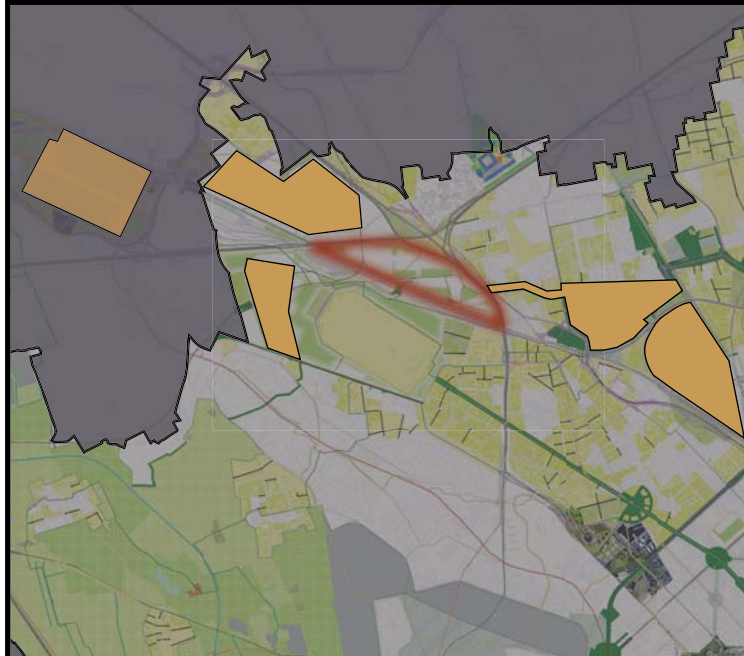




RETE FERROVIARIA



VERDE-SPAZI PUBBLICI



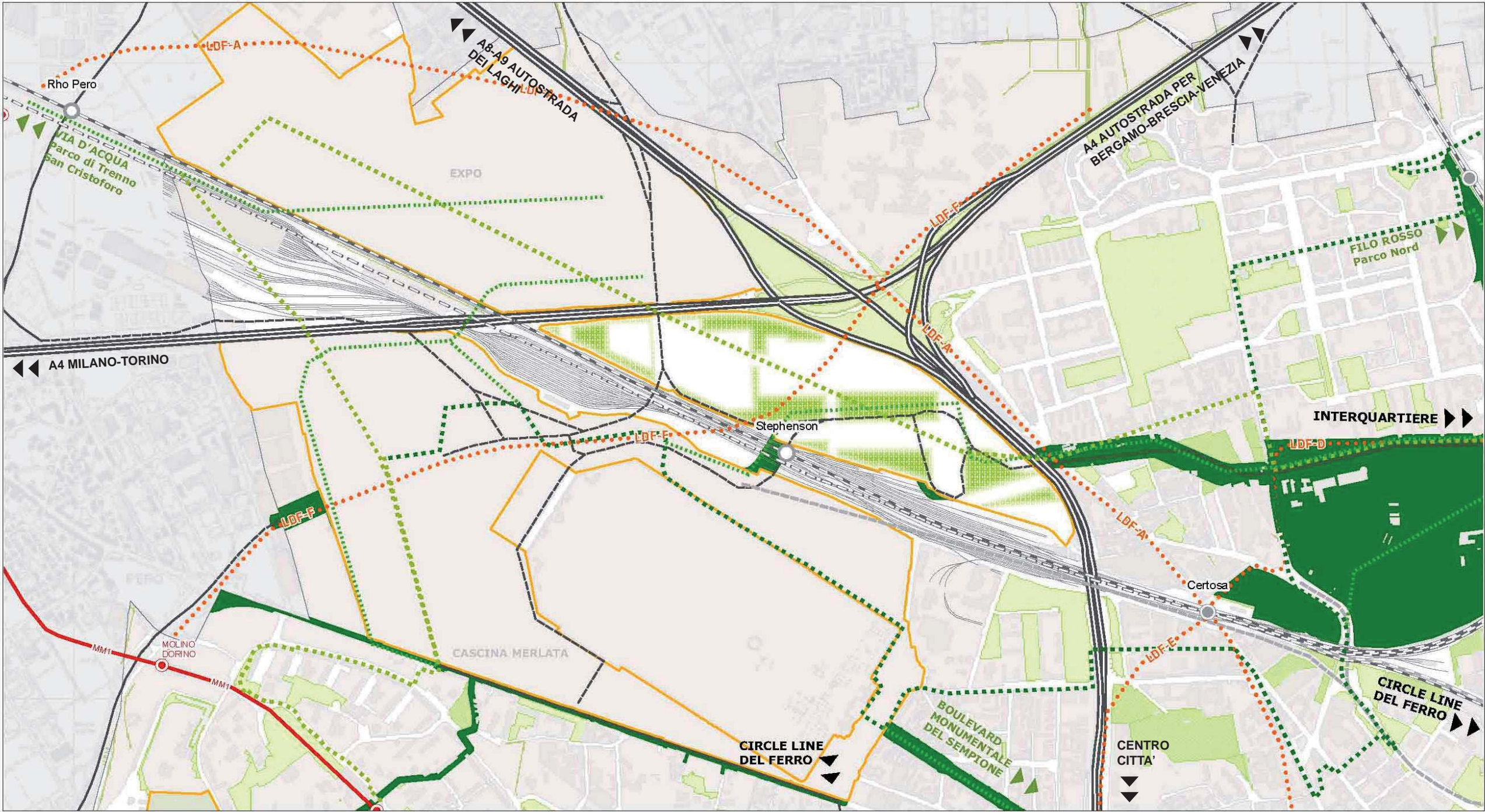
SCENARI DEI PROGETTI



- verde e spazi pubblici
- ambiti per la fruizione pubblica
- ambiti di ricomposizione del paesaggio agrario
- servizi e grandi attrezzature tecnologiche
- aree interessate dai temi di progetto (PGT)
- ambiti di rinnovamento urbano
- area di studio

m 0 300 600 1200

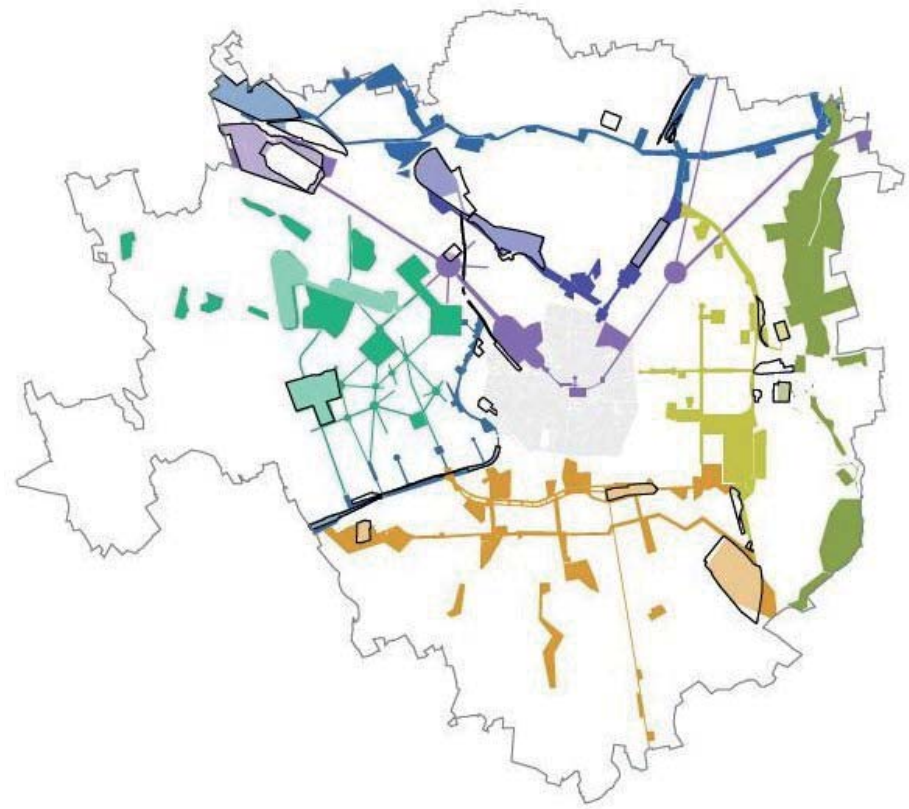




AMBITO DI TRASFORMAZIONE				SUPERFICIE TERRITORIALE				SPAZI A PARCO PERMEABILI (% ST) [1] [1*]	FUNZIONI URBANE		HOUSING SOCIALE (***)			S.L.P. MASSIMA GENERATA (mq) (A)	S.L.P. MASSIMA ACCOGLIBILE (mq) (B)	COEFFICIENTE DI DENSIFICAZIONE	(B) - (A)
				totale	tessuto consolidato	PCU	Expo		UT	SLP	UT	SLP	%SLP				
ATU-AMBITI URBANI	SAN VITTORE	6	San Vittore	65.720,00	65.720,00			30%						slp esistente	slp esistente	-	-
	BOVISA	7	Bovisa	846.666,00	846.666,00			10%						740.000,00	740.000,00	1,00	0,00
	CASCINA MERLATA	8	Cascina Merlata	1.096.089,00	1.096.089,00			50%						383.650,00	383.650,00	1,00	0,00
	STEPHENSON	9	Stephenson	446.030,00	446.030,00			20%	0,65	289.919,50	0,35	156.110,50	35%	446.030,00	1.235.503,10	2,77 [8]	789.473,10
	TOFFETTI	10-A	Toffetti [5]	89.967,00	89.967,00			45%	0,65	67.566,85	0,35	36.382,15	35%	103.949,00	80.000,00	0,77	-23.949,00
		10-B	Toffetti	13.982,00	13.982,00												
	RONCHETTO SUL NAVIGLIO	11	Ronchetto Sul Naviglio	116.716,00	116.716,00			50%	0,65	75.865,40	0,35	40.850,60	35%	116.716,00	80.000,00	0,69	-36.716,00
	MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE	12	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	225.421,00	225.421,00			-						slp esistente	slp esistente	-	-
	CADORNA FNM	13	Cadorna Fnm	114.648,00	114.648,00			20%	0,65	74.521,20	0,35	40.126,80	35%	114.648,00	114.648,00	1,00	0,00

Schede di indirizzo per l'assetto del territorio e tabella dati quantitativi estratti dal Documento di Piano del P.G.T. (Milano 2010)



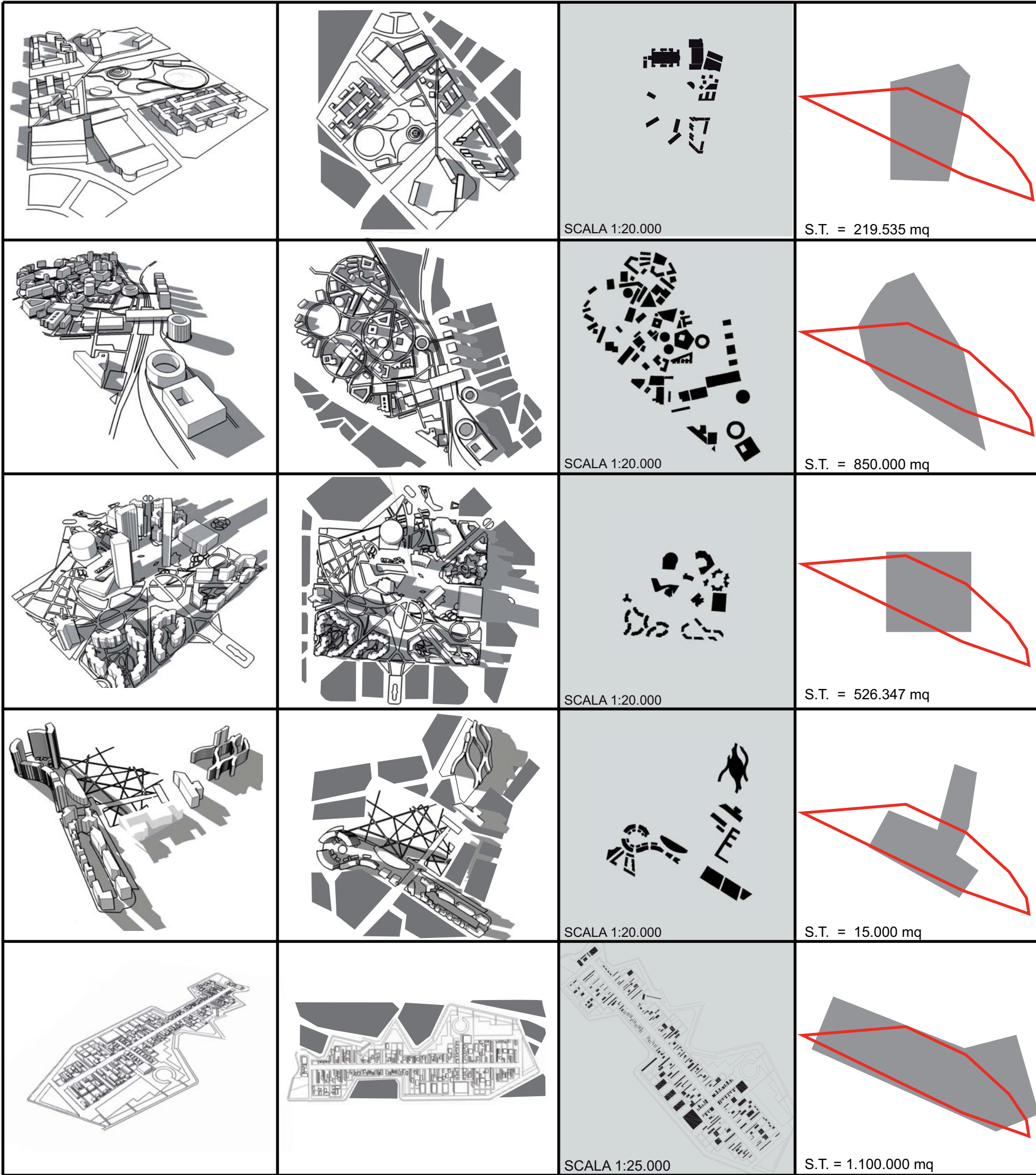


Epicentri, estratto dal Documento di Piano del PGT (Milano 2010)



Principali aree interessate da progetti di trasformazione lungo l'asse nord-ovest

PORTELLO
BOVISA
CITYLIFE
CITTÀ DELLA MODA
EXPO



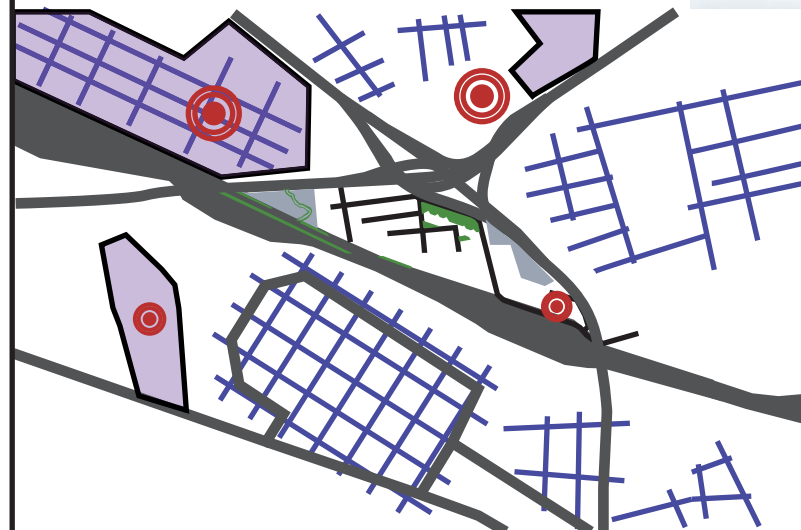
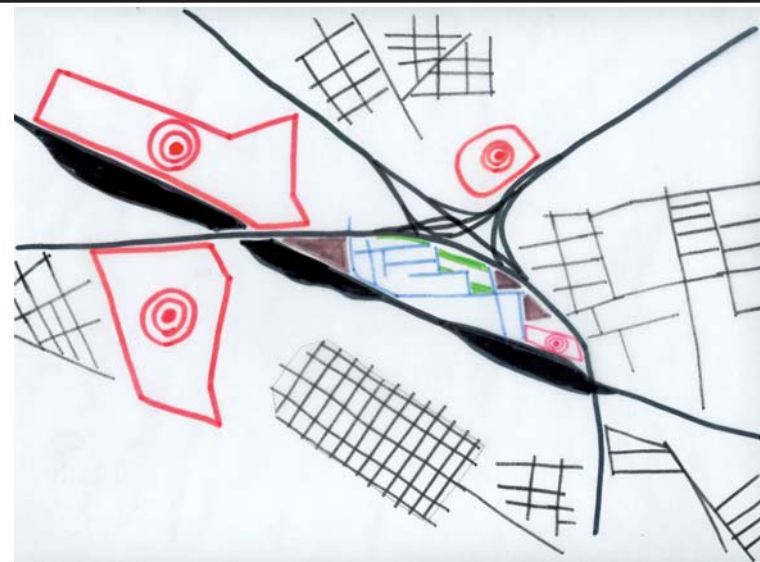
schema in alzato

schema in planivolumetrico

schema tipologico

schema di paragone

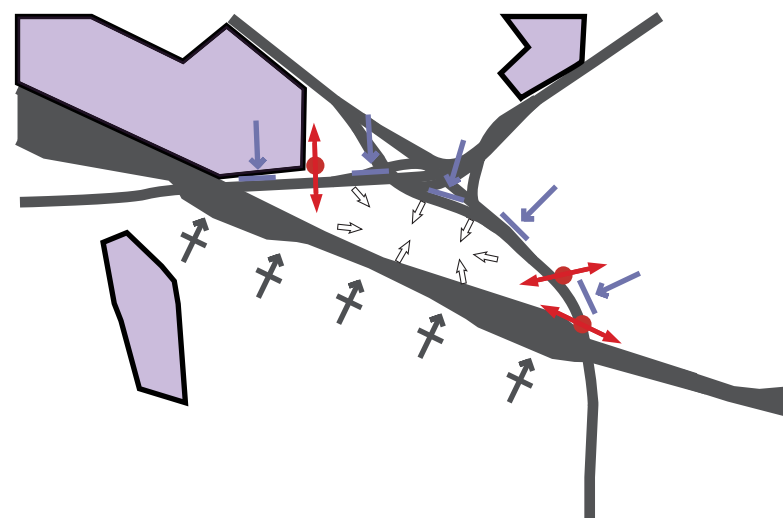
SCENARIO DEI CARATTERI URBANI



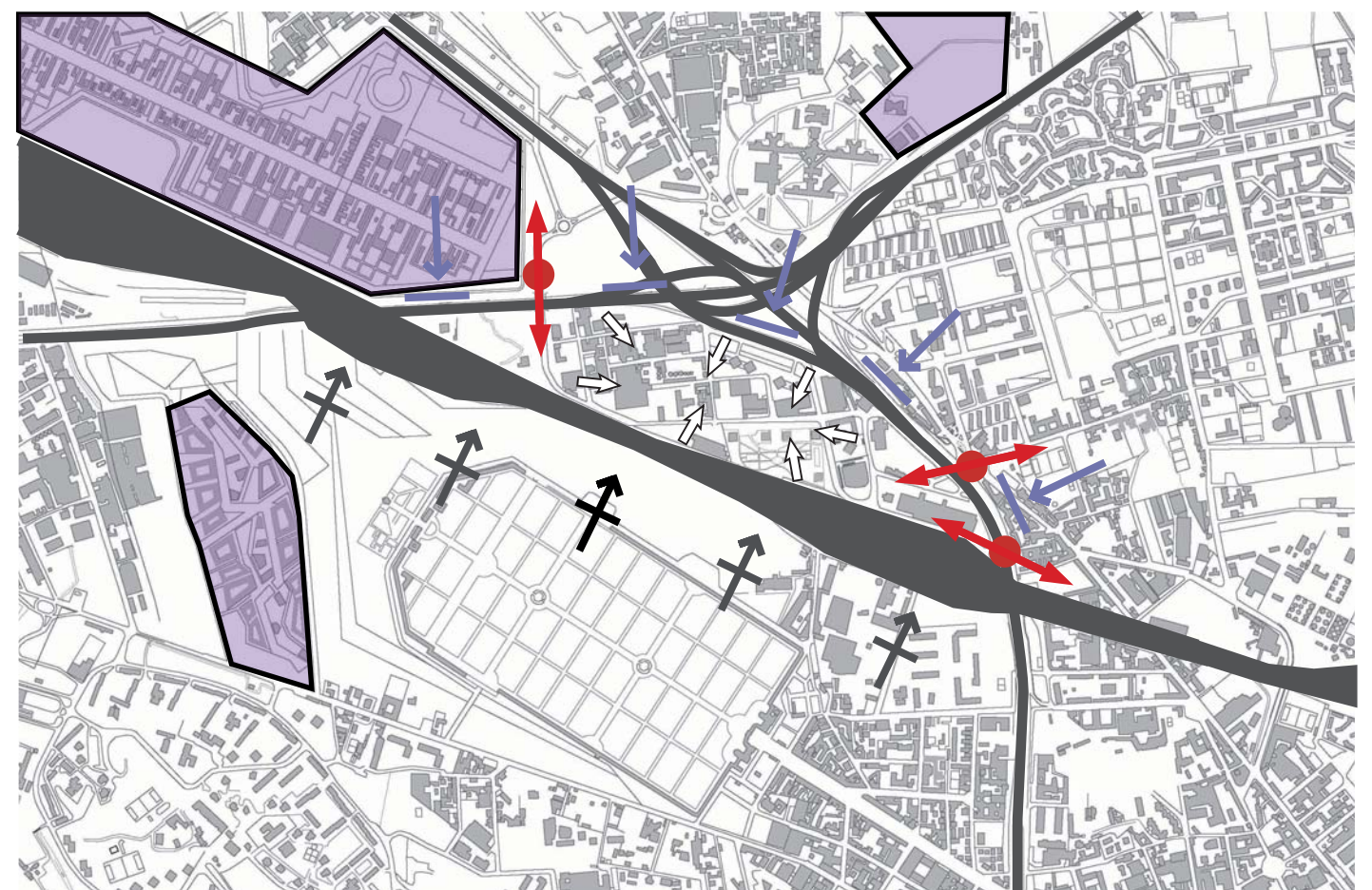
- Grandi trasformazioni
- Vuoti
- Barriere
- Assi viari
- Poli attrattori
- Verde
- Tracciati



BARRIERE E ACCESSIBILITA'



- Grandi trasformazioni
- Barriera stradale e ferroviaria
- Barriera fisica
- Barriera visiva e fisica
- Autosegregazione
- Varco di accesso





Vista satellitare



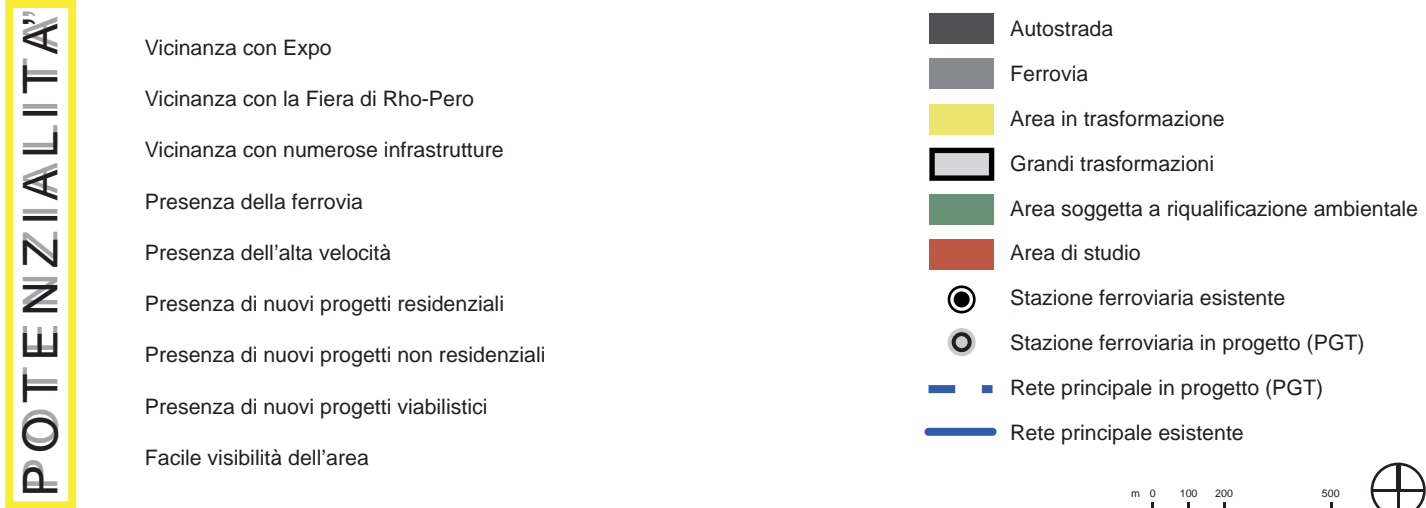
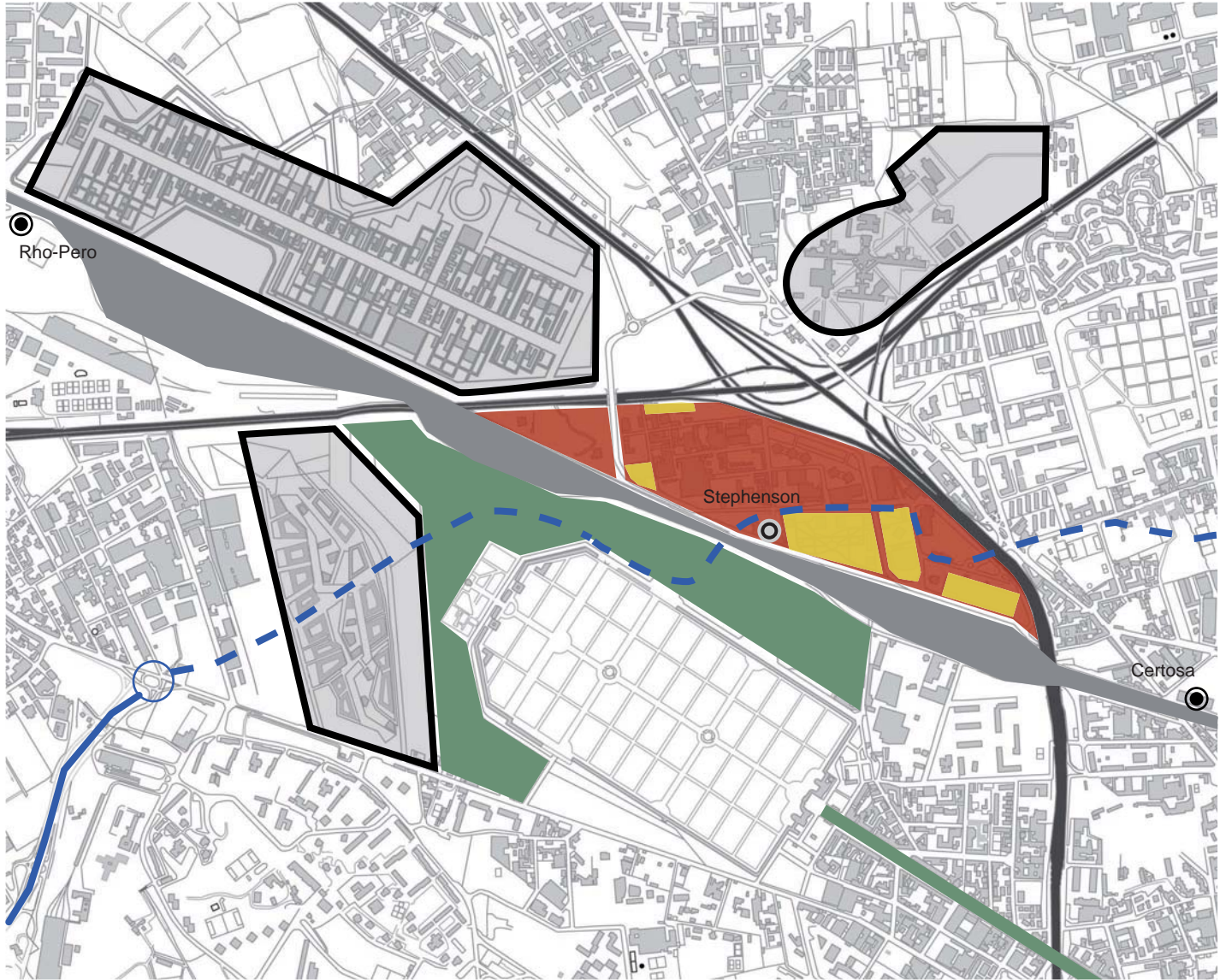
Ospedale Luigi Sacco



Expo 2015



Cimitero Maggiore





1. cantiere in via B. da Novate



2. cantiere per la costruzione di uffici ed un albergo



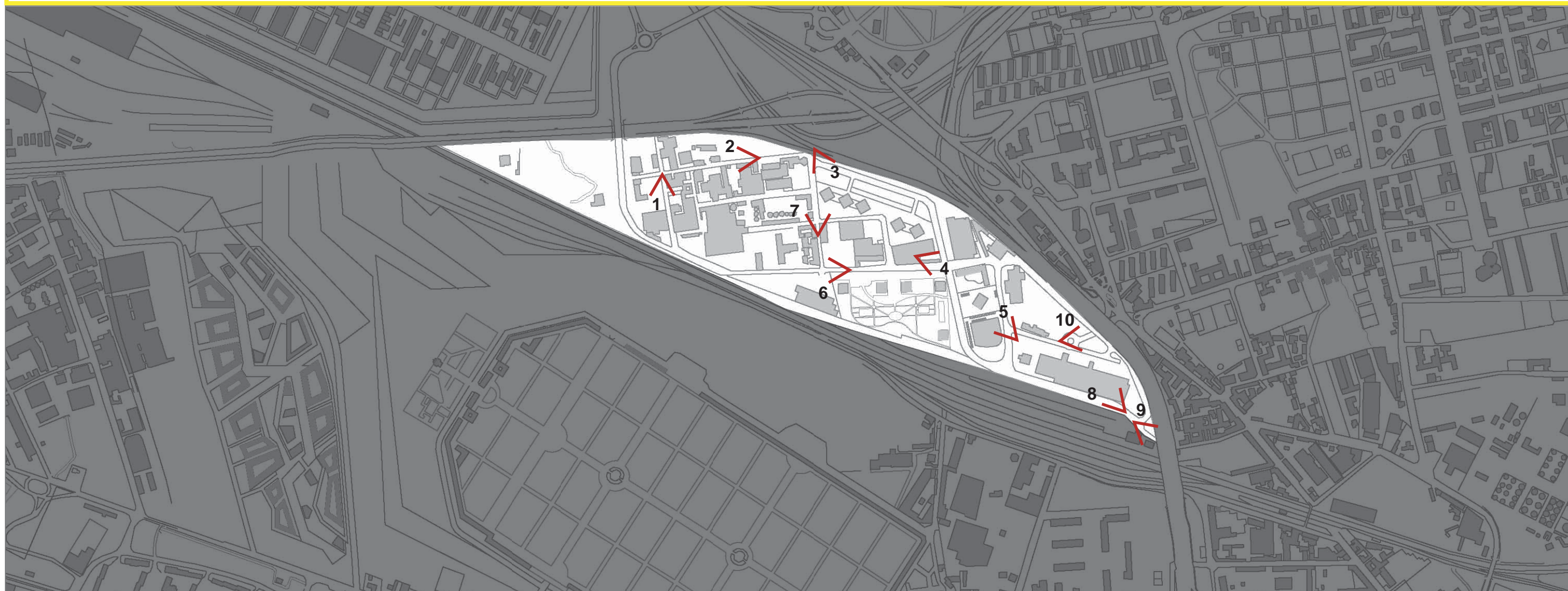
3. le torri



4. cantiere per la costruzione di uffici



5. cantiere per la costruzione dell'hotel Boscolo



6. via G. Stephenson



7. via Polonia



8. Uci-cinemas

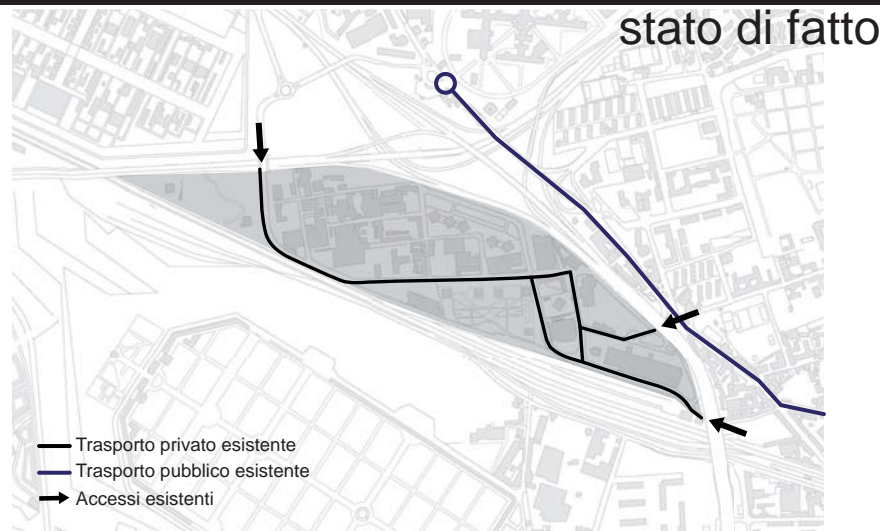


9. ingresso di via G. Stephenson

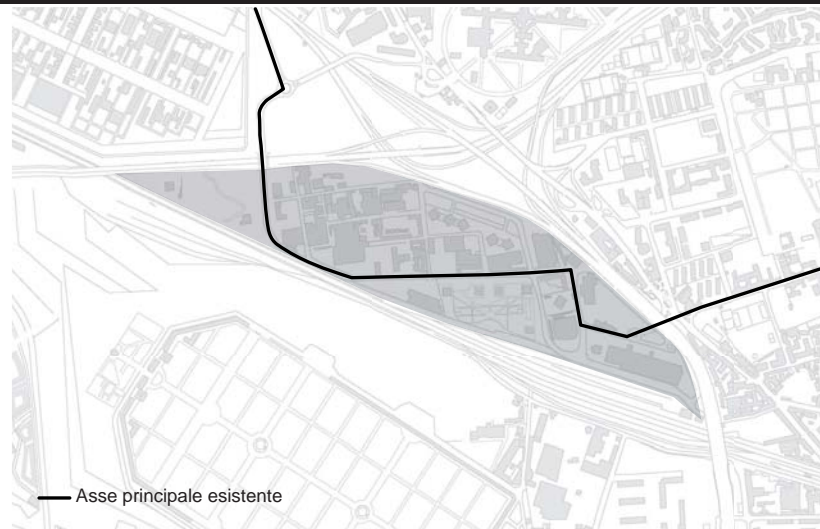


10. sottopasso di via Aldini

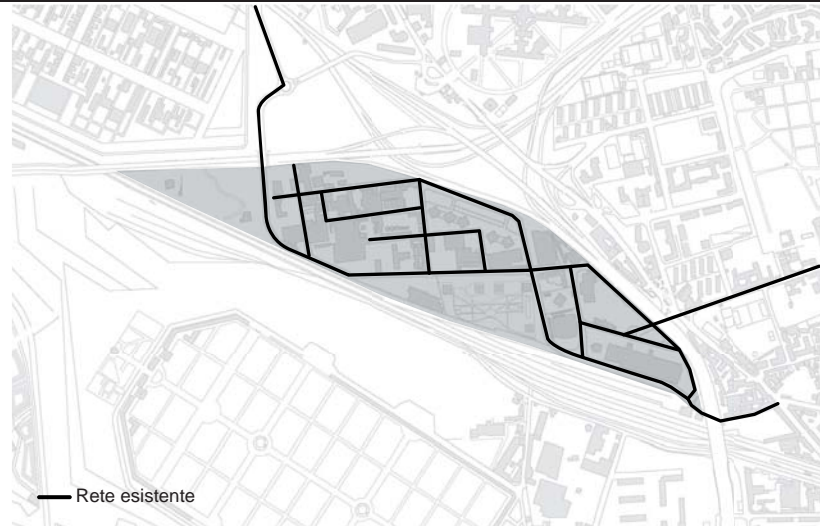
ACCEDERE



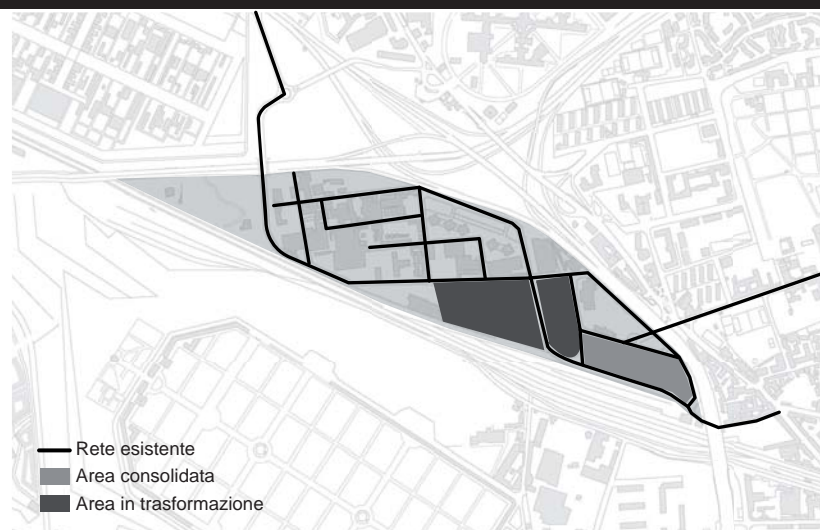
ATTRAVERSARE



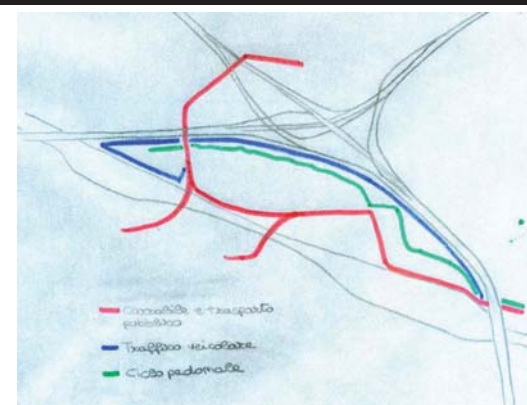
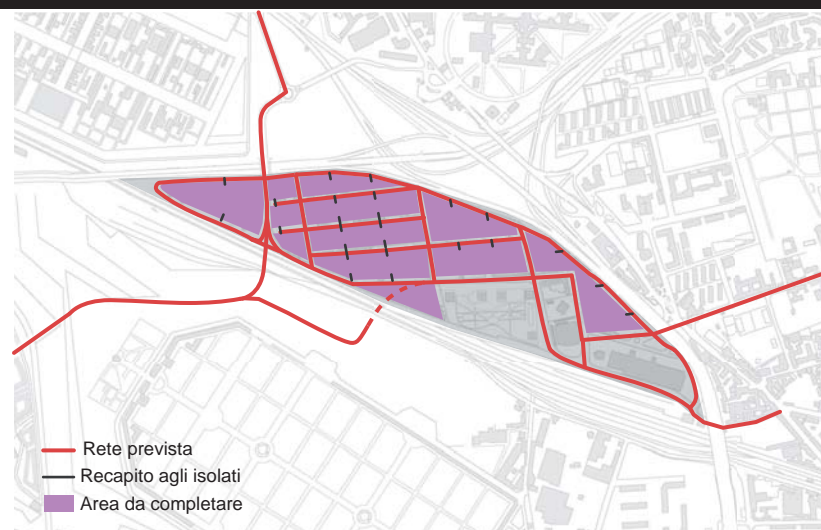
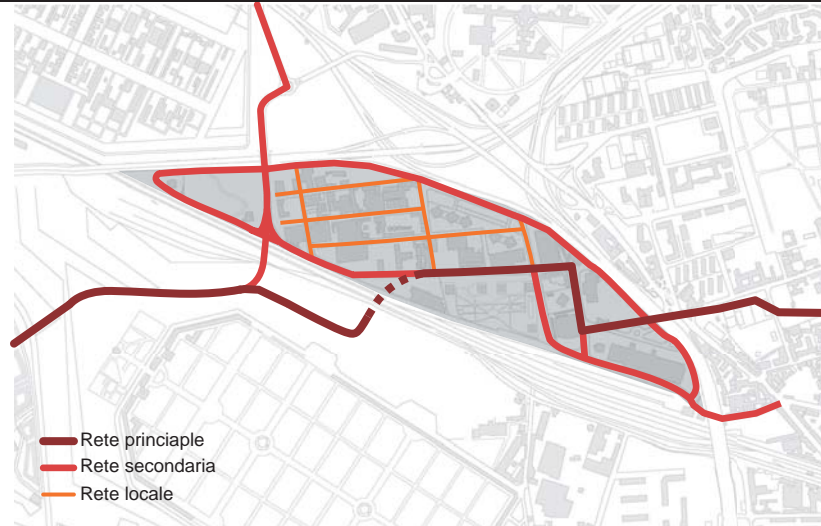
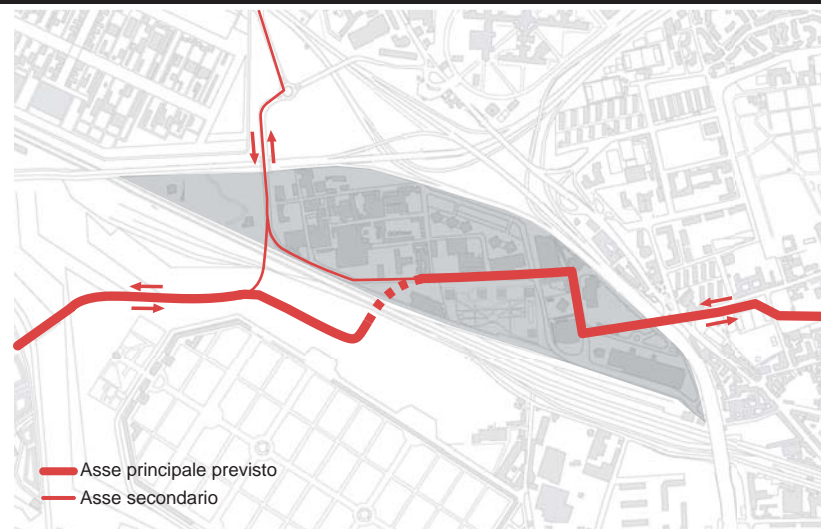
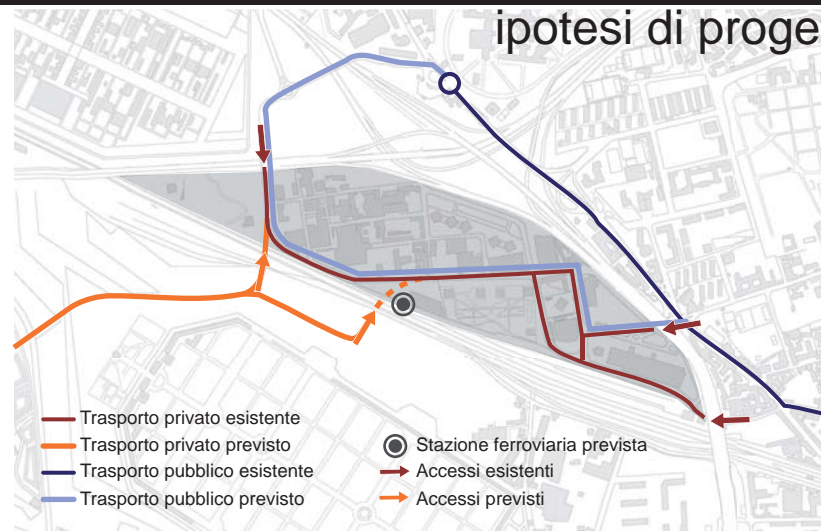
ORGANIZZARE



INTEGRARE



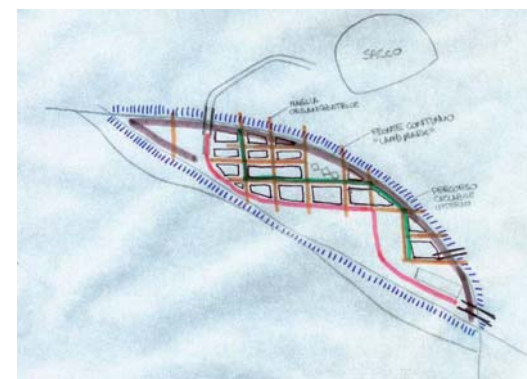
ipotesi di progetto



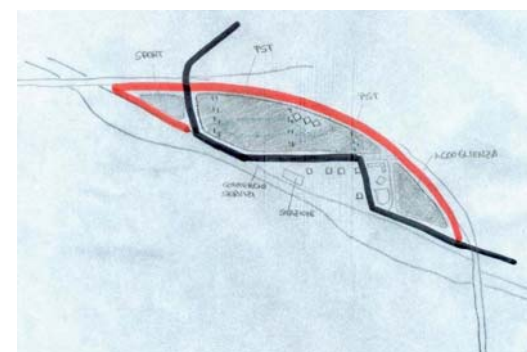
L'intervento propone una valorizzazione delle porte d'accesso studiate e calibrate a seconda dei flussi di percorrenza previsti. Le nuove porte insieme a quelle già esistenti permetteranno una migliore raggiungibilità dell'area sia con mezzi privati sia con mezzi pubblici, grazie alla nuova fermata ferroviaria e ad una deviazione del percorso di un bus che consente di arrivare facilmente all'Ospedale Sacco.



I progetti per la viabilità interna prevedono la realizzazione della strada Interquartiere che consentirà un migliore collegamento in direzione est-ovest con il resto della città. Le connessioni nord-sud vengono garantite dal potenziamento di una strada già esistente che permetterà anche un facile collegamento con Expo.



L'intervento propone una gerarchia stradale costituita oltre che dall'Interquartiere da una strada di arroccamento con funzione di distribuzione perimetrale ed una viabilità interna di connessione tra gli isolati.



L'evidente frammentazione presente suggerisce lo sviluppo di una strategia che si pone come obiettivo quello di completare l'area recuperando e riqualificando tutte quelle zone abbandonate e degradate.

BIRMINGHAM (UK) - ASTON INDUSTRIAL SCIENCE PARK

Anno di fondazione	1982
Superficie totale	90.000 mq
Settori	biotecnologie, energia, robotica, nuovi materiali, microprocessori, telecomunicazioni
N. addetti	980
N. imprese	70

Questo Parco Scientifico e Tecnologico sorge accanto a Birmingham in un'area industriale dismessa appartenuta ad una ex industria dell'automobile. Il City Council di Birmingham, divenuto proprietario delle aree negli anni '80, le ha messe a disposizione del Parco. Molto curata è l'istruzione professionale. L'Università stessa ha creato corsi di formazione tecnologica anche pluriennali con alternanza di esperienze nell'Università e presso le imprese. La vecchia area industriale è stata trasformata completamente, sia con la demolizione degli edifici considerati obsoleti, sia creando un paesaggio attentamente studiato.



CAMBRIDGE (UK) - CAMBRIDGE SCIENCE PARK

Anno di fondazione	1973
Superficie totale	615.000 mq
Settori	microtecnologie, veterinaria, software, biotecnologie
N. addetti	5000
N. imprese	80

E' stato il primo Parco a nascere in Inghilterra sotto la pressione governativa, che tendeva a mobilitare le Università verso la creazione di centri di ricerca innovativa. L'obiettivo principale a cui il progetto tende consiste nel mettere a frutto la proprietà immobiliare per creare un ambiente adatto allo sviluppo di imprese basate sulla scienza e la tecnologia. L'attività è quella della ricerca di base, l'ambiente è molto curato per dare prestigio al Parco di elevatissima qualità scientifica e molto severa è la selezione delle aziende che vengono ammesse solo se sono effettivamente ad alta tecnologia.



GRENOBLE (FR) - INNOVALLEE

Anno di fondazione	1977
Superficie totale	1.100.000 mq
Settori	informatica, nanotecnologie, comunicazione, automazione, biomedico, meccanico, telecomunicazioni
N. addetti	10000
N. imprese	320

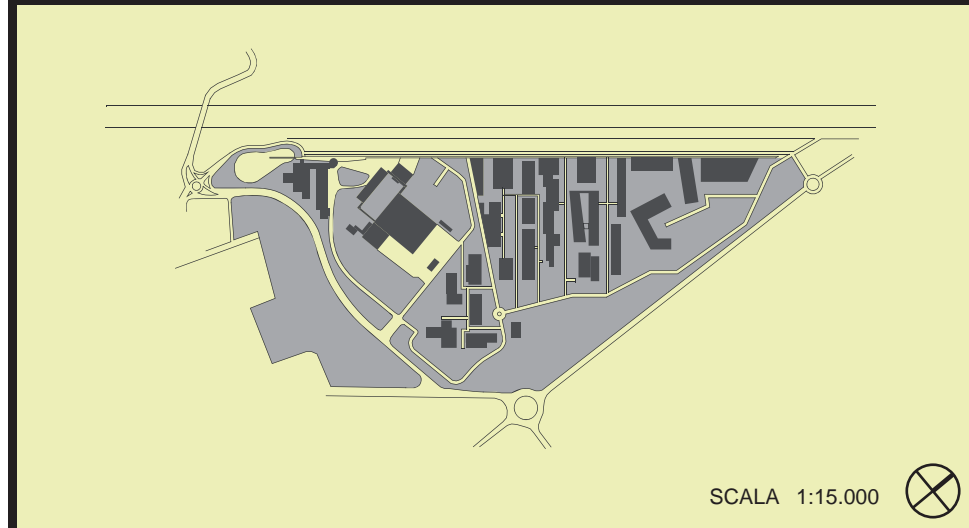
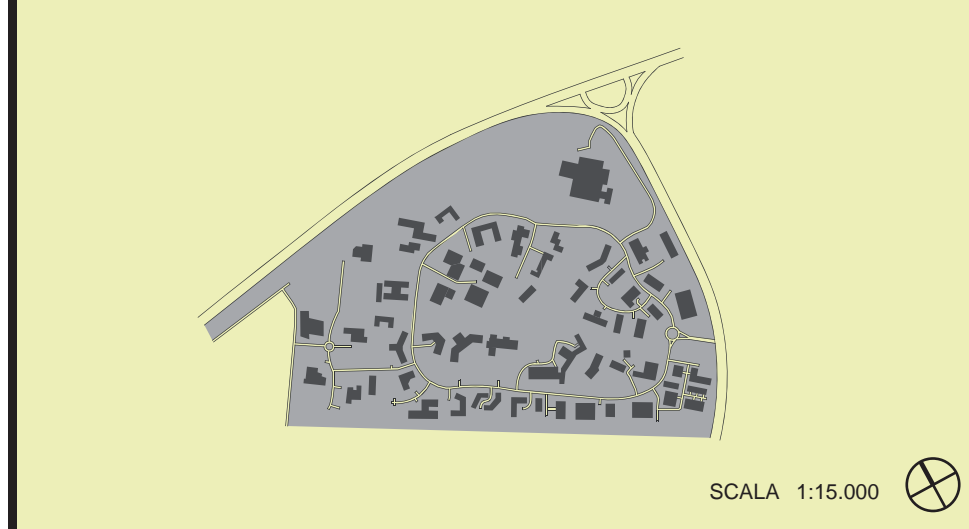
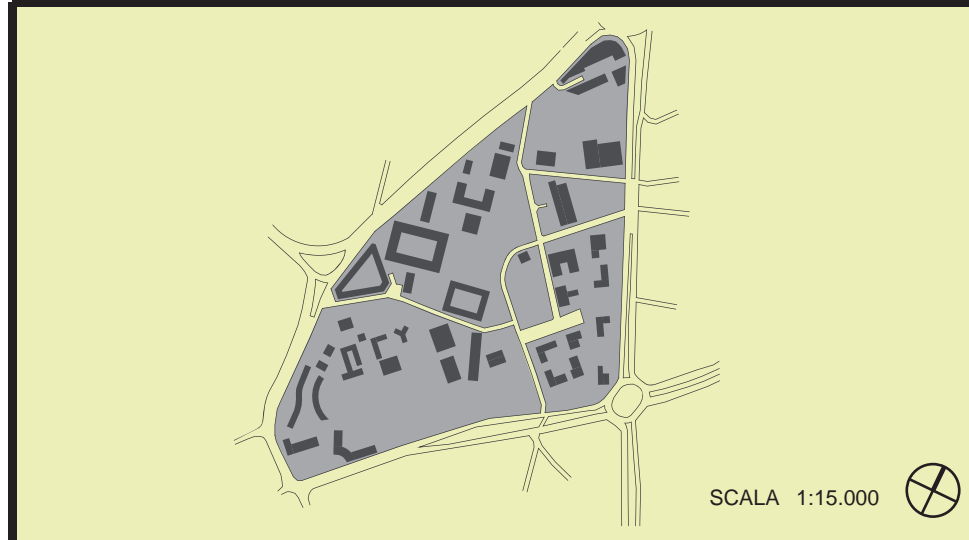
Gli obiettivi dei suoi fondatori sono stati: promuovere la costituzione di imprese altamente tecnologiche, promuovere i rapporti tra la ricerca universitaria e l'industria, promuovere la creazione di nuovi posti di lavoro, mantenere nell'area un alto livello di qualità ambientale, integrare la vita di quest'area con la vita quotidiana della città e dei suoi dintorni. La sua posizione strategica permette un facile scambio con i centri tecnologici, industriali, e finanziari di tutto l'arco alpino. Si trova inoltre confinante con le principali autostrade, vicino agli aeroporti di Grenoble, Lione e Ginevra.

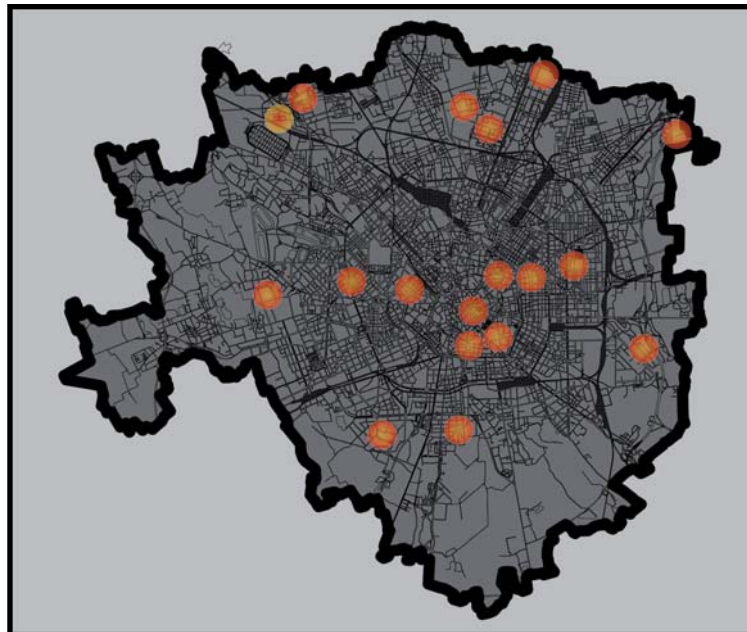


BERGAMO (IT) - KILOMETRO ROSSO

Anno di fondazione	2003
Superficie totale	400.000 mq
Settori	meccanica, elettronica, chimica, fisica dei materiali, biomedico, nuovi materiali
N. addetti	1100
N. imprese	30

Kilometro Rosso ha obiettivi ambiziosi: punta a diventare una vera e propria cittadella della scienza, un modello di riferimento per la ricerca in grado di attrarre anche imprese straniere, un polo di eccellenza collocato in un area strategica del paese. Kilometro Rosso intende creare un'opportunità per la ricerca e l'innovazione industriale del territorio, favorendo la creazione di un distretto delle alte tecnologie. L'iniziativa, se pur di origine privata, gode del sostegno della Regione.

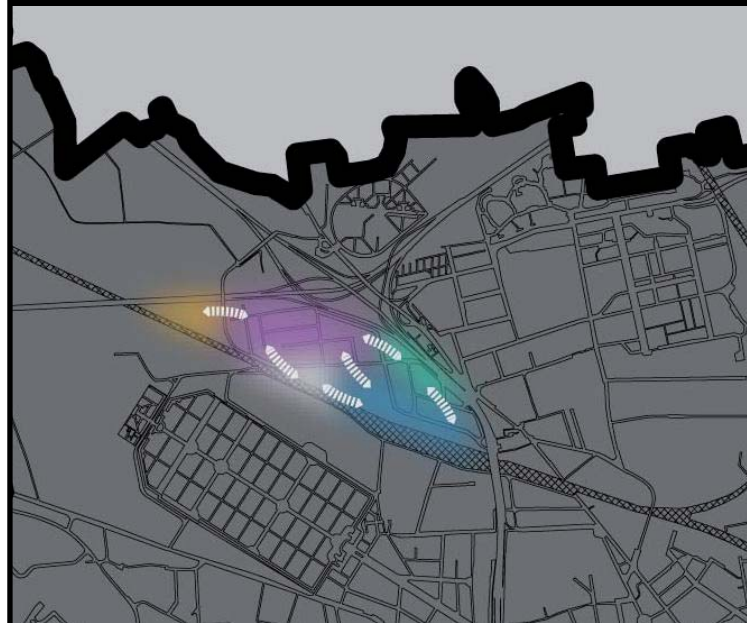




RELAZIONI URBANE














RELAZIONI ESTERNE



RELAZIONI INTERNE



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Parco Scientifico e Tecnologico |  | Autostrada |
|  | Sport |  | Viabilità primaria |
|  | Interfaccia città- area di progetto |  | Viabilità di progetto |
|  | Aree recuperate |  | Stazione ferroviaria esistente |
|  | Stazione |  | Stazione ferroviaria prevista |
|  | Tracciato ferroviario | | |

m 0 100 200 500





m 0 50 100 200



POLITECNICO DI MILANO
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E SOCIETÀ
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Indirizzo PAU
A.A. 2009-2010

relatore
correlatore

Corinna Morandi
Federico Jappelli

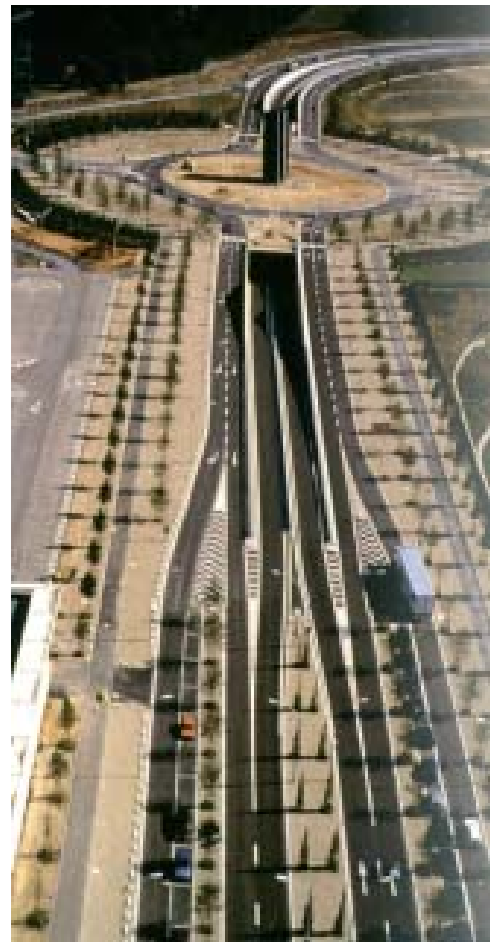
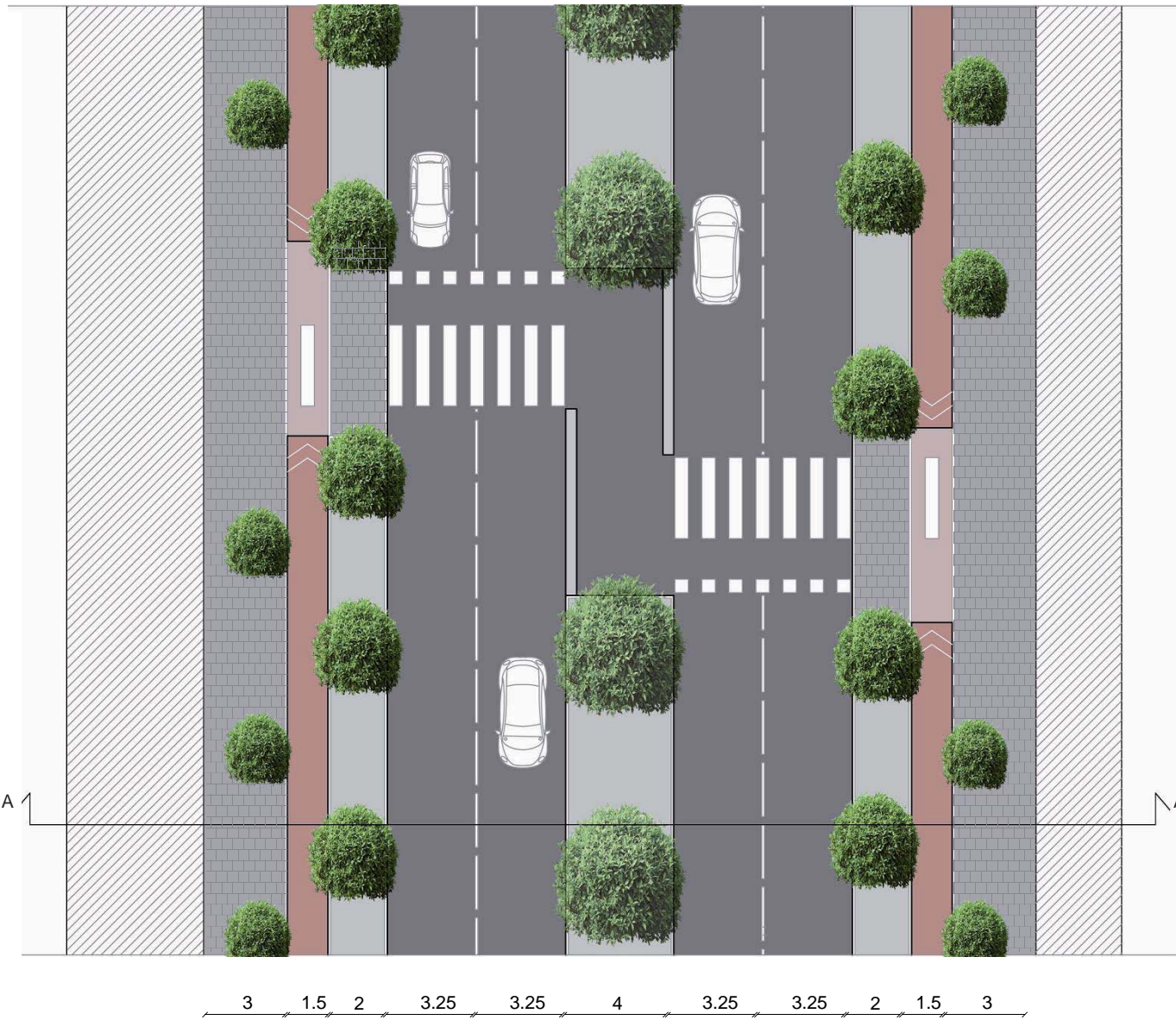
laureanda

Elisa F. Crippa _ 733952

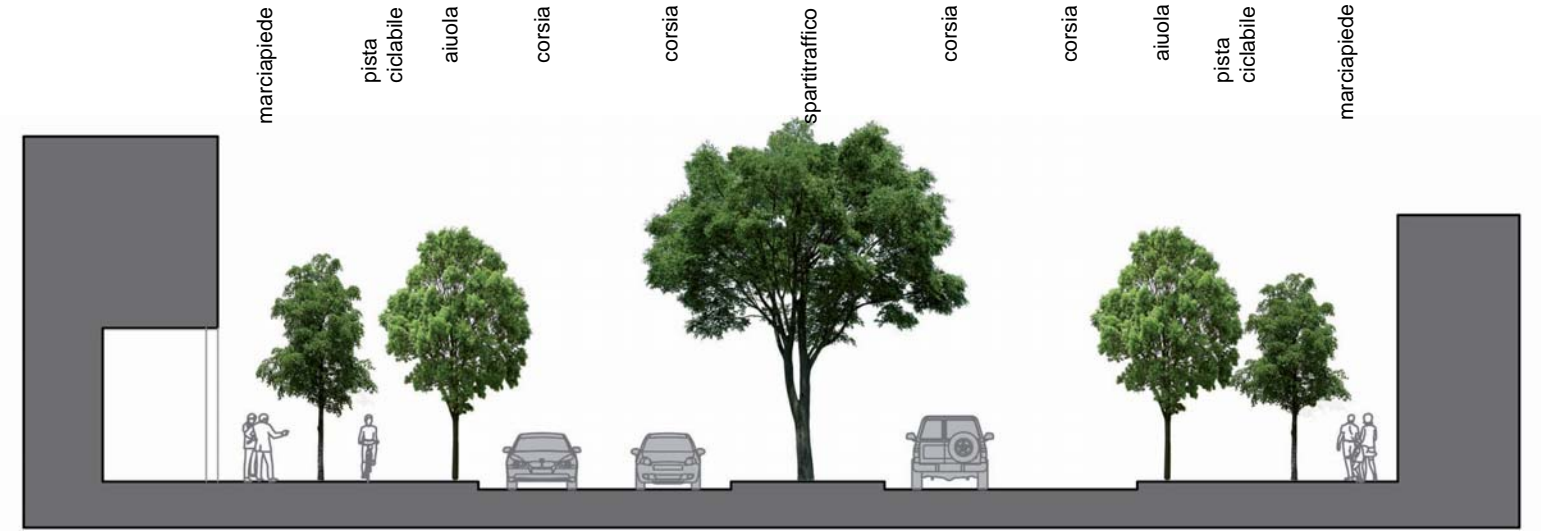
UNA PROPOSTA METAPROGETTUALE PER L'AREA DI
VIA STEPHENSON A MILANO

Progetto di strade

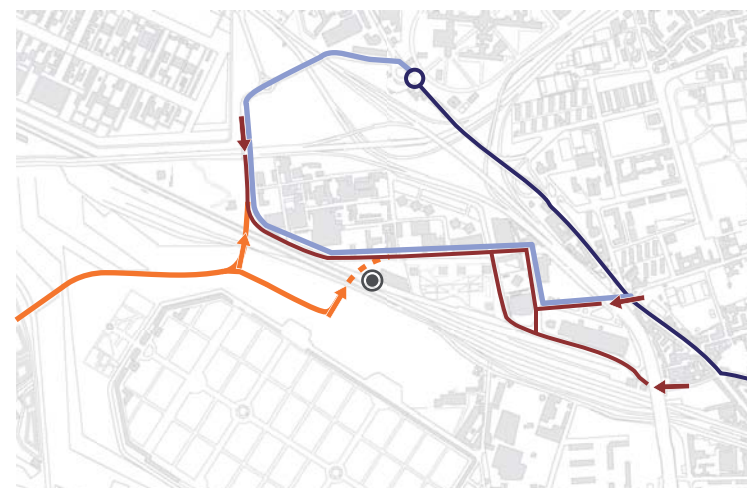
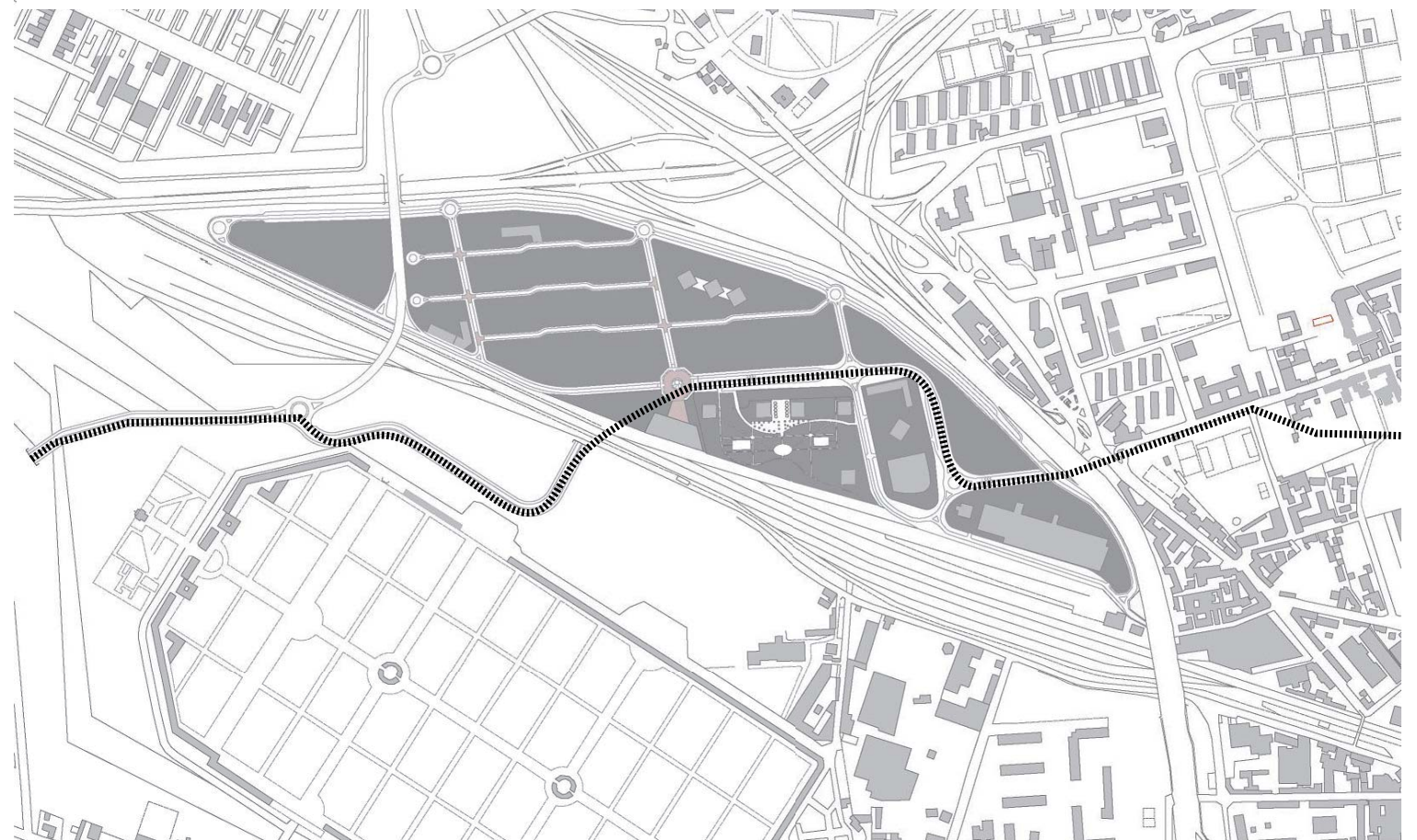
TAVOLA
1



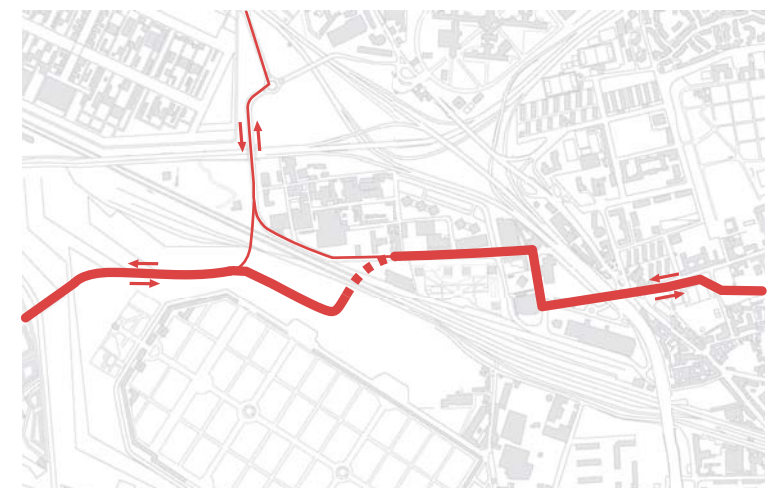
Lussenburgo, Altopiano Kirchberg, Avenue John F. Kennedy
Latz & Partners



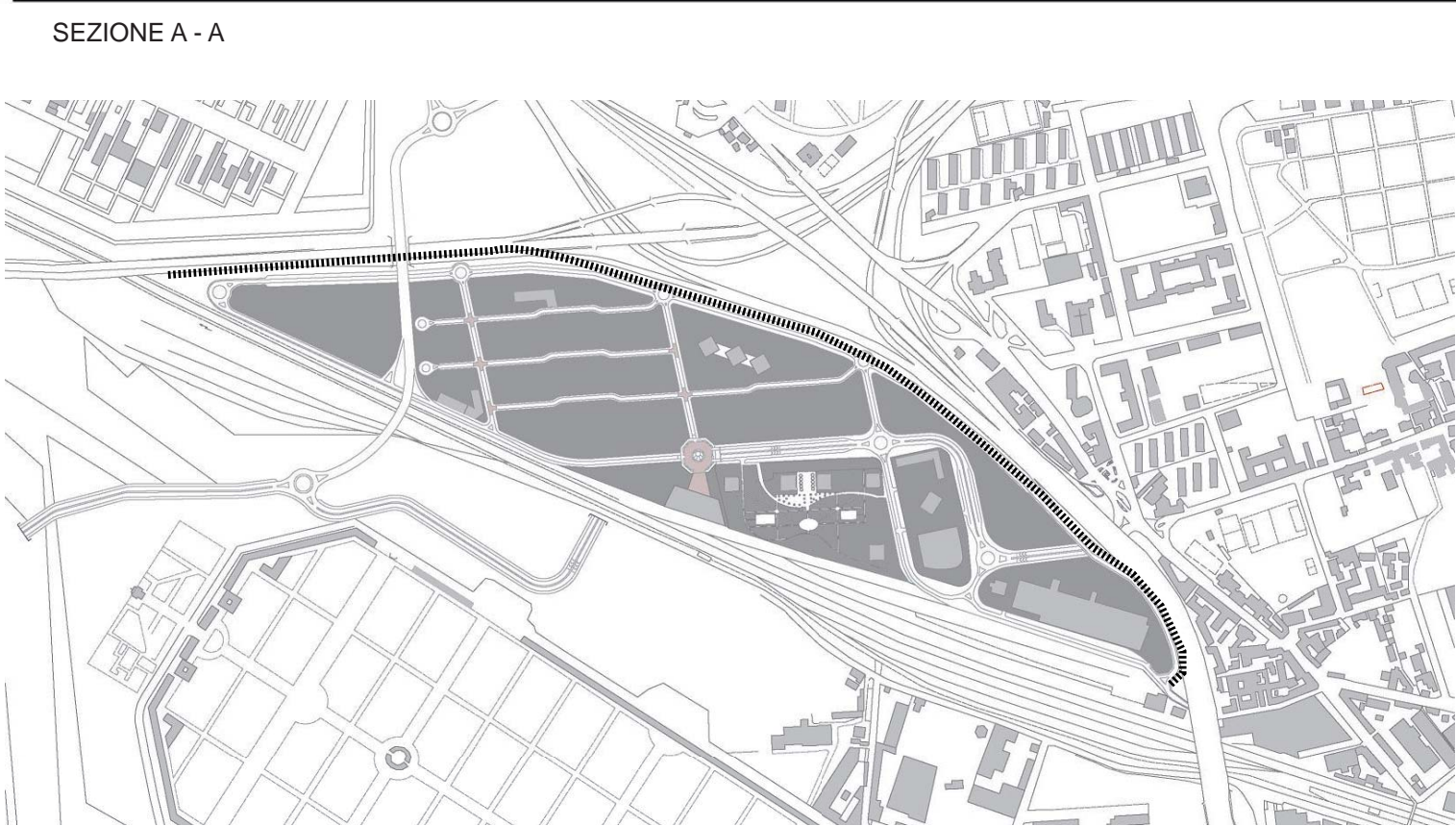
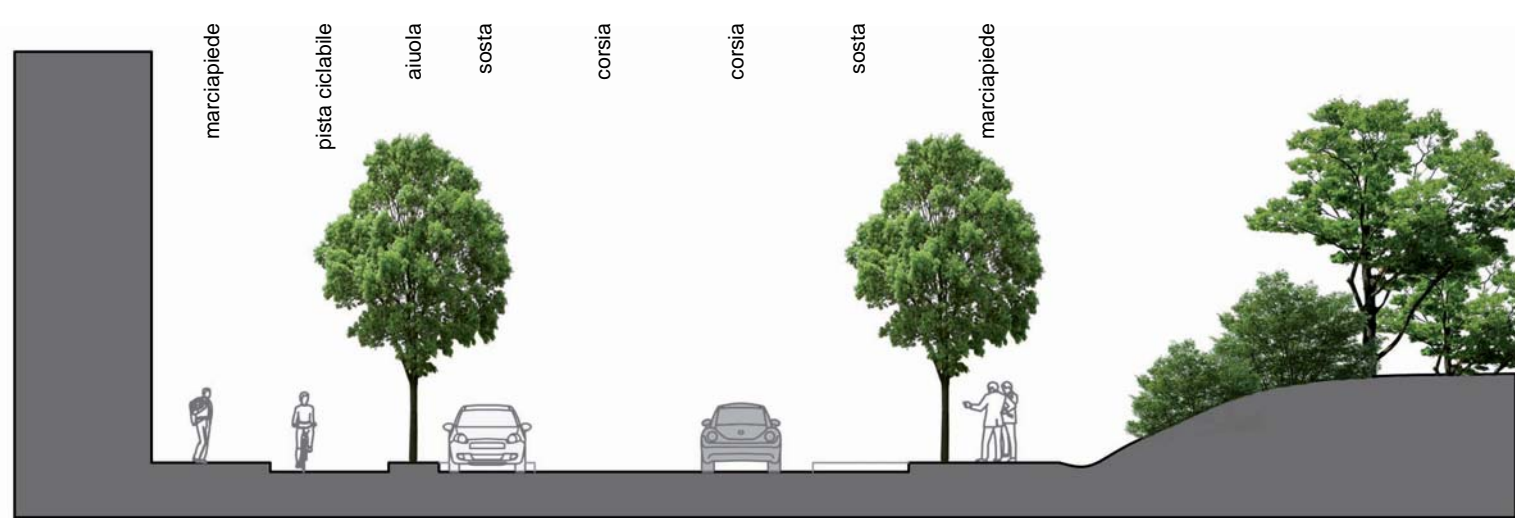
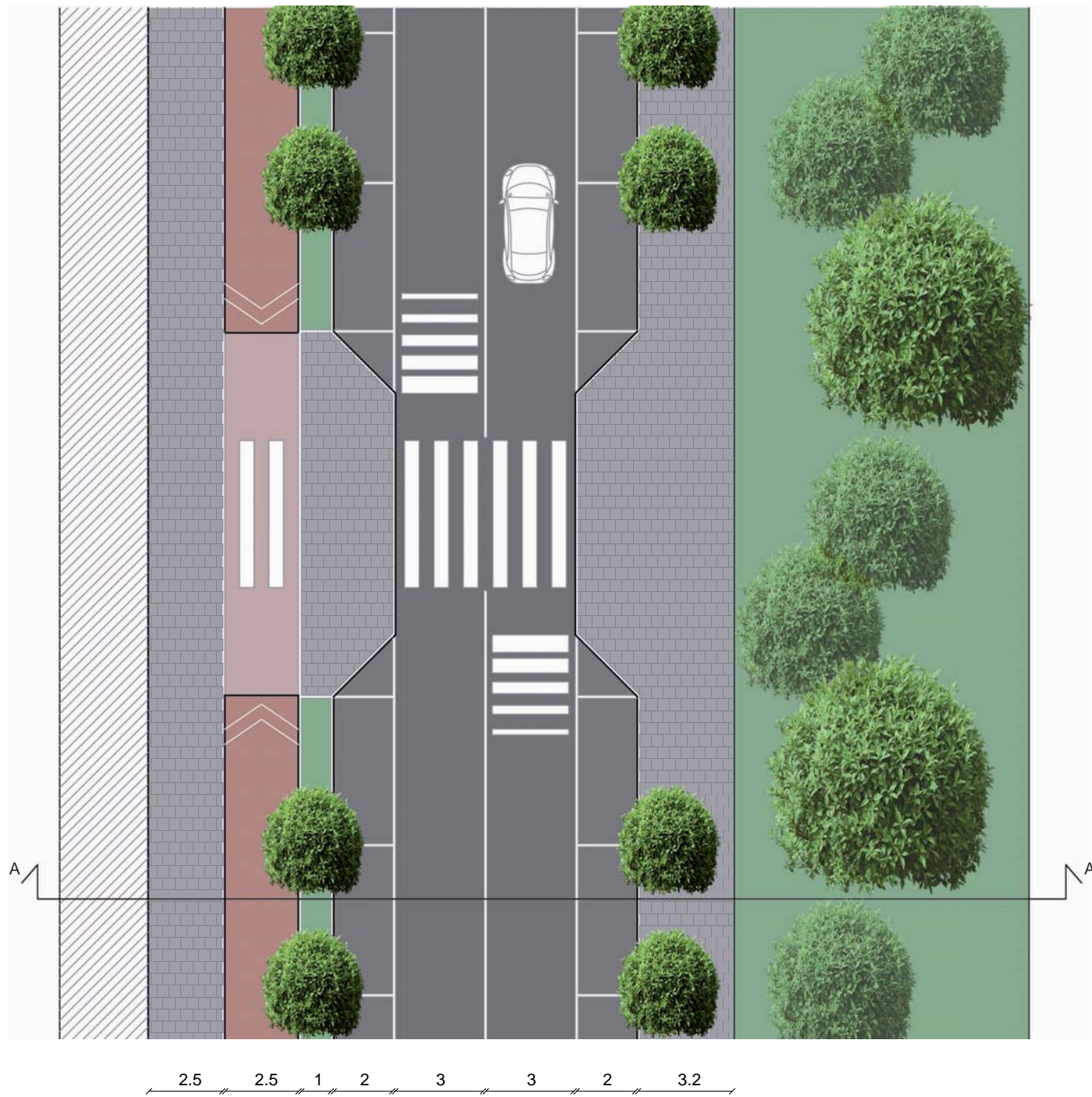
SEZIONE A - A



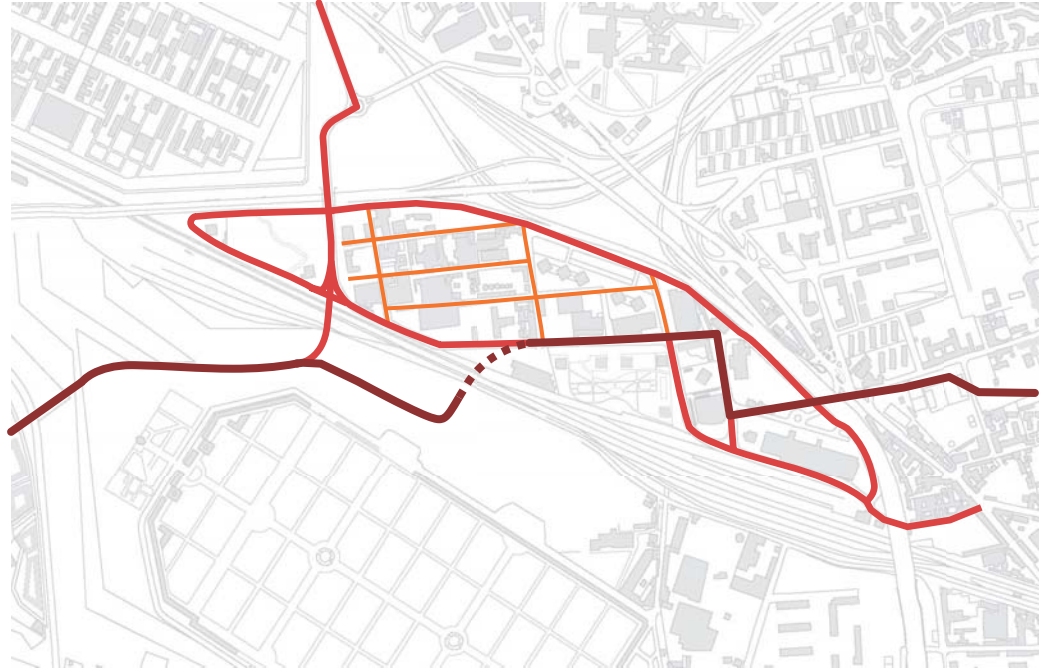
ACCEDERE



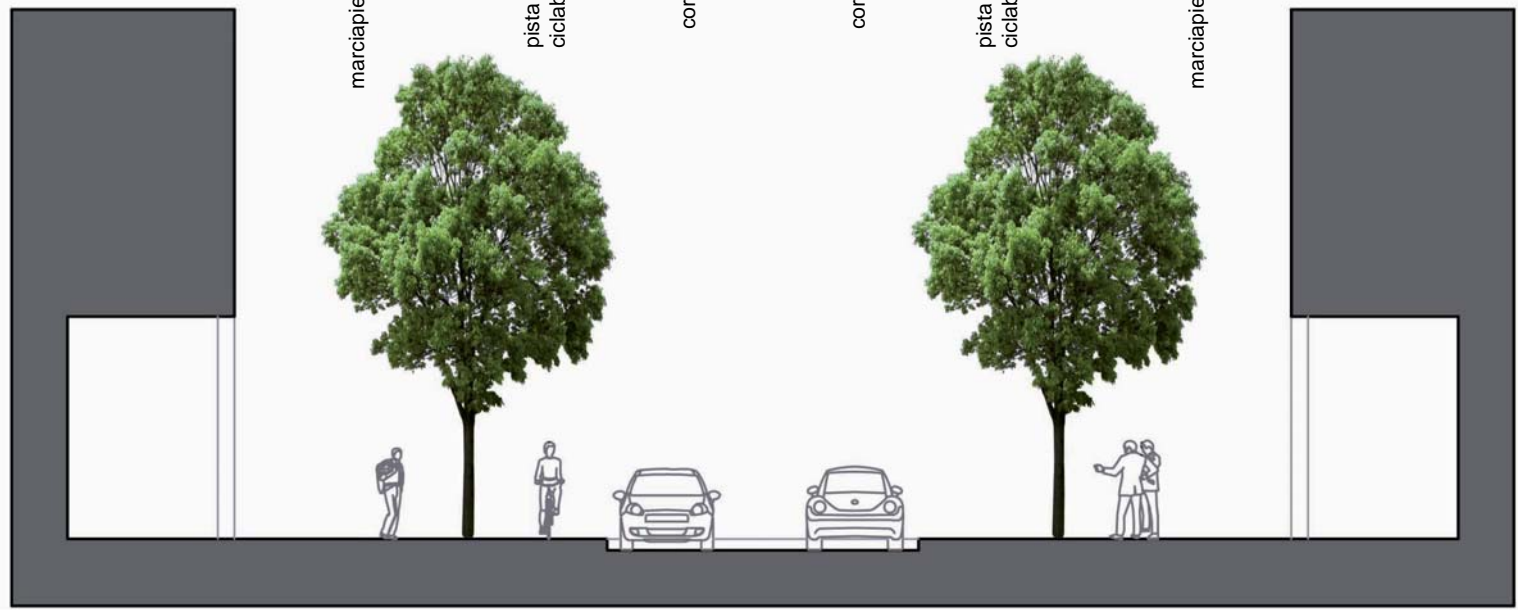
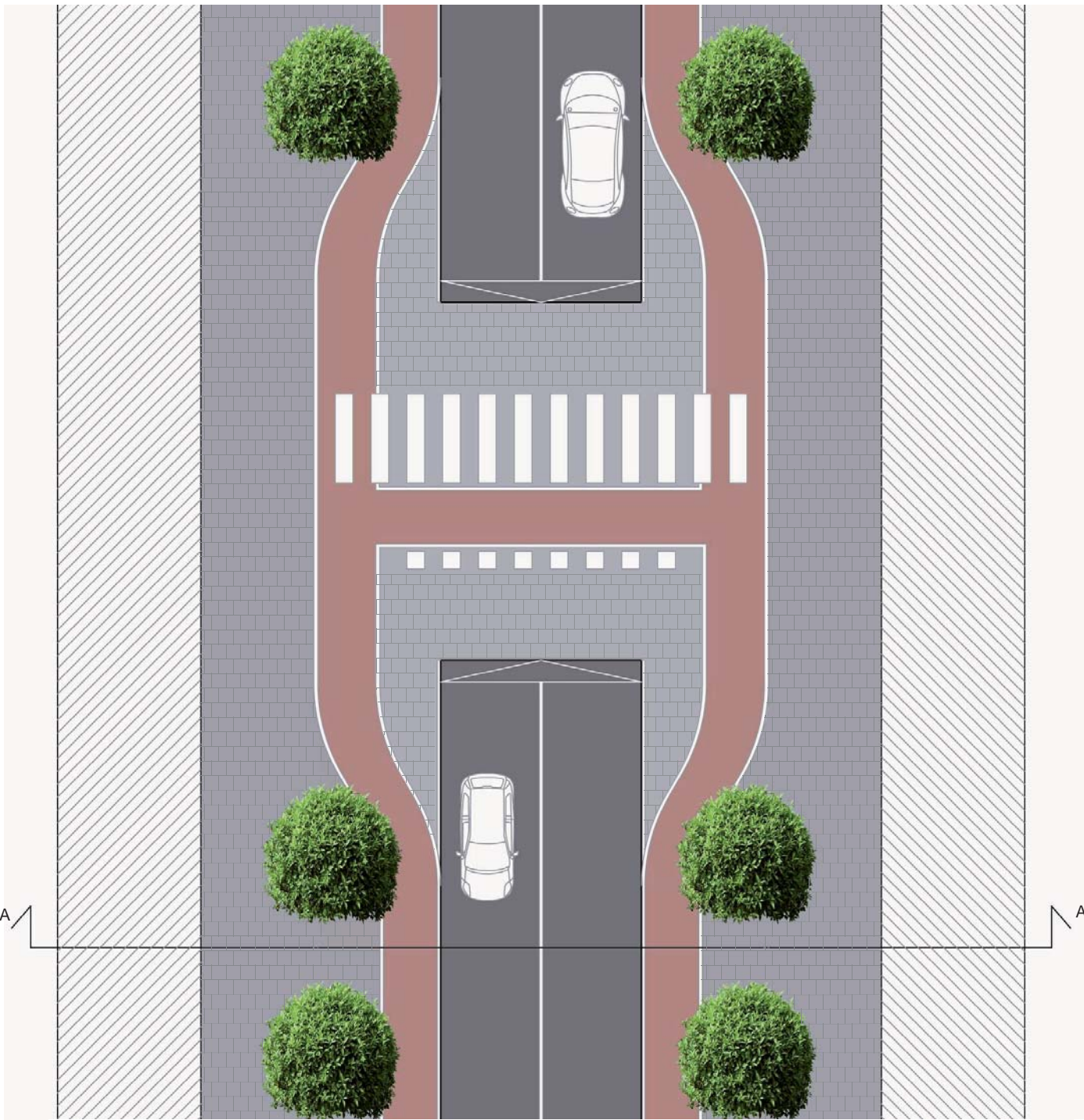
ATTRAVERSARE



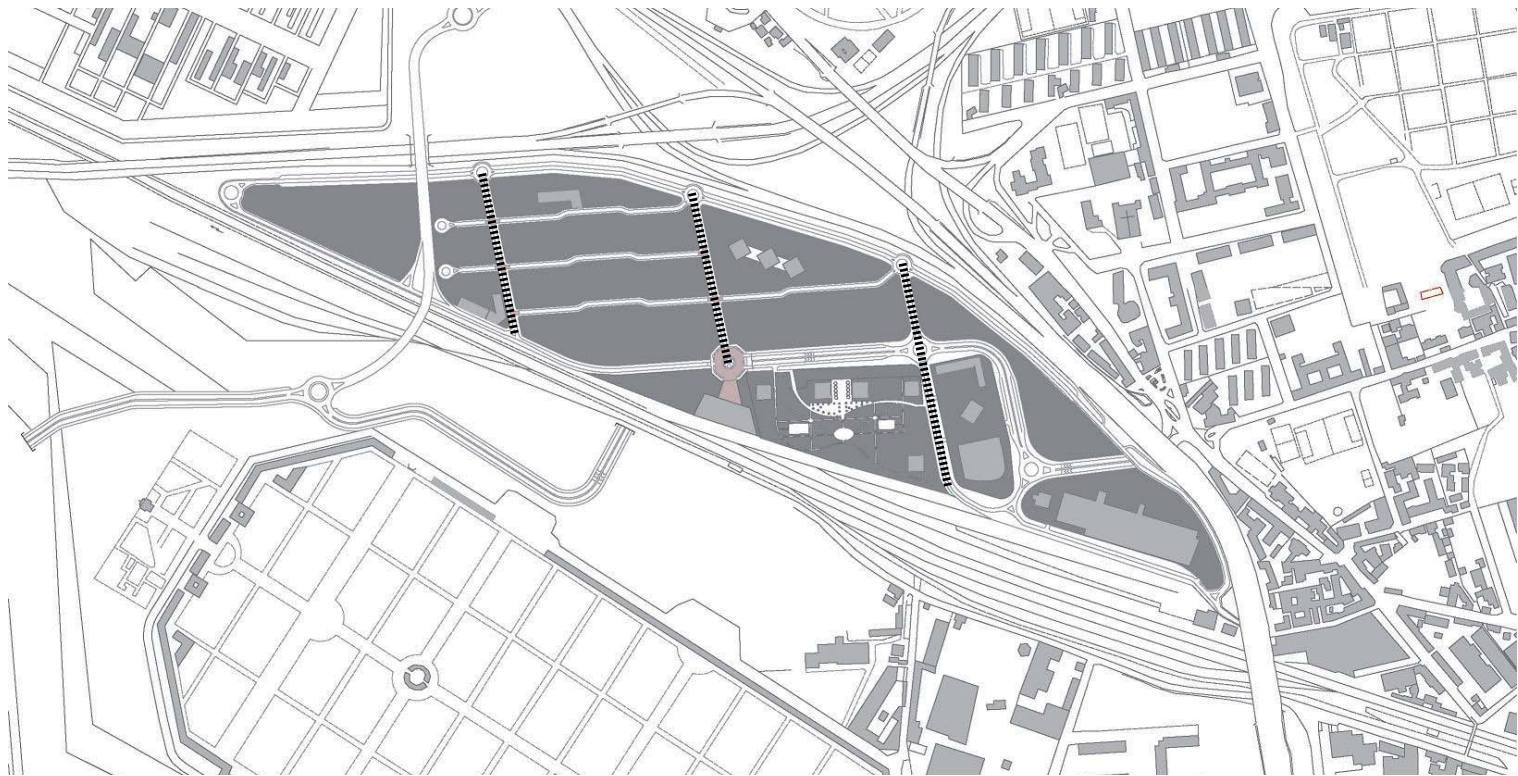
ORGANIZZARE



Esempi di attraversamento pedonale ravvicinato in Italia ed in Gran Bretagna

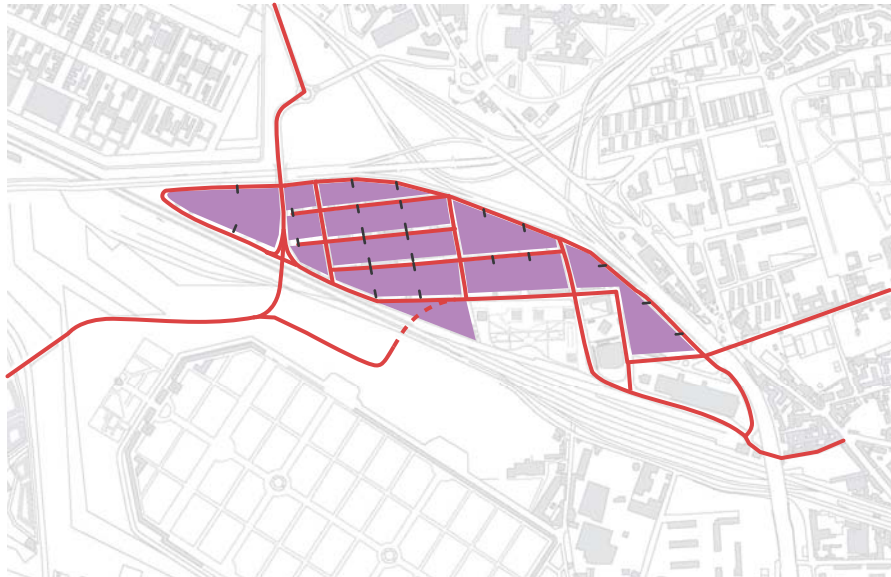


SEZIONE A - A

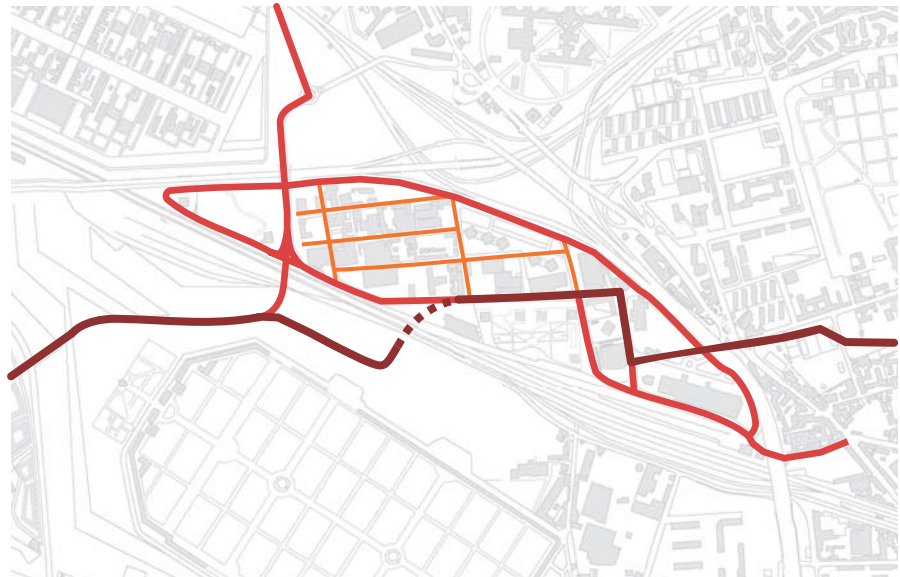


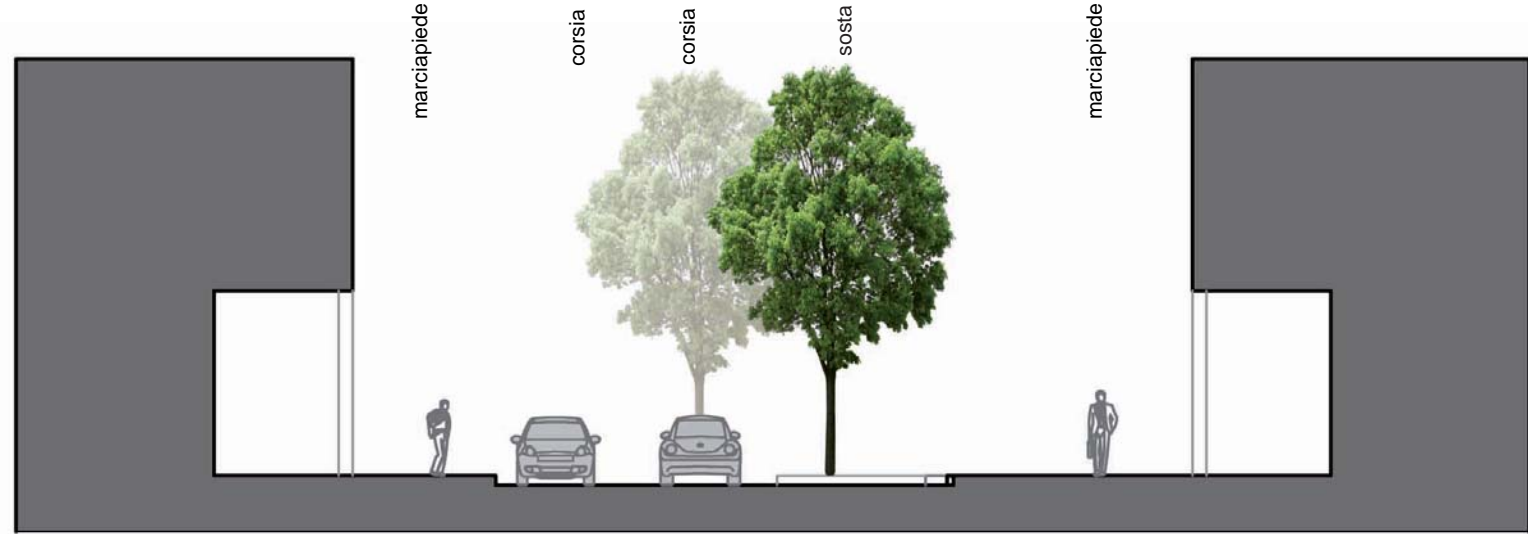
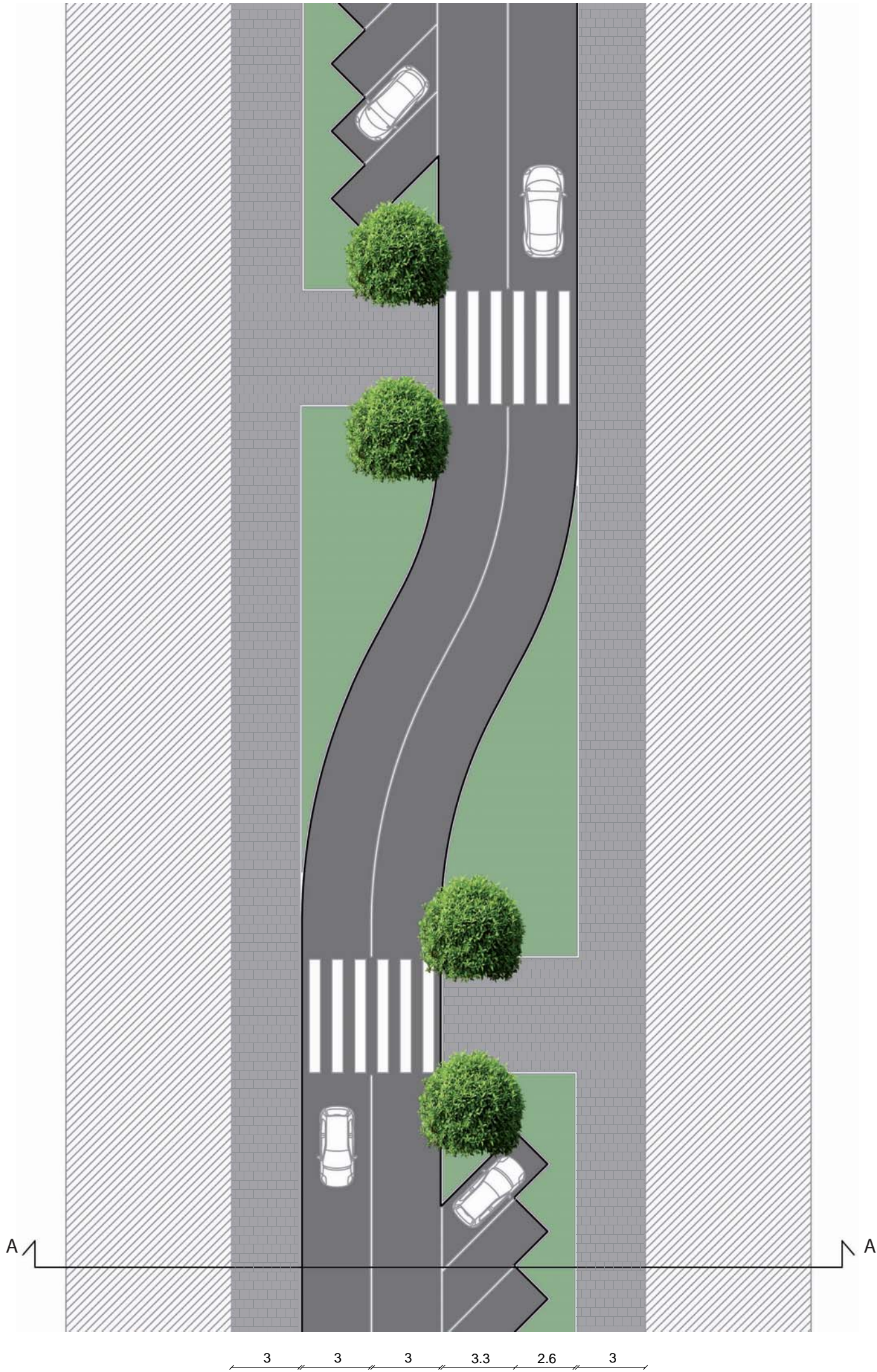
Esempio di dissamento verticale trapezoidale combinato con attraversamento pedonale

INTEGRARE

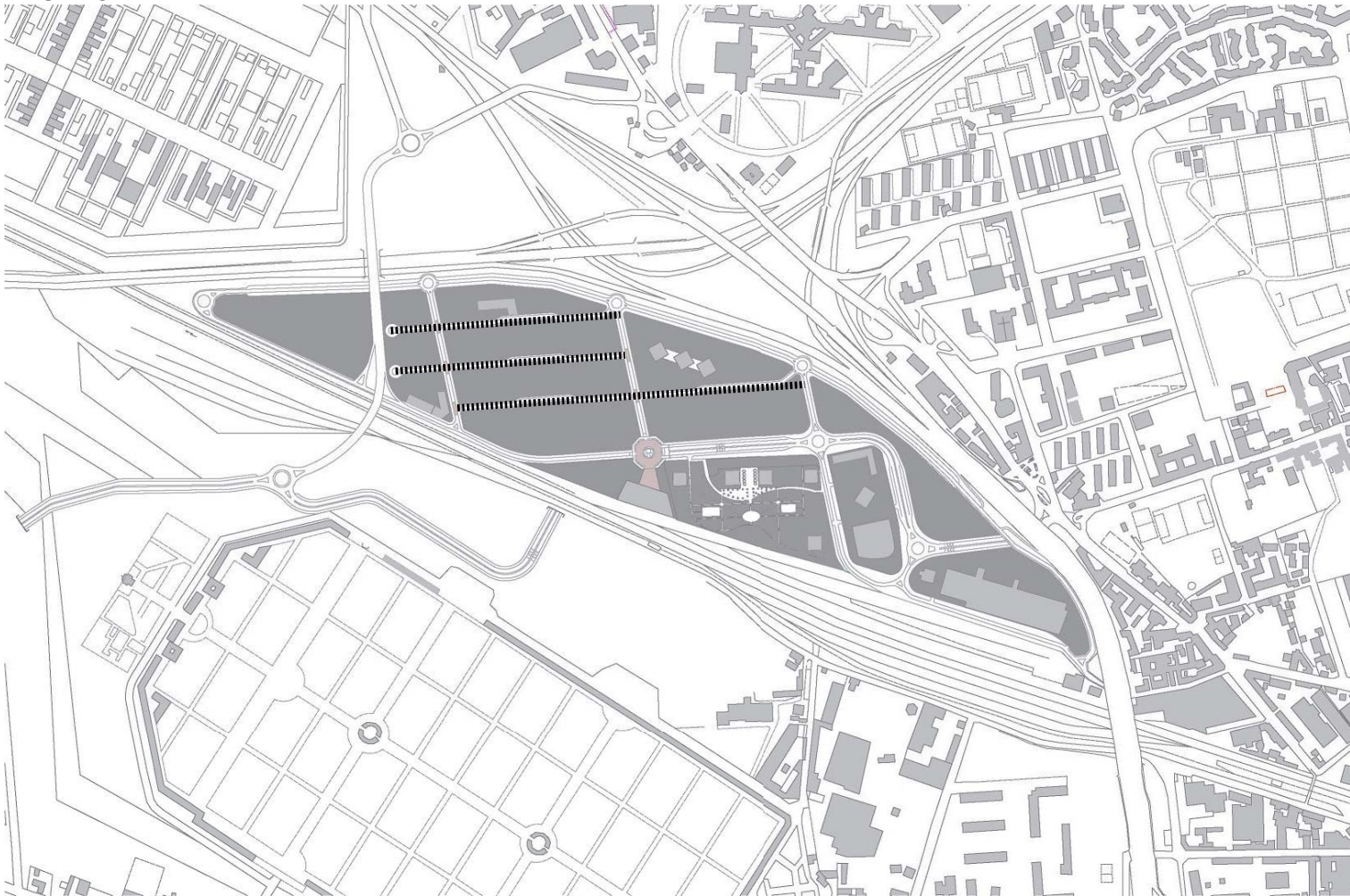


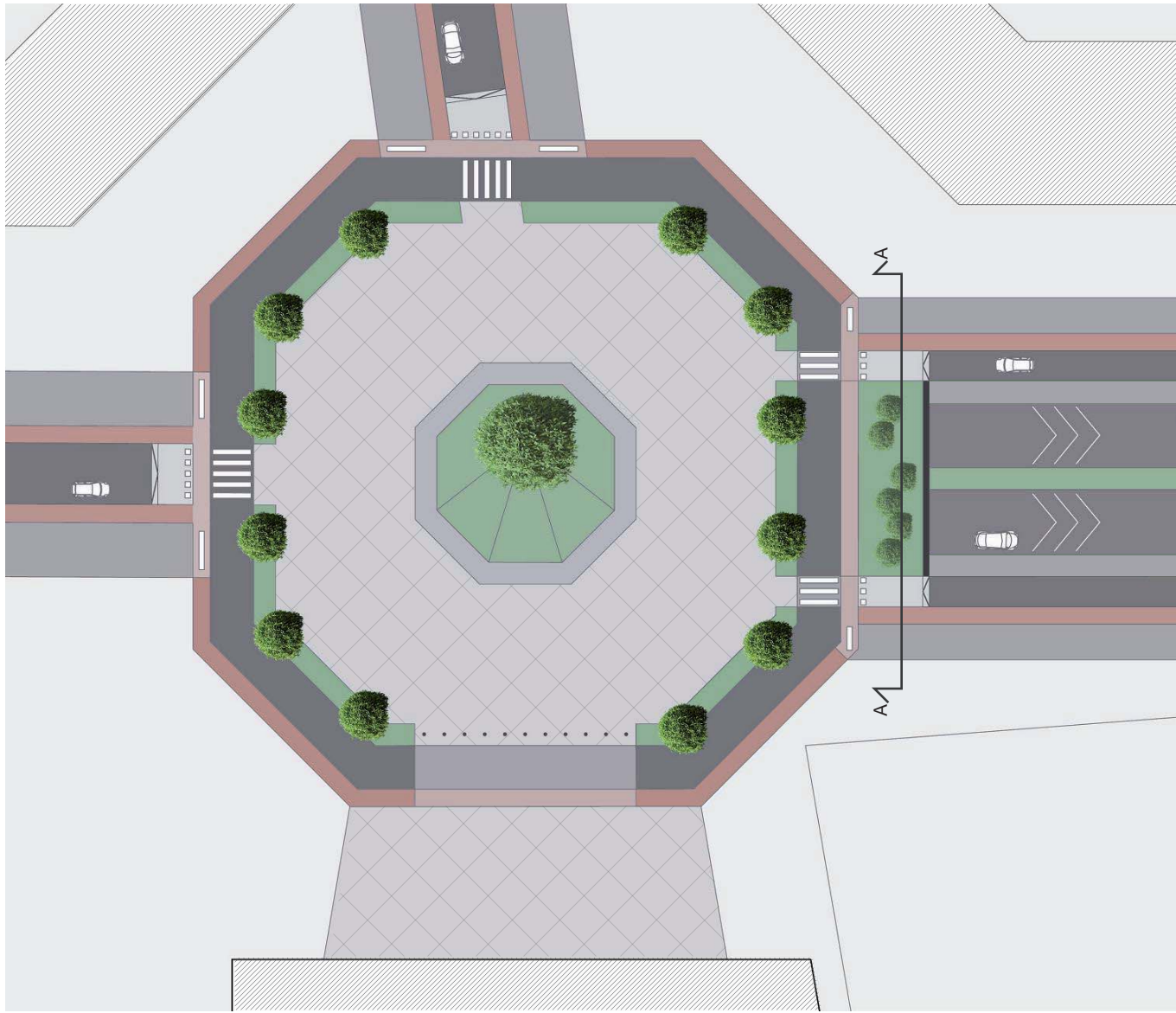
ORGANIZZARE



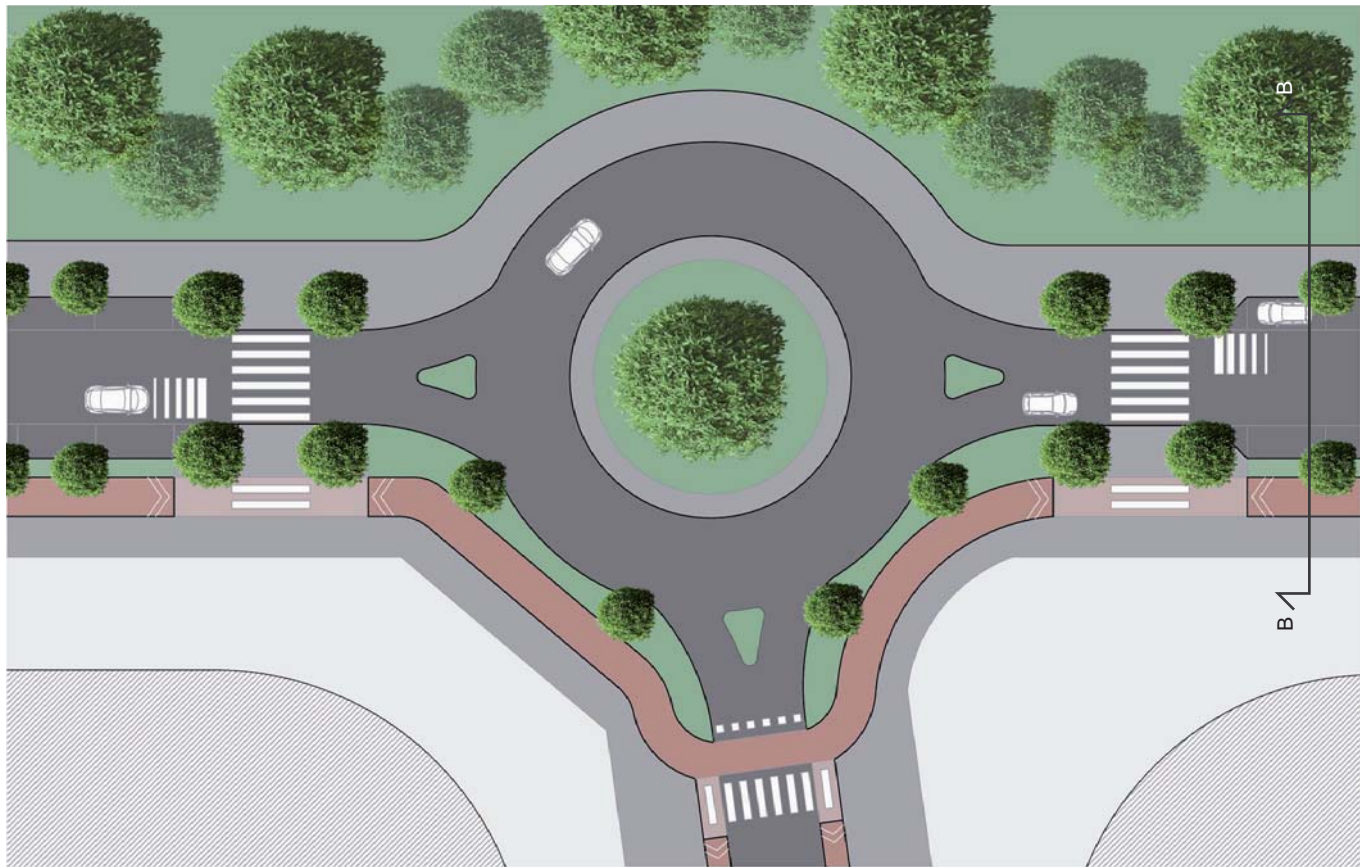


SEZIONE A - A

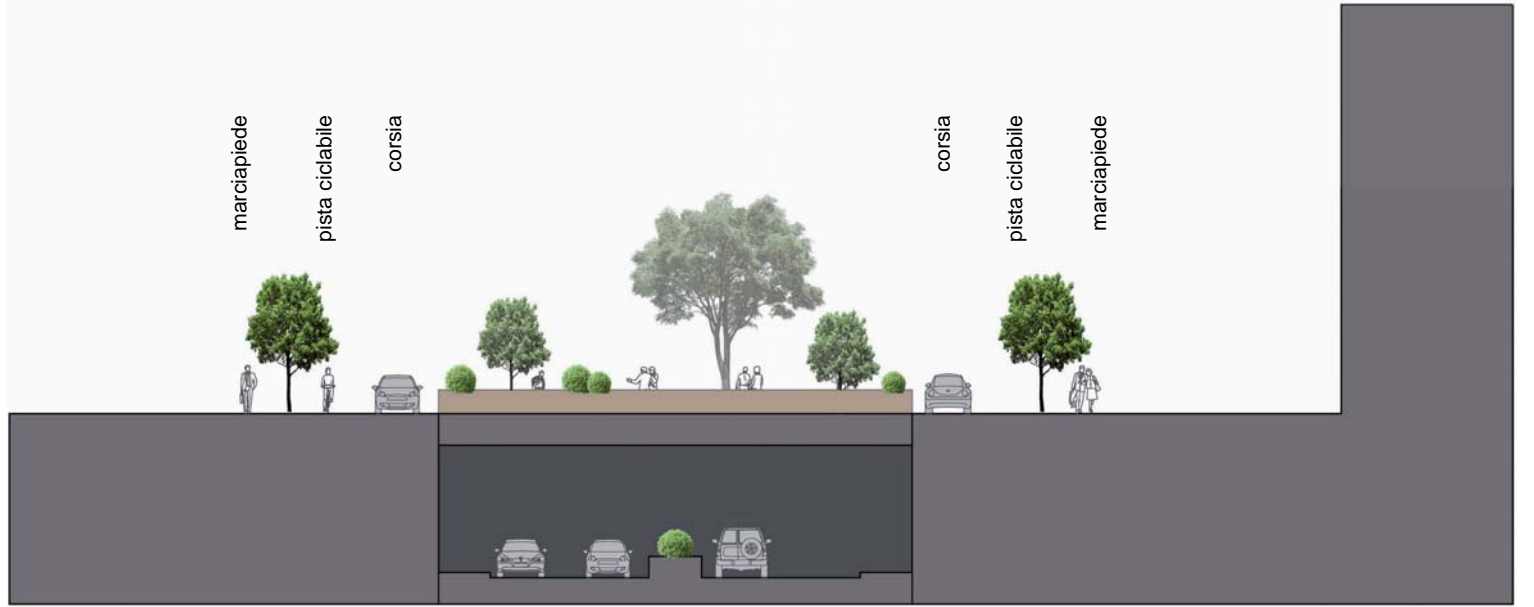




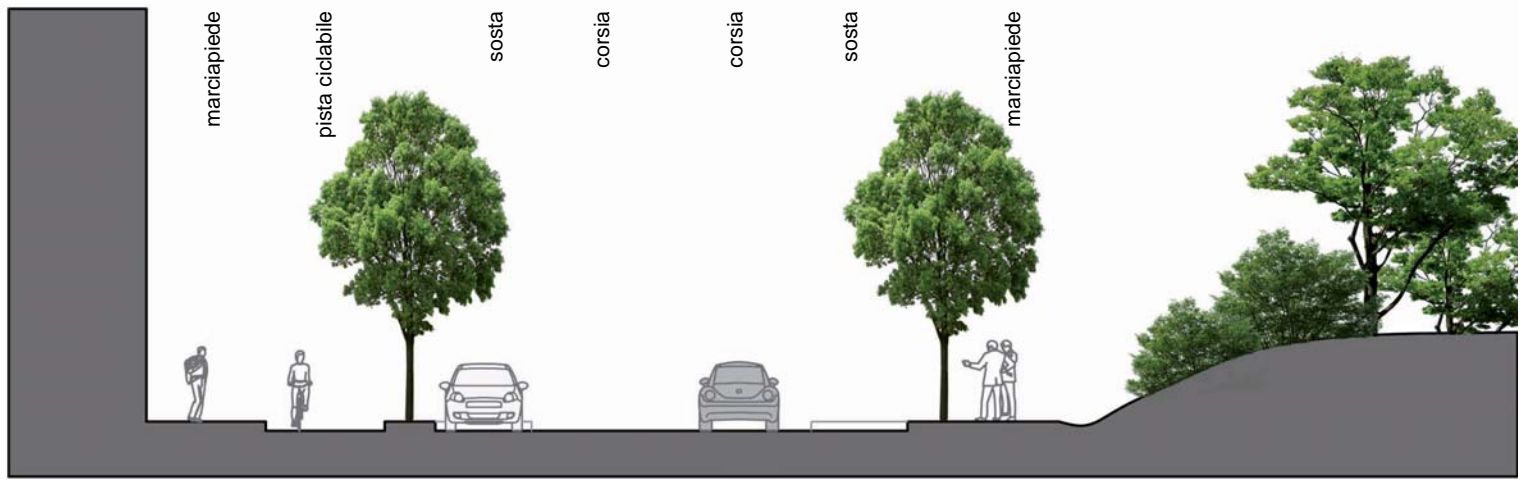
INTERSEZIONE 1



INTERSEZIONE 2



SEZIONE A - A



SEZIONE B - B

