



A cura di
Barbara Coppetti, Elvio Manganaro

INVENTING SCHOOLS

Una scuola grande come il mondo



PATROCINIO
Comune di
Milano



POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DI ARCHITETTURA URBANISTICA
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI



New
European
Bauhaus



Comitato scientifico

Edoardo Dotto (ICAR 17, Siracusa)

Emilio Faroldi (ICAR 12, Milano)

Nicola Flora (ICAR 16, Napoli)

Antonella Greco (ICAR 18, Roma)

Bruno Messina (ICAR 14, Siracusa)

Stefano Munarin (ICAR 21, Venezia)

Giorgio Peghin (ICAR 14, Cagliari)

ISBN 978-88-6242-812-5

Prima edizione febbraio 2023

© LetteraVentidue Edizioni

© Testi e immagini: rispettivi autori

© Copertina: 1995 Bruno Munari. Tutti i diritti riservati
alla Maurizio Corraini s.r.l.

Tutti i diritti riservati

Questo ebook contiene materiale protetto da copyright
e non può essere copiato, riprodotto o trasferito a terzi.
Qualsiasi distribuzione o utilizzo non autorizzato di
questo testo così come l'alterazione delle informazioni
elettroniche sul regime dei diritti costituisce parte dei
diritti dell'editore e dell'autore.

Layout: Raffaella Cavallaro

LetteraVentidue Edizioni Srl

Via Luigi Spagna 50 P

96100 Siracusa, Italia

www.letteraventidue.com

PATROCINIO

Comune di
Milano**POLITECNICO
MILANO 1863**DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
E STUDI URBANIDIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
E AMBIENTE COSTRUITOSCUOLA DI ARCHITETTURA URBANISTICA
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI**New
European
Bauhaus**

A cura di
Barbara Coppetti, Elvio Manganaro

INVENTING SCHOOLS

Una scuola grande come il mondo

SOMMARIO

CONTENTS

09 **01. INTRODUZIONI**
01. INTRODUCTIONS

10 **Andrea Campioli**

Preside della Scuola AUIC / *Dean of the AUIC School*

14 **Anna Scavuzzo**

Vicesindaco e Assessore all'Istruzione del Comune di Milano / *Deputy Mayor and Assessor for Education of the Municipality of Milan*

19 **02. IL PROGRAMMA "INVENTING SCHOOLS":
UNA PIATTAFORMA DI SPERIMENTAZIONE
DIDATTICA DEDICATA AL TEMA DELLA SCUOLA**
**02. THE PROGRAM "INVENTING SCHOOLS": A
PLATFORM FOR EDUCATIONAL EXPERIMENTATION
DEDICATED TO SCHOOL TOPIC**

29 **Una prospettiva internazionale**

An international vision

Barbara Coppetti

43 **Immaginare scuole all'interno di una scuola di
architettura**

Imagining schools within a school of architecture

Elvio Manganaro

51 **03. LABORATORI**
03. WORKSHOPS

53 **Laboratorio di progettazione architettonica 1**

55 *Suole per la città / Schools for the City*

Marco Biagi, Daniele Giovanni Papi

65 **Laboratorio di progettazione architettonica 1**

67 *Tipo forma e sperimentazione / Type, shape and
experimentation*

Tommaso Brighenti, Branka Cuca

- 77 **Laboratorio di progettazione architettonica 1**
79 Da Camillo Boito alla periferia storica attuale / *From Camillo Boito to the present-day historical suburbs*
Luca Monica, Maria Pompeiana Iarossi
- 91 **Laboratorio di progettazione architettonica 1**
93 Temi compositivi per la scuola / *School composition topics*
Carlotta Torricelli, Cristina Pellegatta
- 105 **Laboratorio di progettazione architettonica 2**
107 Gli spazi "trasformati" / *The "transformed" spaces*
Letizia Cattani, Alberto Perdomi
- 115 **Laboratorio di progettazione architettonica 2**
117 Se... / *If...*
Elvio Manganaro, Simone Peloso
- 129 **Architectural Design Studio 2**
131 School as Community Centre / *La scuola come centro per la comunità*
António Carvalho, Virginio Quaglini
- 141 **Architectural Design Studio for Complex Constructions 1**
143 Progetti a più mani / *Multi-handed projects*
Francesca Belloni, Francesco Bruno, Grigor Angjeliu, Carmen Díez Medina, Claudio Mirachi
- 157 **Laboratorio tematico**
159 La scuola allo specchio / *School in the mirror*
Francesca Bonfante, Federico Acuto, Sara Cattaneo
- 169 **Architectural Design Studio 3**
171 New school in viale Sarca / *Una nuova scuola in viale Sarca*
Camillo Magni, Andrea De Matteis
- 181 **Laboratorio tematico**
183 Architetture per bambini / *Architectures for children*
Cassandra Cozza, Francesca Danesi

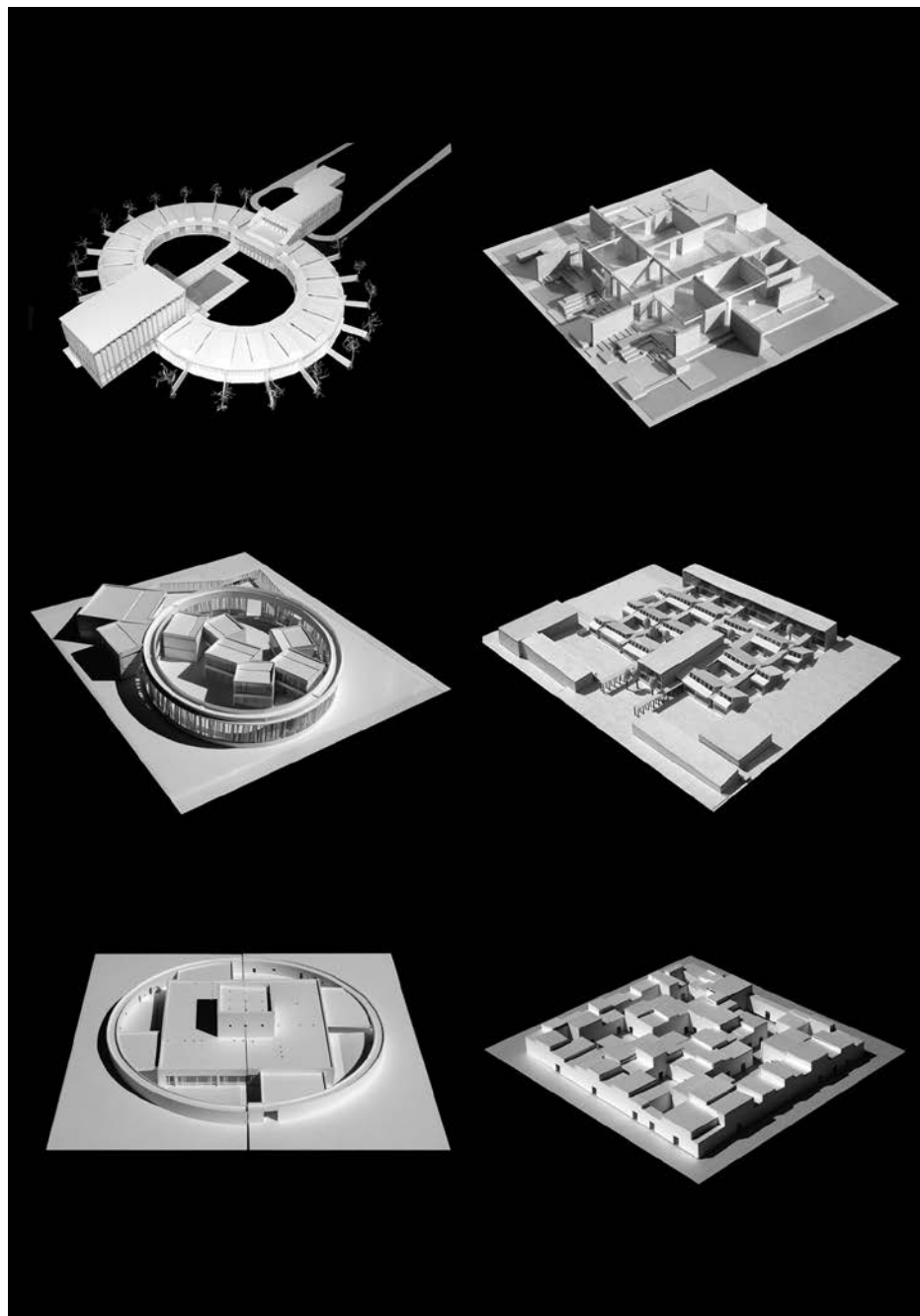
193 **Laboratorio di costruibilità e sostenibilità del progetto**
195 Progettare scuole innovative / *Designing innovative schools*
Maria Fianchini, Sandro Scansani

205 **Laboratorio di progettazione architettonica 3**
207 La scuola e la città / *The school and the city*
Tomaso Monestiroli, Luca Cardani

217 **Laboratorio di progettazione architettonica 3**
219 Architettura educatrice / *Educational architecture*
Laura Anna Pezzetti, Giovanni Bassi

229 **Architectural Design Studio 1**
231 Rigenerazione della Casa Vacanze / *Holiday Home Regeneration*
Barbara Coppetti, Gisella Marcocci

245 **04. NOTE BIOGRAFICHE**
04. BIOGRAPHICAL NOTES



Recinto, impianto centrale, tessuto: modelli didattici di edifici scolastici aa. 2011-2013

Laboratorio di Progettazione Architettonica 3

Laura Anna Pezzetti, Giovanni Bassi

Tutors

Helen Khanamiryan, Silvia Sbattella

Students

Niccolò Asfinio

Michela Bertoglio

Ginevra Fumagalli

Sara Funari

Fabrizio Gargano

Tarantello

Alessandro M. Greco

Gabriele Miglio

Maria A. Murgolo

Sara Oliva

Greta Pancaldi

Matteo Perazzi

Sofia Ravelli

Mattia Rossi

Daniela Schiavi

Giulia Scuderi

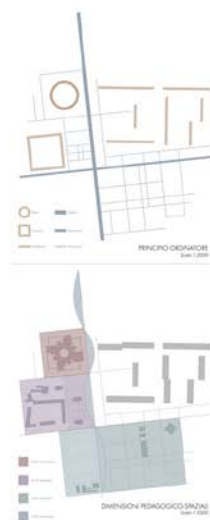
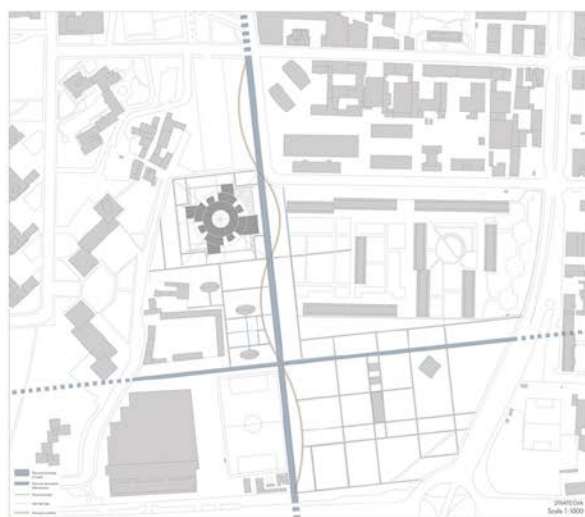
Martina Silvestri

Flavia Zito

The Studio deals with the redevelopment and replacement of the Lombardy's asset of school buildings in a state of deterioration and inadequacy, according to a double perspective. That of the school building as the epicentre of the community life, and therefore to be no longer assumed a specialized building but rather as an essential unit of regeneration and redesign of the urban part at the neighbourhood level (Nucleus of Local Identity). That of spatial experimentation, combined with pedagogical innovation and the opening of the school microcosm to the city life, by both integrating some collective functions in the perspective of the "Civic Centre" and interpreting innovation through themes and metaphors proper to the architectural language.



MASTERPLAN



Scuola nel Parco, via Rimini (M6) (G. Fumagalli, S. Funari, A.M. Greco, G. Miglio)

Architettura educatrice / Educational architecture

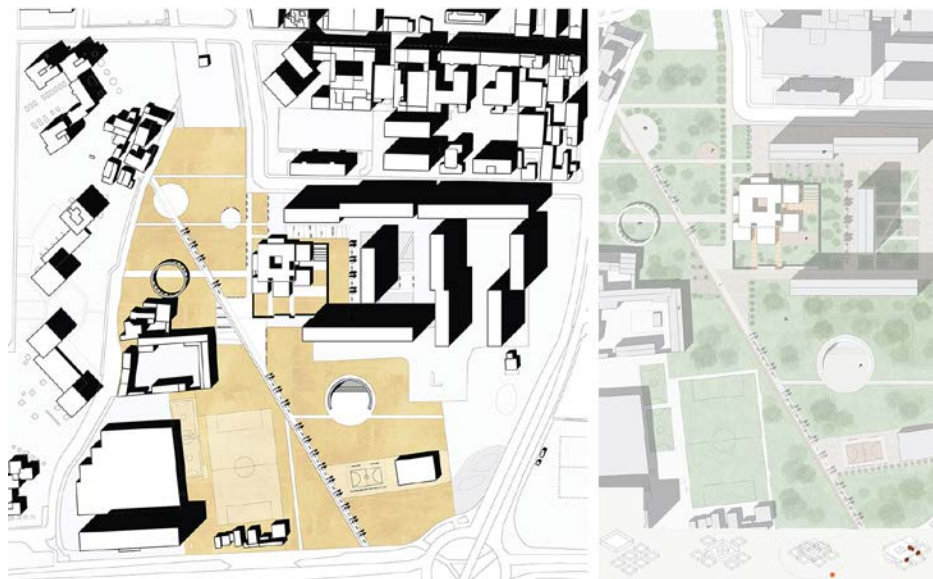
Edifici Scolastici come Architetture Urbane / School Buildings as Urban Architectures

Il progetto del Laboratorio si confronta con il tema della riqualificazione e sostituzione del patrimonio edilizio di edifici scolastici, in stato di degrado e inadeguatezza, secondo una duplice prospettiva:

- quella del costituirsi dell'edificio scolastico quale epicentro della vita della comunità insediata, e pertanto da assumersi non come edificio specialistico ma come unità essenziale della rigenerazione e del ridisegno della parte di città costituita dal quartiere e dal Nucleo di Identità Locale;
- quella della sperimentazione spaziale congiunta all'innovazione pedagogica e all'apertura del microcosmo scolastico alla vita della città, sia integrandone alcune funzioni collettive nella prospettiva del Centro Civico, sia interpretando l'innovazione attraverso temi e metafore propri del linguaggio dell'architettura.

Nella prospettiva di *architettura urbana* e all'interno di una sintesi compositiva, agli studenti è stato chiesto di sviluppare una *forma-idea* che rispondesse, da un lato, alle istanze della parte urbana riconosciuta quale campo di influenza del progetto e, congiuntamente, alla sperimentazione di un impianto tipologico precisato nei suoi caratteri formali, funzionali, costruttivi e di "pedagogia architettonica". Lo spazio architettonico, infatti, "non è solo un elemento attivo nell'influenzare l'apprendimento e lo sviluppo, ma è anche un elemento costitutivo della formazione del

Each project was asked to define the *field of relationships* for both the pre-existing and the design, as well as the compositional diagrams visualising the principles that guide the construction of the urban layout and architectural form. In the relationship between urban and architectural scale some themes to be explored emerged: the *enclosure*, as the diaphragm between the internal microcosm and the city; the *hybrid space of relationships* defined by public space and the spaces shared with the community.



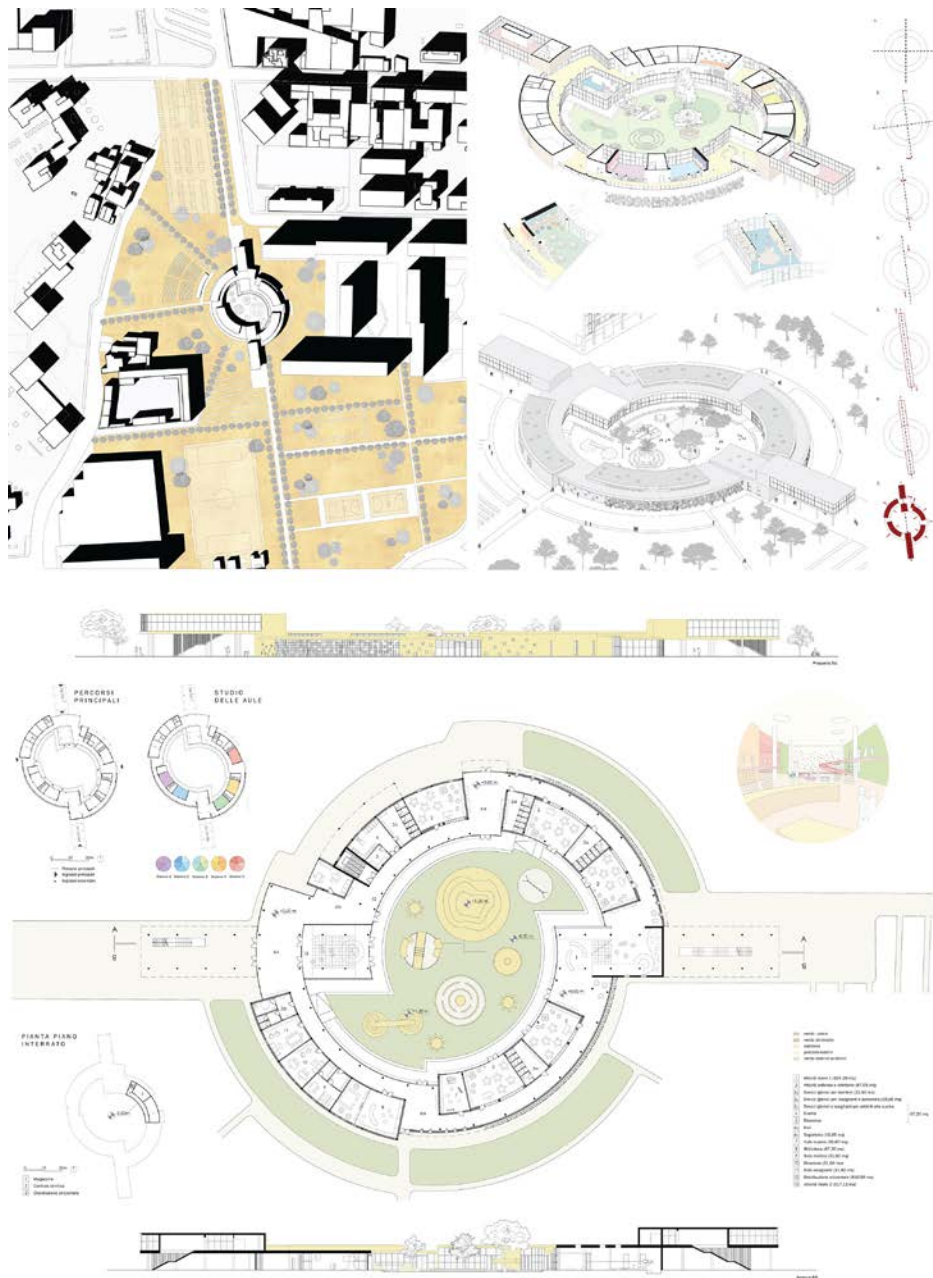
Scuola nel Parco, via Rimini (M6) (G. Sava, D. Schiavi, G. Scuderi, M. Silvestri)

pensiero e uno strumento specifico di conoscenza critica, culturale e immaginifica della realtà. Organizzare lo spazio di una scuola significa organizzare la metafora della conoscenza” (Pezzetti 2019).

Il Laboratorio si è applicato a quattro casi studio Milanesi, la cui sostituzione risultava tra quelle prioritarie individuate dall’Amministrazione Comunale, e a un caso di riqualificazione in Brianza, in corso di approfondimento nel quadro di un Accordo di Ricerca tra il Dipartimento ABC (responsabile L. Pezzetti) e la Provincia di Monza e Brianza. Sono stati così esplorati i diversi gradi di istruzione e contesti, dalla Scuola dell’Infanzia alla Secondaria di Secondo Grado, dal tessuto consolidato alle periferie, dalla ricostruzione alla rigenerazione.

La collaborazione con il Comune di Milano nel Cantiere Spazi-Scuole all’interno del Tavolo Cittadino UNLOCK (2020), in cui l’Osservatorio Scuole del Dipartimento ABC (coordinatore L. Pezzetti) ha messo a punto l’*Abaco di Aule e Tipi* per la riapertura delle scuole dopo il Lockdown, aveva già consentito di misurare il grado di ripetitività dei modelli tipologici dell’edilizia scolastica milanese, unitamente ai problemi endemici di arretratezza, sicurezza, banalizzazione spaziale e inefficienza energetica. Nella prospettiva di non confinare l’innovazione entro aspetti di aggiornamento pedagogico-funzionale del solo paesaggio interno ma, piuttosto, di considerare le scuole come unità essenziali della rigenerazione del quartiere e del ridisegno di una parte di città, in una prima fase gli studenti hanno analizzato la dimensione del Municipio e del NIL. Il progetto ha così individuato le risorse esistenti e potenziali con cui fare sistema e infine definito la parte di città che il progetto intendeva ridisegnare, organizzare, rigenerare.

School buildings have been explored as specific Urban Architectures. On the one hand, they help to give order, meaning, and interpretation to the urban form. On the other hand, they reinvent the role of classrooms, atriums and corridors according to an experiential and immersive path organised as an association of *spaces-places* variously characterized, each proposing centres of attention while stimulating aesthetic qualities and innovative forms of teaching (Pezzetti 2019).



Scuola nel Parco, via Rimini (M6) (M. Bertoglio, N. Asfinio, S. Oliva)

Si è inteso esplorare l'edificio scolastico come una particolare Architettura Urbana che da un lato contribuisce a dare ordine, senso, e interpretazione alla forma urbana, dall'altro reinventa il ruolo di aule, atri e corridoi secondo un percorso esperienziale e immersivo organizzato in una associazione di *luoghi-spazio* diversamente caratterizzati, ciascuno deputato a proporre centri di attenzione e a stimolare qualità estetiche, così come a consentire forme di didattica innovativa (Pezzetti 2019).

Le scuole configurano le risorse attorno a cui si addensa la dimensione civica della collettività (Pezzetti 2012). Diviene dunque fondamentale consolidare la seconda vita degli edifici scolastici che ne estende la fruizione oltre l'orario didattico e li trasforma in Centri Civici, poli di riferimento per i quartieri e in rete col territorio, non più dedicati esclusivamente all'apprendimento ordinario ma anche alle attività formative, ricreative, culturali rivolte a un'utenza più ampia.

Il ruolo dello spazio chiarisce come l'attuale enfasi sugli "ambienti innovativi", ossia l'arredo, sia fuorviante se le qualità dello spazio architettonico delle scuole rimane povero e convenzionale. Significativamente, come dichiarato da Ernesto Rogers nel 1947, "i problemi dell'istruzione non possono compiersi senza un'*architettura educatrice*".

Il luogo dove si sviluppa l'apprendimento e la relazione con gli altri è molto più di un ambiente genericamente formato da aule, laboratori, corridoi, forme, colori, luce, arredi, cortile, giardino. È il primo luogo dove l'allievo fa esperienza di uno spazio architettonico che ha la complessità di una piccola città e di un *paesaggio*, "nella sua piena ricchezza di luoghi-spazio e di significati, simboli, metafore e metonimie attribuiti alle forme; nel gioco delle diverse scale, altezze e *layout* che predispongono

The Via Rimini projects explore the theme of the School-in-the-Park, a pavilion structuring the park itself while systematising the various educational, cultural, sports and leisure facilities. The structuring school-pavilion develops the theme of the *enclosing-building*: by eliminating any fence and shaping the building in direct relationship with the park, while shaping equipped spaces, covered surfaces and recesses along its boundary; or by hybrid layouts where building and enclosure, solid and void, are mutually defined and shape *space-places* on both sides of the School and Park.



Connettere i Quartieri, via Pescarenico (M5) (S. Ravelli, M. Rossi, F.G. Tarantello, F. Zito)

e stimolano differenti tipi di comportamento; e nell'espressione di valori tattili, olfattivi ed estetici-percettivi" (Pezzetti 2019; 2020).

Ciascun progetto è stato chiamato, dunque, a definire il *campo di relazioni* esistenti e di progetto insieme al *diagramma compositivo* che esplicita i principi di costruzione dell'impianto urbano e della forma architettonica.

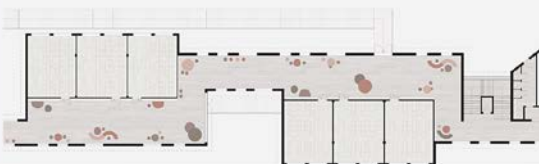
Nel rapporto tra scala urbana e organismo interno, intervengono alcuni temi da esplorare: il tema del recinto, quale diaframma di scambio tra microcosmo interno e città; il tema dello spazio ibrido di relazione costituito dallo spazio pubblico e dagli spazi condivisi con la comunità.

Parallelamente, sono state avviate esercitazioni mirate al controllo della forma architettonica e del programma, mediante casi studio di particolare esemplarità e analisi della normativa. Si è deciso infatti di perseguire la sfida dell'innovazione tipologica all'interno di un rigoroso controllo del grado di realtà del progetto e consapevolezza delle scelte costruttive mediante tabelle di confronto tra normativa e progetto e sezioni costruttive alla scala 1:50.

Le scuole Milanesi esaminate sono quattro: le Scuole dell'Infanzia di via Clericetti (M3) e via Rimini (M6), le Scuole Primaria e Secondaria di Primo Grado di via Pescarenico (M5), e la Scuola Primaria Montessori, Civica e Secondaria di Primo Grado di via Quarenghi (M8).

Nel caso di via Rimini, oggi incuneato tra alti edifici residenziali ma con un lato affacciato sul Parco La Spezia, i progetti esplorano il tema della scuola nel parco, sondando la possibilità di ridisegnare il parco stesso mettendone a sistema le diverse dotazioni didattico-culturali, sportive e del tempo libero.

The School complex in Via Pescarenico works on re-establishing the interrupted north-south connection by defining a barycentric public space for both schools and neighbourhoods, together with a new landscape relationship between the school garden and the public garden. The Secondary School also allows for more complex explorations in terms of *learning architecture* and *learning landscape*, in which the type of the open courtyard houses the *ramp-building* that groups the facilities shared with the city.



Riscrivere l'impianto, Vimercate (MB) (M.A. Murgolo, G. Pancaldi, M. Perazzi)

La valenza strutturante della scuola-padiglione è declinata secondo diverse possibilità insediative e tipologiche che lavorano sul tema dell'*edificio-recinto*: secondo articolazioni che eliminano ogni recinzione poiché l'architettura dell'edificio stesso si pone in relazione diretta col parco, configurando lungo il perimetro spazi attrezzati, coperti e nicchie; o secondo articolazioni ibride, in cui edificio e recinto, pieno e vuoto, sono complementari e volti a definire spazi attrezzati su entrambi i lati, verso la scuola e verso il parco.

Il complesso di via Pescarenico lavora sulla possibilità di ristabilire la connessione nord-sud oggi interrotta, definendo uno spazio pubblico baricentrico sia alle scuole sia ai quartieri, unitamente alla relazione paesaggistica tra giardini scolastici e pubblici. La Scuola Secondaria si presta inoltre a sperimentazioni più complesse in termini di paesaggio didattico, in cui il tipo della corte aperta accoglie l'*edificio-rampa* che condensa i servizi in condivisione con la città.

In Brianza, l'Omnicomprendivo di Vimercate (un campus per oltre 4.500 studenti) offre un caso studio applicato alla riqualificazione dell'esistente, la cui dimensione uguaglia quella del centro storico pur non possedendone la ricchezza di organizzazione spaziale. Con l'obiettivo di risolvere gli innumerevoli problemi del complesso, i progetti qui lavorano per innesti, *collage* e riscritture, per dare nuova struttura, morfologia, permeabilità e figurazione all'impianto complessivo.

In Brianza, the Vimercate Omnicomprensivo High School Complex (a campus for over 4,500 students) presents a case study applied to the redevelopment of an existing structure, the size of which equals the historic centre although it does not possess its rich urban spatial organization. With the aim of solving the countless problems of the complex, the projects explored working by grafting, collages and rewriting, to give new structure, morphology, porosity and figuration to the overall layout.