



**POLITECNICO DI MILANO**

Facoltà di Architettura Civile - Bovisa  
Corso di Studi in Scienze dell'architettura  
a.a. 2005-2006

Laboratorio di progettazione dell'Architettura 3  
Proff. Alberto Novati, Aurelio Pezzola, Pietro G. Crespi,  
Alessandra Zanelli, Nicola Mastalli, Maria Pompeiana Iarossi

Insegnamento di

## **Progettazione di sistemi costruttivi**

Prof.ssa Alessandra Zanelli

Cultore della Materia: Arch. Carol Monticelli

Materiale didattico  
per l'esercitazione

## **Ridisegno interpretativo alla scala del dettaglio costruttivo**

a cura di

Alessandra Zanelli e Carol Monticelli  
dicembre 2005

# architetture proposte

**1925 K.S. Mel'nikov:** Padiglione sovietico all'Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes, Parigi  
**1927 Pietro Lingeri:** Sede dell'A.M.I.L.A. a Tremezzo  
**1932 Giuseppe Terragni:** Casa del Fascio, Como  
**1940 Giuseppe Terragni:** Quartiere Cortesella, Como  
**1949 Mies van der Rohe:** Robert F. Carr Memorial Chapel, I.I.T. Chicago  
**1949 Mies van der Rohe:** Crown Hall, I.I.T. Chicago  
**1951 Ignazio Gardella:** Padiglione d'Arte Contemporanea, Milano  
**1961 Franco Albini, Franca Helg:** La Rinascente, Roma  
**1962 Mies van der Rohe:** Neue Nationalgalerie Berlino  
**1964 Vittorio Garatti:** Scuola di balletto e di musica, Avana, Cuba  
**1977 Angelo Mangiarotti:** edificio per esposizioni a Majano del Friuli  
**1978 Luciano Semerani, Gigetta Tamaro:** Padiglione ospedaliero ai SS Giovanni e Paolo, Venezia  
**1987 Marco Albini, Franca Helg, Antonio Piva:** Sede RDB, Pontenure, Piacenza  
**1994 Hans Kollhoff:** Edificio per abitazione, Amsterdam  
**1999 Hans Kollhoff:** Grattacielo su Postdamer Platz, Berlino  
**2002 Hans Kollhoff:** Torre residenziale Mainplaza, Francoforte sul Meno

## avvertenze

**la scelta delle architetture:** il ridisegno è inteso come strumento per conoscere nel dettaglio alcune architetture considerate significative per l'esercitazione progettuale e in gran parte selezionate attraverso il confronto con i docenti delle diverse discipline afferenti al laboratorio.

Le architetture scelte per il ridisegno propongono, sebbene per frammenti, alcune tracce possibili di approfondimento:

- l'espressione formale e tecnica del Movimento Moderno (da Mel'nikov a Mies van der Rohe) e la sua interpretazione in Italia e a Como in particolare (Lingeri, Terragni);
- i differenti sistemi costruttivi: in cemento armato (Albini, Helg; Piva per la RDB), in acciaio (Mies; Gardella; Mangiarotti), in legno (Mel'nikov), in muratura in laterizio (Mies nella Memorial Chapel, all'IIT, Kollhoff);
- i diversi procedimenti costruttivi: quelli "umidi" (Terragni, Garatti, Semerani e Tamaro) e quelli "a secco", basati sulla prefabbricazione e sull'assemblaggio in cantiere (Albini, Helg; Angelo Mangiarotti; Kollhoff).

**architetture e loro contesto produttivo:** le architetture prese in esame appartengono per la maggior parte a un contesto di prima industrializzazione, molto differente da quello in cui operiamo oggi. Pertanto, nel ridisegnare gli elementi tecnici di ciascuna architettura proposta, non si potrà prescindere da una riflessione critica sullo specifico contesto ambientale e produttivo e sulla peculiare fase di industrializzazione edilizia che le sono propri. Sarà inoltre auspicabile acquisire consapevolezza di modalità costruttive alternative, rese disponibili dall'attuale scenario produttivo, e di soluzioni tecniche adeguate al quadro delle esigenze e delle prestazioni attuali.

**perché ridisegnare:** lo scopo dell'attività di ridisegno - condotta autonomamente a partire dallo studio della documentazione qui raccolta e seguita passo passo attraverso le revisioni in aula - è quello di guidare lo studente nella scoperta delle relazioni che intercorrono tra la definizione degli spazi e dei volumi di un'architettura e la messa a punto delle sue parti costruttive. In particolare, si vuole evidenziare che, nel procedere conoscitivo attraverso il ridisegno, similmente a quanto avviene nell'atto progettuale, i passaggi dalla scala 1:100 a quella 1:50, fino a quella 1:20, 1:10 e 1:5 ecc. non sono fasi di una sequenza lineare, ma piuttosto costituiscono elementi di un processo circolare, in cui si alternano momenti di approfondimento (verso il dettaglio) e di sintesi (verso la scala dell'insieme). Tale processo circolare è condotto in prima persona dall'architetto e si configura dunque come univoco e simultaneo processo di definizione della forma, dei materiali e delle tecniche.

Alessandra Zanelli  
1 dicembre 2005

# K.S. Mel'nikov

Padiglione sovietico all'Exposition  
Internationale des Arts Décoratifs et  
Industriels Modernes, Parigi, 1925

Ridisegno delle strutture e chiusure in legno

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Prospetto "sfogliato" (disegnare la facciata in parte con i pannelli di rivestimento e in parte senza, ossia evidenziando la sola struttura portante) della facciata indicata con AB nel disegno originale di Mel'nikov

scala 1:100

Pianta

scala 1:100

sezione costruttiva  
(indicare i nodi significativi tra  
chiusure vert e orizz+ struttura)  
scala 1:10

legenda degli elementi  
tecnici principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

S. Frederick Starr, *Il padiglione di Melnikov a Parigi, 1925*, Officina, Roma, 1979.

Konstantin Stepanovic Mel'nikov, *Architecture of Konstantin Melnikov: 1920s - 1930s*, TOTO, Tokyo, 2002.

Mario Fosso, Maurizio Meriggi (a cura di), *Konstantin S. Melnikov e la costruzione di Mosca*, Skira, Milano, 1999.

# Pietro Lingeri

Sede dell'A.M.I.L.A.

Associazione Motonautica Italiana Lario,  
Tremezzo, 1927-31

## Ridisegno delle strutture e della chiusure

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

porzione della pianta piano terra lato sud:  
due campate + emiciclo

scala 1:50

porzione della pianta piano primo lato sud:  
due campate + emiciclo

scala 1:50

sezione costruttiva del  
fronte sud-est  
(indicare i nodi significativi  
tra chiusure vert e orizz+  
struttura)

scala 1:20

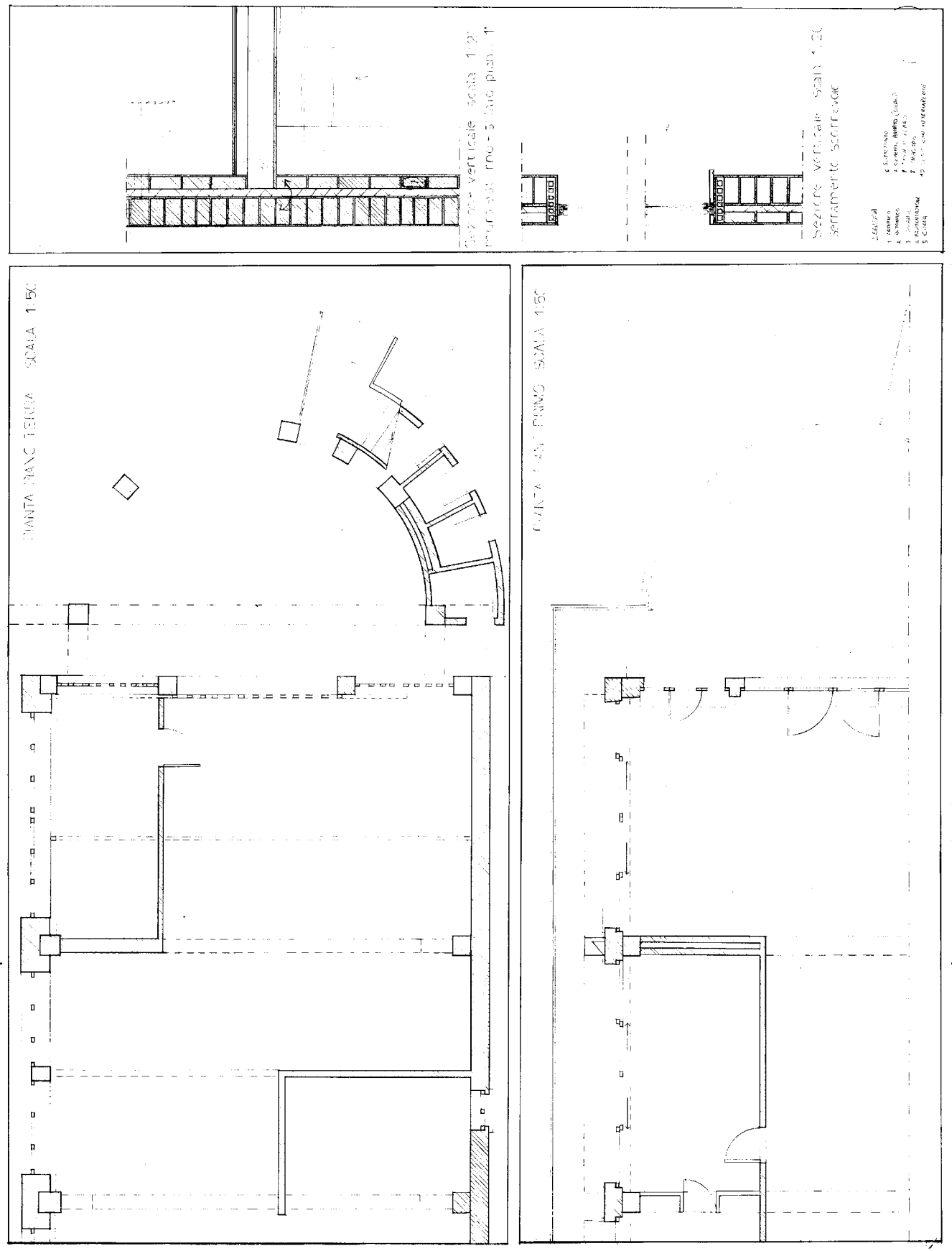
legenda degli elementi  
tecnici principali  
con indicazione  
dei materiali

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Spinelli, Luigi, *Sede dell'A.M.I.L.A., Associazione motonautica italiana Lario a Tremezzo (1927-31)*, Sagep, Genova, 1994.

AA.VV., *Pietro Lingeri, 1894-1968: la figura e l'opera*, Atti della Giornata di studio: Triennale di Milano, lunedì 28 novembre 1994, Arti grafiche G.M.C., Milano, 1995.



# Pietro Lingeri

Sede dell'A.M.I.L.A.

Associazione Motonautica Italiana Lario,  
Tremezzo, 1927-31

## Ridisegno della piattaforma trampolino

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Sezione della piattaforma trampolino e della scala di accesso  
NB la sezione va fatta longitudinalmente alla scala

scala 1:25

porzione significativa della pianta della piattaforma trampolino e  
della scala in ferro di accesso, alla quota di sbarco alla piattaforma

NB segnare anche in tratteggio l'ingombro del trampolino sovra-  
stante e della scala in ferro

scala 1:20

Dettagli significativi  
dell'aggancio parapetto alla  
soletta della piattaforma

scala 1:10

legenda

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Spinelli, Luigi, *Sede dell'A.M.I.L.A., Associazione motonautica italiana Lario a Tremezzo (1927-31)*, Sagep, Genova, 1994.

AA.VV., *Pietro Lingeri, 1894-1968: la figura e l'opera*, Atti della Giornata di studio: Triennale di Milano, lunedì 28 novembre 1994, Arti grafiche G.M.C., Milano, 1995.

# Pietro Lingeri

Sede dell'A.M.I.L.A.

Associazione Motonautica Italiana Lario,  
Tremezzo, 1927-31

## Ridisegno della scala elicoidale

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Prospetto della scaletta elicoidale e  
sezioni delle solette di partenza e di sbarco (terraz-  
za in aggetto sopra volume dell'ingresso)

scala 1:20

Dettaglio in sezione verticale  
dell'aggancio tra ultimo gradino della scala e  
soletta della terrazza, e relativi parapetti

scala 1:5

pianta della scaletta  
elicoidale  
quota di partenza  
scala 1:20

pianta della scaletta  
elicoidale  
quota di sbarco  
scala 1:20

legenda degli elementi tecnici principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Spinelli, Luigi, *Sede dell'A.M.I.L.A., Associazione motonautica italiana Lario a Tremezzo (1927-31)*, Sagep, Genova, 1994.

AA.VV., *Pietro Lingeri, 1894-1968: la figura e l'opera*, Atti della Giornata di studio: Triennale di Milano, lunedì 28 novembre 1994, Arti grafiche G.M.C., Milano, 1995.

# Giuseppe Terragni

Casa del Fascio, Como, 1932-1936

## Ridisegno del fronte principale

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto della facciata (tenere una larghezza che consenta di comprendere un modulo intero, da pilastro a pilastro)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:50</p>	<p>spaccato assonometrico di un modulo tipo (indicare sezionati tutti gli elementi costruttivi significativi)</p> <p>scala 1:20</p>
<p>corrispondente porzione di pianta</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Poretti Sergio, *La casa del Fascio di Como*, Carocci, Roma, 1998

Ciucci Giorgio (a cura di), *Giuseppe Terragni. Opera completa*, Electa, Milano, 1996

Federica Dal Falco, Luca Veresani, "Ricostruire la cultura materiale del moderno. Note sull'uso del laterizio nell'architettura del razionalismo italiano", in *Costruire in laterizio*, n. 49, 1996, pp. 21-25

Alberto Fattori, Gabriele Solustri, "La Casa del Fascio a Como di Giuseppe Terragni", in *Frames*, n. 43 (1993), pp. 46-51



Biblioteca di Milano  
Facoltà di  
Architettura Civile

Laboratorio di  
progettazione  
architettonica III

Insegnamento di:  
*Parametric  
di sistemi costruttivi*

Prof. a.a.  
Alessandra Zanussi

Collaboratore della  
Materia:  
Carol Monticelli

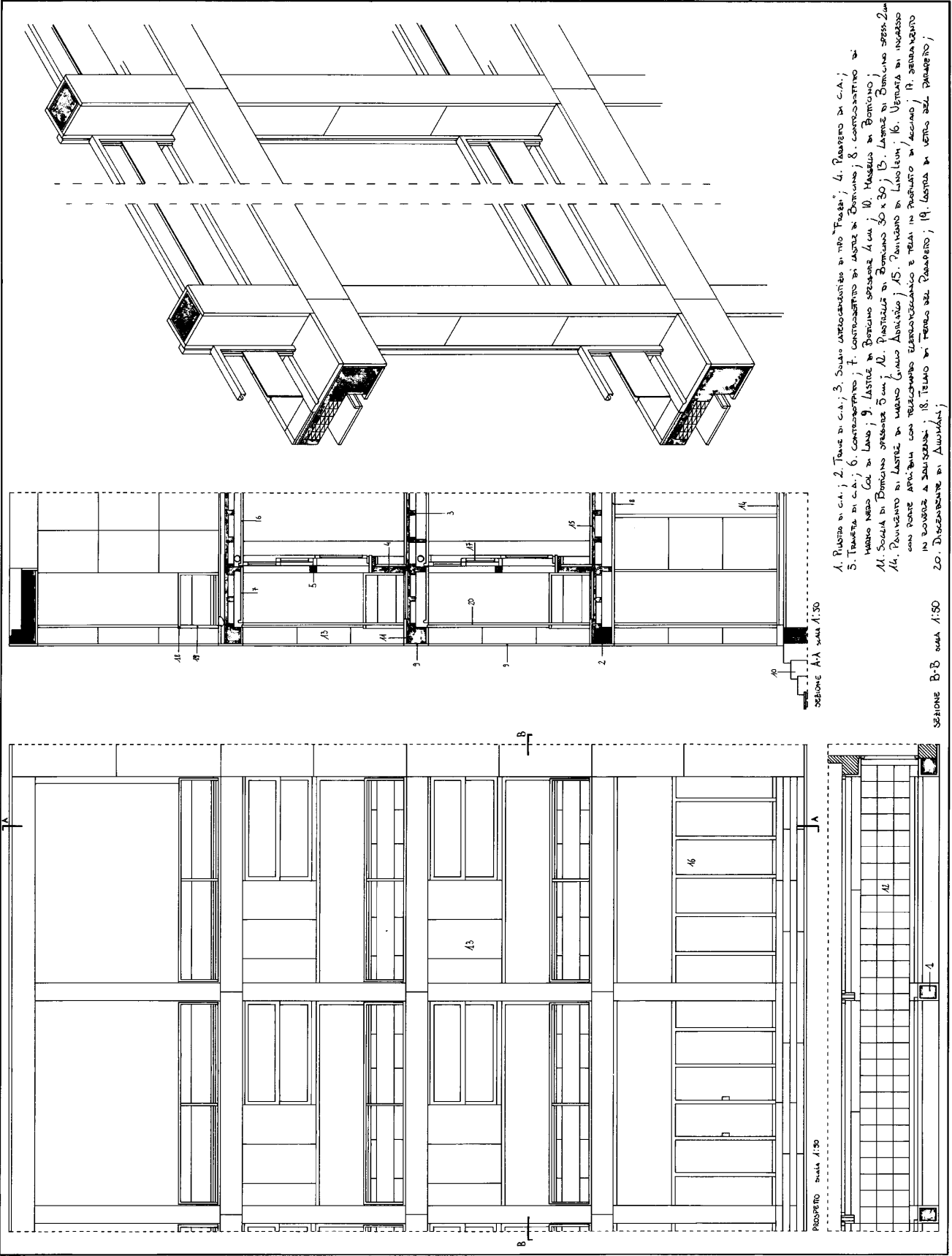
2° Prova in itinere:  
Ridisegno  
interpretativo alla  
scala del  
dettaglio  
costruttivo

Ridisegno di:  
Casa del Fascio  
Como 1932-1936

11 aprile 2005  
A.A. 2004/2005

Matteo Moretti  
Matr. 191688

lucacarpino@yahoo.it



# Giuseppe Terragni

Casa del Fascio, Como, 1932-1936

Ridisegno del fronte su via Bianchi:  
particolare del serramento a 5 luci

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto della facciata (tenere una larghezza che consenta di comprendere un modulo intero, da pilastro a pilastro)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:50</p>	<p>spaccato assonometrico di un modulo tipo (indicare sezionati tutti gli elementi costruttivi significativi)</p> <p>scala 1:20</p>
<p>corrispondente porzione di pianta</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Poretti Sergio, *La casa del Fascio di Como*, Carocci, Roma, 1998

Ciucci Giorgio (a cura di), *Giuseppe Terragni. Opera completa*, Electa, Milano, 1996

Federica Dal Falco, Luca Veresani, "Ricostruire la cultura materiale del moderno. Note sull'uso del laterizio nell'architettura del razionalismo italiano", in *Costruire in laterizio*, n. 49, 1996, pp. 21-25

Alberto Fattori, Gabriele Solustri, "La Casa del Fascio a Como di Giuseppe Terragni", in *Frames*, n. 43 (1993), pp. 46-51

# Giuseppe Terragni

Casa del Fascio, Como, 1932-1936

Ridisegno del fronte su via Bianchi:  
particolare della parete in vetrocemento

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto della facciata (tenere una larghezza che consenta di comprendere un modulo intero, da pilastro a pilastro)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:50</p>	<p>spaccato assonometrico di un modulo tipo (indicare sezionati tutti gli elementi costruttivi significativi)</p> <p>scala 1:20</p>
<p>corrispondente porzione di pianta</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Poretti Sergio, *La casa del Fascio di Como*, Carocci, Roma, 1998

Ciucci Giorgio (a cura di), *Giuseppe Terragni. Opera completa*, Electa, Milano, 1996

Federica Dal Falco, Luca Veresani, "Ricostruire la cultura materiale del moderno. Note sull'uso del laterizio nell'architettura del razionalismo italiano", in *Costruire in laterizio*, n. 49, 1996, pp. 21-25

Alberto Fattori, Gabriele Solustri, "La Casa del Fascio a Como di Giuseppe Terragni", in *Frames*, n. 43 (1993), pp. 46-51

Politecnico di Milano  
Facoltà di  
Architettura civile

Laboratorio di  
progettazione  
architettonica III

Insegnamento di  
Progettazione  
di sistemi costruttivi

Prof.ssa  
Alessandra Zanelli

Culore della  
matéria  
Carla Monticelli

2ª Prova in itinere

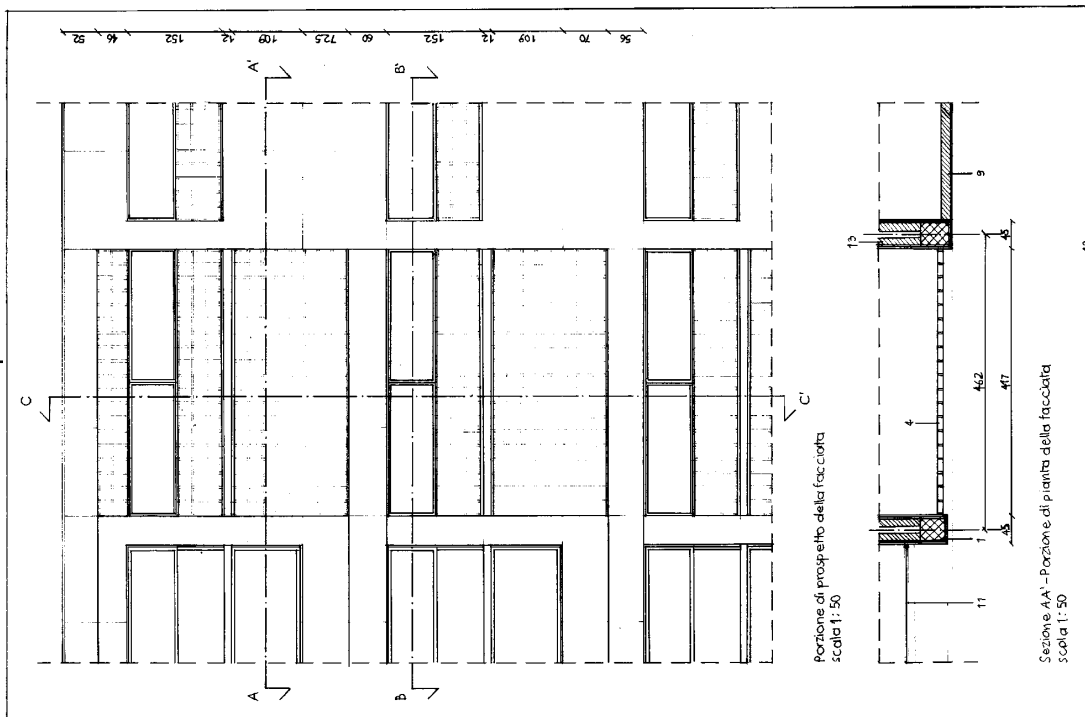
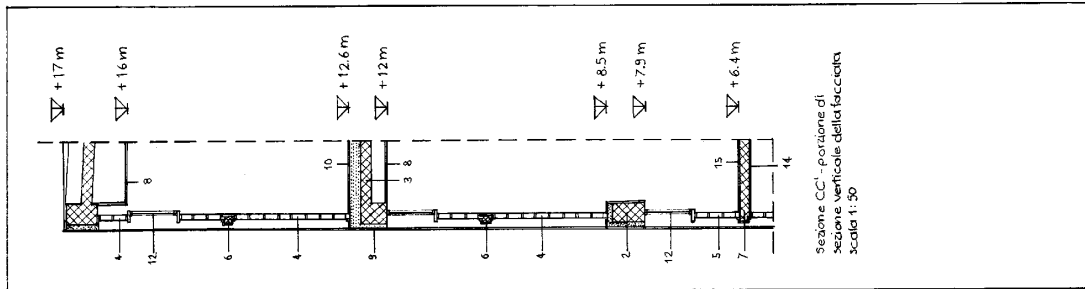
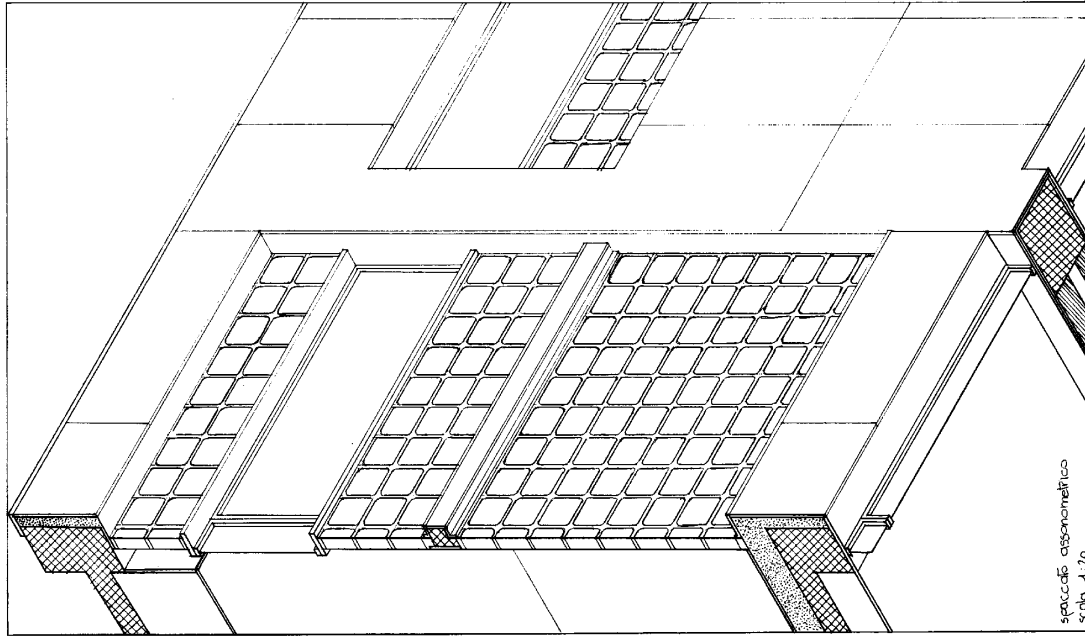
Ridisegno  
interpartitivo alla  
scala del  
dettaglio  
costruttivo

Ridisegno di:  
Giuseppe  
Terragni  
Casa del Fascio,  
Como, 1932 - 1936

Fronte su via  
Bianchi  
particolare della  
parete in  
vetro cemento

11 aprile 2005  
A.A. 2004/2005

Valentina Romeo  
matr. 194747  
e-mail:  
valro@libero.it



#### Legend:

1. Pilastro di cemento armato
2. Trave di cemento armato
3. Solaio fibro cemento
4. Parete in vetrocemento realizzata con diffusi 20 x 20 cm
5. Parapetto di vetrocemento
6. Trave di cemento armato
7. Placchetta della scala principale
8. Controsolito

9. Lastre di portantina, spess. 2 cm
10. Pavimento in linoleum
11. Sarcophago di saliscendi di legno di rovere
12. Infilzi di acciaio con profili "furo finestra"
13. Placchetti di gresito
14. Rivestimento di lastre di vetro opalino nero
15. Rivestimento di marmo Bianco

# Giuseppe Terragni

Casa del Fascio, Como, 1932-1936

Ridisegno del fronte su via Bianchi:  
particolare del serramento a 3 luci

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto della facciata (tenere una larghezza che consenta di comprendere un modulo intero, da pilastro a pilastro)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:50</p>	<p>spaccato assonometrico di un modulo tipo (indicare sezionati tutti gli elementi costruttivi significativi)</p> <p>scala 1:20</p>
<p>corrispondente porzione di pianta</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

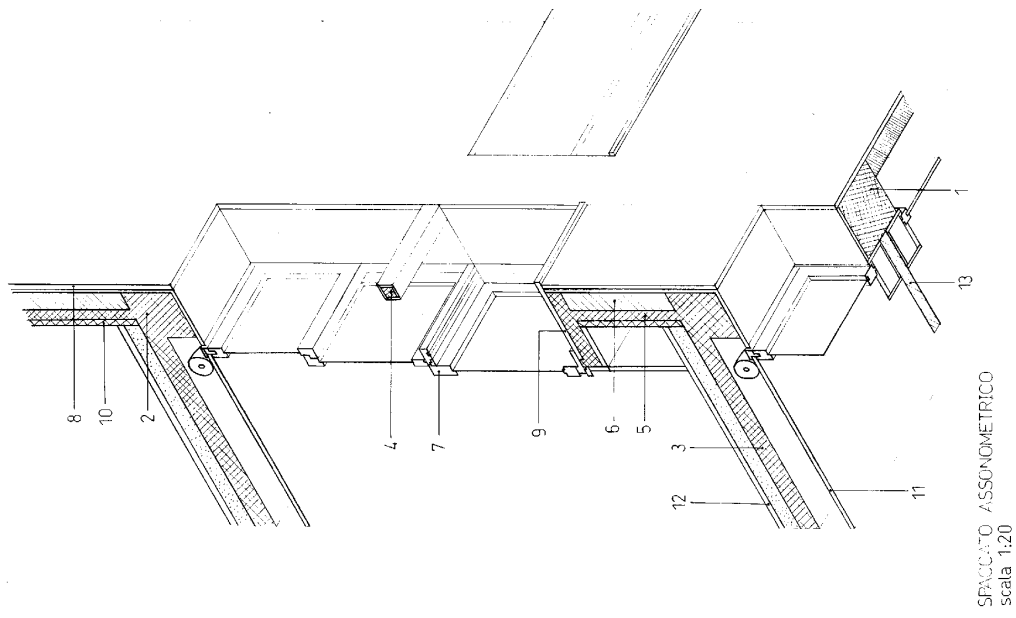
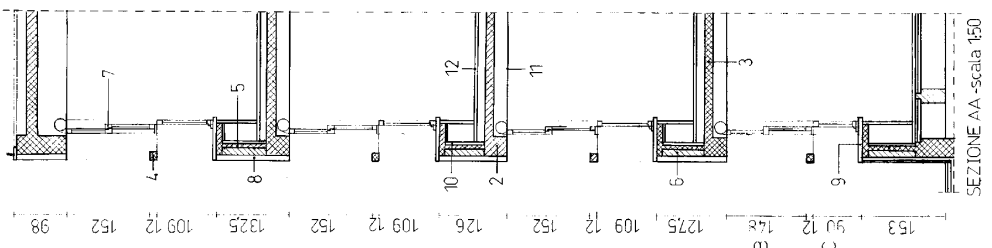
### Riferimenti bibliografici

Poretti Sergio, *La casa del Fascio di Como*, Carocci, Roma, 1998

Ciucci Giorgio (a cura di), *Giuseppe Terragni. Opera completa*, Electa, Milano, 1996

Federica Dal Falco, Luca Veresani, "Ricostruire la cultura materiale del moderno. Note sull'uso del laterizio nell'architettura del razionalismo italiano", in *Costruire in laterizio*, n. 49, 1996, pp. 21-25

Alberto Fattori, Gabriele Solustri, "La Casa del Fascio a Como di Giuseppe Terragni", in *Frames*, n. 43 (1993), pp. 46-51



- LEGENDA** - Particolari della facciata su via M. Bianchi - 1. Pilastro di cemento armato - 2. Trave di cemento armato - 3. Solaio latero cementizio - 4. Travata di cemento armato - 5. Parapetto in cemento armato - 6. Boccianti di porfiro - 7. Serramenti in legno - 8. Latture di Botticino - 9. Solaio in legno - 10. Rivestimento di legno - 11. Finitura di legno - 12. Finitura di legno - 13. Finitura di legno

POLITECNICO DI MILANO - FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
LAB. DI PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA III  
Docenti Arch.: Garatti-Novati - Canella - Pezzola - Valsecchi - Isella  
Tecnologia: A. Zanelli - Statica: P. Crespi - Rilievo: A. Pezzola  
Ridisegno del fronte su via M. Bianchi:  
Giuseppe Terragni  
Casa del Fascio, Como, 1932-1936  
A.A. 2004/2005  
Elda Guerra  
redig. 194820

# Giuseppe Terragni

Casa del Fascio, Como, 1932-1936

Ridisegno del fronte su via Pessina

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto della facciata (tenere una larghezza che consenta di comprendere un modulo intero, da pilastro a pilastro)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:50</p>	<p>spaccato assonometrico di un modulo tipo (indicare sezionati tutti gli elementi costruttivi significativi)</p> <p>scala 1:20</p>
<p>corrispondente porzione di pianta</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

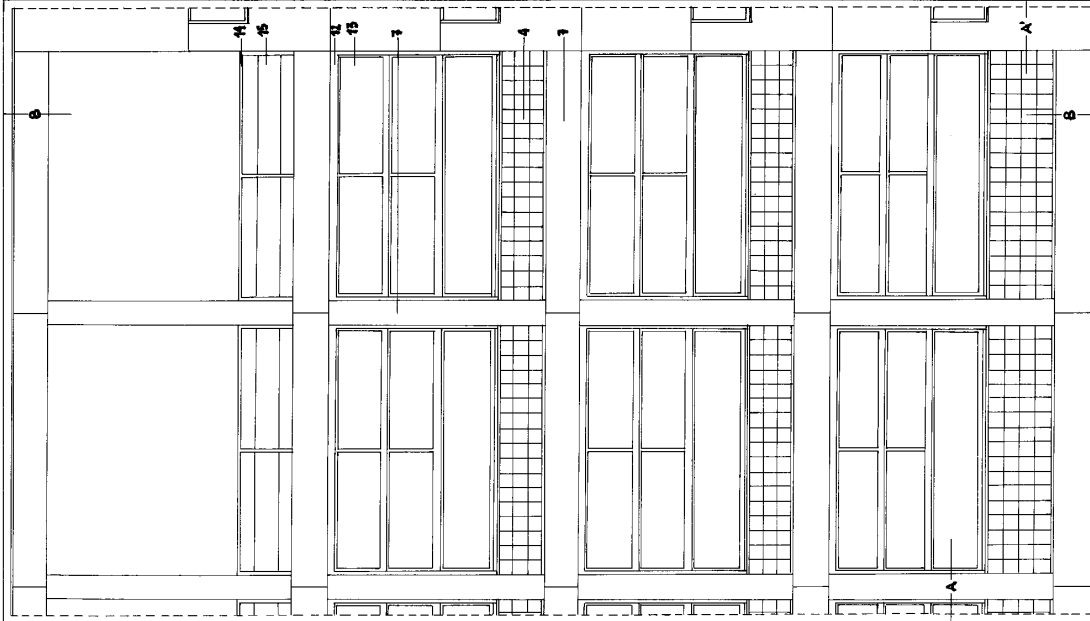
### Riferimenti bibliografici

Poretti Sergio, *La casa del Fascio di Como*, Carocci, Roma, 1998

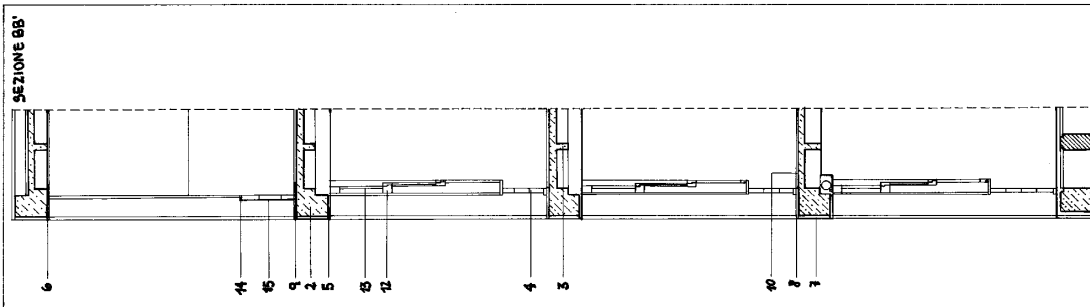
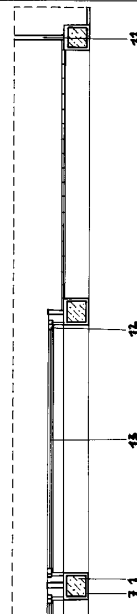
Ciucci Giorgio (a cura di), *Giuseppe Terragni. Opera completa*, Electa, Milano, 1996

Federica Dal Falco, Luca Veresani, "Ricostruire la cultura materiale del moderno. Note sull'uso del laterizio nell'architettura del razionalismo italiano", in *Costruire in laterizio*, n. 49, 1996, pp. 21-25

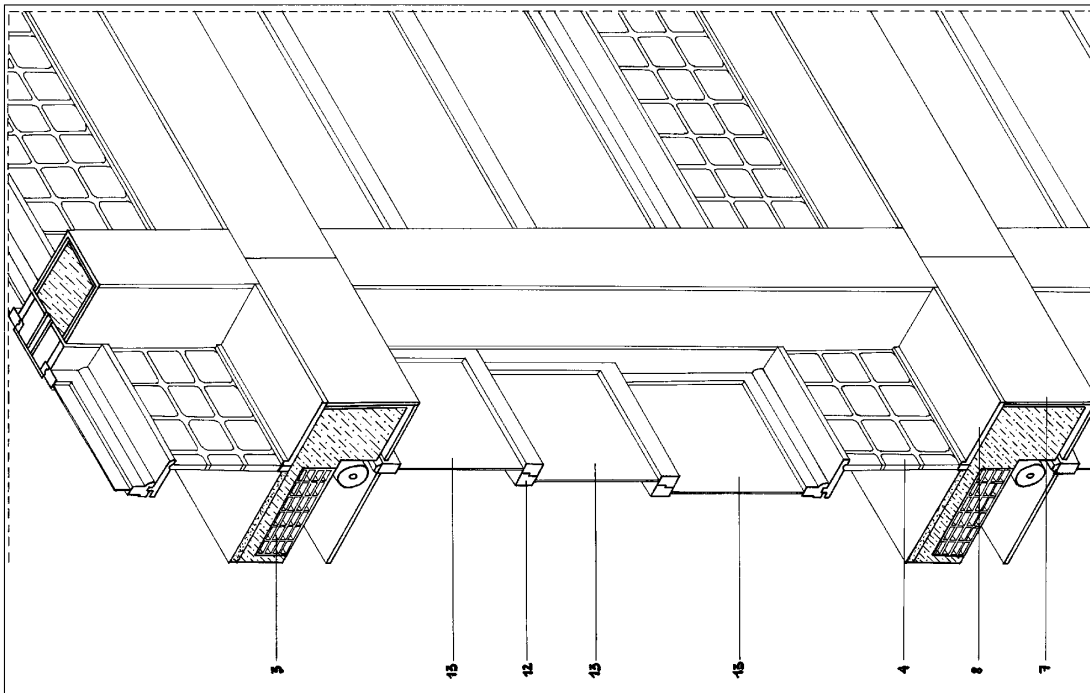
Alberto Fattori, Gabriele Solustri, "La Casa del Fascio a Como di Giuseppe Terragni", in *Frames*, n. 43 (1993), pp. 46-51



SEZIONE AA



- 1 - PILASTRO DI C.A.  
2 - TRAVE DI C.A.  
3 - SOLAIO IN LATEROCEMENTO CON DOPPIA ARMATURA  
4 - PAVIMENTO IN VETROCEMENTO  
5 - CONTRASOPRITO  
6 - CONTRASOPRITO DI LATTE DI BOTTICINO  
7 - LATTE DI BOTTICINO SPESORE 2 cm.  
8 - SQUADRA DI BOTTICINO SPESORE 2 cm.  
9 - PAVIMENTO DI PASTRELLE DI BOTTICINO 30x30  
10 - PAVIMENTO DI LINOLEUM



- 11 - TRAVEZZO DI LATTE DI ITALPONICE  
12 - SERRAMENTI DI GOVERNE  
13 - ANTA A LUCE INTEGRA SCORREVOLE A JALLISCELI CON CONTRAPPELI  
14 - TELAIO DI FERRO DEL PAVIMENTO  
15 - LASTRA DI VETRO DEL PAVIMENTO

POLITECNICO DI MILANO  
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA CIVILE

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

INSEGNAMENTO DI: Progettazione di sistemi costruttivi

P.SSA ALESSANDRA ZANELLI

CULTORE DELLA MATERIA: CAROL MONTICELLI

11 APRILE 2005  
CASIRAGHI FRANCESCA  
MATRICOLA 195068  
E-mail: casiraghi@yahoo.it

2ª PROVA INITINERIE  
RIDISEGNO  
INTERPRETATIVO ALLA  
SCALA DEL DETAGLIO  
CONSTRUTTIVO

RIDISEGNO DEL FRONTE  
SU VIA PESSINA  
GIUSEPPE TESSAGNI  
COMO, 1932 - 1936

• PORZIONE DI PRODOTTO DELLA FACCIATA  
SCALA 1:50  
• CORISPONDENTE  
PORZIONE DI PIANTA  
SCALA 1:50  
• SEZIONE VERTICALE  
SCALA 1:50  
• SPACCATO ASIMMETRICO DI UN MODULO TIPO  
SCALA 1:20



# Giuseppe Terragni

Quartiere Cortesella, Como, 1940

ipotesi sulla modulazione degli elementi strutturali e di chiusura

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

sezione verticale  
scala 1:50

NB

scegliere a piacere un punto significativo della sezione su cui lavorare e indicare il punto di sezione nella pianta

Eventualmente sovrapporre parte di questo disegno alla pianta

planimetria del progetto:  
scala 1:50

orientare il disegno con il nord circa  
come da freccia



NB

fare un'ipotesi di distribuzione di maglia strutturale e di scansione degli spazi, a partire dal ridisegno dei corpi scala individuati da Terragni e dei volumi indicati.

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

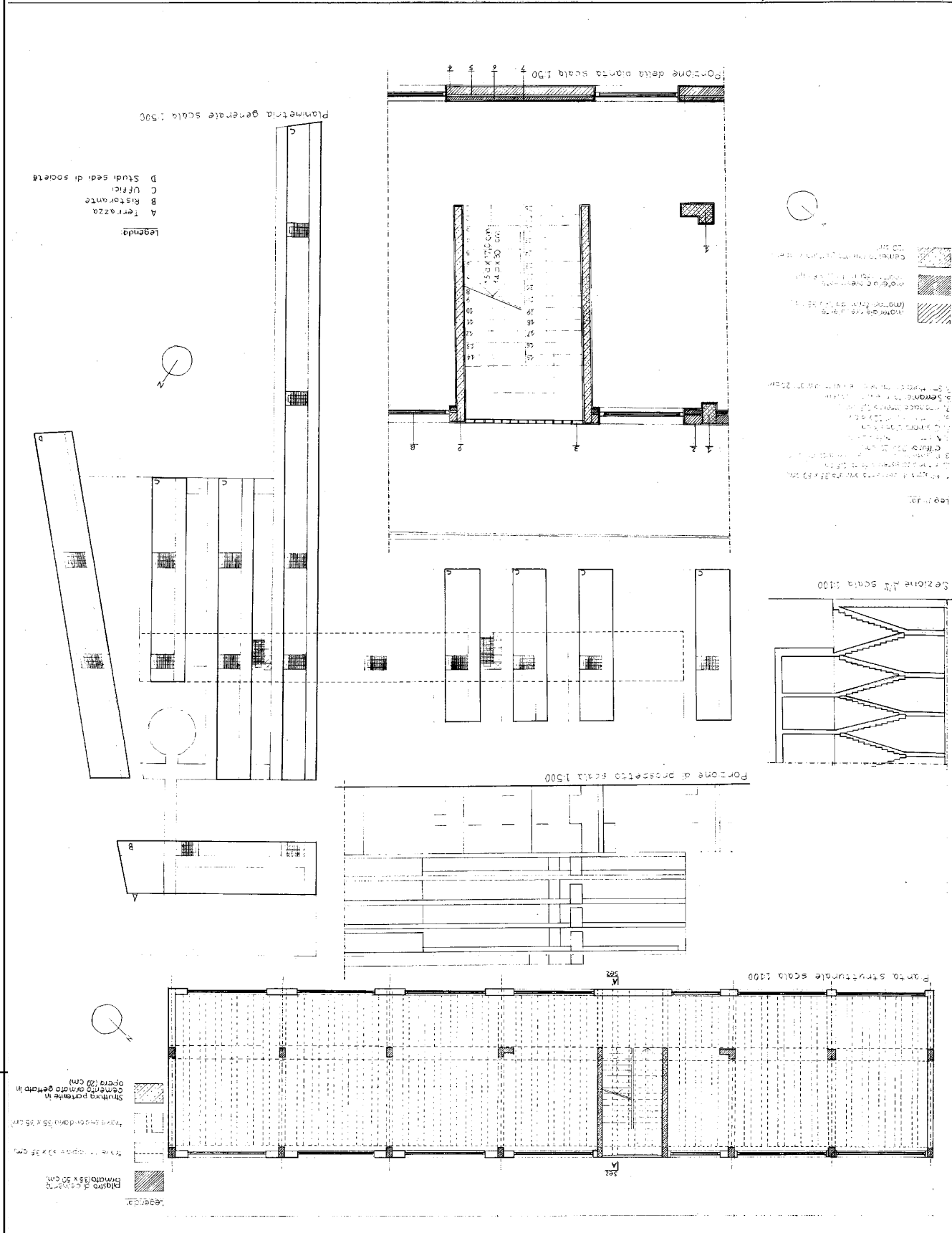
Enrico Mantero, *Giuseppe Terragni e la città del razionalismo italiano*, Dedalo, Roma, 1983.

Triennale di Milano, *Giuseppe Terragni - Catalogo della Mostra 11 maggio - 3 novembre 1996*, Electa, Milano, 1996.

Ada Francesca Marcianò, *Giuseppe Terragni Opera completa 1925-1943*, Officina Edizioni, Roma, 1987.

Armando Dal Fabbro, *Il progetto razionalista*, Mucchi Editore, Modena, 1994.

2a Prova in itinere  
 Facoltà di Architettura Civile  
 Laboratorio di progettazione architettonica III  
 Disegno di architettura in sistema costruttivo  
 Alessandro Zambelli  
 Scavella Rossella  
 matricola 19055  
 AA 2004 / 2005  
 Ipotesi sulla modulazione degli  
 elementi strutturali e di chiusura  
 formal: rsl193055epopolimite



# Ignazio Gardella

Padiglione d'Arte Contemporanea, Milano

1951-53 (progetto), 1993-94 (restauro)

Ridisegno del fronte sul giardino

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>sezione verticale, piano terra e piano primo</p> <p>scala 1:50</p>	<p>prospetto del fronte verso il giardino (tenere le corrispondenze con sezioni orizz e vert)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>particolare del coronamento scala 1:5</p>	<p>particolare dell'attacco a terra scala 1:5</p>
<p>porzione di pianta (tenere le corrispondenze con il prospetto)</p> <p>scala 1:50</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	CARTIGLIO	

### Riferimenti bibliografici

Ciarcia Saverio, *Ignazio Gardella: il padiglione di arte contemporanea di Milano*, Clean, Napoli, 2002

Ginammi Bruna, *Il tempo, l'architettura, l'uomo: ricostruzione del Padiglione d'arte contemporanea di Milano*, A&Mbookstore, Milano, 1996

Loi Maria Cristina et alii (a cura di), *Ignazio Gardella: architetture*, Electa, Milano, 1998

Guidarini Stefano, *Ignazio Gardella nell'architettura italiana. Opere 1929-1999*, Skira, Milano, 2002

Articolo su *Lotus* n 91, 1996, pp. 6-27

Politecnico di Milano  
Scuola di  
Architettura civile

Laboratorio di  
progettazione  
architettonica III

Insegnamento di:  
PROGETTAZIONE  
DI SISTEMI COSTRUTTIVI

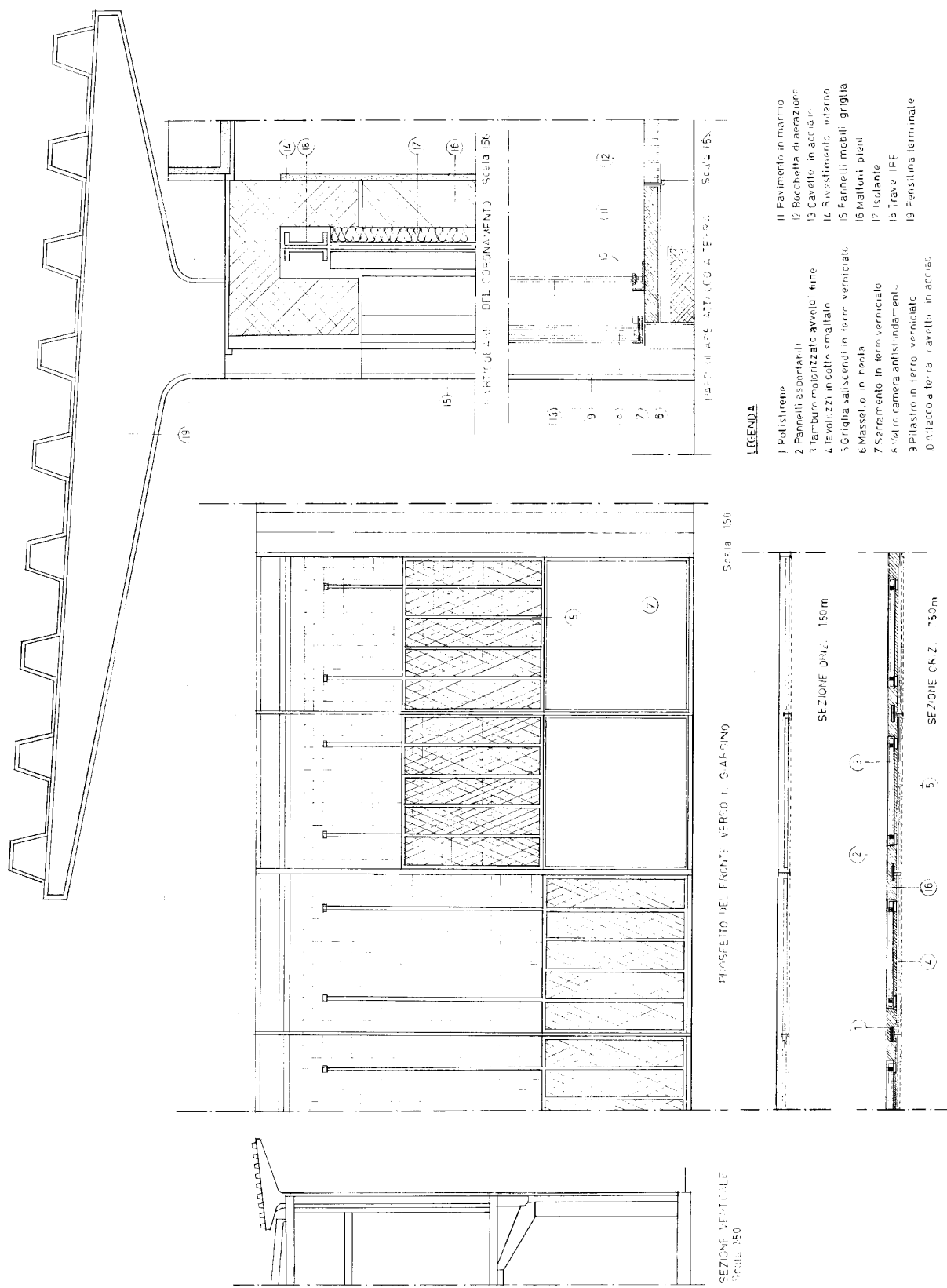
Prof. ssa  
Alessandra Zanelli  
Cultura della materia  
Carlo Mattioli

7° Prova in itinere:  
Ridisegno  
interdisciplinare alla  
scala del  
dettaglio  
costruttivo

Ridisegno di:  
Padiglione d'arte  
Contemporanea  
Grazia Garofali  
Milano  
1991-93 progetto  
1993-94 restauro  
Ridisegno del  
fronte sul giardino

11 aprile 2005  
A.A. 2004/2005

Paola Ceriali  
matr. 15430  
e-mail:  
padac@hotmai



LEGENDA

- 1 Pali di legno
- 2 Pannelli asportabili
- 3 Tamburi montati su avvolgi fine
- 4 Tavole in legno smaltate
- 5 Griglia saliscendi in ferro verniciato
- 6 Massello in noia
- 7 Serramento in ferro verniciato
- 8 Vetro camera antisfondamento
- 9 Pilastro in ferro verniciato
- 10 Attacco a terra verniciato in acciaio
- 11 Pavimento in marmo
- 12 Bocchetta di aerazione
- 13 Cavetto in acciaio
- 14 Rivestimento interno
- 15 Farnelli mobili griglia
- 16 Farnelli pieni
- 17 Isolante
- 18 Trave I.P.F.
- 19 Finitura terminale

# Ignazio Gardella

Padiglione d'Arte Contemporanea, Milano

1951-53 (progetto), 1993-94 (restauro)

Ridisegno della scala interna

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Particolare del gradino  
e del corrimano

scala 1:5

prospetto della scala e sezione dei solai di appoggio  
(tenere le corrispondenze con sezioni orizz)

scala 1:20

legenda degli elementi tecnici principali  
con indicazione dei materiali

pianta della scala

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Ciarcia Saverio, *Ignazio Gardella: il padiglione di arte contemporanea di Milano*, Clean, Napoli, 2002

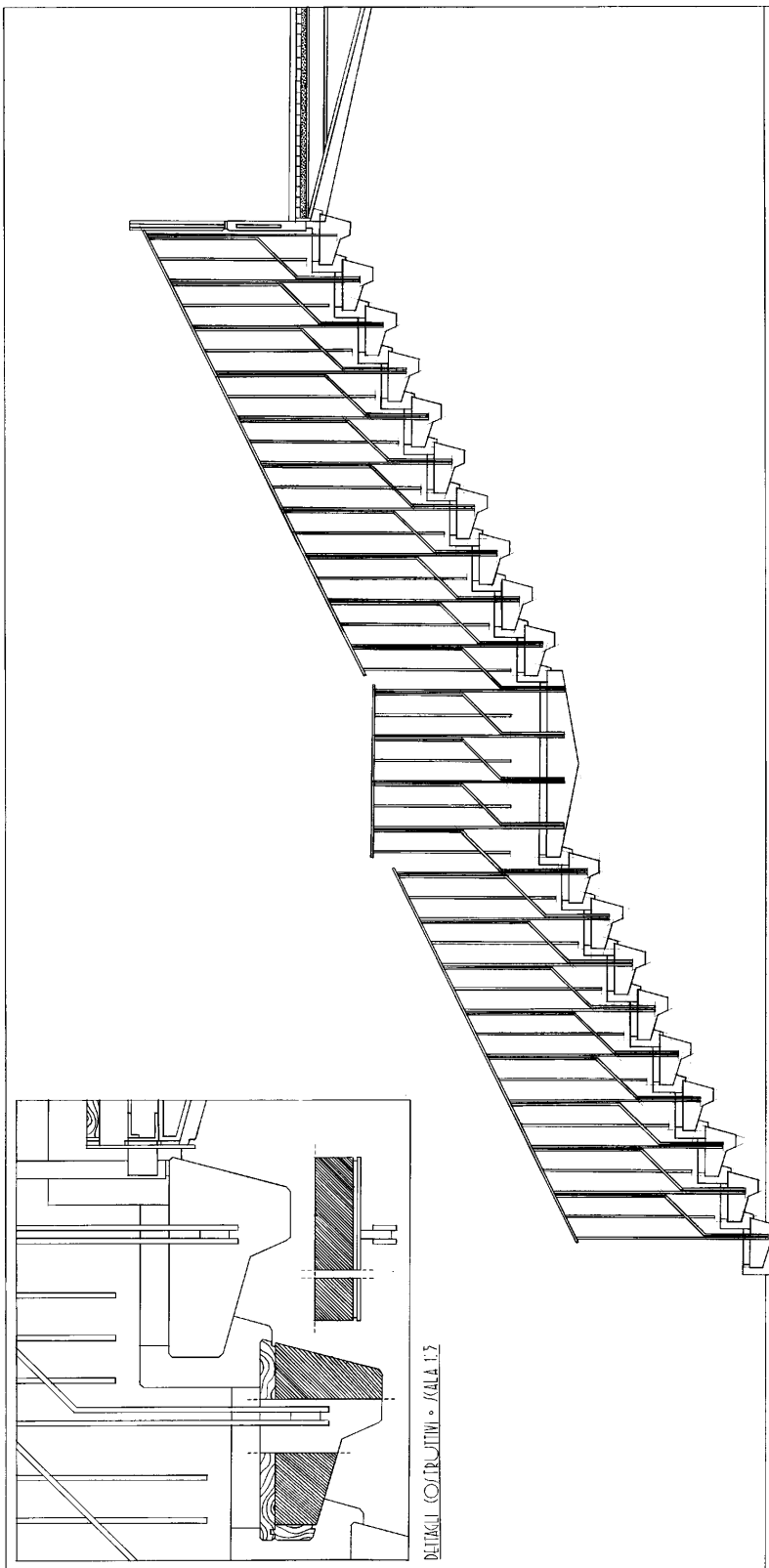
Ginammi Bruna, *Il tempo, l'architettura, l'uomo: ricostruzione del Padiglione d'arte contemporanea di Milano*, A&Mbookstore, Milano, 1996

Loi Maria Cristina et alii (a cura di), *Ignazio Gardella: architetture*, Electa, Milano, 1998

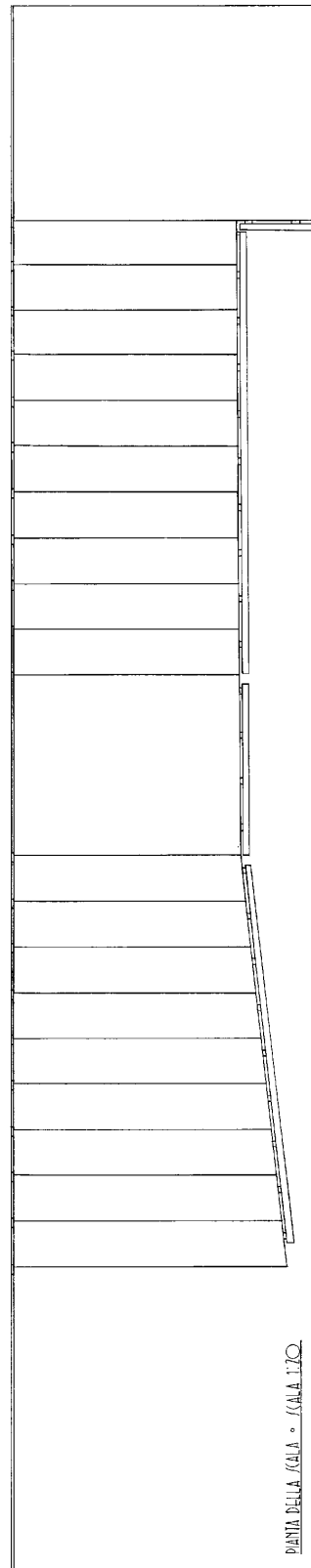
Guidarini Stefano, *Ignazio Gardella nell'architettura italiana. Opere 1929-1999*, Skira, Milano, 2002

Articolo su *Lotus* n 91, 1996, pp. 6-27

POLITECNICO DI MILANO  
 FACOLTA' DI  
 ARCHITETTURA CIVILE  
 LABORATORIO DI  
 PROGETTAZIONE  
 ARCHITETTONICA 3  
 INSEGNAMENTO DI:  
 PROGETTAZIONE  
 DI SISTEMI COSTRUTTIVI  
 PROF. IFA  
 ALE/ANDREA ZANELLI  
 CULTORE DELLA MATERIA:  
 CAPOI. MONTICELLI  
 2° PROVA IN ITINERE:  
 RIDISEGNO  
 INTERPRETATIVO ALLA  
 Scala DEL DETAGLIO  
 COSTRUTTIVO  
 RIDISEGNO DI:  
 GIANLUIGI GARDELLA  
 PADRIGLIONE D'ARTE  
 CONTEMPORANEA MILANO  
 1991-93 (PROGETTO)  
 1993-94 (REALIZZAZIONE)  
 Scala INTERNA  
 11 APRILE 2005  
 A.A. 2004/2005  
 SIMONE MAGNI  
 MATR. 184074  
 E-MAIL:  
 SIMONE.MAGNI@UNIBO.IT



PROGETTO DELLA SCALE E SEZIONE DEI SOLAI DI APPOGGIO - Scala 1:20



PIANTA DELLA SCALE - Scala 1:20

# Mies van der Rohe

Robert F. Carr Memorial Chapel, I.I.T.  
Chicago, 1949-1952

## Ridisegno delle chiusure

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Prospetto principale  
(mantenere corrispondenze con sezioni orizz e vert)  
scala 1:20

Sezioni verticali  
in corrispondenza:  
1. del serramento  
(coronamento + nodi serramento +  
basamento)  
2. della muratura  
(coronamento + basamento)  
  
scala 1:20

Porzione di pianta- primo corso di mattoni  
(partire dall'angolo e disegnare l'intera porzione di muratura + l'at-  
tacco del serramento)  
scala 1:20

Porzione di pianta- secondo corso di mattoni  
(partire dall'angolo e disegnare l'intera porzione di muratura +  
intefaccia con il serramento)  
scala 1:20

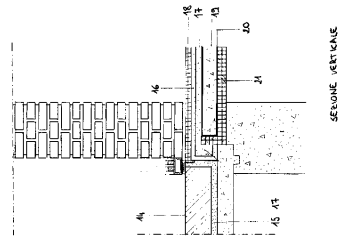
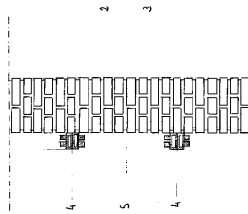
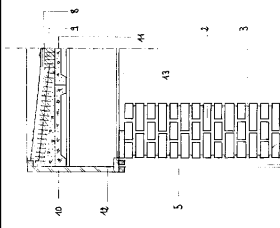
legenda degli elementi tecnici  
principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Hilberseimer Ludwig, *Mies van der Rohe*, edizione italiana a cura di Antonio Monestiroli,  
Libreria CLUP, Milano, 1984.

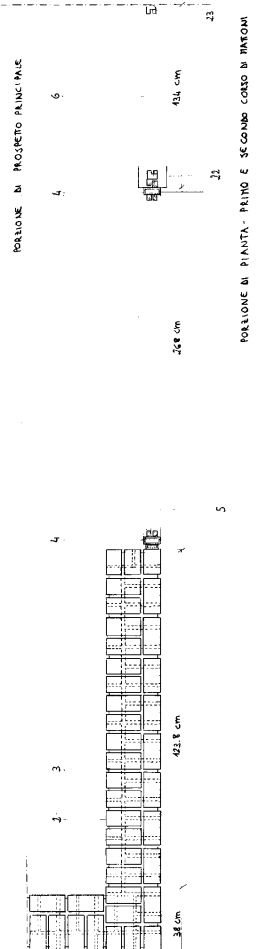
7



११३३३

- |    |   |
|----|---|
| 42 | TRABAJOS REALIZADOS CON PROFESOR A. C.        |
| 41 | TECNOLOGIA DE REPRODUCCION Y CALIDAD DEL AIRE |
| 40 | CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE CLIMA           |
| 39 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 38 | CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE CLIMA           |
| 37 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 36 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 35 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 34 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 33 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 32 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 31 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 30 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 29 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 28 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 27 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 26 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 25 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 24 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 23 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 22 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 21 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 20 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 19 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 18 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 17 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 16 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 15 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 14 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 13 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 12 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 11 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 10 | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 9  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 8  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 7  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 6  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 5  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 4  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 3  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 2  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |
| 1  | EL CLIMA EN EL TERRITORIO                     |

SEZIONE VERTICALE



PORZIONE DI PROSPETTO PRINCIPALE

PORZIONE DI PIANTA - PRIMO E SECONDO CORSO DI NATOMI

4- - 0909

670 CM



# Mies van der Rohe

Crown Hall, I.I.T.

Chicago, 1949-1955

## Ridisegno delle chiusure

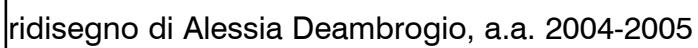
### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>sezione verticale</p> <p>scala 1:20</p>	<p>sezione orizzontale</p> <p>(disegnare porzione significativa del fronte principale + soluzione d'angolo)</p> <p>scala 1:20</p>	<p>spaccato assonometrico del nodo strutturale</p> <p>spaccato assonometrico del nodo d'angolo</p> <p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	<p>CARTIGLIO</p>
--	---	---	------------------

### Riferimenti bibliografici

Hilberseimer Ludwig, *Mies van der Rohe*, edizione italiana a cura di Antonio Monestiroli, Libreria CLUP, Milano, 1984.

Campioli Andrea, *Dettagli d'autore: Mies van der Rohe, Crown Hall, IIT, Chicago*, in Laboratorio sperimentale dell'architettura 2 (a cura di), *Cultura tecnologia e progetto di architettura*, Banca Dati Multimediale su CD-ROM per l'architettura e l'edilizia, AEditoria Elettronica, Milano, 1998



# Franco Albini, Franca Helg

La Rinascente, Roma, 1961

## Ridisegno delle chiusure verticali

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di prospetto</p> <p>(altezza: da solaio a solaio, tenere le corrispondenze con le sezioni verticali e orizzontali)</p> <p>scala 1:10</p> <p style="text-align: center;">A      B</p>	<p>Sezione verticale AA scala 1:10</p>	<p>Sezione verticale BB scala 1:10</p>
<p>porzione di pianta</p> <p>(tenere le corrispondenze con il prospetto e segnare due sezioni, su due parti differenti dei pannelli di facciata)</p> <p>scala 1:10</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

De Seta Cesare, *Architetti italiani del novecento*, Laterza, Roma, 1987.

De Seta Cesare, *L'architettura della modernità tra crisi e rinascite*, Bollati Boringhieri, Torino, 2002.



# Mies van der Rohe

Neue Nationalgalerie

Berlino, 1962-1968

## Ridisegno delle strutture e della chiusure

### IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>porzione di sezione verticale</p> <p>NB rappresentare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vista del capitello della colonna in prospetto</li><li>- in sezione copertura e basamento</li></ul> <p>scala 1:20</p>	<p>porzione di sezione verticale (sezionalre ortogonalmente rispetto quella a fianco)</p> <p>NB rappresentare</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sezione sul capitello della colonna</li><li>- sezione copertura e basamento</li></ul> <p>scala 1:20</p>	
<p>rappresentazione in pianta della colonna</p> <p>NB fare 3 differenti sezioni orizzontali: a livello del plinto di fondazione, in corrispondenza del fusto della colonna e in corrispondenza del capitello</p> <p>scala 1:20</p>	<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>	CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

- Hilberseimer Ludwig, *Mies van der Rohe*, edizione italiana a cura di Antonio Monestiroli, Libreria CLUP, Milano, 1984.
- Campioli Andrea, *Dettagli d'autore: Mies va der Rohe, Neue Nationalgalerie, Berlino, 1962-1968*, in Laboratorio sperimentale dell'architettura 2 (a cura di), *Cultura tecnologia e progetto di architettura, Banca Dati Multimediale su CD-ROM per l'architettura e l'edilizia*, AEditoria Elettronica, Milano, 1998
- Salvatore Bisogni, "Considerazione sulla scienza e sull'arte del costruire", in *Restauro*, 137, 1999, pp. 65-87.

POLITECNICO DI  
MILANO  
FACOLTA' DI  
ARCHITETTURA  
CIVILE

LABORATORIO  
DI  
PROGETTAZIONE  
ARCHITETTICA II

INSEGNAMENTO DI:  
PROGETTAZIONE  
DI SISTEMI  
CONSTRUCTIVI

PROF. SGA  
ALESSANDRO ZAFFELLI

GIURIE DELLA  
MATERIA  
CARLA MONTICELLI

2° PROVA IN MINERE  
DISEGNO  
INTERPRETATIVO  
ALLA SCALA  
DEL DETTAGLIO  
CONSTRUCTIVO

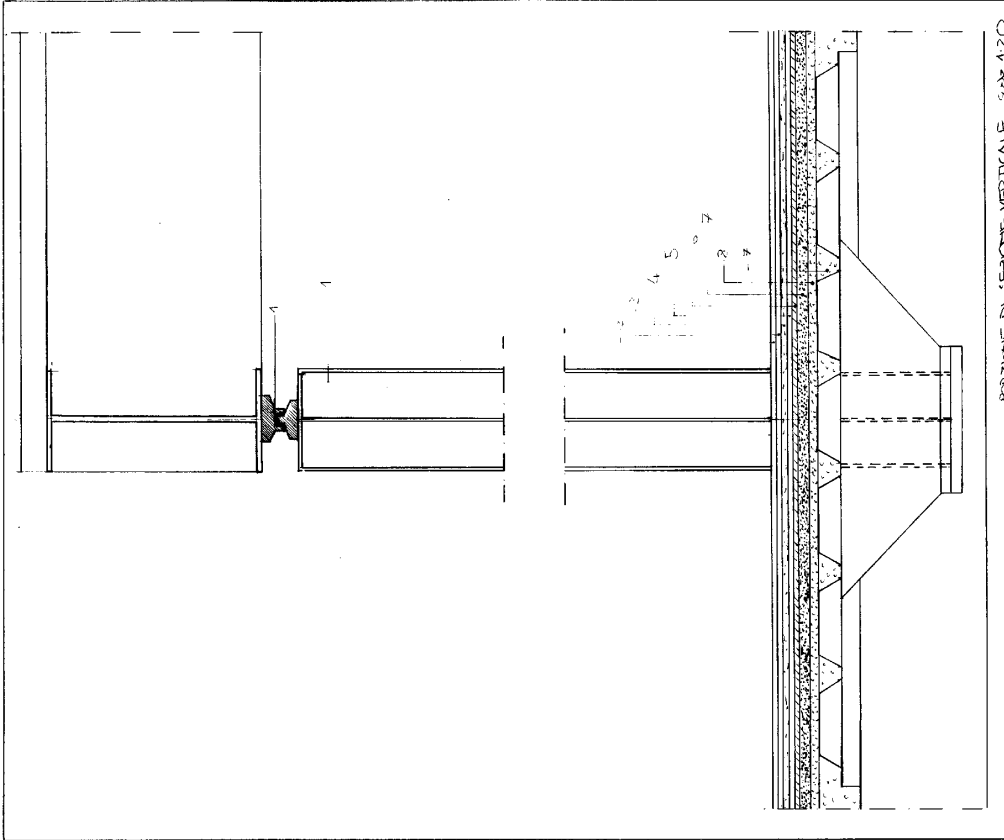
DISEGNO DI:  
NELE MATRICALDOE  
BERLINO, 1862-69

DISEGNO DELL'  
CHIESA E DELL'  
CHIESA.

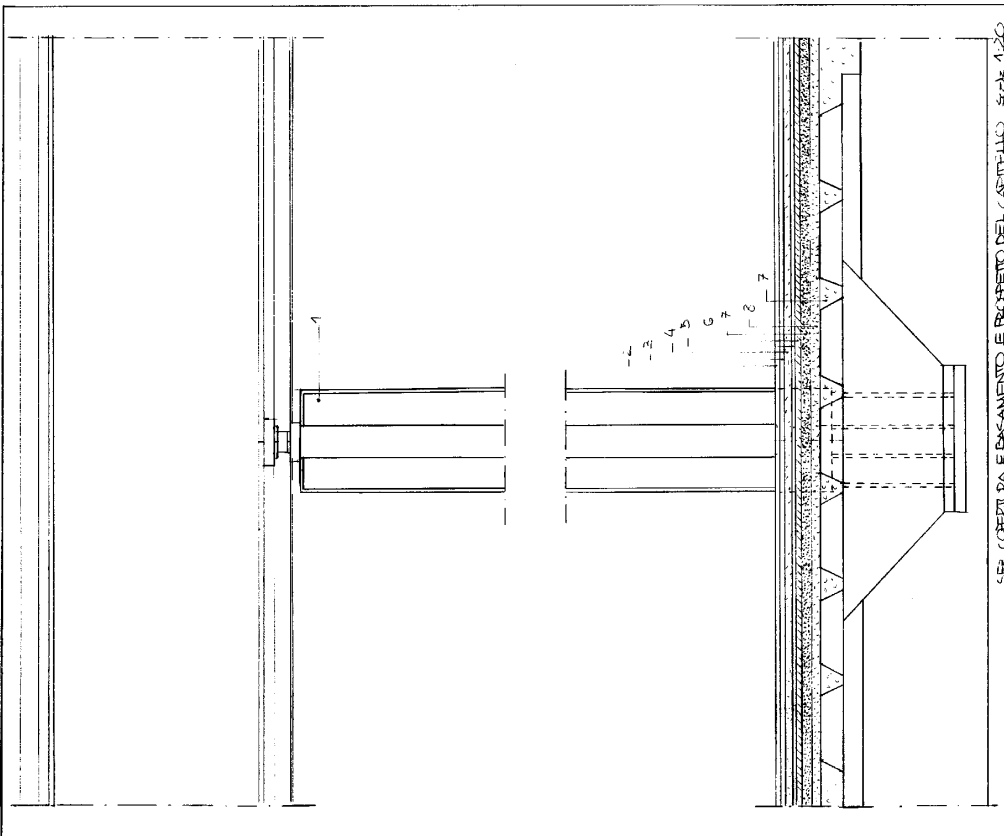
— *Stefano*

11 APRILE 2005  
A A 2004/2005

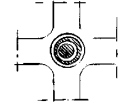
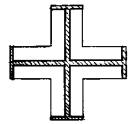
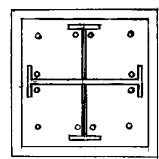
MARTA LOCATELLI  
1974/19301  
e-mail: [fu.locatelli@tecsn.it](mailto:fu.locatelli@tecsn.it)



- LEGGENDA:
- 1- LACUNA DI GRATTO
  - 2- LASTRA DI GRATTO
  - 3- MALTA
  - 4- CEMENTO
  - 5- H.D.F.
  - 6- SULLA DI VETRO
  - 7- CEMENTO
  - 8- SCELTA DI CEMENTO



SEZIONI ORIZZONTALI DELLA COLONNA



A LIVELLO DEL PUNTO DI FONDAZIONE SCALE 1:20 IN CORRISPONDENZA DEL PUNTO SCALE 1:20 IN CORO NEL CAPITELLO SCALE 1:20

# Vittorio Garatti

Scuola di balletto e di musica,  
Avana, Cuba, 1964

ridisegno della cupola dell'aula di balletto

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

metà cupola in pianta  
scala 1:50

sezione verticale  
dell'aula di balletto

scala 1:50

dettaglio lucernario  
sezione verticale

scala 1:20

+

nodi significativi  
scala 1:10

legenda degli elementi tecnici  
principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

The Escuelas Nacionales de Arte, in <http://www.dgunning.org/art/index.html>.

Documentazione originale gentilmente fornita dallo Studio Garatti.

Isotta Cortesi, "Scuola d'arte a Cuba", *L'Area*, n. 35, 1997, nov-dic.







# Angelo Mangiarotti

Edificio per esposizioni, Majano del Friuli  
1977

ridisegno del sistema costruttivo in acciaio  
e delle chiusure in alluminio

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Sezione verticale  
(disegnare in prospetto una  
travatura reticolare)

scala 1:50

Corrispondente pianta della  
copertura

scala 1:50

Nodi significativi della struttura reticolare  
(attacco a terra; connessione con il pacchetto  
di chiusura verticale; connessione  
con il pacchetto di chiusura superiore)

scala 1:20

legenda degli elementi tecnici principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

## Riferimenti bibliografici

Guido Nardi, *Angelo Mangiarotti*, Maggioli, Rimini, 1997, pp. 160-170.

Beppe Finessi, *su Mangiarotti*, Abitare Segesta, Milano, 2002, pp. 108-111

# Luciano Semerani, Gigetta Tamaro

Padiglione ospedaliero ai SS Giovanni e Paolo,  
Venezia, 1978-83

Ridisegno delle chiusure del fronte  
sulle fondamenta nuove - modulo camere

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Porzione significativa della  
sezione verticale  
sul modulo delle camere  
scala 1:20

(eventualmente  
disegnare anche in  
sovrapposizione  
al prospetto)

corrispondente porzione di prospetto  
scala 1:20

legenda degli elementi tecnici  
principali  
con indicazione dei materiali

corrispondente porzione di sezione orizzontale  
(almeno 2 diverse aperture in sequenza)

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

- Giovanni Fraziano (a cura di), "Semerani Tamaro, Il Nuovo Ospedale di Venezia", in *Galleria e Archivio Disegni di Architettura*, Fondazione A. Masieri, n 5, 1988, Arsenale Editrice, Venezia.
- Luciano Semerani, Gigetta Tamaro, "Padiglione specialistico e Dipartimento d'urgenza, Ospedale Civile SS. Giovanni e Paolo", Venezia, Italia, in *Zodiac*, n 15, 1996, pp. 186-197.
- Luciano Semerani, Gigetta Tamaro, "Nuova piastra di chirurgia ed emergenza, Ospedale Civile SS. Giovanni e Paolo", Venezia, Italia, in *Zodiac*, n 21, 1999, pp. 153-157.
- Luciano Semerani, *Passaggio a nord-est : itinerari attorno ai progetti di Luciano Semerani e Gigetta Tamaro*, Electa, Milano, 1991.
- Luciano Semerani e Gigetta Tamaro, *Architetture e progetti*, Skira, Milano, 2000.

# Luciano Semerani, Gigetta Tamaro

Padiglione ospedaliero ai SS Giovanni e Paolo, Venezia, 1978-83

Ridisegno delle chiusure del fronte  
sulle fondamenta nuove - modulo servizi

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Porzione significativa della  
sezione verticale  
sul modulo dei servizi  
scala 1:20

(eventualmente  
disegnare anche in  
sovrapposizione  
al prospetto)

corrispondente porzione di prospetto  
scala 1:20

legenda degli elementi tecnici  
principali  
con indicazione dei materiali

corrispondente porzione di sezione orizzontale  
(almeno 2 diverse aperture in sequenza)

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

- Giovanni Fraziano (a cura di), "Semerani Tamaro, Il Nuovo Ospedale di Venezia", in *Galleria e Archivio Disegni di Architettura*, Fondazione A. Masieri, n 5, 1988, Arsenale Editrice, Venezia.
- Luciano Semerani, Gigetta Tamaro, "Padiglione specialistico e Dipartimento d'urgenza, Ospedale Civile SS. Giovanni e Paolo", Venezia, Italia, in *Zodiac*, n 15, 1996, pp. 186-197.
- Luciano Semerani, Gigetta Tamaro, "Nuova piastra di chirurgia ed emergenza, Ospedale Civile SS. Giovanni e Paolo", Venezia, Italia, in *Zodiac*, n 21, 1999, pp. 153-157.
- Luciano Semerani, *Passaggio a nord-est : itinerari attorno ai progetti di Luciano Semerani e Gigetta Tamaro*, Electa, Milano, 1991.
- Luciano Semerani e Gigetta Tamaro, *Architetture e progetti*, Skira, Milano, 2000.

# Marco Albini, Franca Helg, Antonio Piva

Sede RDB, Pontenure, Piacenza, 1987

Ridisegno delle strutture e delle chiusure  
in elementi prefabbricati in c.a.

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

assonometria  
dei nodi strutturali

In sequenza, dal basso  
disegnare:

- fondazione/pilastro
- pilastro/trave/predalle
- pilastro/trave

scala 1:50

porzione di prospetto tra piano rialzato e primo  
piano (allineare il prospetto alla corrispondente  
sezione verticale)

scala 1:20

sezione verticale  
chiusure+solaio  
(allineare al  
prospetto)

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Marco Albini, Franca Helg, Antonio Piva, "Prefabbricazione integrale in C.A. per la nuova  
sede del gruppo RDB", L'industria italiana del Cemento, n. 6, 1990, pp. 614-625.

# Hans Kollhoff

Grattacielo su Postdamer Platz,  
Berlino, 1999

ridisegno delle strutture e delle chiusure

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Sezione verticale  
su un modulo di  
prospetto da pilastro a  
pilastro

scala 1:20

Corrispondente porzione di prospetto  
scala 1:20

legenda degli elementi  
tecnici principali  
con indicazione dei  
materiali

Corrispondente porzione di sezione orizzontale  
sulle aperture finestrate

scala 1:20

Corrispondente porzione di sezione orizzontale  
sul sottofinestra

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Brunetti Gian Luca, "Edificio Daimler Chrysler, Berlino", in *Costruire in Laterizio*, n. 100, 2004, pp. 50-51.

Andrea Campioli, "Murature ambigue", in *Costruire in Laterizio*, n. 106, 2004, pp. 72-75.

# Hans Kollhoff

Torre residenziale Mainplaza, Francoforte sul  
Meno, 2002

ridisegno delle strutture e delle chiusure

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Corrispondente  
sezione verticale  
sul modulo di  
prospetto

scala 1:20

Porzione di prospetto di una delle facce della torre  
presa tra piano terra e quarto piano

scala 1:20

legenda

Corrispondente porzione di sezione orizzontale

scala 1:20

CARTIGLIO

### Riferimenti bibliografici

Davide Turrini, "Edificio a torre Mainplaza", in *Costruire in Laterizio*, n. 106, 2004, pp. 40-43.

# Hans Kollhoff

Edificio per abitazioni, Amsterdam, 1994

ridisegno della parete perimetrale verticale  
in corrispondenza delle residenze

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

Corrispondente  
sezione  
verticale

scala 1:10

Porzione di prospetto con serramento a  
due battenti in legno

scala 1:10

Porzione significativa  
di spaccato  
assonometrico

scala 1:20

Corrispondente sezione orizzontale  
scala 1:10

legenda degli elementi tecnici principali  
con indicazione dei materiali

CARTIGLIO

## Riferimenti bibliografici

Christian Schittich, Gerald Staib, Dieter Balkow, Matthias Schuler, Werner Sobek (1998),  
*Edificio per abitazioni ad Amsterdam*, in *Atlante del vetro*, (tr. it. di Luca Trentini, 1999,  
UTET, Torino), pp. 206-209.



# Hans Kollhoff

Edificio per abitazioni, Amsterdam, 1994

ridisegno della parete perimetrale verticale  
in corrispondenza del giardino d'inverno

## IMPAGINAZIONE TAVOLA A2

<p>Corrispondente sezione verticale</p> <p>scala 1:10</p>	<p>Porzione di prospetto con serramento a libro in acciaio</p> <p>scala 1:10</p>	<p>Porzione significativa di spaccato assonometrico</p> <p>scala 1:20</p>	CARTIGLIO
	<p>Corrispondente sezione orizzontale scala 1:10</p>		
<p>legenda degli elementi tecnici principali con indicazione dei materiali</p>			

### Riferimenti bibliografici

Christian Schittich, Gerald Staib, Dieter Balkow, Matthias Schuler, Werner Sobek (1998), *Edificio per abitazioni ad Amsterdam*, in *Atlante del vetro*, (tr. it. di Luca Trentini, 1999, UTET, Torino), pp. 206-209.