



SPECIALE

Oslo ridisegna il suo futuro

a-lab_Arkitekturlaboratoriet, Dark e Hansen/Bjørndal, Kari Nissen Brodtkorb, Hrtb, Kristin Jarmund, Hammer Schmidt Lassen, Mad Arkitekter, Mvrdv, Renzo Piano, Torstein Ramberg, Jensen/Skodvin, Snøhetta, Niels Torp, Gullichsen Vormala Architects, Narud Stokke Wiig

TECNICHE ESECUTIVE

Trame strutturali e intersezioni di facciata

OUVERTURE

Fabrizio Rossi Prodi

Complesso residenziale sociale "Cenni di cambiamento" Milano

INDICATIVO FUTURO

Bram Van Cauter

This side up, un edificio galleggiante

RESIDENZA MONOFAMILIARE

Oab-Ferrater & Asociados, Adi Arquitectura

Casa BF a Castellón Spagna

RESIDENZA PLURIFAMILIARE

Westway Architects, Luca Aureggi

e **Maurizio Condoluci**

Edificio viale Monte Grappa 16 Milano

UFFICI E SHOWROOM

Piurarch

Porta Nuova Building Milano

BIBLIOTECA

Arata Isozaki e Andrea Maffei

La nuova Mabic di Maranello

MEMORIA

Andrea Dragoni con Francesco Pes

Ampliamento del cimitero di Gubbio

CENTRO TURISTICO AMBIENTALE

Grimshaw

L'Ecorium di Seocheon Corea del Sud

GIARCH

Coordinamento Nazionale dei Giovani Architetti

Riconversione, riqualificazione, rigenerazione

DESIGN PROTAGONISTI

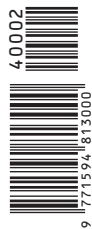
Denis Santachiara e il "Download design"

DESIGN PROGETTI

Lou Read di Philippe Starck

Sereno e Basalt di Fredrikson Stallard

02
14



40002

9 1771594 813000

Utilizzando il QR Code e lo shortlink presenti in alcuni articoli potete approfondire i temi trattati



16

16

Ouverture

Fabrizio Rossi Prodi
Abitare le relazioni
di Giuseppe La Franca

22

Indicativo futuro

Bram Van Cauter
Profondo blu
di Fabrizio Corbe

26

Residenza monofamiliare

Oab-Ferrater & Asociados,
Adi Arquitectura
Patio sospeso
di Francesca Comotti

32

Residenza plurifamiliare

Westway Architects, Luca Aureggi
e Maurizio Condoluci
**Radici metropolitane,
cuore verde**
di Lucilla Charini

38

Uffici e showroom

Piuarch
**Un'onda bianca per il vuoto
urbano**
di Marisa Carelli

44

Biblioteca

Arata Isozaki e Andrea Maffei
**Leggere fra forme sinuose,
luce e candore**
di Livia Rocchi

50

Memoria

Andrea Dragoni con Francesco Pes
Il silenzio sotto il cielo
di Tino Grisi

56

Centro turistico ambientale

Grimshaw
Archi in acciaio lungo il fiume
di Renata Gatti

63

Speciale

Oslo ridisegna il suo futuro
**Rigenerazione urbana
tra i Fiordi**
di Flora Vallone



63



26



38

73

Tecniche esecutive

Giancarlo Marzorati

Trame strutturali, intersezioni di facciata

di Massimiliano Nastri

78

GiArch

Coordinamento Nazionale dei Giovani Architetti

Così lontano, così vicino

di Manuele Alessi

Rubriche

7

In questo numero

9

Editoriale

di Roberto Mascazzini

10

Archiflash

di Mattia Savoldelli

80

Design protagonisti

Denis Santachiara

La stampa 3D e il "download design"

di Moreno Soppelsa

82

Design protgetti

Driade

Tra arte e design

di Francesco Lionelli

86

Newtech

Hobbyt

Innovazione nella copertura fotovoltaica

di Biagio Latilla

88

Software & C.

La potenza della nuvola per la progettazione architettonica:

Autodesk 360 e i servi cloud

di Emiliano Segatto

90

Software & C.

L'avvento del Bim

nella progettazione architettonica

di Simone Pozzoli

92

Fast news

di Caterina Ablondi

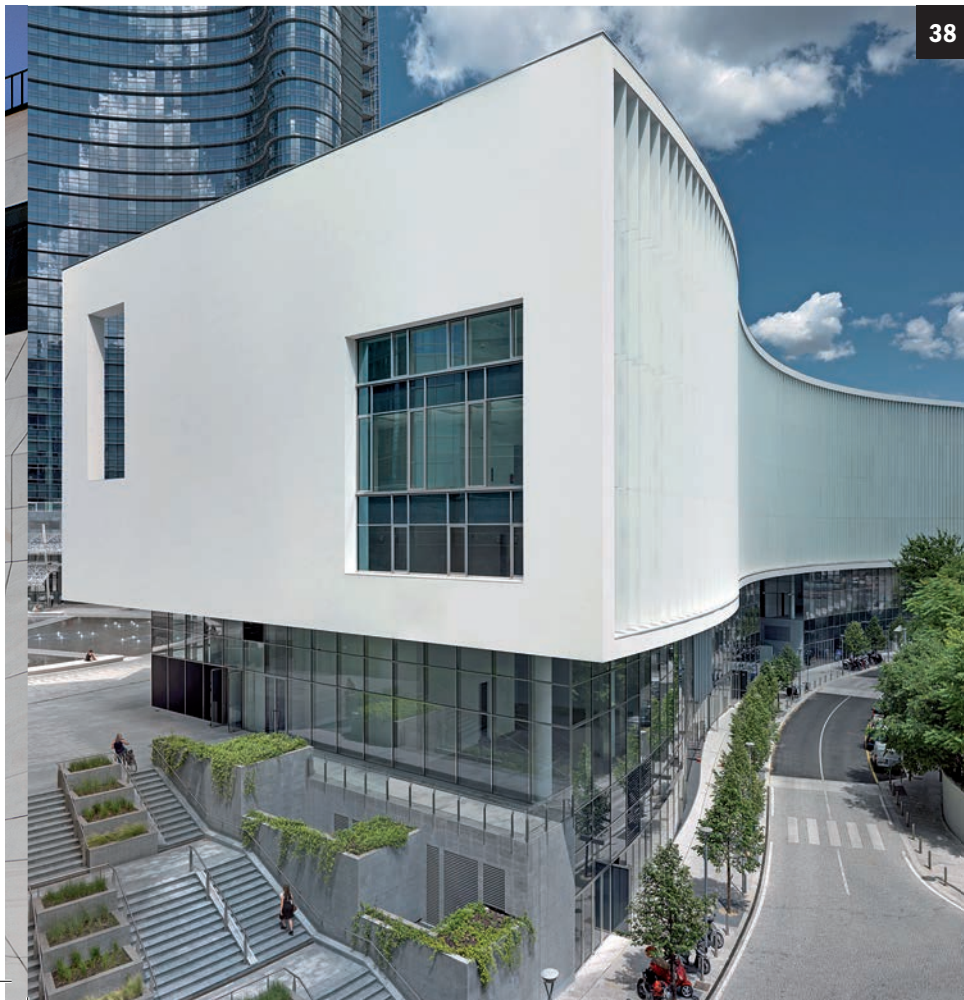
96

Vetrina

di Lorenzo Boglio

99

Finco informa



38



80

82



**Oslo. Il Deloitte
Headquarter progettato
da Snøhetta**
(foto di Snøhetta)

Organo ufficiale di:



Comitato consultivo/Advisory Committee:

Carla Tomasi (Finco)
Angelo Artale (Finco)
Francesca Malerba (Tecniche Nuove)
Rosanna Tavano (Tecniche Nuove)

Donatella Chiarotto (Acai)
Angelo Sticchi Damiani (Aci)
Vanni Tinti (Acni)
Giuseppe Lupi (Aipaa)
Edilberto Ceria (Aippeg)
Fausto Ferraresi (Airu)
Gabriella Gherardi (Aises)
Silvano Cordero (Ait)
Giorgio Montesor (Aiz)
Micheli Mazzarda (Anacam)
Davide Castagnoli (Anacs)
Cirino Mendola (Anepla)
Dino Piacentini (Aniem)
Claudio Guarischi (Anipa)
Alessandro Pedone (Anisa)
Sergio Pontalto (Anna)
Francesco Fontana (Assingeo)
Fabio Gasparini (Assites)
Paolo Orabona (Assobon Italiana)
Roberto Nicoletti (Assodimi)
Domenico Ivano Pelosin (Assopiscine)
Antonio Maisto (Assoverde)
Gastone Rabacchin (Covemas)
Claudio Ferrari (Federesco)
Walter Righini (Fiper)
Cesare Boffa (Fire)
Marco Patruno (Fisa)
Vincenzo Andrezza (Ipa)
Johann Waldern (Lignius)
Marco Garofalo (Proteus)
Paolo Cirino Pomicino (Tangenziale di Napoli)
Donatella Guzzoni (Sismic)
Libero Ravaoli (Uncaal)
Raffaele Scognamiglio (Zenital)
Maurizio Botta (3M Italia)

progettare architettura città territorio
Bimestrale - Anno XIII - Numero 2 - Aprile 2014

www.progettarearchitettura.it

Se volete comunicare
con la redazione, l'indirizzo è:
progettare@tecnichenuove.com

Direzione, redazione, abbonamenti, amministrazione
e pubblicità/Head office, Editorial office, Subscription,
Administration and advertising:
© **tecniche nuove s.p.a.**
Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Italy - tel. 02390901

Divisione edilizia e costruzioni
- Il Commercio Edile
- Il Nuovo Cantiere
- Imprese Edili
- Macchine Edili
- Noleggio
- **progettare** architettura città territorio
- Serramenti + Design

Direttore responsabile/Publisher:
Giuseppe Nardella

Direzione editoriale/Editorial direction:
Francesca Malerba
tel. 0239090367 - fax 0233272108
e-mail: francesca.malerba@tecnichenuove.com

Direttore scientifico/Scientific Director:
Paolo Favole

Redazione/Editorial Staff:
Rosanna Tavano tel. 0239090361

Comitato Scientifico/Scientific Committee:
Duccio M. Battistoni, Tino Grisi, Giuseppe La Franca,
Umberto Menicali, Massimiliano Nastri, Giovanni Nuzzo,
Fabrizio Schiaffonati, Alessandro Ubertazzi

Direttore commerciale/Sales Manager:
Cesare Gnocchi
e-mail: cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

**Coordinamento stampa e pubblicità/Printing
and advertising coordination:**
Fabrizio Lubner (responsabile),
Sara Biscaro - tel. 0239090308 - fax 0239090236

Abbonamenti/Subscriptions:
Luisa Branchi (responsabile) luisa.branchi@tecnichenuove.com
Alessandra Caltagirone - tel. 0239090261
alessandra.caltagirone@tecnichenuove.com
Domenica Sanrocco - tel. 0239090243
domenica.sanrocco@tecnichenuove.com
Fax 0239030335 - abbonamenti@tecnichenuove.com

Copertina/Cover:
Franco Beretta

Impaginazione/Layout:
Grafica Quadrifoglio Srl - Milano

**Hanno collaborato a questo numero/Contributors
to this edition:** Caterina Ablondi, Manuela Alessi,
Simonetta Alfaro, Westway Architects, Cristina
Berdondini, Loreno Boglio, Marisa Carelli, Park
Young Chae, Alessandra Chemollo, Lucilla Chiarini,
Francesca Comotti, Fabrizio Corbe, Carlos Escura,
Renata Gatti, Tino Grisi, Fernando Guerra, Joan
Guillamat, Giuseppe La Franca, Biagio Latilla,
Francesco Lionelli, Moreno Maggi, Massimo Marini,
Andrea Martiradonna, Massimiliano Nastri, Simone
Pozzoli, Livia Rocchi, Riccardo Ronchi, Mattia
Savoldelli, Emiliano Segatto, Moreno Sopplessa, Toti
Spataro, Flora Vallone, Bram Van Cauter

Abbonamenti/Subscriptions: Italia annuo € 30,00; Italia
biennale € 50,00; Annuale digitale 20,00; Estero:
annuale digitale 20,00. Per abbonarsi è sufficiente
versare l'importo sul conto corrente postale n. 394270
oppure a mezzo vaglia o assegno bancario intestati a
Tecniche Nuove Spa - Via Eritrea 21 - 20157 Milano.

Gli abbonamenti decorrono dal mese successivo al
ricevimento del pagamento.
Costo copia singola € 4,90 (presso l'editore, fiere e manifestazioni)
Copia arretrata (se disponibile) € 9,80 + spese di spedizione

**Ufficio commerciale-vendita spazi
pubblicitari/Commercial department-sale
of advertising spaces:** Milano - Via Eritrea, 21
tel. 0239090283-272 - fax 023551535

Uffici regionali/Regional offices:
Bologna - Via di Corticella, 181/3
tel. 051/325511 - fax 051/324647
Vicenza - Contrà S. Caterina, 29
tel. 0444/540233 - fax 0444/540270

Uffici di Pechino/Beijing Office:
Oriental Kenzo Tower D/26F - 48 Dongzhimenwai Street
- Dongcheng District, Beijing - China PRC
Phone +86 1084476211 - Fax +86 1084549559
email: Beijing@tecnichenuove.com

Stampa/Printing: Pirovano Srl
via della Pace, 19 - San Giuliano M.se (Mi)
Distribuzione in libreria/Bookshop distribution:
Joo Distribuzione - via Argelati, 35 - 20143 Milano

Responsabilità/Responsibility: la riproduzione delle illu-
strazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro
traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa
autorizzazione della Casa Editrice. I manoscritti e le
illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti,
anche se non pubblicati e la Casa Editrice non si assume
responsabilità per il caso che si tratti di esemplari unici.
La Casa Editrice non si assume responsabilità per i casi di
eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori
in cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista, né
per le opinioni liberamente espresse dagli autori.

Associazioni/Associations



Dichiarazione dell'Editore
La diffusione di questo fascicolo carta+on line è
di 27.938 copie

Periodicità/Frequency of publication:
bimestrale - Poste Italiane spa - Sped. abb. Postale - DL 353/2003
(Conv. in L. 27/02/2004 n.46) Art. 1, Comma 1, DCB Milano

Registrazione/Registration: N. 26 del 21-01-2002 Tribunale
di Milano - Iscritta al ROC Registro degli Operatori di
Comunicazione al n. 6419 (delibera 236/01/Cons del 30.6.01
dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni)

**Tecniche Nuove pubblica le seguenti riviste/Tecniche
Nuove publishes the following magazines**
AE Apparecchi Elettrodomestici, Arredo e Design, Automazione
Integrata, Backstage, Bagno Design, Bictech, Commercio
Idrotermosanitario, Computer Music Studio, Cosmesi in
farmacia, Costruire in Laterizio, Cucina Naturale, DM Il Dentista
Moderno, Elettro, Estetica Medica, Estetica Moderna, Farmacia
News, Fluid Trasmissioni di Potenza, Fonderia - Pressofusione,
GEC Il Giornale del Cartolaio, Global Heating and Cooling,
Global Metalworking, Griffe Collection, Griffe, GT Il Giornale
del Termoidraulico, HA Household Appliances, Hotel Domani,
Il Commercio Edile, Il Latte, Il Nuovo Cantiere, Il Pediatra, Il
Progettista Industriale, Il Tuo elettrodomestico, Imbottigliamento,
Impianti Solari, Imprese Edili, Industria della Carta, Italia
Grafica, Kosmetica, L'Ingegnista Moderno, La tua farmacia,
Laboratorio 2000, Lamiera, L'Erborista, L'Impianto Elettrico
& Domotico, Logistica, Luce e Design China, Luce e Design,
Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili,
Macchine Utensili, Medicina Naturale, Nautech, NCF Notiziario
Chimico Farmaceutico, Noleggio, Oleodinamica Pneumatica
Lubrificazione, Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari,
Plastix, Porte & Finestre, Progettare Architettura - Città -
Territorio, RCI, Serramenti + Design, Stampi Progettazione
e Costruzione, Strumenti Musicali, Subfornitura News,
Technofashion, Tecnica Calzaturiera, Tecnica Ospedaliera,
Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, TF Trattamenti e Finiture,
Utensili & Attrezzature, VQ - Vite, Vino & Qualità, Watt
Elettrodomestici, ZeroSottoZero

TECNICHE ESECUTIVE

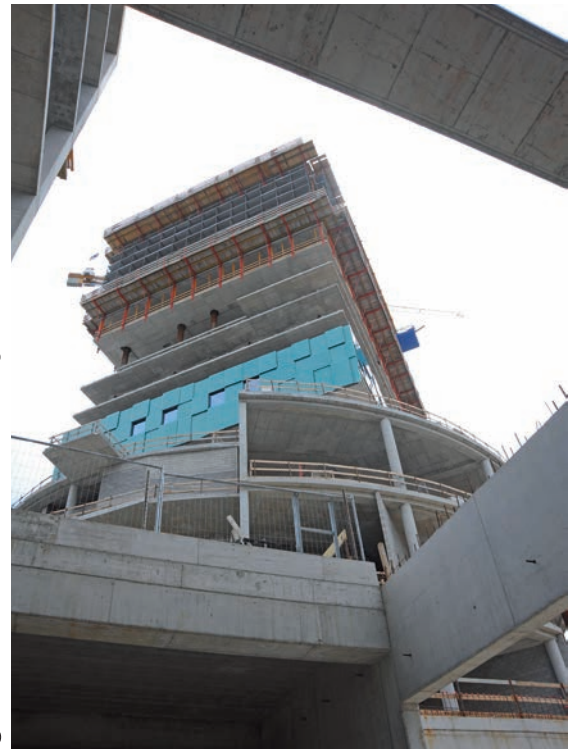
Hotel B4H

Milano

Giancarlo Marzorati



①



②

Trame strutturali, intersezioni di facciata

ELABORAZIONE ESECUTIVA DELLE TIPOLOGIE STRUTTURALI, DEL COORDINAMENTO GEOMETRICO E DELLE MODULAZIONI DELL'INVOLUCRO

di Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano (foto di studio Giancarlo Marzorati)

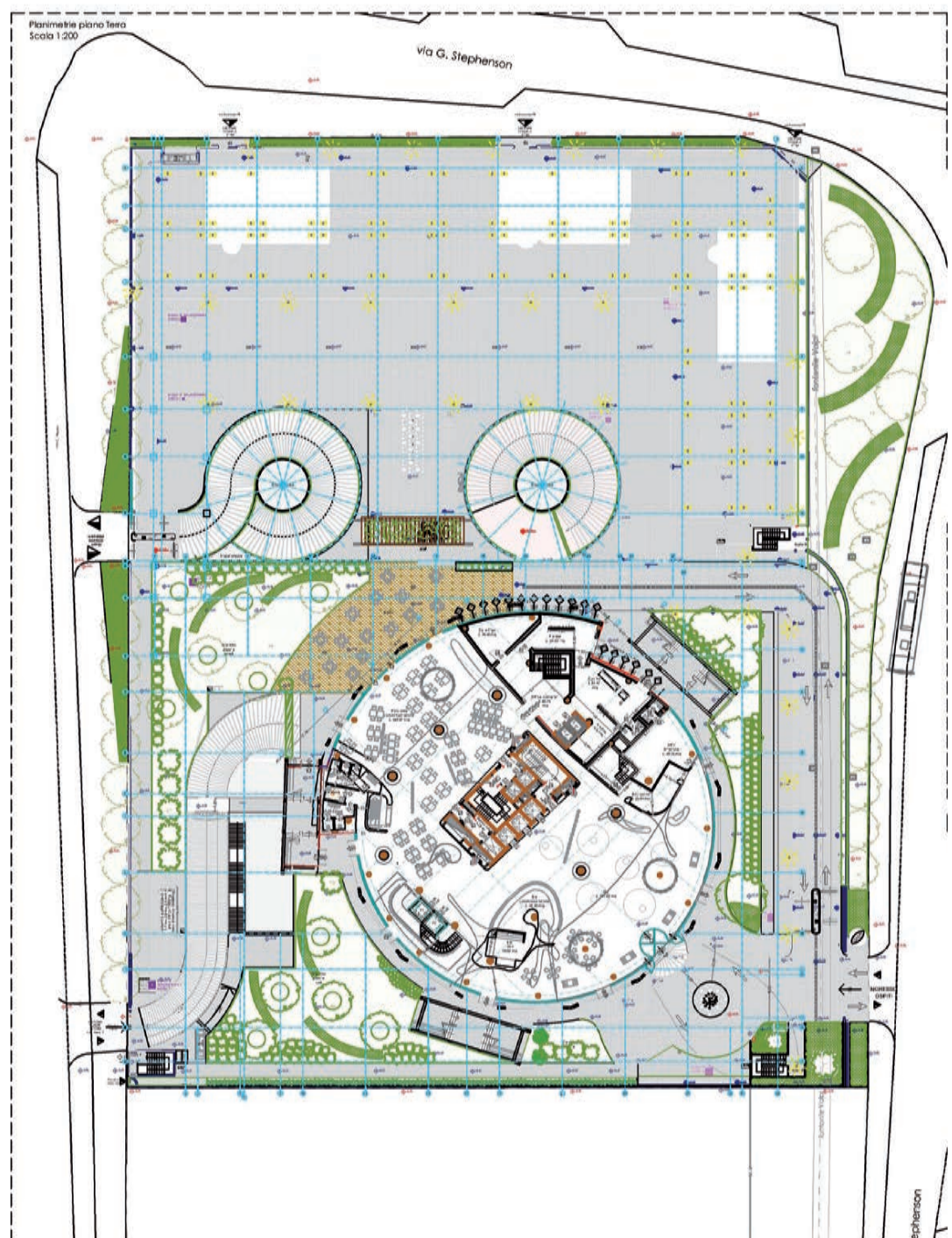
L'elaborazione esecutiva dell'Hotel B4H a Milano (all'interno dell'ambito di riqualificazione dell'area industriale Sittam), progettato da Giancarlo Marzorati, si determina rispetto alla tipologia a torre (per l'altezza pari a 93,89 m, oltre la piattaforma circolare di diametro pari a 44,00 m, per l'altezza totale di 98,38 m) costituita dal corpo verticale a sezione rettangolare (contenente le camere, per sedici piani).

Questo si sviluppa al di sopra dei livelli comprensivi della hall e dei supporti di servizio nella lobby (piano terra), dei piani superiori dedicati alle sale convegni, alla ristorazione e, in particolare, del settore con struttura a piloty. La formulazione costruttiva rileva la costituzione della struttura di elevazione basata sul nucleo centrale in setti di c. a. e in elementi prefabbricati a composizione mista acciaio-calcestruzzo, sottoposti ai soli carichi verticali: nello specifico, l'orditura principale verticale è realizzata da colonne metalliche riempite in cls e da setti in c. a., mentre l'orditura principale orizzontale è realizzata dai solai pieni nervati.

La sezione della torre si concreta per mezzo della determinazione planimetrica circolare (di raggio pari a 21,50 m, per i primi tre piani) e dell'estensione successiva rettangolare (di dimensioni pari a 25,83 x 32,77 m, per i diciannove piani superiori).

La realizzazione dei due piani interrati (adibiti a parcheggio e ai locali tecnici) è eseguita in c. a., con travature e pilastri (di maglia pari a 7,50 x 7,50 m) che sorreggono i solai costruiti con lastre predalle.

Le colonne sono composte in elementi di acciaio da carpenteria (di diametro pari a $\varnothing = 762$ m e sp. = 12,7 mm, con l'aggiunta dell'armatura interna in acciaio). Gli impalcati sono composti in calcestruzzo e completamente gettati in opera (sp. = 26 cm), con nervature di irrigidimento intorno al perimetro (sp. = 35 cm), permettendo di limitare le strutture di elevazione e di superare luci significative con modesti spessori.



③

1 Giancarlo Marzorati
2 Sequenza costruttiva: esecuzione dei due piani interrati con travature e pilastri in c. a. ed estensione

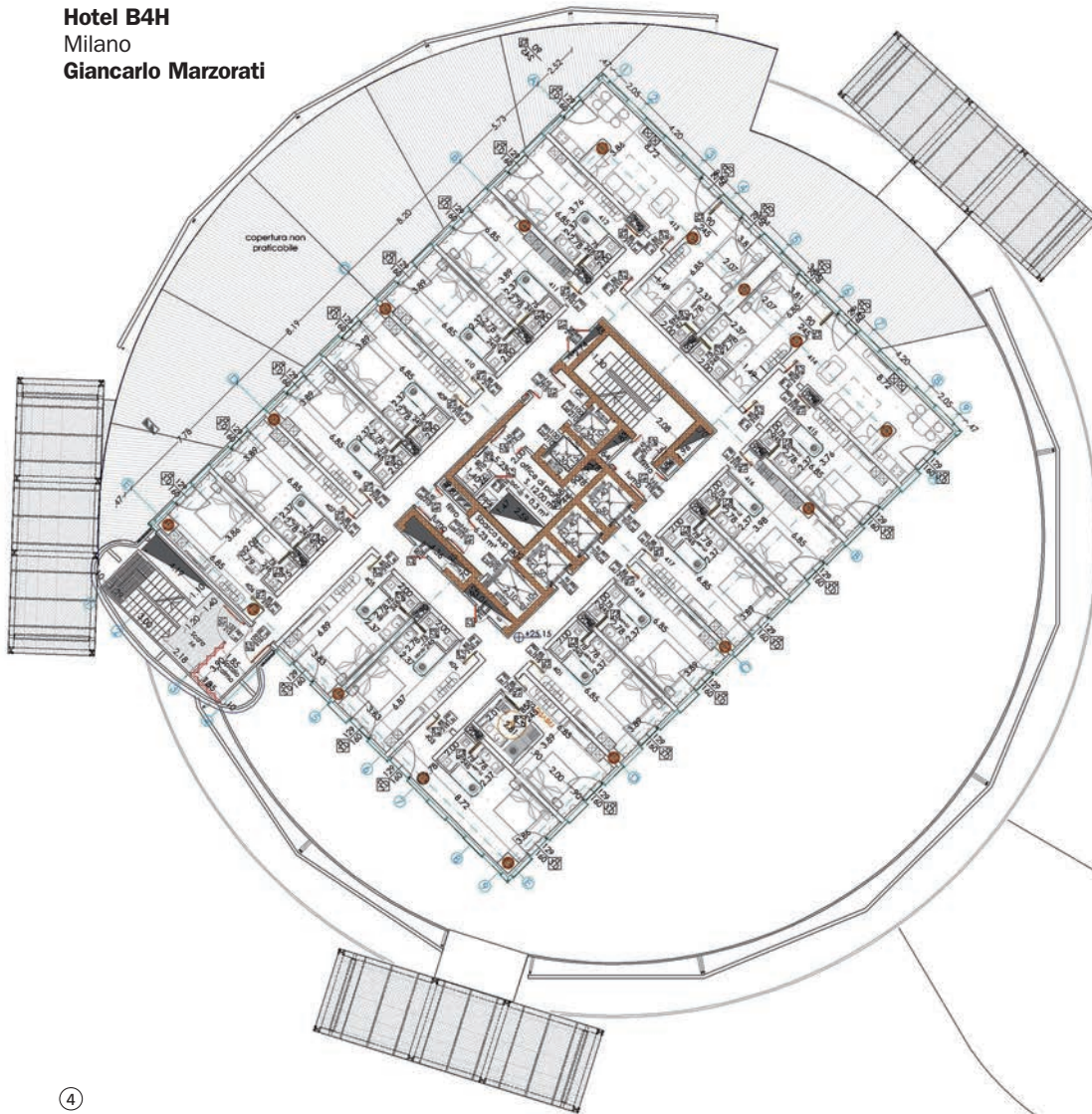
dell'orditura superiore a sistema misto
3 Disegno di localizzazione (planimetria). Elaborazione tipologica

ed esecutiva inerente alla tessitura geometrica e dimensionale degli assi e delle sezioni portanti, secondo la proiezione delle

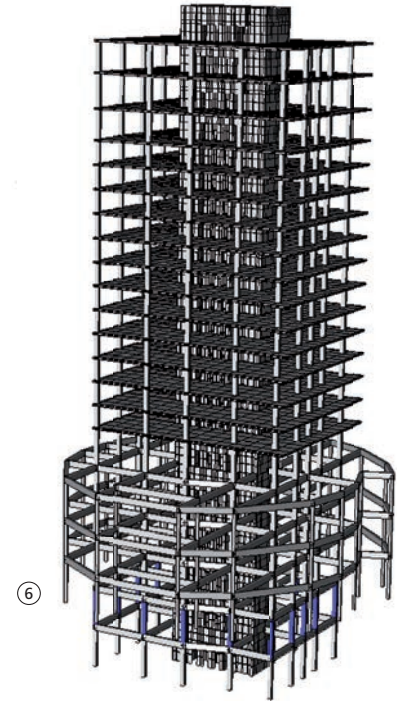
strutture di fondazione e la rilevazione delle strutture di elevazione protese verso lo sviluppo del corpo a torre

TECNICHE ESECUTIVE

Hotel B4H
Milano
Giancarlo Marzorati



④



⑥

4 Disegno di localizzazione (piano quarto, sezione orizzontale). Elaborazione relazionale secondo l'orditura dei pilastri (in colonne di acciaio inglobate nel getto di c. a.) e la trama assiale, che governa la flessibilità tipologica degli spazi interni
5 Sequenza costruttiva: esecuzione dei pilastri a struttura mista acciaio-

cls, nella dimensione pluripiano
6 Modellazione esecutiva: trama portante a composizione mista e nucleo di irrigidimento (vano centrale), entro lo sviluppo della costruzione basamentale circolare
7 Sequenza costruttiva: esecuzione strutturale mista del corpo basamentale circolare

⑦

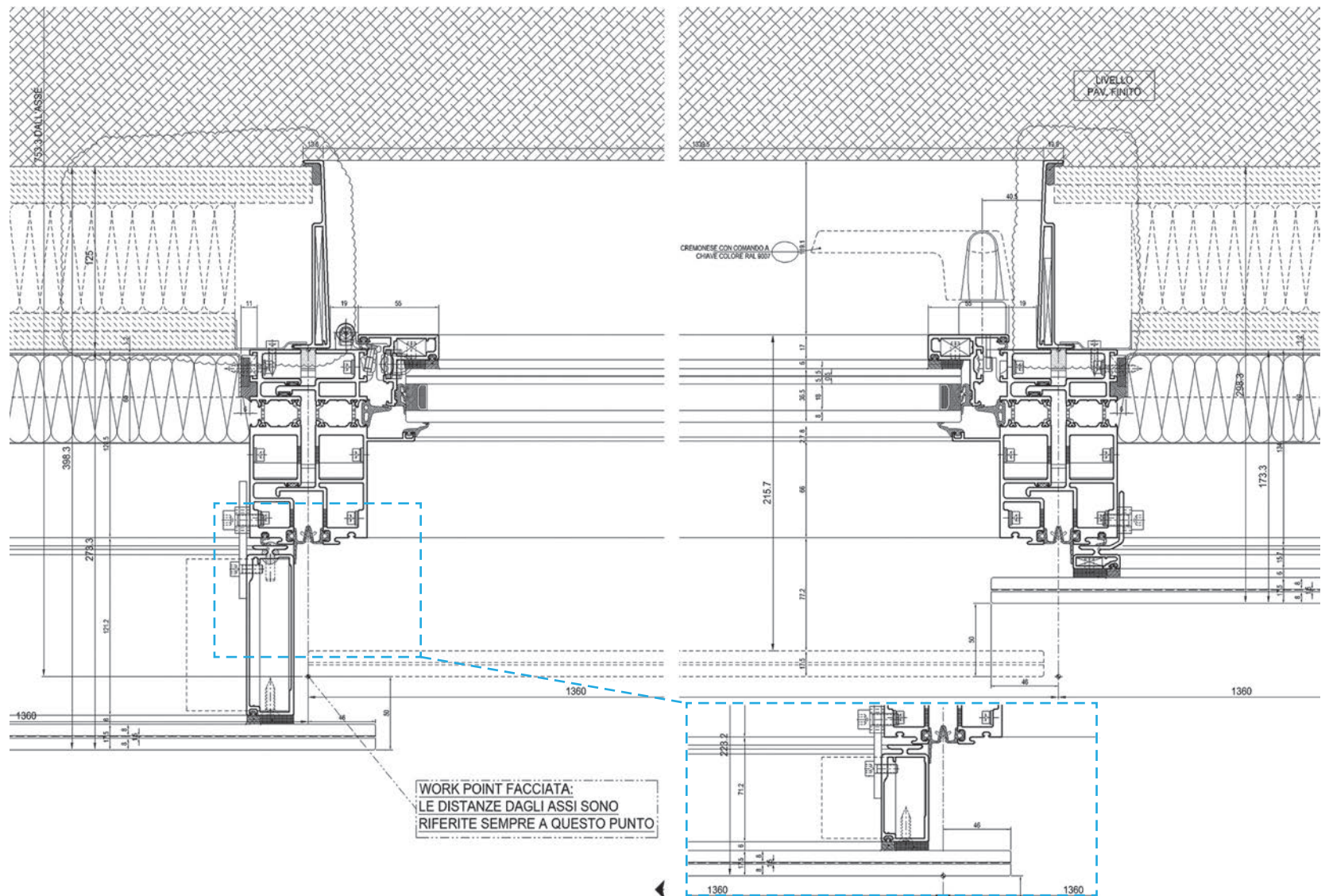
L'elaborazione esecutiva strutturale si imposta sulla base dell'intelaiatura planimetrica stabilita dai pilastri, caratterizzati dall'adozione della tecnologia del sistema misto, e realizzati da colonne in acciaio ad alta resistenza (inglobate nel getto di c. a.). L'ausilio della struttura di elevazione a composizione mista (che consente l'assorbimento dei carichi gravanti dalla torre, mantenendo le dimensioni ridotte per gli elementi) governa la flessibilità tipologica ai piani, a partire dalla struttura di fondazione.

Ai livelli superiori, oltre il corpo basamentale circolare, la tessitura strutturale e geometrica risulta regolare, fondata sulla disposizione del reticolo di riferimento concentrato sugli interessi dei pilastri: tale articolazione dimensionale

gestisce anche l'applicazione delle chiusure interne e dei relativi spazi contenuti. La trama portante è costituita secondo la formulazione indiretta (su pali di elevato diametro, pari a $\varnothing = 1.500$ mm), collegata con una platea rigida, a causa del carico esercitato al suolo. La zona centrale della torre accoglie il nucleo del vano scala e ascensori (che copre una superficie pari a $8,27 \times 15,61$ m), in grado di assolvere alla funzione di elemento di irrigidimento verso le sollecitazioni eoliche e sismiche. La costruzione del vano centrale prevede la distribuzione a setti interni (sp. = 30 cm, che garantiscono la rigidità all'intero nucleo sotto le azioni orizzontali), sui quali si innestano i locali tecnici degli ascensori e dei montacarichi.

⑤





8

Le chiusure verticali del corpo basamentale circolare, configurato dall'intersezione prospettica dei profili in acciaio, sono costituite mediante il sistema di facciata continua (a cellule indipendenti, di dimensioni comprese tra 1.468÷5.980 mm), modulato a unica specchiatura. Le chiusure verticali del corpo di tipologia a torre sono realizzate tramite il sistema di facciata continua (a cellule indipendenti, di dimensioni comprese tra 1.330÷1.468 × 3.600 mm), definito secondo la modulazione a specchiature multiple (cieche e fisse): la pannellatura, composta in vetro esterno stratificato-temperato, assume la serigrafia verticale a due diverse colorazioni e i serramenti apribili (ad anta ribalta verso l'interno, con profili a scomparsa dietro battuta). La configurazione dei componenti di facciata (produzione Permasteelisa) rileva l'intelaiatura in profili di alluminio a taglio termico, disposti per l'ancoraggio alle strutture di elevazione orizzontale per mezzo degli staffaggi (in estruso di alluminio o in acciaio zincato) a loro volta combinati con elementi in alluminio per la regolazione tridimensionale in opera. In particolare, i componenti sono realizzati dai moduli intelaiati dalla struttura in profili estrusi (da lega primaria di alluminio 6060), rifiniti con trattamento di verniciatura a forno a polveri di poliestere.

8 Disegno di costruzione (sezione orizzontale). Elaborazione esecutiva dell'intelaiatura a profili composti in alluminio, raccordati dagli inserti di taglio termico in poliammide, a sostegno della stratificazione termoisolante, dei serramenti apribili e delle schermature in vetro

9 Modellazione esecutiva: corpo di tipologia a torre, racchiuso dal sistema di facciata a specchiature multiple
10 Modellazione esecutiva: corpo basamentale circolare, articolato dalla tessitura strutturale in acciaio e racchiuso dai moduli a cellula di forma regolare



10



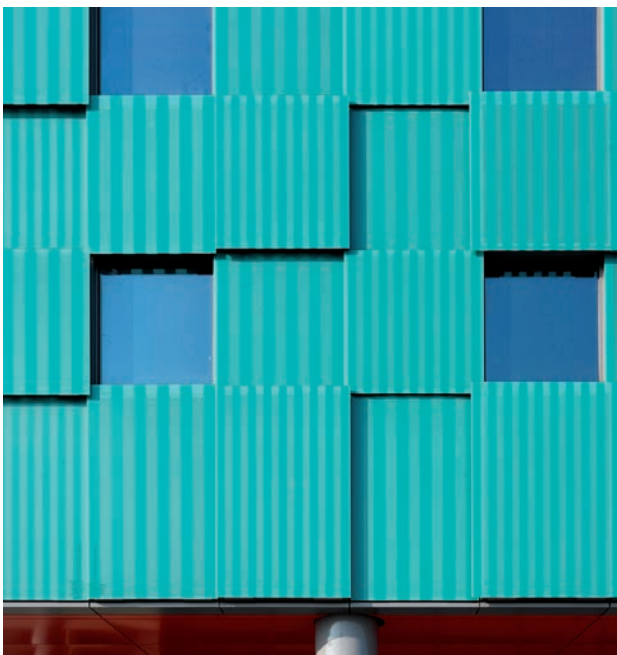
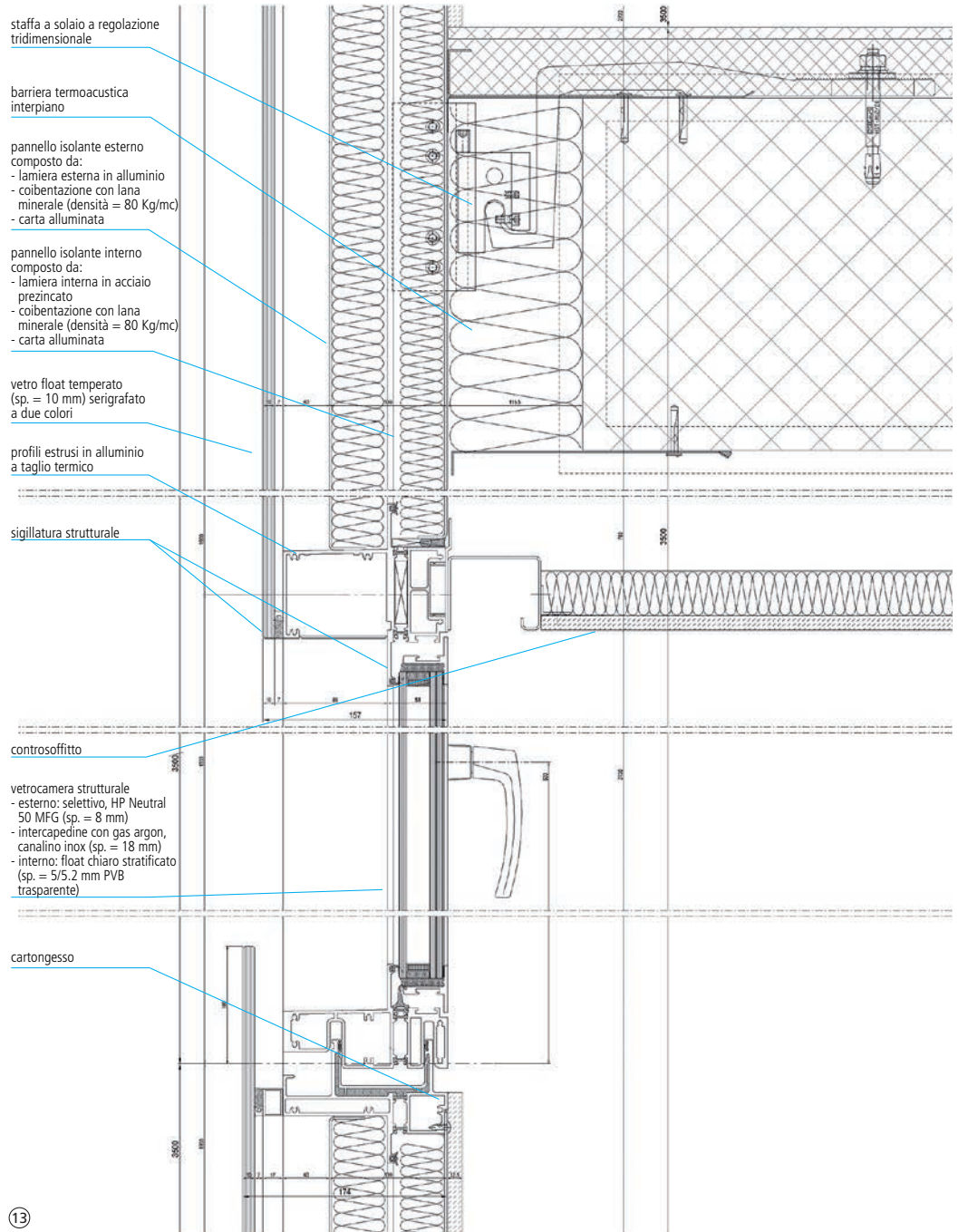
TECNICHE ESECUTIVE

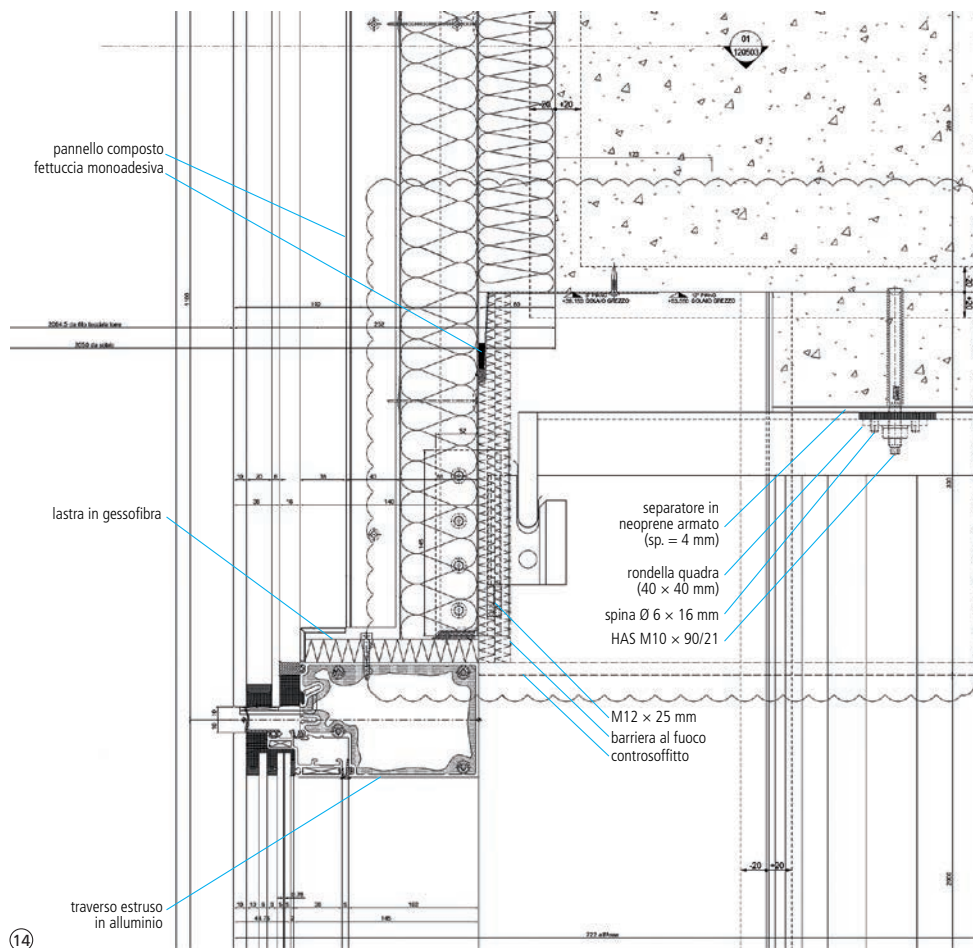
Hotel B4H
Milano
Giancarlo Marzorati

La costruzione del sistema di involucro permette di assorbire le deformazioni causate dagli assestamenti, dalle variazioni termiche e dalle sollecitazioni sismiche di ridotta intensità, per mezzo delle connessioni realizzate dai giunti di tipo telescopico isolati dalle guarnizioni in Epdm sia orizzontali sia verticali. I componenti di facciata offrono l'isolamento termico medio di facciata (che comprende la controparete interna) pari a 0,75 W/mq.K, la trasmissione luminosa massima pari all'8%, la riflessione luminosa pari al 12% e il potere fonoisolante pari a 46 dB. La composizione morfologica dei prospetti assume l'assetto disomogeneo, con la finitura delle parti esposte tramite le chiusure in vetro isolante di tonalità neutra e tendente alla colorazione grigio-verde: queste sono sormontate per alcune porzioni dalle lastre stratificate applicate sulle sezioni cieche, rappresentate dai vetri temperati e serigrafati a righe verticali, per due colori distribuiti in modo irregolare sfalsato rispetto ai giunti dei moduli di facciata. In questo modo, la realizzazione esprime la conformazione a pannelli diseguali, che si succede a moduli alternati.

11 Composizione morfologica e connettiva dei moduli di facciata alternati e sovrapposti.
12 Sequenza costruttiva: applicazione del sistema di facciata sul corpo di tipologia a torre.
13 Disegno di costruzione (sezione

verticale, con serramento apribile). Elaborazione esecutiva delle procedure di assemblaggio dei componenti di facciata, attraverso la staffatura a solaio, costituiti dalla pannellatura isolante esterna, interna e dalla schermatura in vetro float

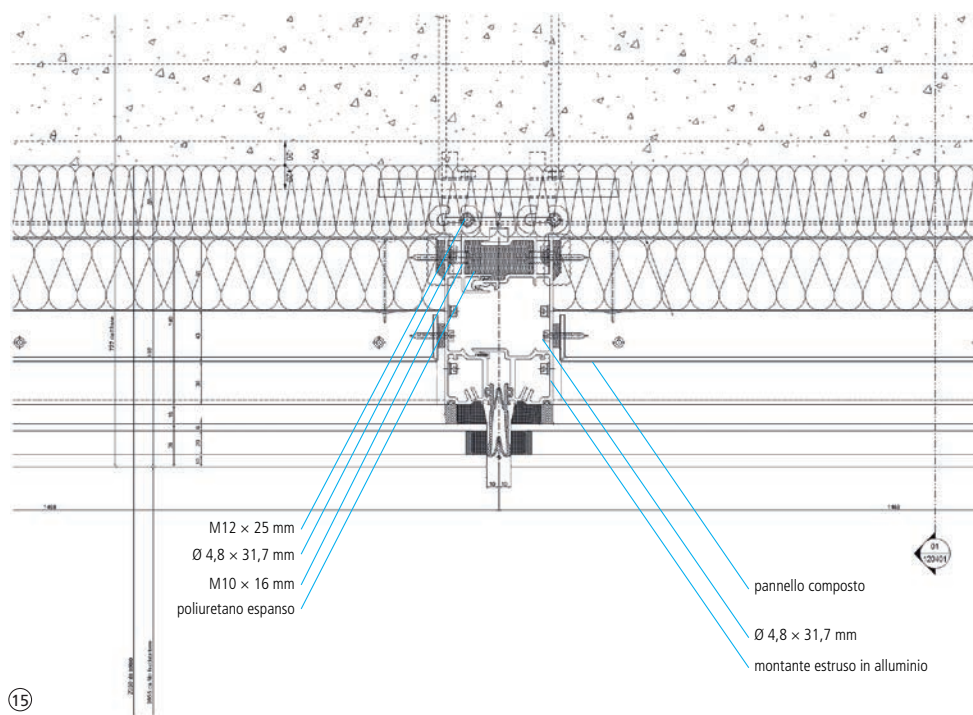




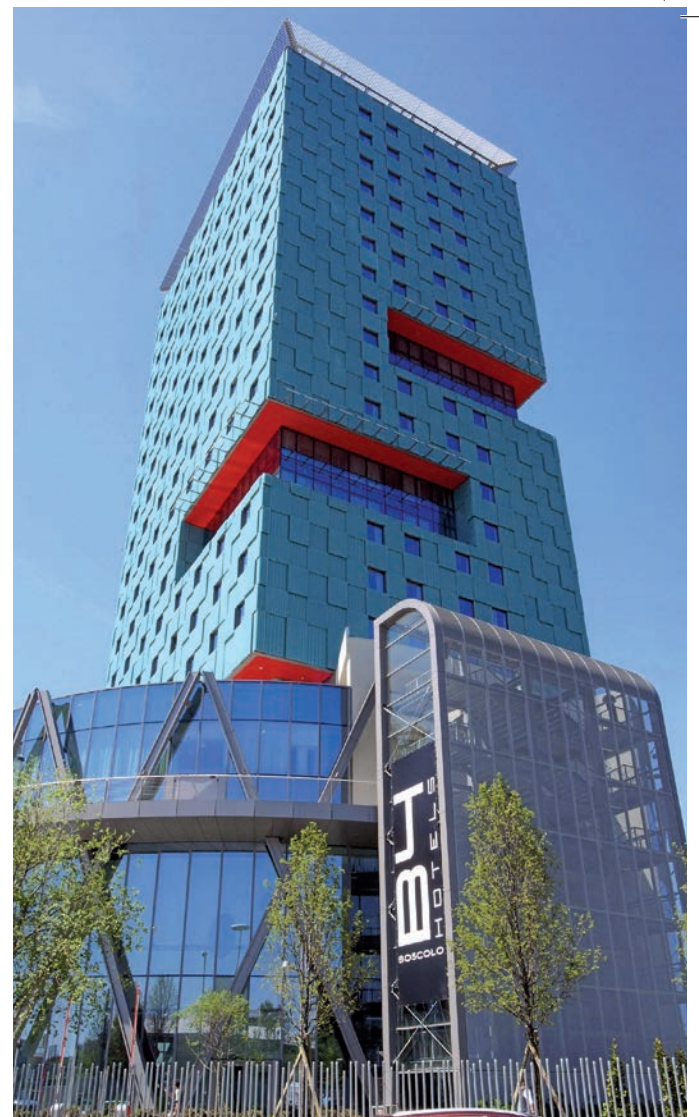
14

L'articolazione prospettica del corpo di tipologia a torre accoglie l'inserimento dei "tagli", determinati per due livelli, caratterizzati dalla "soffittatura" esterna in lastre rosse di Alucobond. I componenti, realizzati dall'intelaiatura in profili estrusi di alluminio, sono applicati tramite l'innesto verso le mensole in acciaio proiettate dalla sezione di intradosso (secondo il collegamento effettuato per tassellatura). L'orditura di facciata dispone l'assetto di appoggio e di contenimento alla stratificazione multipla termo e fonoisolante, diretta fino al tamponamento composto esterno. Nella fascia interna, l'interfaccia è completata per mezzo

delle lastre rivolte a produrre la compartimentazione REI 120, in adesione ai traversi. Questi profili, definiti dalla sezione tubolare principale, accolgono l'estensione del perno esterno finalizzato alla giunzione strutturale delle chiusure in vetrocamera. L'intelaiatura verticale (nel tipo a montanti) comporta l'assemblaggio alle strutture di elevazione orizzontali mediante l'innesto alle staffe perimetrali, mentre i setti laterali dei profili realizzano il piano di costruzione (per avvitarura) ai risvolti perimetrali relativi alle cornici di contenimento agli strati termo e fonoisolanti.



15



16

14 Disegno di costruzione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva delle interfacce connettive tra la sezione di intradosso, l'intelaiatura di facciata e la stratificazione termo e fonoisolante
15 Disegno di costruzione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva delle interfacce connettive intorno all'intelaiatura verticale, secondo

l'assemblaggio alle strutture di solaio in c. a. e il supporto agli strati termo e fonoisolanti
16 Inserimento dei "tagli" frontali entro la cortina di facciata
17 Modulazione chiaroscurale della trama prospettica, secondo le sovrapposizioni tra le specchiature e la marcatura dei "tagli"



17