

SPECIALE

Expo 2015

I padiglioni di Austria, Cina, Emirati Arabi Uniti, Germania, Regno Unito, Stati Uniti d'America, Svizzera e il Future Food District

TECNICHE ESECUTIVE

Riqualificazione urbana e "componentistica" del Centro Civico di Scandicci

Rogers Stirk Harbour + Partners, DA Studio

01 15



EDITORIALE
LC neoplatonico
e aristotelico

CAMPUS

Il "Fiore" di Biomedicina
Padova
Mario Botta

SKYSCRAPERS

Ville Tour des Sables
Deserto del Marocco
Oxo Architects + Nicolas Laisné
Architecte

COMMERCIO

Markthal
Rotterdam
Mvrdv

STRUTTURE RICETTIVE

Hotel del Viento
Lago Sarmiento
Cazù Zegers

RESIDENZA

Desert Courtyard House
Scottsdale
Wendel Burnette Architects

RESIDENZA/ RISTRUTTURAZIONE

Casa Dova e Casa Torre
Nizza Monferrato
Alessandro Marchelli Designers

SPAZI ESPOSITIVI

Fondation Seydoux-Pathé
Parigi
Renzo Piano Building Workshop

UFFICI 1

Campus Respol
Madrid
Rafael de La-Hoz Arquitectos

UFFICI 2

Cube II
Guadalajara
Carme Pinós



28

12

Campus
Mario Botta
L'Ouverture del "Fiore"
di Padova
di Cristina Donati

28

Hotel
Into the Wild.
L'Architettura come
elemento del paesaggio
di Alessio Battistella

46

Spazi espositivi
Archi al cielo
di Renata Gatti

18

Indicativo futuro
La città-torre fra le dune
di Giuseppe La Franca

34

Residenza
Abitare tra cielo e terra
di Marisa Carelli

52

Uffici 1
Architettura, energia
e verde nel centro
di Madrid
di Francesca Oddo

22

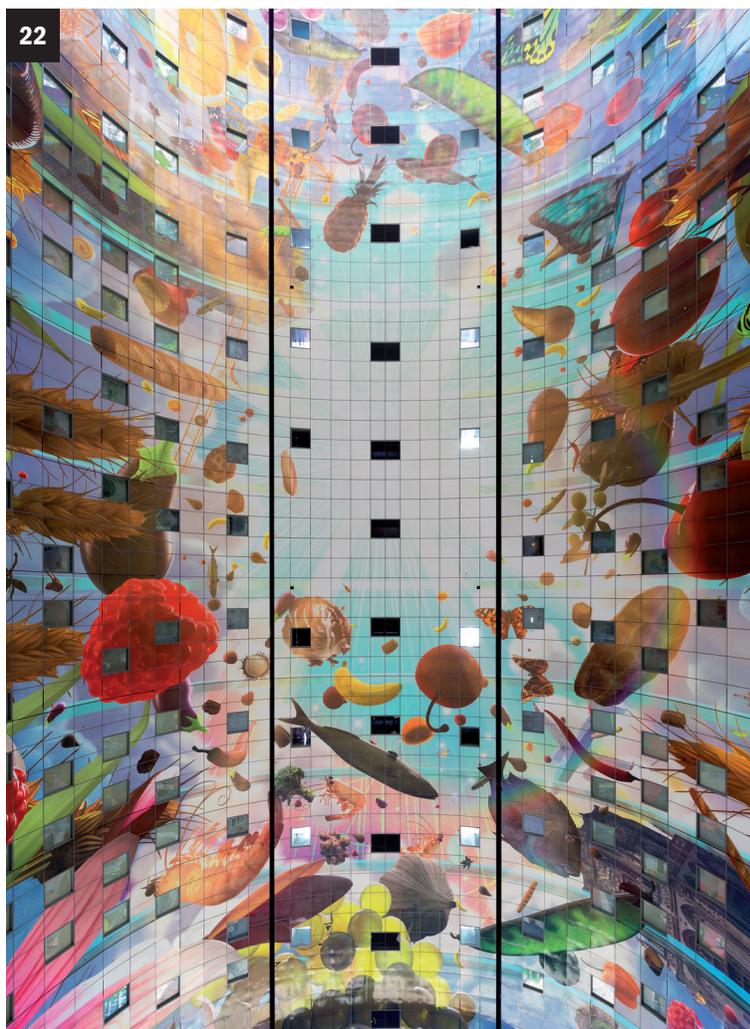
Commercio
La grande volta del mercato
di Giuseppe La Franca

40

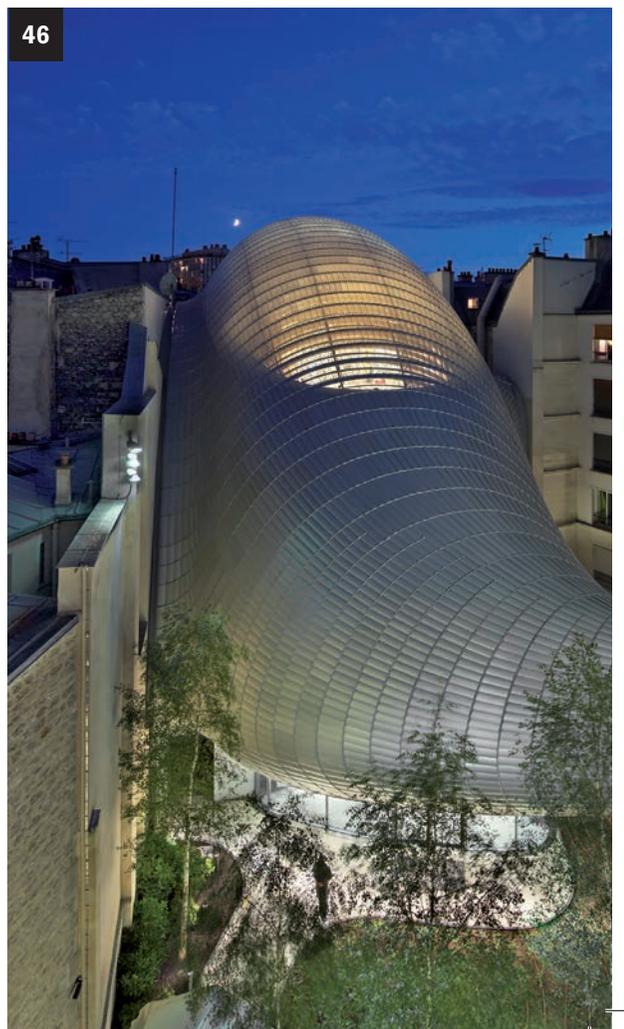
Residenza/Ristrutturazione
Il lusso delle sensazioni
di Francesca Comotti

58

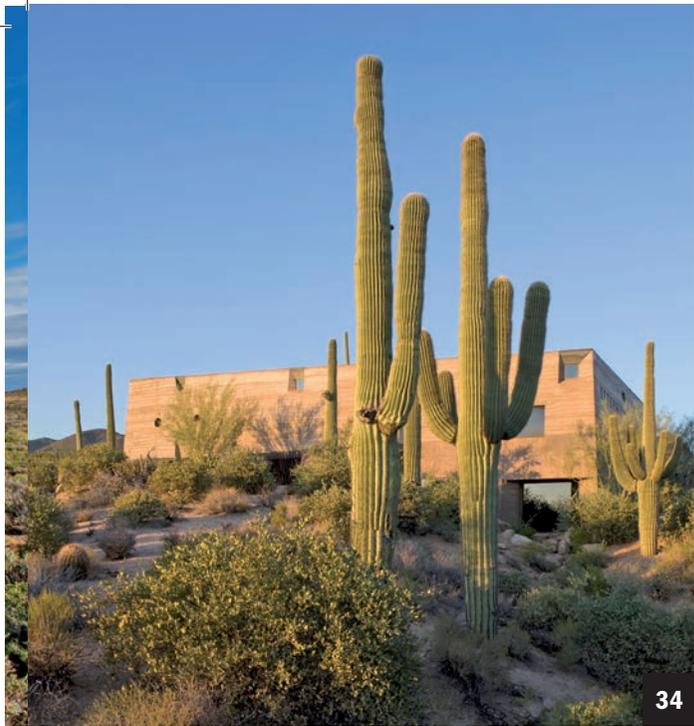
Uffici 2
Doppio corpo dinamico
di Flora Vallone



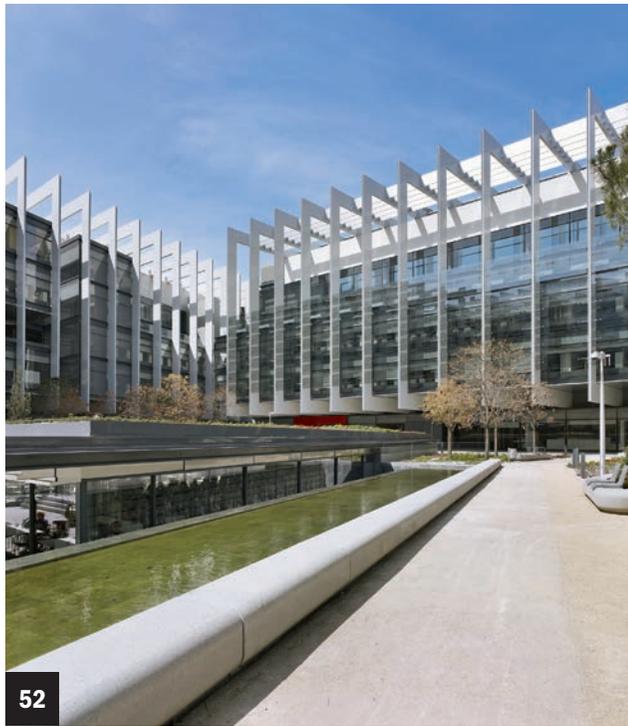
22



46



34



52



58

65

Speciale

Padiglioni Expo 2015

Il pianeta del cibo

di Tino Grisi e Arianna Callocchia

75

Tecniche esecutive

Riqualificazione urbana

e "componentistica" dell'architettura

di Massimiliano Nasti

80

GiArch

L'anno che verrà

di Manuela Alessi

Rubriche

7

Inquestonumero

9

Editoriale

di Paolo Favole

11

Archiflash

di Mattia Savoldelli

82

Software&C.

Il reality capture nella progettazione architettonica

di Marco Bonazza

84

Software&C.

Il Bim e l'importanza dell'Execution Plan

di Simone Pozzoli

86

In opera

Höermann

Residenze bioclimatiche sulle terrazze liguri

di Lorenzo Boglio

88

In opera

Aluk

Luce, comfort e creatività nella sede di Vigonza

di Rossimoda

di Mattia Savoldelli

90

Fast News

di Mattia Savoldelli

95

Bookshop

di Ivan Dellanto

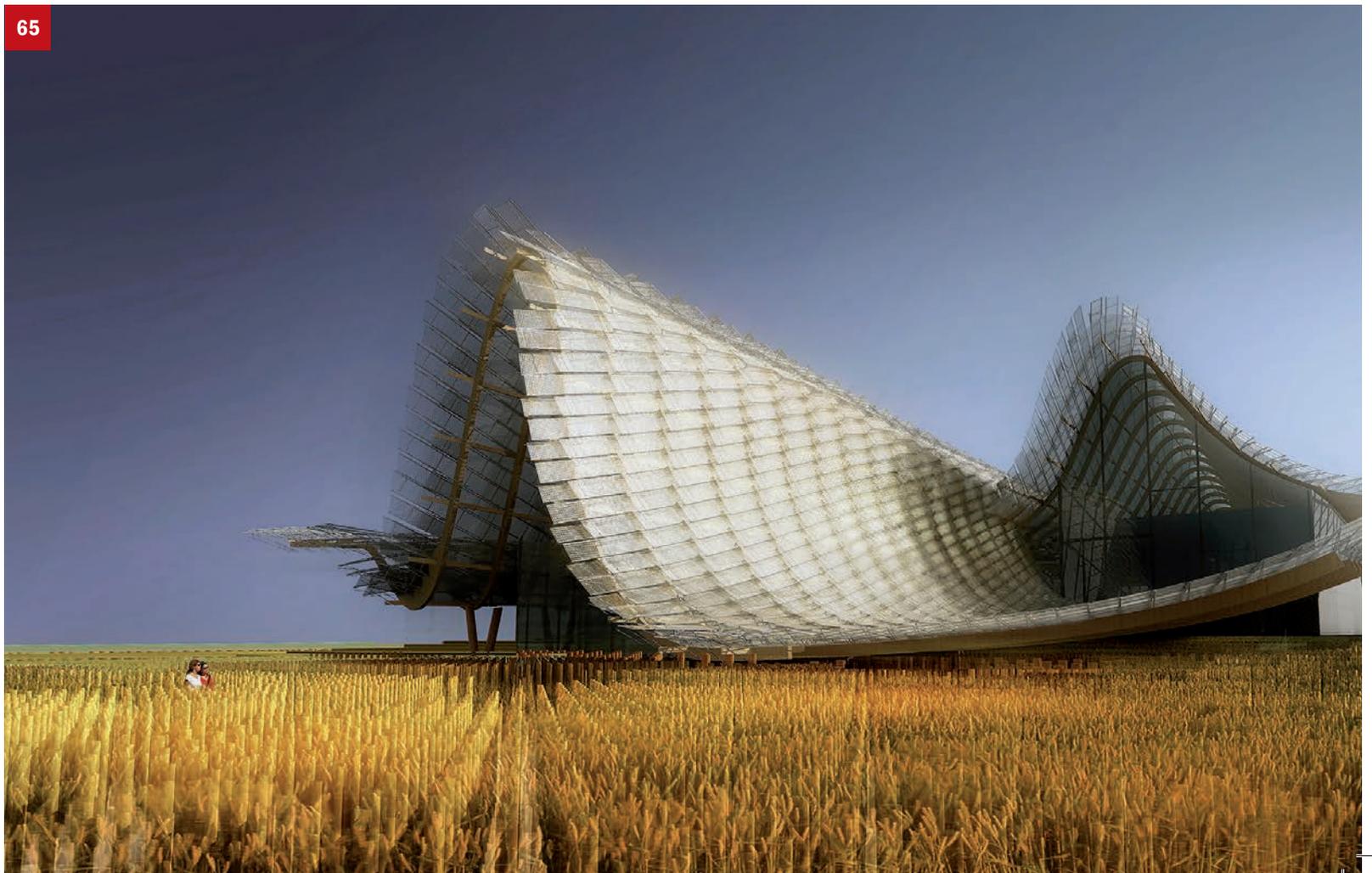
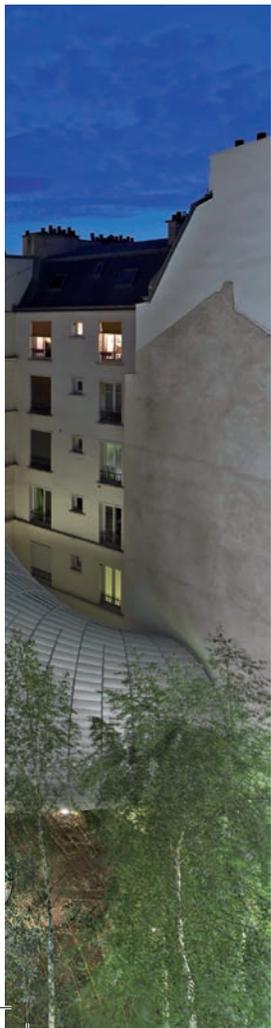
96

Vetrina

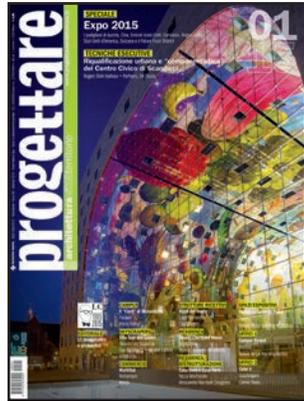
di Lorenzo Boglio

99

Finco Informa



65



**Rotterdam.
Il Markthal di Mvrdv**
(foto di Ossip van Duivenbod)

Organo ufficiale di:



Comitato consultivo/Advisory Committee:

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

Angelo Sticchi Damiani (Aci)
Vanni Tinti (Acni)
Giuseppe Lupi (Aipaa)
Edilberto Ceria (Aippeg)
Fausto Ferraresi (Airu)
Gabriella Gherardi (Aises)
Silvano Cordero (Ait)
Carmine Ricciolino (Aiz)
Micheli Mazzarda (Anacam)
Davide Castagnoli (Anacs)
Paolo Zambianchi (Anepla)
Paolo Tonini (Anfit)
Dino Piacentini (Aniem)
Sergio Pontalto (Anna)
Francesco Fontana (Assingeo)
Fabio Gasparini (Assites)
Giannantonio Massarotti (Assobon Italiana)
Domenico Ivano Pelosin (Assopiscine)
Diego Peder (Assoroccia)
Antonio Maisto (Assoverde)
Gastone Rabacchin (Covermas)
Claudio Ferrari (Federesco)
Massimo Poggio (Fias)
Walter Righini (Fiper)
Cesare Boffa (Fire)
Marco Patruino (Fisa)
Giovanni Simoni (Grid Parity 2)
Vincenzo Andreaza (Ipaaf)
Johann Waldern (Lignius)
Marco Garofalo (Proteus)
Paolo Cirino Pomicino (Tangenziale di Napoli)
Donatella Guzzoni (Sismic)
Riccardo Casini (Unicmi)
Gianmarco Lentini (Un.I.O.n)
Raffaele Scognamiglio (Zenital)
Maurizio Botta (3M Italia)

progettare architetturacittàterritorio
Bimestrale - Anno XIV - Numero 1 - Febbraio 2015

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 architettura, edilizia e costruzioni
- Il Commercio Edile
- Il Nuovo Cantiere
- Imprese Edili
- Macchine Edili
- **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

Abbonamenti/Subscriptions:
Valentina Fasolin - valentina.fasolin@tecnichenuove.com
Alessandra Caltagirone - tel. 0239090256
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: Manuela Alessi, Simonetta Alfaro, Morten
Andersen, Jordi Bernadó, Lorenzo Boglio, Marco Bonazza,
Wendell Burnette, Arianna Calocchia, Enrico Cano,
Michel Denancé, Ivan Dentellato, Cristina Donati,
Rino Duino, Renata Gatti, Stefano Goldberg, Tino Grisi,
Lars Kruger, Giuseppe La Franca, Mvrdv, Massimiliano
Nastri, Francesca Oddo, Adriano Pecchio, Estudio Carme
Pinòs, Simone Pozzoli, Alfonso Quiroga, Frener & Reifer,
Rpbw, Michele Rubino, Mattia Savoldelli, Schimdhuber,
Christian Spies, Bill Timmermann, Flora Vallone, Ossip
van Duivenbod, Pia Vergara

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 0239090411

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: Prontostampa
Zingonia (BG)

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 mese è di 26.627 copie

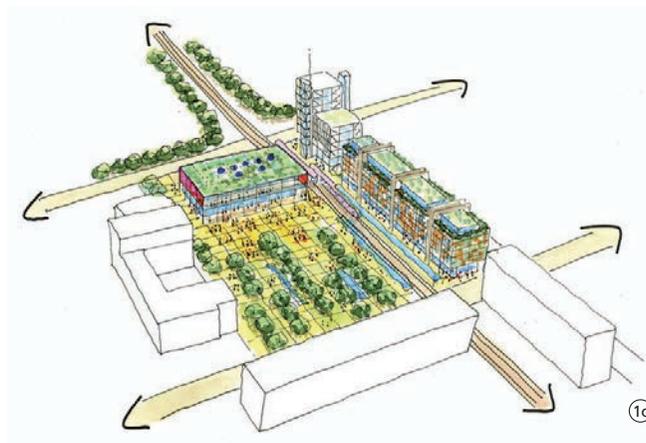
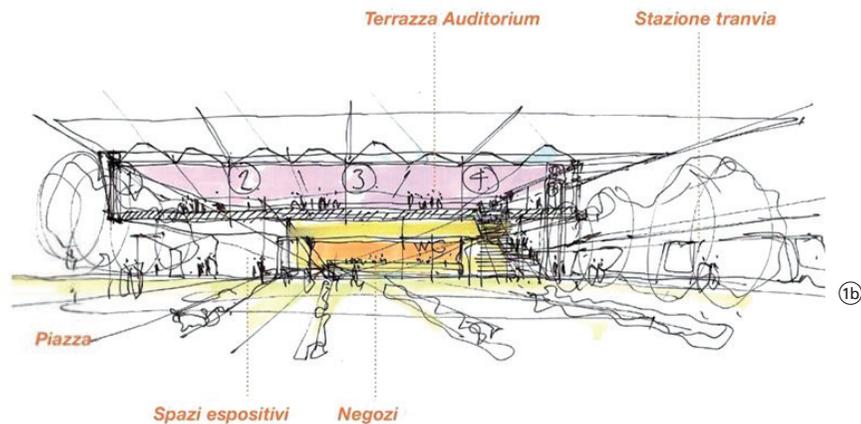
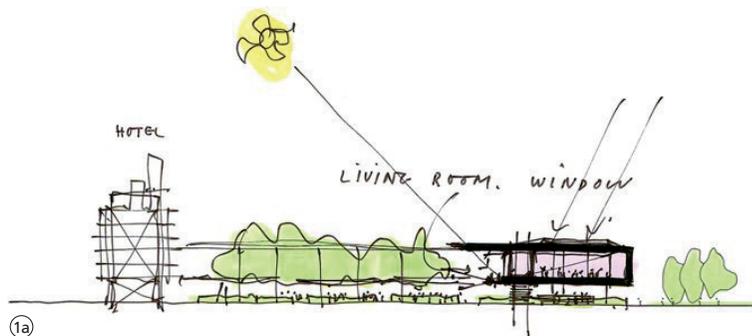
Periodicità/Frequency of publication:
bimestrale - Poste Italiane spa - Sped. abb. Postale - D.L. 353/2003
(Conv. in L. 27/02/2004 n.46) Art. 1, Comma 1, DCB Milano

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)

Tecnica Nuova pubblica le seguenti riviste/Tecnica
Nuova publishes the following magazines
AE Apparecchi Elettrodomestici, Arredo e Design,
Automazione Integrata, Backstage, Bagno Design, Biotech,
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'Igienista 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, 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

Centro Civico
Scandicci
Rogers Stirk Harbour + Partners, DA Studio



Riqualficazione urbana e “componentistica” dell’architettura

ELABORAZIONE ESECUTIVA DELLE ORDITURE STRUTTURALI, DELLE INTELAIATURE E DELLE MODULAZIONI DI FACCIATA, SECONDO LA FORMULAZIONE COSTRUTTIVA ED ESPRESSIVA OMOGENEA DEGLI APPARATI PROSPETTICI

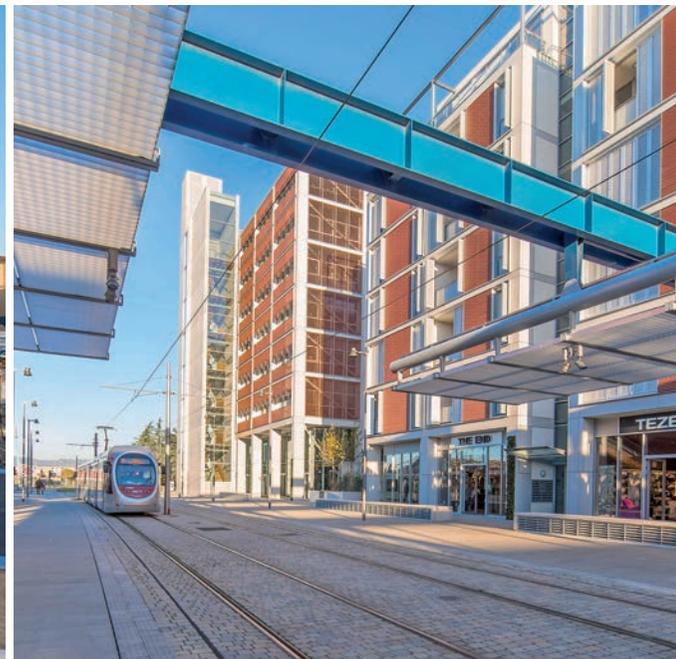
di Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano

La realizzazione del Centro Civico di Scandicci, che esprime i caratteri morfo-tipologici propri della composizione sistemica dell’architettura, combinando i principi qualitativi dell’abitare contemporaneo e della eco-sostenibilità, si colloca in posizione baricentrica tra Casellina e il centro storico: l’intervento si propone verso l’affermazione dell’identità fisica, percettiva e spaziale del contesto, all’interno di un settore caratterizzato dalle tipiche condizioni di “squilibrio” suburbano. La configurazione generale relaziona tre complessi edificati (che si raccolgono attorno alla nuova linea tramviaria per il collegamento con Firenze), in affaccio sulla nuova piazza, portando a convergere su di essa diverse attività pubbliche e private, destinate all’intera comunità. L’intervento include

un centro culturale (che incornicia il lato orientale della piazza e offre uno spazio multifunzionale per seminari, conferenze, mostre e concerti), un edificio direzionale (quale struttura più elevata, rivolta a fungere da landmark nel centro urbano) e un edificio residenziale esteso in linea. La composizione unitaria, orientata a sostenere verso la comunità l’afflato a riconoscersi e rappresentarsi, si delinea secondo un insieme riconoscibile e aggregato attorno alla piazza solcata dalla tramvia: questo rilevando gli esiti della concezione poetica fondata sul rispetto della scala del luogo, sull’espressione morfologica coerente tra i diversi tipi costruiti (comunque nel rispetto delle specifiche destinazioni individuali) e sulla scelta delle tecniche esecutive e dei materiali.

- 1 Elaborazione euristica: inserimento ambientale dei corpi architettonici (a), individuazione delle destinazioni d’uso protese verso lo spazio urbano (b) e configurazione planivolumetrica combinata all’assetto infrastrutturale (c)
- 2 Composizione urbana e omogeneità semantica delle modulazioni prospettiche
- 3 Modi costruttivi, intelaiature costruttive e radicamento del linguaggio architettonico al contesto fisico, percettivo e materiale

L’omogeneità semantica che attraversa l’intervento si esplicita così nei modi costruttivi che assumono e manifestano il radicamento all’ambiente, a partire dall’utilizzo degli elementi di rivestimento in terracotta per svolgersi poi secondo l’impiego del calcestruzzo, dell’acciaio e dell’alluminio anodizzato naturale: questo assunto quale framing di ausilio sia per le tessiture prospettiche, sia per le intelaiature alle superfici trasparenti. Le facciate ripropongono così i motivi lessicali tipici dell’arte di Richard Rogers, nella scansione delle aperture vetrate come nella rivelazione della “componentistica”, procedendo nella risoluzione esecutiva per mezzo delle trame e delle modulazioni riquadrate dalle cornici in acciaio o in alluminio a sostegno delle chiusure opache o vetrate.



TECNICHE ESECUTIVE

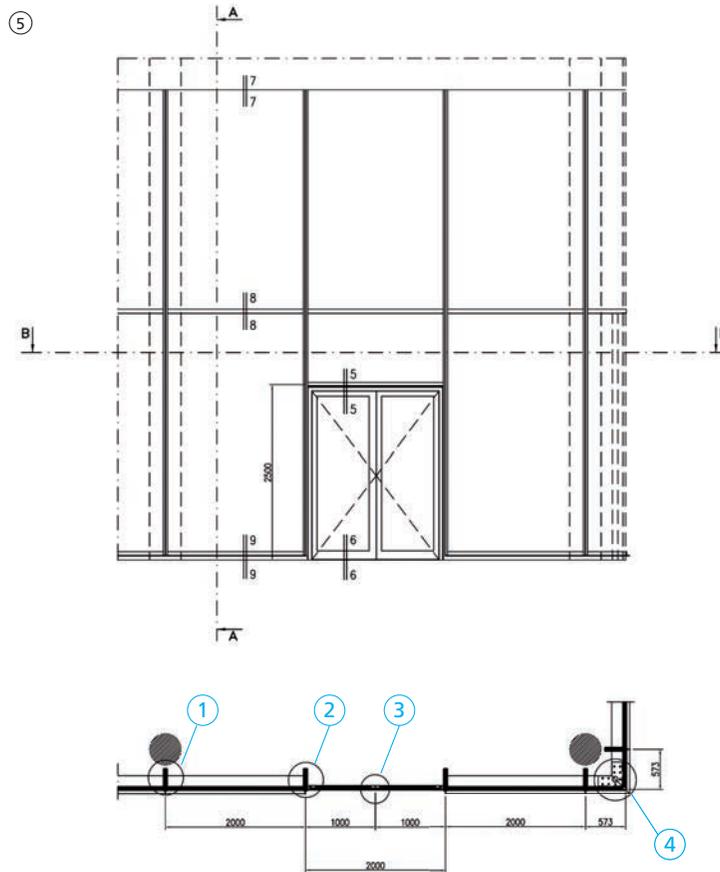
Centro Civico

Scandicci

Rogers Stirk Harbour + Partners, DA Studio

L'intervento, che ridefinisce in modo organico e funzionale l'assetto urbanistico dell'area, qualificato come complesso civico di riferimento sia in termini di riconoscibilità architettonica che di qualità percettiva e ambientale, si dispone secondo un'associazione planivolumetrica cartesiana. Questa, solcata dal passaggio della sede tramviaria (sulla quale si collocano sei portali in carpenteria di acciaio di luce pari a 22 m, a sostegno della leggera copertura in pannelli grigliati di alluminio), assume la collocazione lineare e parallela dei corpi a destinazione residenziale (per cinque piani fuori terra, sul lato est): la modulazione prospettica regolare (definita per il frazionamento di quattro corpi, eseguito dai vani scala racchiusi dai tamponamenti vetrati), sancita dalle sezioni comprensive delle superfici trasparenti alternate ai rivestimenti in terracotta, prevede al piano terra le chiusure in vetro arretrate dal filo di facciata. In particolare, la modulazione ordinata dall'intelaiatura di elevazione in c. a. si espone mediante la forma a vista oppure rivestita in lastre di alluminio estruso, mentre le cornici di imbotte realizzano il piano di connessione ai telai dei serramenti e alle guide per i dispositivi oscuranti.

L'assetto relativo al fronte perpendicolare è composto dal centro culturale, secondo vari corpi costruiti che accolgono molteplici funzioni, individuate da specifiche chiusure verticali e connotazioni materiche: ovvero, i due settori laterali (che racchiudono gli spazi di collegamento verticale e i servizi tecnici), caratterizzati dalla trama portante in c. a. e rivestiti dalle pannellature in terracotta (inserite nelle cornici in acciaio colorate di bianco), contengono lo sviluppo della sezione centrale avvolta dalle superfici vetrate.



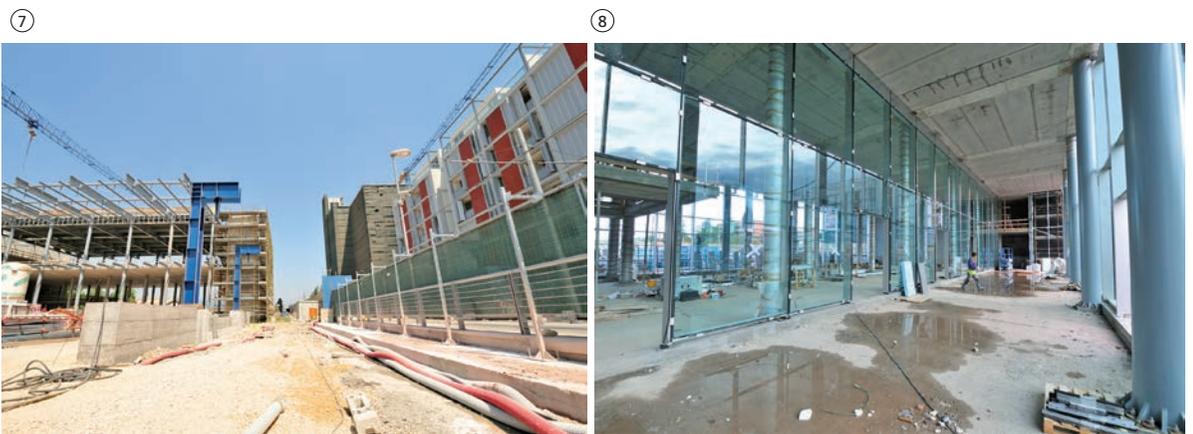
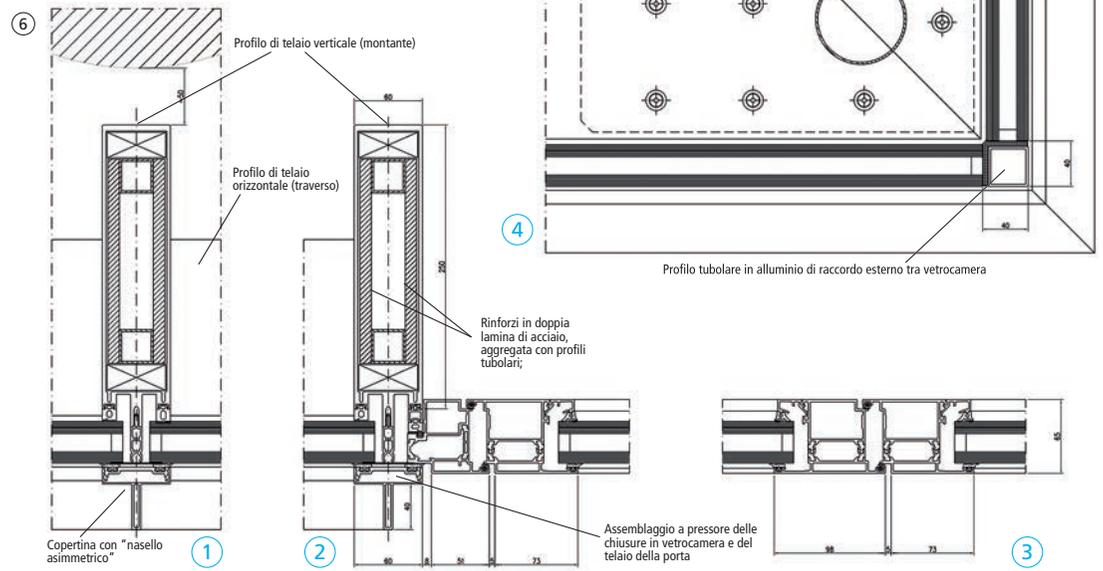
4 Fase costruttiva: esecuzione dei portali a sezioni composte in carpenteria di acciaio, per il supporto alla copertura in grigliati di alluminio

5 Disegni di localizzazione (sezione orizzontale, prospetto). Elaborazione esecutiva riferita all'orditura delle chiusure verticali

6 Disegni di costruzione (sezione orizzontale). Elaborazione esecutiva del sistema di facciata a montanti e traversi, secondo l'inserimento dei rinforzi nelle sezioni scatolari (montanti), le procedure di assemblaggio a pressione, l'interfaccia con l'intelaiatura della porta e l'interfaccia angolare tra telai orizzontali (traversi)

7 Fase costruttiva: vista di insieme del complesso

8 Fase costruttiva: montaggio delle intelaiature in alluminio e delle chiusure in vetrocamera rispetto alle strutture di elevazione (centro culturale, piano terra)





9



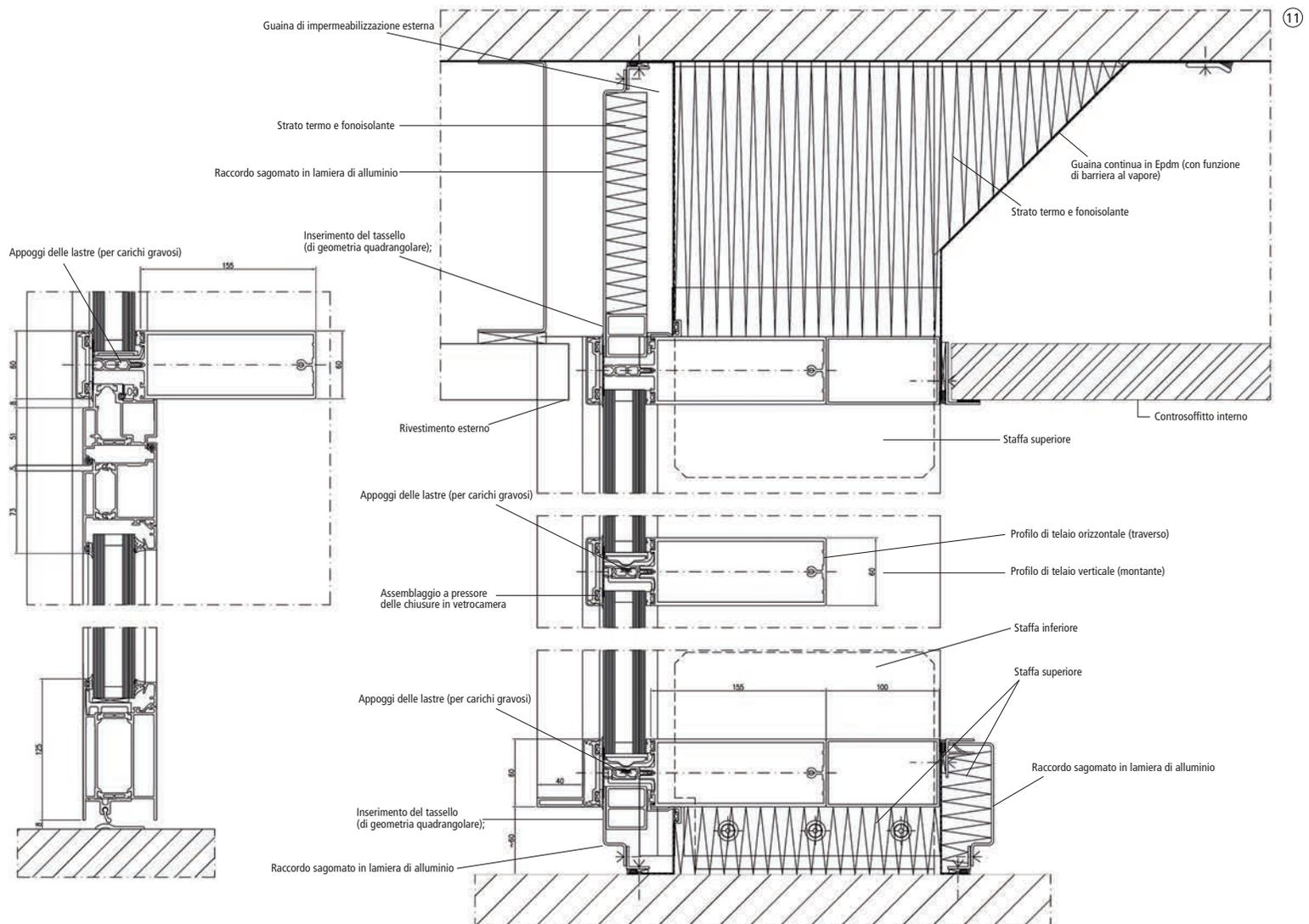
10

Il centro culturale assume il sistema di facciata a montanti e traversi in alluminio rispetto all'applicazione nei confronti delle strutture di elevazione orizzontali, con le connessioni sia di estradosso sia di intradosso. Il sistema, secondo le procedure di assemblaggio delle lastre in vetrocamera tramite pressore, considera l'apporto degli appoggi delle lastre per i carichi gravosi, eseguiti nell'innesto inferiore oltre il perno proiettato dai traversi. Nello specifico, la correlazione esecutiva comporta la sospensione del primo traverso al fine di provvedere all'inserimento del tassello (di geometria quadrangolare) e del raccordo sagomato in lamiera di alluminio per la giunzione verso il profilo di base (di geometria a "L") rivolti a contenere frontalmente lo strato termo e fonoisolante; allo stesso tempo, la disposizione interna rileva la connessione della lamiera sagomata in alluminio oltre la sezione sca-

tolare del traverso, a contenimento di un ulteriore strato termo e fonoisolante. La costruzione del traverso superiore risulta allineata nei confronti del piano di posa intradosso sia del rivestimento esterno sia del controsoffitto interno. A livello frontale, il sistema include, secondo l'assemblaggio a pressione, il tassello (di geometria quadrangolare) e la lamiera sagomata in alluminio, protesa fino a raggiungere il profilo (di geometria a "L") e a contenere lo strato termo e fonoisolante: dalla quota del profilo angolare, e per la geometria della staffa di connessione intradosso, si diparte la guaina di impermeabilizzazione esterna che raggiunge la superficie superiore del traverso; allo stesso modo, si svolge la guaina continua in Epm con la funzione di barriera al vapore, che raggiunge il setto interno del traverso, laddove si collega il profilo angolare a sostegno perimetrale del controsoffitto.

9 Costruzione delle carpenterie metalliche, delle intelaiature di facciata e delle chiusure verticali in vetrocamera.
10 Fase costruttiva: esecuzione delle orditure strutturali in colonne circolari e in travature composte in acciaio, a sostegno delle sezioni di solaio dove procede il montaggio delle intelaiature

in alluminio
11 Disegni di costruzione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva delle interfacce tecniche tra l'apparato portante delle chiusure verticali in vetrocamera in profili di alluminio, secondo le connessioni esecutive, termo e fonoisolate nei confronti delle strutture di elevazione orizzontali



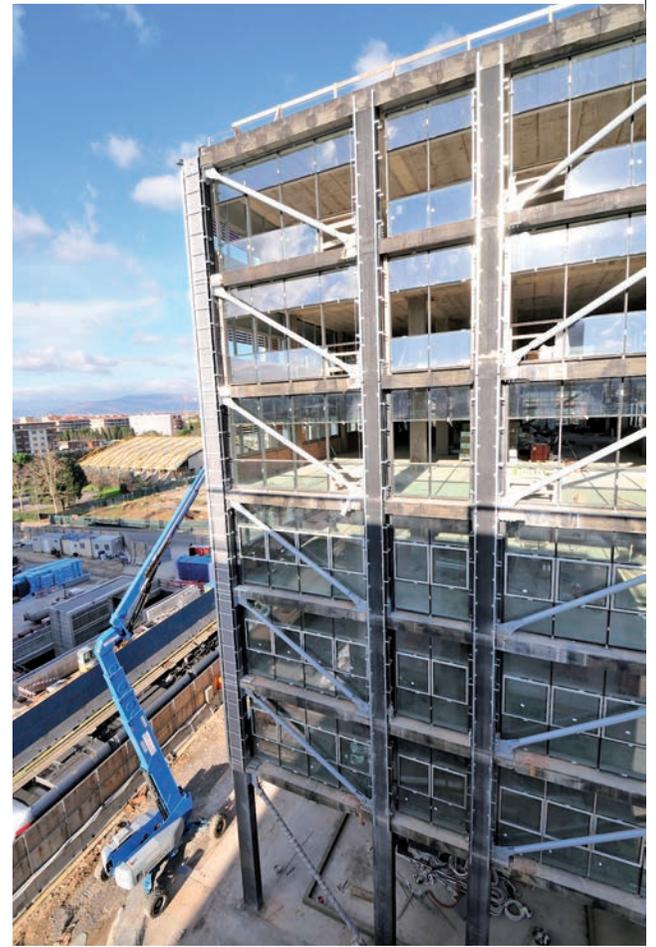
11

TECNICHE ESECUTIVE

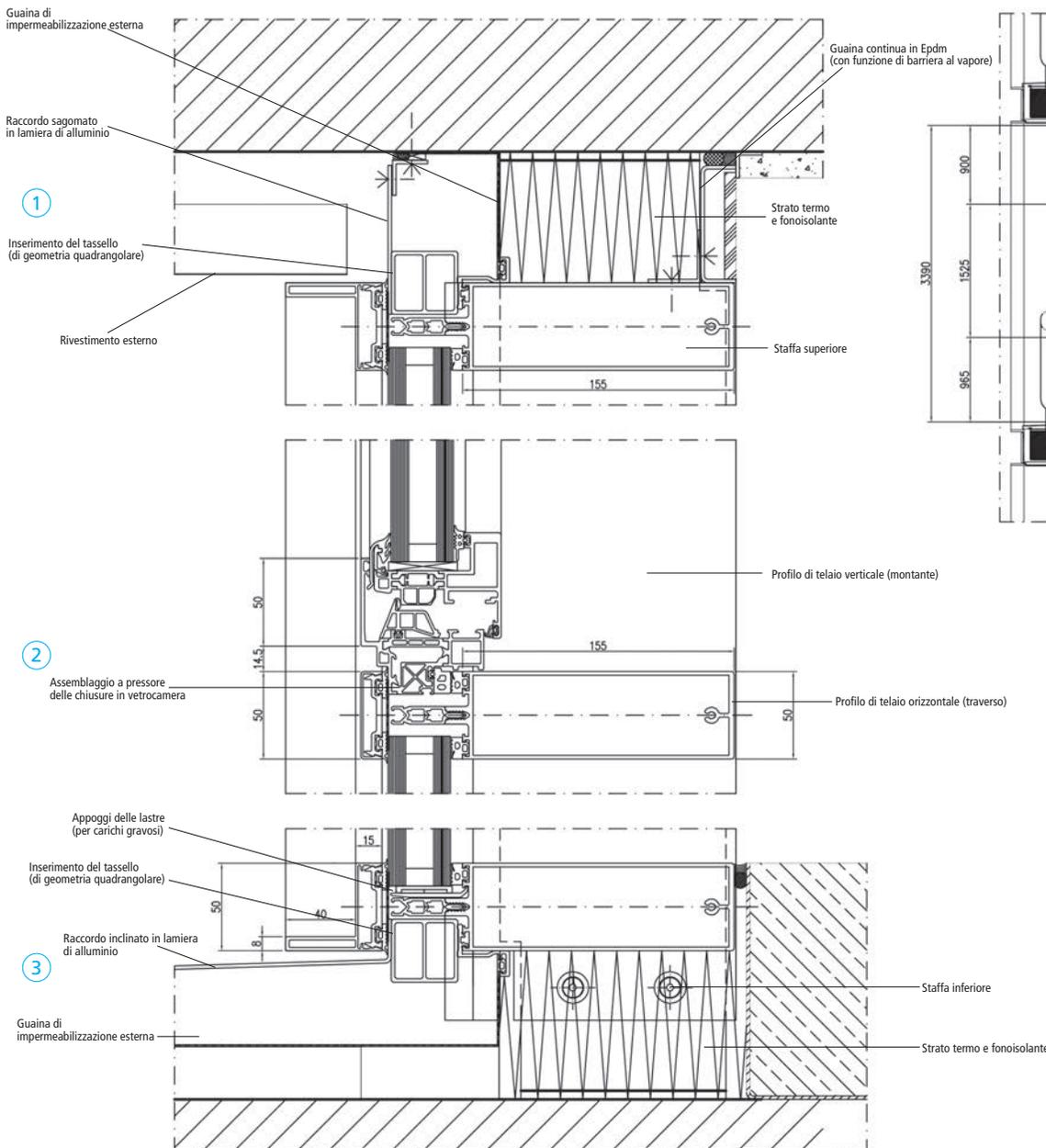
Centro Civico
Scandicci
Rogers Stirk Harbour + Partners,
DA Studio

La realizzazione dell'edificio direzionale, collocato sulla proiezione laterale della cortina disposta lungo l'edificio residenziale, è costituito dal corpo principale ordinato dall'apparato portante in c. a. (con la rilevazione dei controventi in tubolari di acciaio). Il corpo è "sospeso" oltre il livello basamentale racchiuso dalle superfici dell'involucro vetrato (che comprendono le destinazioni commerciali) e servito, all'esterno, da due sezioni per i collegamenti verticali. Queste espresse secondo particolari accezioni linguistiche, una offrendo la visione delle cabine e delle scale tra i setti in c. a., l'altra evidenziando la colorazione (gialla) della scala di sicurezza in profili di acciaio. La determinazione dei fronti trasversali nei confronti dell'affaccio verso l'assetto urbano principale (prospetti nord e sud) si delinea mediante l'espressione della trama strutturale, che modula le sezioni comprensive dei componenti di involucro:

questi si succedono secondo quattro specchiature contigue (di dimensioni in altezza pari a 3.390 mm e di base pari a 1.391 mm), articolate tramite la porzione di "parapetto" (h = 965 mm), i serramenti apribili ad anta e ribalta (h = 1.525 mm) e la parte soprauce (h = 900 mm) (fig. 15). L'apparecchiatura dell'involucro a montanti e traversi in alluminio FW50+ (produzione Schüco) si innesta tra le quadrature strutturali in c. a. L'interfaccia inferiore, dove il primo traverso è allineato alla superficie di pavimento, considera il raccordo inclinato in lamiera di alluminio diretto verso la sezione perimetrale esterna. La costruzione del traverso superiore, allineata al piano di posa intradosale del rivestimento esterno, procede internamente con la lamiera sagomata a "C" in alluminio per contenere lo strato termo e fonoisolante e per accogliere la fascia in cartongesso di collegamento verso la rasatura di controsoffitto.



13

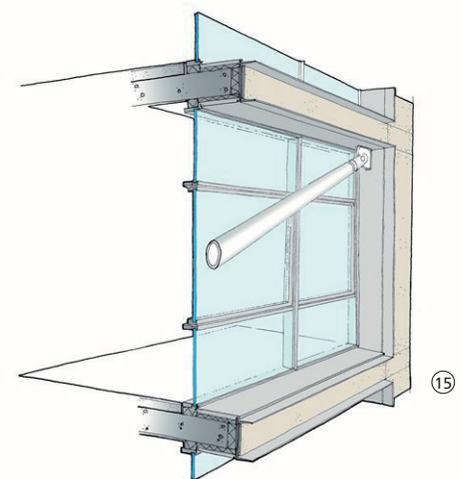


12 Disegni di costruzione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva delle interfacce tecniche relative all'applicazione del sistema di facciata

13 Fase costruttiva: esecuzione delle sezioni portanti, delle aste diagonali e delle intelaiature interpiano

14 Disegni di localizzazione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva riferita all'orditura strutturale e modulare delle chiusure verticali

15 Elaborazione euristica: orditura strutturale in c. a., applicazione del controvento in tubolare di acciaio e suddivisione delle specchiature entro la proiezione delle cornici metalliche



15

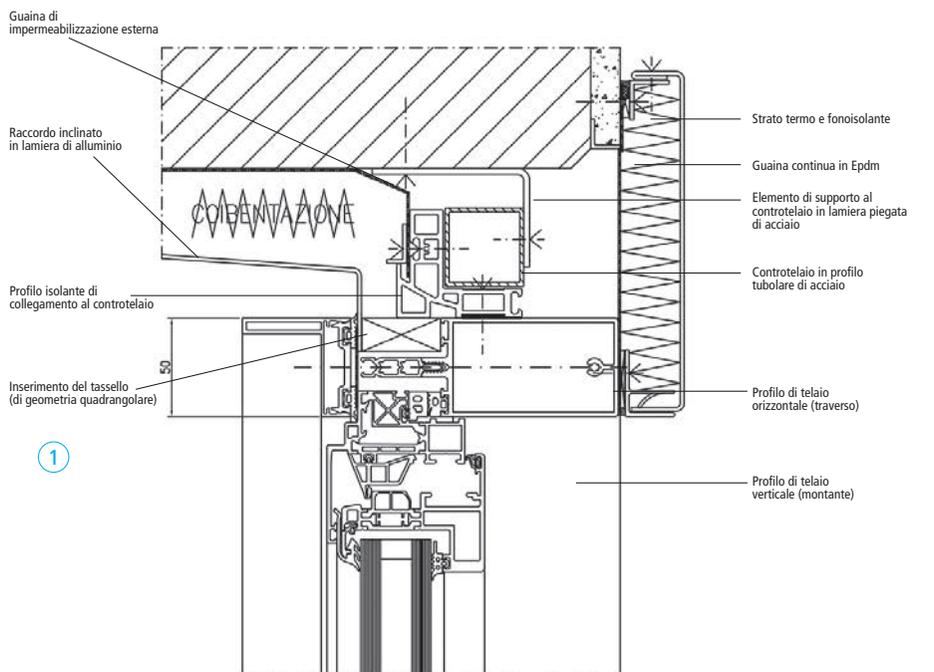
La configurazione dei fronti in affaccio e opposto verso l'assetto urbano principale (prospetti est e ovest) si concreta secondo l'inserimento delle sezioni modulari, all'interno dell'orditura strutturale, composte dalle fasce inferiori e superiore di rivestimento in elementi lineari di terracotta e dalla successione intermedia dei serramenti con telaio in alluminio AWS (produzione Schüco). La modulazione (sviluppata sulla dimensione in altezza pari a 3.450 mm e di base complessiva pari a 5.539 mm) comprende, in particolare, la successione di quattro serramenti (h = 1.525 mm, b = 1.385 mm) entro la cornice quadrangolare metallica). La realizzazione dei serramenti si dispone rispetto all'intelaiatura a montanti e traverso in alluminio FW50+ (produzione Schüco), aggregata alle superfici delle sezioni strutturali planari per

mezzo dell'assemblaggio ai profili di contro telaio in tubolari di acciaio (dove l'elemento inferiore è collocato su un profilo in lamiera di acciaio, in appoggio su pianale, e l'elemento superiore è sospeso a un profilo in lamiera di acciaio fissato all'intradosso).

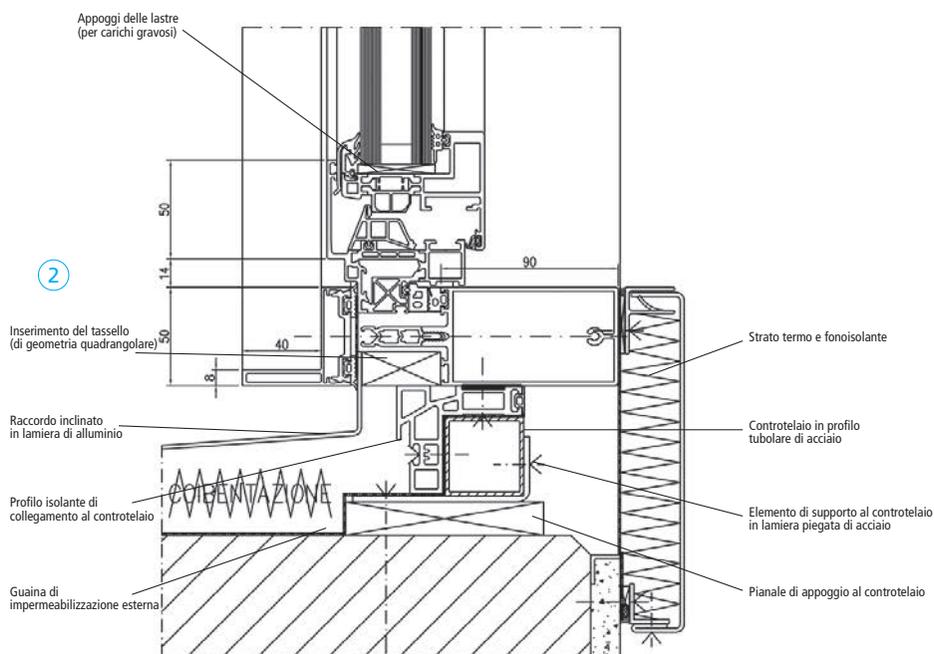
La connessione dell'intelaiatura ai profili di contro telaio avviene per mezzo di elementi isolanti caratterizzati dalla combinazione a molteplici camere. Inoltre, il sistema a montanti e traversi esegue le procedure di correlazione e di raccordo, sia all'estradosso sia all'intradosso, verso le sezioni strutturali mediante l'inclusione dei tasselli (di geometria quadrangolare), il fissaggio delle lamiere inclinate in alluminio e il supporto alle lamiere sagomate in alluminio a contenimento degli strati termo e fonoisolanti.



17

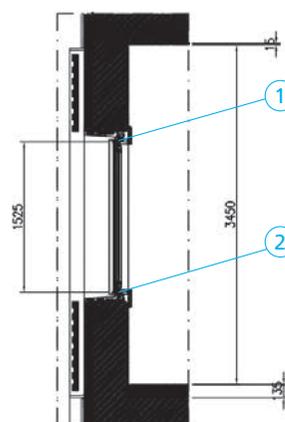


1



2

16



18

16 Disegni di costruzione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva delle interfacce tecniche relative all'applicazione del sistema di facciata a montanti e traversi in alluminio, dotato di serramento apribile ad anta e ribalta, secondo le connessioni e i raccordi (in lamiera e in guaine) verso le superfici di solaio

17 Costituzione delle pannellature di rivestimento in elementi lineari di terracotta

18 Disegni di localizzazione (sezione verticale). Elaborazione esecutiva riferita all'orditura strutturale e modulare delle chiusure verticali, comprensiva dello sviluppo geometrico stabilito dalla quota interpiano, dall'articolazione delle fasce di rivestimento e dalla successione dei serramenti apribili