

MAC 5 6 7, MILANO — SAUERBRUCH HUTTON ARCHITECTS

WWW.SAUERBRUCHHUTTON.DE

Un complesso che parla il linguaggio contemporaneo del vetro ricostruisce la cortina stradale interrotta dalla dismissione della storica fabbrica Carlo Erba. Una doppia pelle con lastre serigrafate all'esterno e colorate con 35 gradazioni di colore suddivise in tre tonalità, i rossi, i verdi-blu e i bianchi-grigi, connotano e differenziano i diversi fronti.

A complex that speaks the glass' contemporary language reconnects the road interrupted by the dismissed historical Carlo Erba factory. A double skin made of externally screen-printed sheets and coloured with 35 colour shades - reds, greens, blues and white-greys, defines and differentiates the various elevations.

TEXT
ELENA FORMENTI
PHOTOS
JAN BITTER FOTOGRAFIE



L'ex area industriale collocata a nord di piazzale Maciachini era sede della storica industria chimico-farmaceutica Carlo Erba. Con un complesso piano di riqualificazione urbana, iniziato nei primi anni del 2000, si è colmato il vuoto urbano lasciato dalla dismissione della fabbrica e ricucito il tessuto edilizio diffuso della città in espansione. L'intera area, circa 96.000 m², è stata, infatti, oggetto di un vasto piano d'interventi promossi dalla società EuropaRisorse, su iniziativa privata e in accordo con l'amministrazione comunale, e oggi è diventata il "Maciachini Center", un nuovo comparto edilizio la cui progettazione ha visto il coinvolgimento di molti progettisti internazionali.

The ex industrial area located to the north of Maciachini square used to be occupied by the historical chemical-pharmaceutical industry Carlo Erba. With a complex urban regeneration plan started at the beginning of 2000 the urban gap left by the decommissioning of the factory was filled and the building network of the expanding city has been sewn back again. The entire area, about 96,000 m², has been subject to a large plan of interventions promoted by EuropaRisorse, with a private initiative in agreement with the local administration, and today it has developed into the "Maciachini Centre", a new building complex whose design has involved many international designers.

architectural project:
Sauerbruch Hutton
client:
Via Imbonati S.r.l.
investor:
Doughty Hanson & Co Real Estate
structural engineering and integrated
planning:
S.C.E. Project Srl
construction period:
2008 - 2010
gross floor area: 32,000 m²



**Gli edifici su
via Imbonati
ridisegnano la
continuità del fronte
urbano**

The buildings
over via Imbonati
redesign the
continuity of the
urban elevations



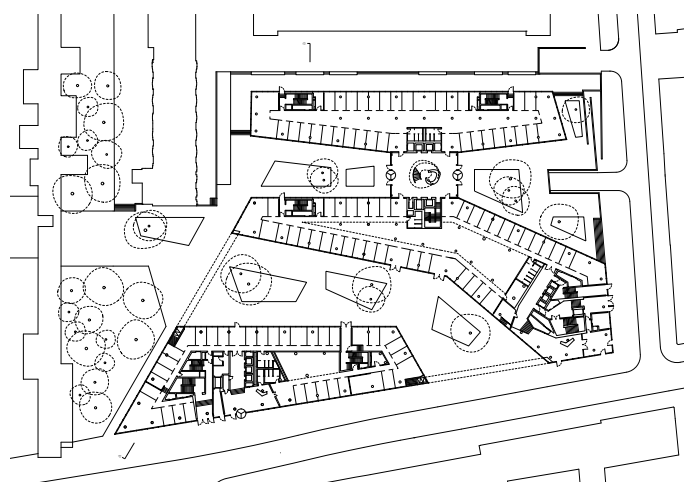
Jan Bittner Fotografie

Il piano generale ha previsto la realizzazione e cessione di 40.000 m2 di aree verdi e spazi pubblici (compreso un grande parcheggio interrato) e di circa 16.000 m2 da destinare a teatro, museo delle marionette e burattini. La restante porzione della volumetria edificabile è stata sfruttata per interventi privati a destinazione terziaria e commerciale, tutti disposti attorno al Food Park, il cuore verde dell'intero comparto.

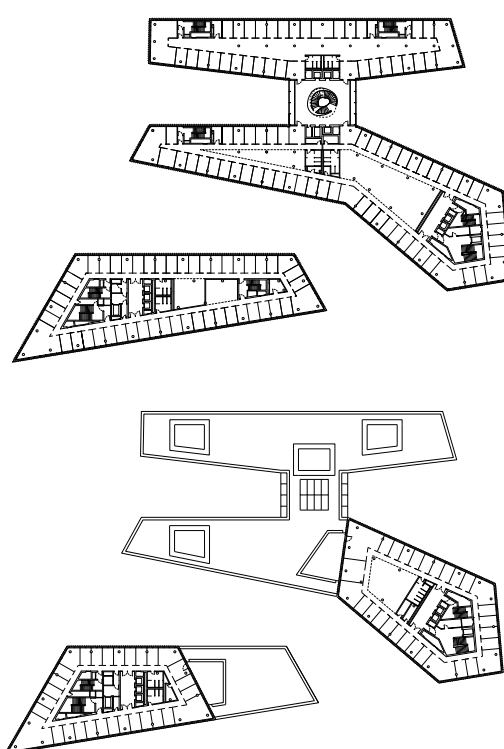
Lo studio tedesco degli architetti Matthias Sauerbruch e Louise Hutton, su incarico della Doughty Hanson & Co Real Estate, si è occupato della progettazione di tre edifici, denominati Mac 5, 6 e 7, posti nella parte sud-ovest dell'area. La definizione dei volumi è frutto dell'analisi del tessuto urbano circostante allo scopo di dare continuità ai nuovi edifici del complesso e, al contempo, rapportarsi con le preesistenze circostanti. Il masterplan propone un volume maggiore con pianta ad H, stirata e allungata in modo da occupare completamente l'angolo tra Via Imbonati e via Bracco. Il collegamento tra le due ali della H è pretesto per collocare l'ingresso di rappresentanza: un ampio foyer a tutt'altezza con una scala elicoidale illuminata zenitalmente. Il terzo volume, parallelo alle due ali del corpo maggiore, adatta la sua pianta rettangolare inclinando leggermente i suoi lati per allinearsi agli edifici lungo via Imbonati. Un percorso pedonale separa i due edifici per offrire uno scorcio costante sul parco interno e un passaggio coperto collega gli edifici lungo via Imbonati, ripristinando, così, la cortina edificata. Lungo questo fronte, di maggior transito pedonale, gli edifici si aprono con grandi vetrate a piano strada per ospitare negozi e

The overall plan included the creation and handover of 40,000 m2 of green and public spaces (including a large underground car park) and of about 16,000 m2 to be used for a theatre (museum of puppets). The remaining part has been used for private interventions for commercial and retail opportunities all distributed around the Food Park which is the green heart of the entire complex.

The German practice of the architects Matthias Sauerbruch and Louise Hutton has been commissioned by Doughty Hanson & Co Real Estate to design three buildings called Mac 5, 6 and 7 located in the south-west part of the area. The definition of the volumes is the result of the analysis of the surrounding urban landscape with the objective of giving continuity to the new buildings of the complex and at the same time to create a relationship with the surroundings. The masterplan proposes a larger volume with a stretched and elongated H-shaped footprint in order to completely occupy the corner between via Imbonati and via Bracco. The connection between the two wings of the "H" allows to create a space for the executive entrance: a large full-height foyer with a winding staircase illuminated from above. The third volume, parallel to the two wings of the larger volume, adapts its rectangular plan slightly inclining its sides to get aligned to the buildings along via Imbonati. A pedestrian pathway separates the two buildings to offer a constant glimpse over the internal park and a covered passageway connects the buildings along via Imbonati recreating in this way the built elevations of the old factory. Along this elevation, with the largest pedestrian transit, the buildings open up with large glazed facades at street level to house shops e



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. foyer | 1. foyer |
| 3. cellule-uffici | 3. office units |
| 4. open space | 4. open space |
| 5. sala riunioni | 5. meeting room |
| 6. coperture piane verdi | 6. green flat roofs |
| 7. ingresso da via Imbonati | 7. entrance from via Imbonati |
| 8. isole piantumate e pavimentate di legno | 8. wooden paved and planted islands |



« Pianta piano terra
Ground floor plan

< Pianta piano primo
First floor plan

< Pianta piano quinto
Fifth floor plan

Scala 1:2000
Scale 1:2000

Sauerbruch Hutton

servizi di ristoro, mentre, sugli altri lati, il primo livello è posto su una piattaforma rialzata di 1,5 metri. Prioritaria nella definizione della planimetria è stata la volontà di prediligere “la scala pedonale”, distribuendo i volumi in modo tale da mantenere la permeabilità dell’area delineando i percorsi verso il cuore verde centrale del lotto. Ai due incroci principali, i volumi marcano il sedime d’intervento, alzandosi maggiormente, rispetto ai cinque piani medi del complesso, con due torri: una, all’angolo con via Bracco, alta 28 metri; la seconda, su via Monte Genesio, alta 36 metri.

La voluta continuità con il tessuto storico costruito e la semplice volumetria dell’intervento contrastano però con l’aspetto esterno del complesso che, pur ricreando omogeneità e unitarietà d’aspetto, ne enfatizza l’intenzione innovativa. Tutte le facciate sono a doppia pelle, rivestite con vetro colorato che offre una schermatura policroma dinamica e allegra. I pannelli utilizzati, pur essendo omogenei nel materiale, si differenziano per dimensione e colore a formare una varietà che stacca nettamente il nuovo dal contesto restituendo all’osservatore un’immagine innovativa e inconsueta.

Gli spazi interni, adibiti a uffici, sono stati progettati con una struttura altamente flessibile. Gli edifici MAC 5-7, infatti, sono pensati in modo tale che ogni piano possa essere suddiviso in diverse unità affittabili separatamente e continuamente modificabili: è possibile infatti un’organizzazione sia open-space che con sequenze di piccole cellule-ufficio singole (13,5 m²) o doppie (da 20,25 m²); le sale riunioni possono essere collocate nel nucleo centrale del piano oppure occuparne le porzioni terminali, dove la vista si apre su tre lati e ventilazione e

and restaurants while, on the other sides, the first level is located on platform raised of 1.5m. The objective of giving precedence to the “pedestrian scale” was a priority in the definition of the plans thus distributing the volumes so to maintain the permeability of the area creating the passageways towards the central green heart of the site. At the two main crossroads the volumes mark the footprint of the intervention while raising with two towers further than the average five levels of the complex: one, on the corner with via Bracco, is 28 m high; the second, on via Monte Genesio, is 36 m high.

The desired continuity with the historical context and the simple volumes of the project are however in contrast with the external aspect of the complex which, albeit recreating uniformity and unity of the exteriors, emphasises the innovative intention. All the facades are double-skinned, clad with coloured glass which offers a dynamic and cheerful multi-coloured screening. The panels used in the façade, even if made with the same material, are different in dimension and colour to create a variety with completely separates the new from the context giving the observer an innovative and unusual image.

The internal spaces, to be used as offices, have been designed to be highly flexible. The buildings MAC 5-7 have in fact been conceived so that each floor can be divided into smaller units to be let separately and that can be continuously modified: it could be possible that one organisation has an open space arrangement as well as small single (13.5 m²) or double (20.25 m²) office cells; the meeting room can be positioned in the central core of the floor or occupy the portions at the ends where the

✓ Sezione trasversale.
Scala 1:700
Cross section. Scale
1:700





< **Gli spazi interni sono pensati con massima flessibilità: la sola possibile posizione dei collegamenti è evidenziata solo con la differenziazione della tipologia di controsoffitto**

The internal spaces have been designed for maximum flexibility: the only possible position of the connections is highlighted only with the different types of suspended ceilings

Jan Bitter Fotografie



< **La luce zenitale enfatizza l'impatto scenico della scala centrale**

The zenithal light emphasises the scenic impact of the central staircase

Jan Bitter Fotografie

illuminazione naturale sono migliori.

Utilizzando strategie a basso consumo, il dispendio di energia e la produzione di emissioni nocive si riducono di circa il 50% rispetto agli edifici per uffici "standard", garantendo comfort e benessere agli utilizzatori. Il sistema di controllo termo-igrometrico è costituito da impianti di riscaldamento e climatizzazione ad aria con terminali integrati nei controsoffitti. L'aria esterna in entrata viene pretrattata e purificata con un sistema di filtri che eliminano la presenza di allergeni e polveri sottili.

Il complesso nobilita il distretto residenziale circostante e ricrea quella connettività urbana perduta con l'insediamento della fabbrica, "fuori scala" rispetto al contesto.

view opens up over the three sides with the best natural lighting and ventilation.

Using low consumption strategies, the use of energy and the production of harmful emissions are reduced to 50% in comparison with standard office buildings ensuring comfort and wellness to the occupiers. The control system for temperature and humidity is made of heating and air conditioning units integrated in the suspended ceilings. The external incoming air is pre-treated and purified with a system of filters which eliminate the presence of allergens and thin dusts. The complex has enhanced the residential district and has recreated that urban connectivity which was lost with the creation of the factory which was out of scale compared with the context.

ZOOM 1: DOPPIA PELLE DI VETRO SERIGRAFATO — DOUBLE SCREEN-PRINTED GLAZED SKIN

La finitura esterna di Mac 5-7 parla il linguaggio contemporaneo del vetro. Il sistema dei tamponamenti verticali, sviluppato da Stahlbau Pichler, è costituito da una doppia pelle con intercapedine ventilata. All'esterno, le lastre di vetro serigrafate sul retro con microfori che coprono l'80% della superficie, sono montate su strutture in profili metallici; all'interno, la chiusura è composta da pannelli isolanti sandwich. Tutti i pannelli e le schermature sono della stessa dimensione (larghezza: 0,50 m, altezza: 2 m) per agevolare il montaggio. Le facciate sono progettate per garantire la massima flessibilità interna: la finestratura a nastro continua su tutti i fronti consente di disporre le pareti divisorie interne secondo una griglia di passo 1,50 metri. Le finestre apribili, con doppi vetri bassoemissivi, hanno lastre di vetro rotanti di 135° secondo il proprio asse mediano verticale e sono comandate automaticamente in funzione della radiazione solare. Quando i sistemi schermanti sono chiusi, pareti e frangisole risultano complanari definendo superfici omogenee; quando invece, i brise soleil sono aperti, viene enfatizzata la scansione orizzontale delle facciate.

The external finish of Mac 5-7 speaks the glass' contemporary language. The system of vertical enclosures developed by Stahlbau Pichler is composed of a double skin with ventilated gap. Externally, the screen-printed glass with rear micro-perforations which cover the 80% of the surface are installed on metal profiles structures; inside the enclosure is composed of insulated sandwich panels. All the panels and the screens have the same dimension (width 0.5 m; height 2 m) to facilitate the installation. The facades have been designed to ensure the maximum internal flexibility: the continuous band-like windows on all the elevations allow to arrange the internal partitions with a grid of 1.5 m. The openable windows, with low-emission double glazing, have glass sheets which can rotate of 135° along the central vertical axis and are controlled automatically depending on the solar radiation. When the screens are closed the walls and the brise-soleil are flush while defining homogenous surfaces; when the brise-soleil are instead open the horizontal pattern of the façade is further emphasised.

✓ **Scorcio delle facciate interne**
Glimpse of the internal facades

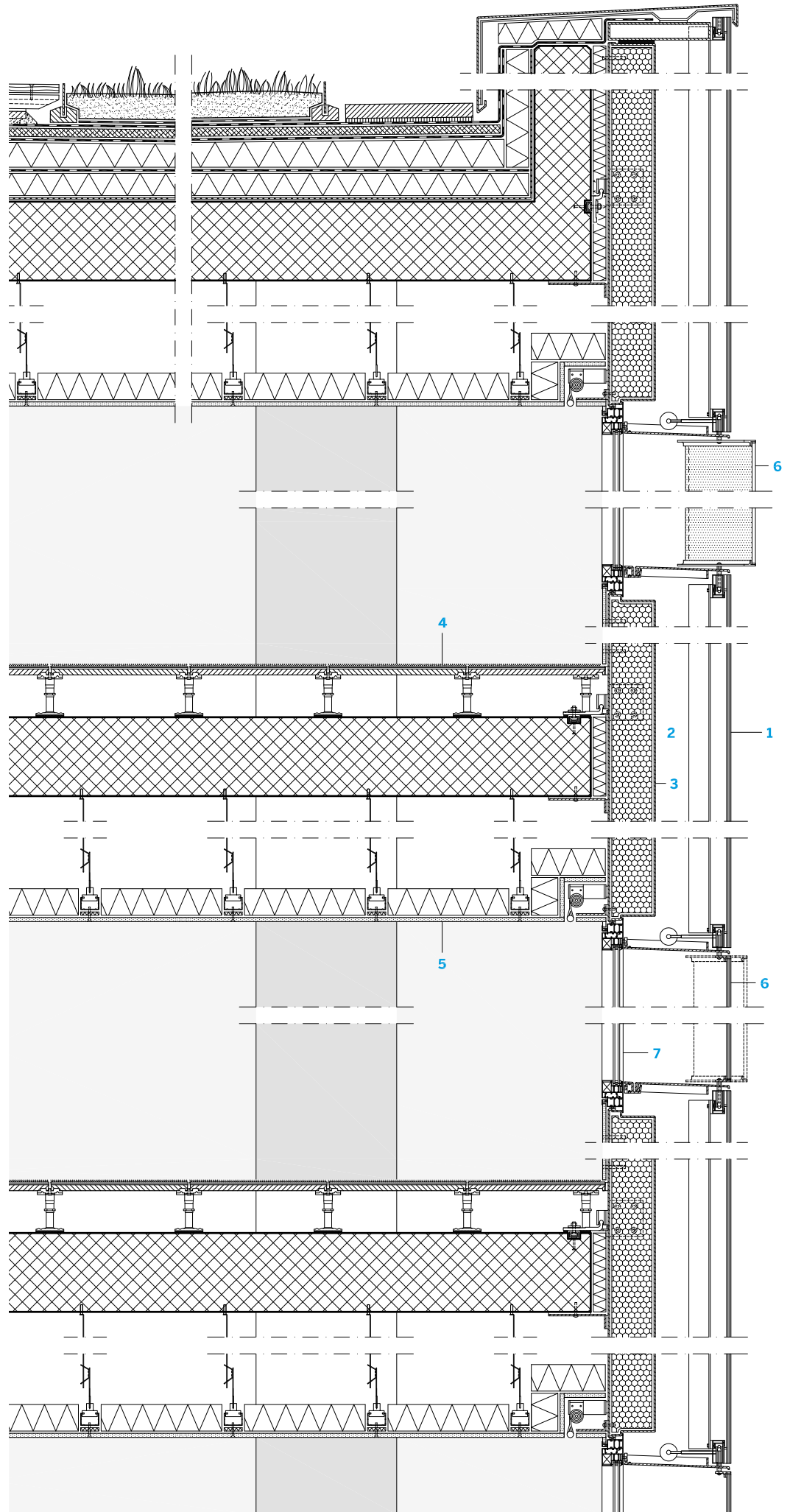


Jim Blittner Fotografie

› **Sezione verticale della facciata.** Scala 1:20
Vertical section across the facade. Scale 1:20

- 1. pelle esterna:** lastre di vetro serigrafate con microfori sul retro montate su montanti e traversi metallici
- 2. intercapedine d'aria ventilata**
- 3. pelle interna:** pannello sandwich composto da due lamine d'alluminio con interposto isolante ancorati ai solai interpiano mediante fissaggi puntuali meccanici (170+155 mm)
- 4. controsoffitto:** lastre di cartongesso isolate sorrette da struttura metallica sospesa (75 mm)
- 5. pavimento interno galleggiante:**
 - finitura in moquette
 - pannelli a base cementizia e solfato d calcio
 - struttura a telai modulari su piedini di supporto
- 6. sistema d'ombreggiamento:** lastre di vetro temperato serigrafate rotanti a 135° lungo il loro asse mediano verticale mediante comando elettrico a sensori di intensità luminosa
- 7. chiusura verticale trasparente:**
 - doppio vetro composto da lastre temperate con pellicola basso emissiva
 - camera d'aria (18 mm)
 - doppio vetro con interposto PVB (6+6 mm, $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- 1. external skin:** screen printed glazed sheets with rear microperforations installed on metal transom and mullions
- 2. ventilated air gap**
- 3. internal skin:** sandwich panel composed of two aluminium sheets with insulation and connected to the intermediate floors via individual mechanical connections (170+155 mm)
- 4. suspended ceiling:** insulated plasterboard panels supported by suspended metallic structure (75 mm)
- 5. internal floating floor:**
 - carpet finish
 - cement and calcium sulphate base panels
 - modular frame structure on supporting feet
- 6. shading system:** lastre di vetro temperato serigrafate rotanti a 135° lungo il loro asse mediano verticale mediante comando elettrico a sensori di intensità luminosa
- 7. transparent vertical enclosure:**
 - double glass composed of toughened sheets with low emission film
 - air gap (18 mm)
 - double glazing with PVB (6+6 mm, $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)



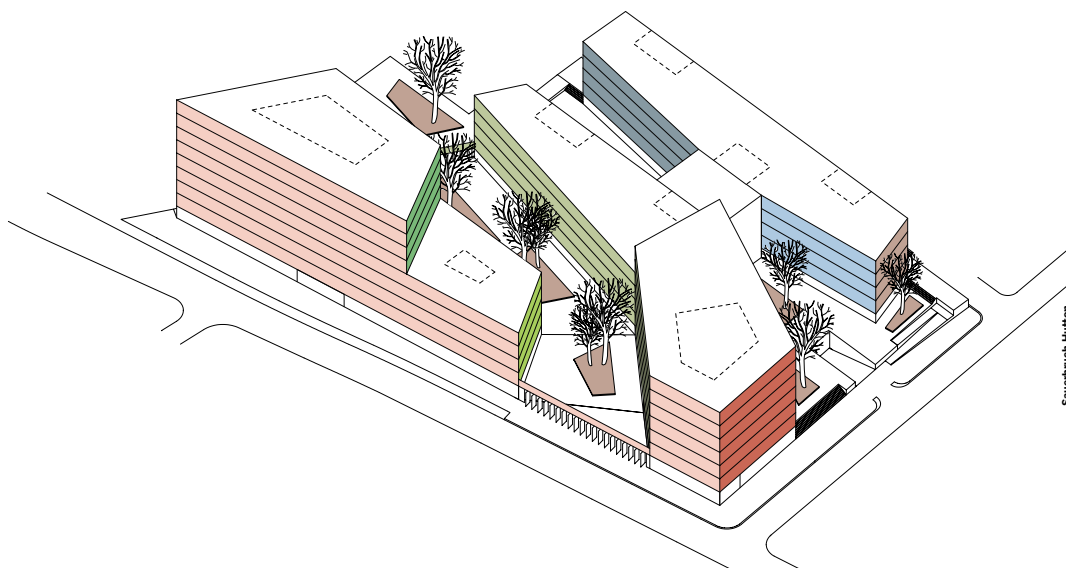
ZOOM 2: IL COLORE CHE IDENTIFICA LE FACCIATE — THE COLOUR WHICH IDENTIFIES THE FACADES

Ciò che rende gli edifici Mac 5-7 unici è il trattamento del colore. I pannelli utilizzati per i tamponamenti e il sistema di frangisole sono serigrafati con la stessa trama, ma hanno colori e sfumature diversi. Lo studio del contesto ha ispirato la scelta di 35 gradazioni di colori, suddivise in tre tonalità: i rossi, i verdi-blu e i bianchi-grigi. Le gradazioni del rosso sono state utilizzate sui prospetti rivolti alla città. Per Via Bracco le facciate prendono i toni ruggine dei vicini edifici Mac 1-4, mentre, su Via Imbonati, i fronti riprendono i toni caldi dell'ocra, rossi e rosa tenui delle cortine edilizie esistenti. Le tonalità dei verdi e blu caratterizzano le facciate verso il parco interno e sul passaggio pedonale che collega il parco a Via Imbonati. I toni dei bianchi e dei grigi definiscono infine i fronti interni.

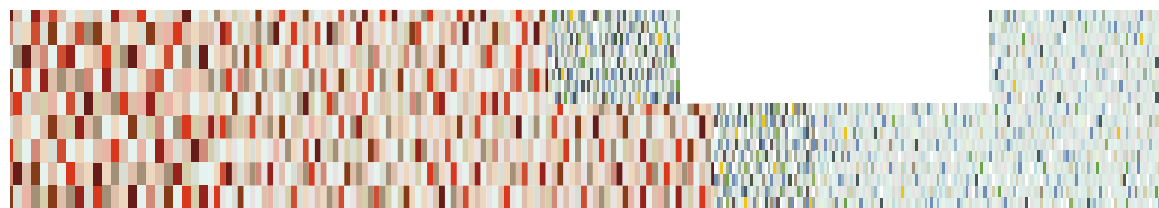
Le sfumature di colore mutano a ogni piano e su ogni fronte secondo la composizione urbana e la distanza da cui è visibile, creando un mosaico dal ritmo irregolare ma studiato approfonditamente. Unica eccezione alla regola è rappresentata dall'assenza di colore negli "attacchi a terra" e nell'atrio di ingresso principale.

The colour treatment is what makes the buildings Mac 5-7 unique. The panels used for the cladding and the brise-soleil system are screen-printed with the same patterns but have different colours and shades. The study of the context has inspired the choice of the 35 colour shades divided into three main colours: the reds, the green-blues and the white-greys. The red shades have been used on the elevations towards the city. For via Bracco the façade have the rusty shades of the buildings Mac 1-4 nearby while, on via Imbonati, the elevations have the warm ochre, red and light pink shades of the existing elevations. The green and blue shades characterise the facades towards the internal park and on the pedestrian passageway which connects the park to via Imbonati. The white and grey shades define the internal elevations.

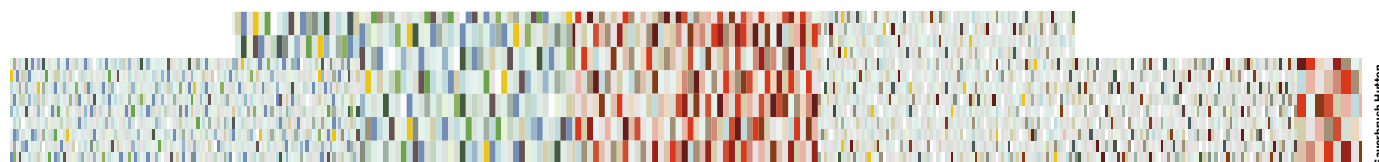
The shades of colour change with each floor and on each elevation depending on the urban composition and the distance from which it can be seen; this creates a mosaic of an irregular pattern but very carefully studied. The only exception is represented by the absence of colour in the connections to the ground and in the atrium of the main entrance.



< Vista assonometrica con i dettagli delle cromie delle facciate
Axonometric view with the details of the colours of the facades



< Sviluppo dei prospetti con le gradazioni cromatiche dettagliate
The elevations with the details colour shades



› Il gioco delle superfici
fisse ed apribili della
pelle esterna definisce
il ritmo orizzontale dei
fronti policromi

GThe effect of the fixed
and openable surfaces
of the external skin
defines the horizontal
rythm of the polychrome
elevations

√ Sezione orizzontale
della facciata. Scala 1:20
Horizontal section
across the facade. Scale
1:20

1. sistema

d'ombreggiamento:

lastre di vetro
temperato serigrafate
rotanti a 135° lungo
il loro asse mediano
verticale mediante
comando elettrico a
sensori di intensità
luminosa

2. chiusura verticale

trasparente:

- doppio vetro
composto da lastre
temperate con
pellicola basso
emissiva
- camera d'aria
(18 mm)
- doppio vetro con
interposto PVB
(6+6 mm,
 $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)

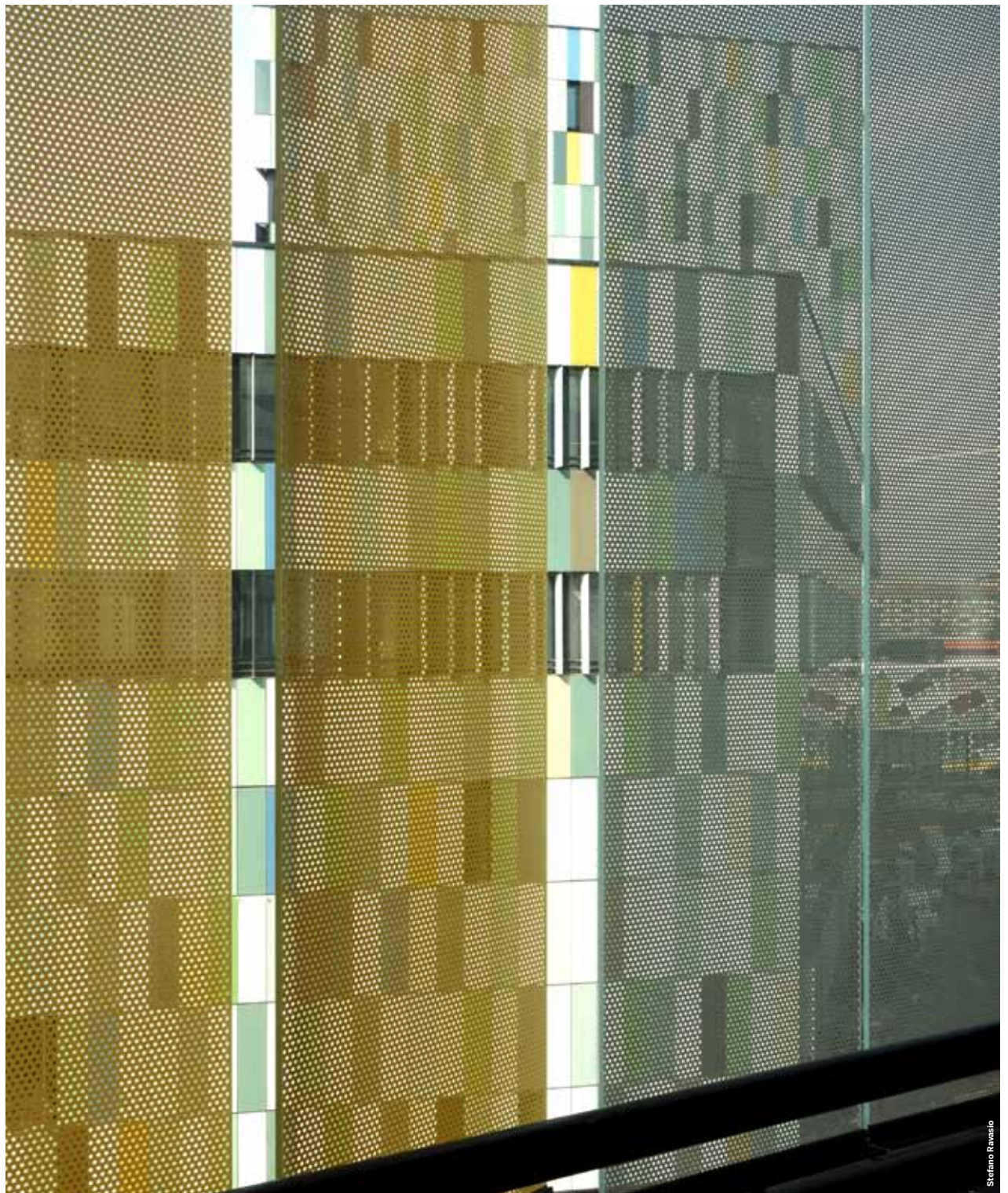
1. shading system:

toughened glass
screen printed sheets
rotating at 135°
around their central
vertical axis via an
electric sensor control
activated by light

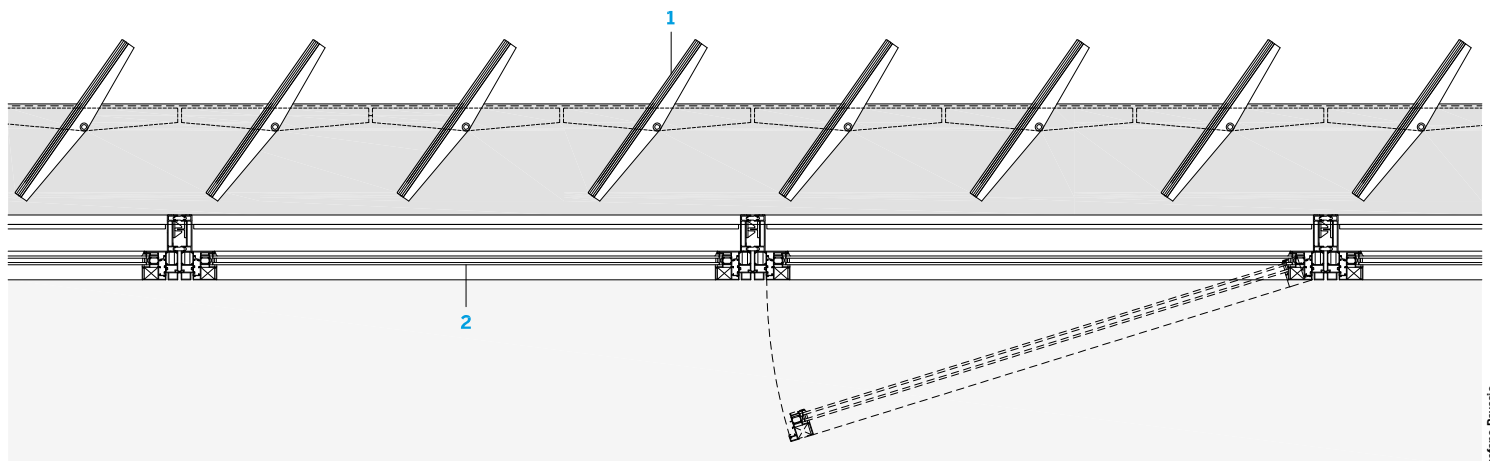
2. transparent vertical

enclosure:

- double glazing
composed of
toughened sheets
with low emission film
- air gap (18 mm)
- double glazing with
PVB (6+6 mm,
 $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)



Stefano Ravasio



Stefano Ravasio