

# un triangle de **nature** dans la ville

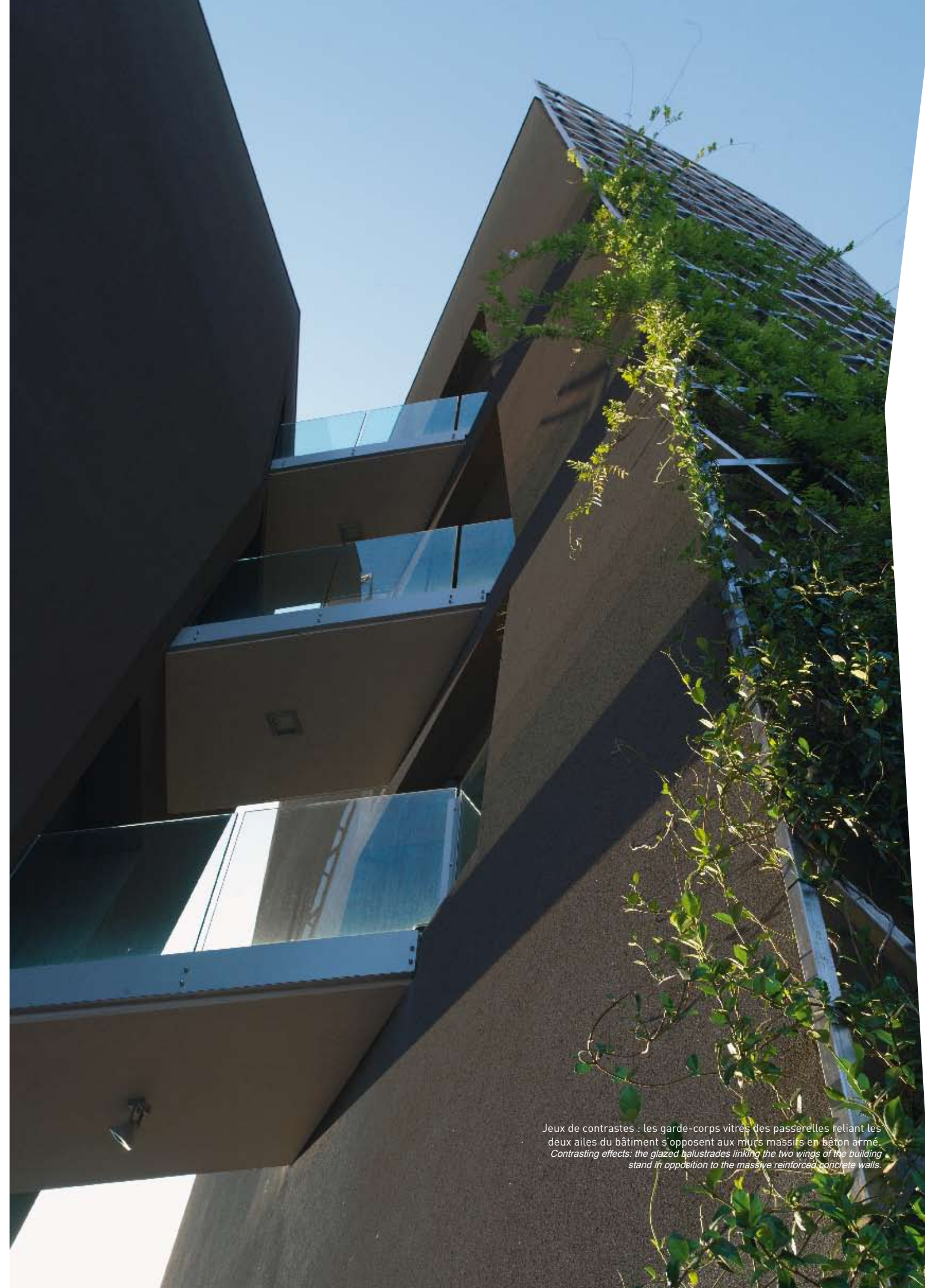
Immeuble de bureaux  
et de commerces à  
Rimini, Italie



Dans un quartier périphérique de Rimini, le Centro Direzionale Forum révèle l'écriture très sculpturale de l'architecte italien Mario Cucinella. Avec cette nouvelle concrétisation d'une démarche écologique initiée dans les années 1990, les concepteurs ont su tirer profit d'un site délicat pour proposer un projet plein d'oppositions et d'audaces.

L'éclairage nocturne identifie l'organisation interne du bâtiment : ponctuel, il souligne la courbe décrite par les coursives à l'étage et, linéaire, il met en évidence les grandes surfaces vitrées des commerces du rez-de-chaussée.

*The nocturnal lighting shows up the internal organisation of the building: irregular, it underlines the curve described by the galleries on the upper floor and, linear, it highlights the extensive glazed surfaces of the shops on the ground floor.*



Jeux de contrastes : les garde-corps vitrés des passerelles reliant les deux ailes du bâtiment s'opposent aux murs massifs en béton armé.  
*Contrasting effects: the glazed balustrades linking the two wings of the building stand in opposition to the massive reinforced concrete walls.*



En périphérie de Rimini, face à un carrefour soumis à d'incessantes nuisances sonores, les architectes de l'agence Cucinella ont imaginé un bâtiment qui tient à la fois du bouclier et du filet. La présence de deux voies très fréquentées et le manque de recul expliquent le parti retenu. Dans ce contexte peu hospitalier, une façade courbe d'apparence hermétique se fracture, ménageant une entrée qui mène à un jardin intérieur paisible. Sur le plan urbain, le Centro Direzionale Forum se signale par son autonomie : bâtiments voisins tenus à l'écart par des espaces libres en pignon, matériaux et traitement de façades en rupture avec l'environnement bâti. Il ne nie pas pour autant son environnement proche. Le grand arc de cercle épouse les voies de circulation tandis que le socle du rez-de-chaussée reprend l'ordonnement existant. L'écran végétal de la façade sur rue s'impose tant par ses dimensions que par sa simplicité.

#### Jeux contradictoires

La maille en acier inoxydable de 60 x 60 cm, disposée en oblique, est recouverte de plantes grimpantes. Cette résille stocke le gaz carbonique dégagé par les voitures, assure une protection solaire et visuelle pour les usagers des bureaux et facilite la ventilation transversale du bâtiment. La masse du béton s'oppose à cette élégante trame d'acier colonisée par de fines tiges de jasmin, de glycines et de roses blanches, des plantes persistantes nécessitant peu d'entretien. Camouflés par la maille métallique, les murs en béton armé assument en effet un tout autre rôle et se chargent de l'inertie thermique du bâtiment. Ce jeu de contradictions fonctionnelles se combine à un autre plus volumétrique. La face courbe donnant sur la scène urbaine s'oppose aux deux façades arrière rectilignes, disposées selon un angle de 90°. Le passage de l'une à l'autre et la découverte du jardin intérieur frappent aussi par la dichotomie entre l'uniformité des pignons et le dessin plus complexe des façades : balcons filants, panneaux de bois, rythmes variés des parties vitrées... L'important linéaire de façades permet de bénéficier de larges surfaces vitrées et offre de nombreuses vitrines aux commerces du rez-de-chaussée. La grande surface de vitrages protégés des surchauffes par l'ombrage des plantes grimpantes, par les balcons côté jardin et par des brise-soleil en attique, limite l'éclairage artificiel et les rayonnements solaires indésirables, donc la consommation énergétique.

La résille végétale en formation et le rez-de-chaussée vitré atténuent l'aspect imposant de l'ensemble. Cette maille métallique de 60 x 60 cm stocke le gaz carbonique dégagé par les voitures et facilite la ventilation transversale du bâtiment. *The vegetated mesh in formation and the extensively glazed ground floor tone down the imposing appearance of the structure as a whole. The 60 x 60 cm steel mesh stores carbon dioxide emanating from traffic and facilitates the cross ventilation of the building.*

#### A triangle of nature within the city Offices and shops facility in Rimini, Italy

*In an outlying district of Rimini, the Centro Direzionale Forum reflects the highly sculptural signature of the Italian architect Mario Cucinella. With this latest embodiment of an ecological approach initiated in the 1990s, the designers have shrewdly managed to take advantage of a difficult site and come up with a project brimming with contrasts and boldness.*

*On the outskirts of Rimini, facing a crossroads subject to incessant noise nuisance, the architects of the Cucinella Agency have designed a building that acts both as a shield and a net. The presence of two very busy roads and the absence of any setback explain the general arrangement chosen. In this rather inhospitable context, the curved and visually hermetic façade is broken by an opening for an entry that leads to a peaceful interior garden. In urban terms, the Centro Direzionale Forum stands out by its autonomy: neighbouring buildings are held at bay by free gabled spaces, with materials and treatments of the facades that form a contrast with the surrounding built up area. Despite this, it does not deny its immediate environment. The wide arc of circle hugs the circulation routes whereas the ground floor base follows the existing layout. The vegetated screen on the street facing façade imposes itself both through its dimensions and through its simplicity.*

#### Contradictory effects

*The obliquely set 60 x 60 cm stainless steel mesh is covered with climbing plants. This enclosing net stores carbon dioxide emanating from cars, provides solar protection and a visual break for the office occupants and facilitates the cross ventilation of the building. The mass of concrete stands in stark contrast to this elegant steel framework, colonised by fine stems of jasmine, wisterias and white roses, evergreen plants that require little upkeep. Camouflaged by the metallic mesh, the reinforced concrete walls in fact assume a completely different role by husbanding the thermal inertia of the building. This play of functional contradictions is combined with another, more volumetric, effect. The curved face overlooking the urban scene stands in opposition to the two rear rectilinear facades, set at an angle of 90°. The passage from one to another and the discovery of the interior garden are also striking through the dichotomy between the uniformity of the gable walls and the more complex design of the façades: free-running balconies, wood panelling, the varied rhythm of the glazed*



Faisant délibérément dos à la rue, les bureaux sont orientés vers un jardin intérieur, plus paisible, au bénéfice des usagers : des panneaux de séparation favorisent les moments de détente, non loin d'un environnement sonore tonitruant. / The offices, whose back is deliberately turned to the noisy street, look out onto a more peaceful interior garden, to the benefit of users: separating panels encourage moments of relaxation, just steps away from a blasting sound environment.

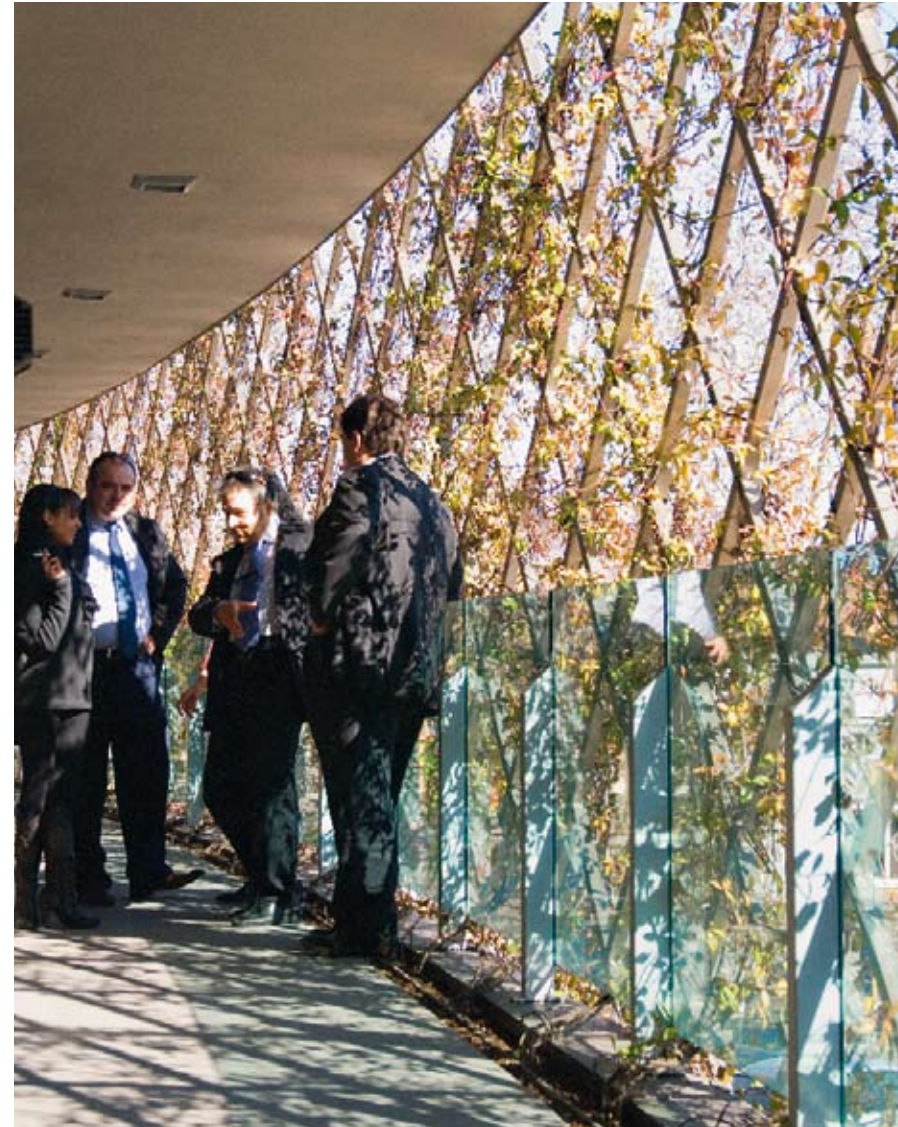
#### Travailler tout confort

L'accès aux étages s'effectue par la faille centrale ouverte entre les deux ailes du bâtiment. Des commerces et un parking de 100 mètres carrés se partagent le rez-de-chaussée. Dans le hall aux dimensions modestes de 32 mètres carrés, un ascenseur et un escalier en verre et acier conduisent aux trois étages de bureaux. L'attique est simplement distribué par un escalier depuis le niveau précédent, ce qui permet de réduire le coût et l'impact des installations mécaniques et incite les usagers à un peu de sport quotidien ! L'organisation interne répond à une logique de flexibilité grâce à des plateaux divisibles en unités de 47, 57 ou 70 mètres carrés, avec des noyaux techniques et une desserte côté rue par des coursives, plus conviviales que les classiques couloirs aveugles ! Le soin manifesté dans le traitement extérieur du bâtiment trouve son complément dans une conception soucieuse de l'utilisation au quotidien. Les architectes se sont en effet efforcés de réaliser des bureaux offrant d'agréables conditions de travail. Le confort est d'abord acoustique, puisque le bâtiment tourne délibérément le dos

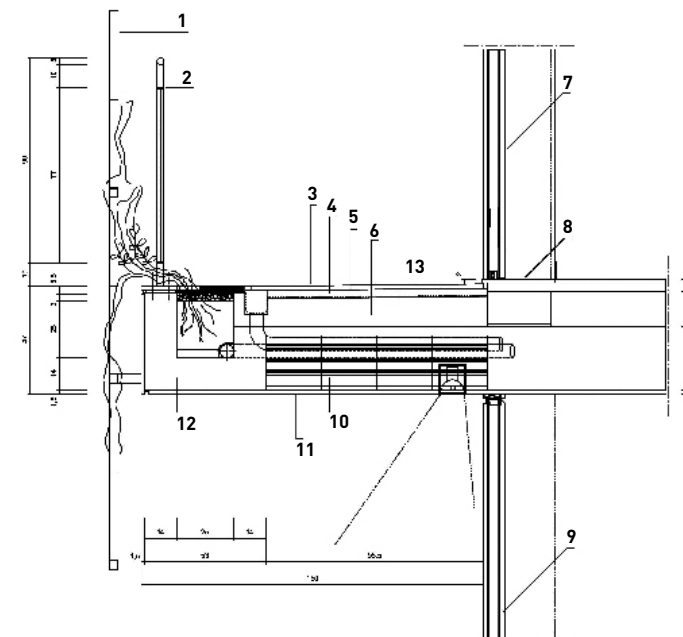
sections, etc. The considerable row of façades makes it possible to benefit fully from the extensive glazed areas and provides considerable window space for the shops sited on the ground floor. The large glazed area, protected from overheating by the shading of climbing plants, by the balconies on the garden side and by the sunshades in the attic, limits artificial lighting and undesirable solar radiation and therefore energy consumption.

#### Working in perfect comfort

Access to the upper floors is via the central break that opens up between the two wings of the building. The ground floor is split between shops and a 100 m<sup>2</sup> parking area. In the modestly dimensioned 32 m<sup>2</sup> hall, a lift and a glass and steel staircase lead to three office levels. The attic is simply reached by a staircase from the lower level, which enables the costs to be kept in check and the impact of the mechanical installations to be reduced, also encouraging users to exercise a little every day! The internal organisation follows a logic of flexibility thanks to divisible platforms in units of 47, 57 or 70 m<sup>2</sup>,



La sobriété des matériaux utilisés pour les passages intérieurs, escaliers et coursives concourt à l'atmosphère brute de l'ensemble. La résille végétale joue le rôle de modérateur climatique et donne une intimité à ce lieu de passage. Elle est colonisée par des tiges de jasmin, de glycines et de roses blanches : des plantes persistantes nécessitant peu d'entretien. / The sobriety of the materials used for the interior passages, staircases and galleries contributes to the «unrefined» overall atmosphere. The vegetated framework plays the role of climatic regulator and provides this thoroughfare with a feeling of intimacy. It is colonised by stems of jasmine, wisterias and white roses, evergreen plants that require little upkeep.



#### Coupe de la coursive / Cross-section through the gallery

1. maille métallique en acier inoxydable (60 x 60 cm)  
stainless steel mesh (60 x 60 cm)
2. main courante avec une fine grille métallique (hauteur de 100 cm)  
handrail with fine metal mesh (100 cm high)
3. pavé en pierre / stone paving
4. mortier protégeant les gaines / mortar protecting the linings
5. gaine imperméabilisante / waterproofing lining
6. mortier / mortar
7. porte blindée / metal covered door
8. seuil en céramique / ceramic doorstep
9. porte blindée toute hauteur / full height metal covered door
10. plancher avec entrevous de terre cuite (épaisseur de 24 cm)  
floor with fired clay case bays (24 cm thick)
11. enduit extérieur (épaisseur de 1,5 cm) / exterior render (1.5 cm thick)
12. bac pour les plantations avec structure en béton armé  
reinforced concrete structure container for plants
13. dénivelé entre intérieur/extérieur de 2 cm  
2 cm height difference between the interior/exterior

à la rue bruyante. Malgré un environnement agité, des fenêtres coulissantes permettent aux usagers de ventiler naturellement leur propre espace. Les vitrages translucides qui donnent sur les coursives assurent aux bureaux la nécessaire intimité. Même les moments de repos ont été consciencieusement imaginés : côté jardin, les panneaux de séparation, disposés sur les balcons larges de 1,5 mètre, favorisent la détente et les pauses des fumeurs. Ce dispositif spatial constitue une transition vers l'extérieur tout à fait adaptée au climat de la région.

De nombreuses mesures répondent avec justesse aux contraintes d'un environnement urbain qui paraissait au départ pénalisant : les coursives, les différents retraits par rapport à la rue, les espaces tampons, la présence du végétal, etc. Ce bâtiment à usage mixte fait aussi la démonstration que les considérations sur l'usage sont indissociables de l'attention portée aux aspects écologiques et bioclimatiques. ☒

yves minssart  
photos : danièle domenicali

*with service cores and access from the street side via raised passageways more convivial than traditional blind corridors! The evident care taken in the exterior treatment of the building is complemented by a design mindful of daily usage patterns. In fact, the architects have pulled out all the stops to design offices that offer pleasant working conditions. The comfort provided is firstly acoustical, since the building deliberately turns it back on the noisy street. Despite an agitated environment, sliding windows allow the occupants to naturally ventilate their own work spaces. The translucent glazing overlooking the galleries ensures that the offices have the necessary intimacy. Even the break periods have been conceived with care: on the garden side, the separating panels, arranged on 1.5 metre-wide balconies, favour relaxation and smokers' breaks. This spatial arrangement constitutes a transition towards the exterior fully in keeping with the climate of the region.*

*Numerous features gracefully tie in with the constraints of an urban environment that, at first sight, appeared disadvantageous: the raised passageways, the various setbacks in relation to the street, the buffer spaces, the presence of vegetation, etc. This mixed usage building also demonstrates that considerations with regards to usage are inseparable from the attention paid to ecological and bioclimatic aspects. ☒*

## Fiche technique

**Lieu :** angle via Flaminia et viale della Repubblica, Rimini, Émilie-Romagne, Italie.

**Programme :** bâtiment de bureaux et de commerces en rez-de-chaussée.

**Maîtrise d'œuvre :** Mario Cucinella architects, Bologne, conception ; Massimo Morandi, direction des travaux.

**Maîtrise d'ouvrage :** Edile Carpentieri srl, Rimini.

**Bureaux d'études :** Gilberto Sarti, Fabio Lombardini (structure), Tecnostudio, Massimo Scarponi (installations thermo-hydrauliques), Polistudio, Stefano Magnani (installations électriques).

**Surface hors œuvre :** 5 000 m<sup>2</sup>.

**Calendrier :** études, 2003 ; chantier de 2004 à 2006.

**Coût :** 2 200 000 euros.

**Système constructif et matériaux :** structure et façade sur rue en béton armé, façade jardin en panneaux de bois, plancher du RDC en prédalles, planchers des étages avec poutrelles de béton précontraint et entrevous en terre cuite (épaisseur : 28 + 4 cm), plancher de toiture en bois ; escaliers avec semelle en béton armé (16 cm) ; fondations constituées d'une « structure boîte » avec un radier en béton armé (80 cm d'épaisseur et 30 cm d'épaisseur pour les murs de la cave) ; toiture en panneaux de lamellé-collé (BS11) ; résille en acier inoxydable (type 304 selon AISI/ASTM) de section 60 x 60 x 3 cm et 60 x 60 x 2 cm ; plantes grimpantes : jasmin (*Rhynchospermum jasminoides*), glycines et roses blanches.

**Mesures environnementales :** protection solaire assurée par les coursives, les balcons et le mur de plantes grimpantes, végétalisation du sol du jardin, double peau de la façade jouant le rôle de modérateur climatique.

**Installations techniques :** pompes à chaleur relayées dans les locaux par 22 ventiloconvecteurs séparés, soit 12 unités avec une puissance thermique utile de 16 kW, 6 unités de 25 kW et 4 unités de 32 kW. Total de la puissance thermique : 500 kW. Total de la puissance électrique : 160 kW. Grâce au système VRV (volume de réfrigérant variable), fourniture d'une puissance strictement proportionnelle à la demande, à tout moment de la journée et quelle que soit la saison. Système de ventilation à double flux avec récupérateur de chaleur (rendement : 70 %) dans chacune des ailes du bâtiment. Le système fonctionne en synchronisation avec les systèmes de chauffage et de climatisation en récupérant l'énergie perdue sous forme de chaleur.



Le passage d'une aile à l'autre s'effectue par la fracture centrale, créant un lien fragile de verre entre des édifices imposants.  
*Moving from one wing to the other is via a central break, which creates a fragile glass link between the imposing edifices.*