

ARCHITETTURA

# OFX

INTERNATIONAL  
MAGAZINE  
ARCHITECTURE  
DESIGN  
CONTRACT

66

ARCHITECTURE

Richard Meier, Cheret & Bozic, Toyo Ito,  
Jurg Conzett, Robbrecht and Daem,  
Schweger & Partners, EHDD,  
Vittorio Gregotti, Alberts & van Huut

ZOOM

Luca Ronconi

CULTURE

Whitney Biennal  
Palais de Tokyo

FOCUS ON

Eimur 2002

EXHIBITIONS

Saiidue, Ofitec,  
Stockholm Furniture Fair



9 7715097000

**Design Diffusion Edizioni srl**  
**Redazione/Editorial Offices**  
 Direzione, amministrazione, pubblicità  
 Management, Administration, Advertising  
 Via Lucano 3, 20135 Milano  
 Tel. 02/55.16.109 - Fax 02/599.024.31  
 Internet: [www.designdiffusion.com](http://www.designdiffusion.com)  
 E-mail: [ed@designdiffusion.com](mailto:ed@designdiffusion.com)

**DDA Design Diffusion Advertising srl**  
 Via Lucano 3, 20135 Milano  
 Tel. 02/54.53.009 - Fax 02/54.56.803

**Agente/Agent**  
 Gabriele Borri, Teo Casale,  
 Roberto Gallo,  
 Maria Grazia Piracci.

**Amministrazione/Administration**  
 Annalisa Dorigo  
 Ufficio abbonamenti  
 Numero Verde 800/31.82.16  
 Tel. 02/55.16.109 - Fax 02/54.56.803  
 Editorial Office, Chicago  
 Judith Jacobs  
 P.O. Box 3342 Merchandise Mart  
 60654, IL 60634 Chicago IL - USA  
 Tel. 001/3128361065 - Fax 3128361066

**Editorial Office, Osaka**  
 Intermedia  
 TS Bldg. 3-1-2 Temma Kita-ku  
 Osaka, Japan  
 Tel. 0081/6/3571525 - Fax 3571529

Bimestrale (Bimonthly magazine)  
 Prezzo/Prix Euro 7,00

Stampa/Print Color Art  
 Via Industria 24/26  
 25050 Rodengo Salto (BS)  
 Tel. 030/6810155

Fotofoto Frame  
 Via Balduccio da Pisa 2  
 20139 Milano, Tel. 02/5691239

Spedizione in abbonamento postale - 45% - art. 2  
 decreto 206 legge 66/96 - Filiale di Milano  
 Reg. Tribunale Milano n.1/Milan Court  
 Reg.No. 278 del 7 Aprile 1990

Printed in Italy  
 ISSN 1120-0739

Distribuzione all'estero  
 Sole agent for distribution Abraad  
 A.I.E. - Agenzia Italiana di Exportazione spa  
 Via Manzoni, 12 - 20089 Rizzzano (MI)  
 Tel. 02/5753911 Fax 02/57512666  
 e-mail : [info@ai-e.org](mailto:info@ai-e.org)  
[www.ai-e.org](http://www.ai-e.org)

Associato all'Unione  
 Italiana  
 Stampa Tecnica

A.N.E.S.

[www.associazionenes.it](http://www.associazionenes.it)



Distribuzione in libreria  
 Bookshop distribution  
 Joe D'Amato

È vietata la riproduzione anche parziale  
 All rights reserved

Testi, disegni e materiale fotografico  
 non si restituiscono  
 Tests, drawings and photographs will  
 not be returned

Design Diffusion Edizioni comprende le  
 testate/include also the heads DDA  
 Design Diffusion News, OFX Contract  
 Architettura Design, Activa Design Manage-  
 ment, Cucina International, DBB  
 Design Diffusion Bagno, Luce Interna-  
 zional, OFX Guide, Contract Guide, Avant  
 Garde Design Selection Köln, Italian  
 Design Selection Milano, Immagine Foto  
 Pratica, Classic Living, Car Design, Moto  
 Design, Eventi Extra Salone, Casa d'

# OFX 66

maggio / giugno  
 may / june  
 2002

**Direttore responsabile/Editor in chief**  
**Carlo Ludovico Russo**

**Direttore/Editor**

**Franco Mirenzi**

**Coordinamento editoriale/  
 Editorial Coordination**

**Francesca De Ponti**

**Editing**

**Marta Boggione**

Progetto grafico e consulenza artistica/  
 Graphic layout & art consultant

**Franco Mirenzi**

**Staff Grafico/Graphic**

**Responsabile/Principal**

**Alessandra Lanza**

Realizzazione grafica/Graphic designer

**Roberta Piatti**

**Silvia Diterlizzi**

**OFX News**

**Francesca De Ponti**

**OFX Architettura/Architecture**

**Corrado Gavinielli,**

**Maurizio Giordano**

**OFX Architettura e design in Usa/  
 Architecture and design in Usa**

**Pierantonio Giacoppo**

**OFX Metropoli**

**Cristina Molteni**

**OFX Contract**

**Simone Micheli**

**OFX Prodotto**

**Marta Boggione**

**Contributi/Contributors**

**Mauricio Cárdenas Laverde,**  
 Erika Gagliardini, Monica Pietrasanta,  
 Paolo Rinaldi, Jamie Schwartz, Sabine Schweigert,

**Aaron Seward**

**Ufficio traffico/Traffic department**

**Barbara Tommasini**

**Archivio/Archives**

**Daniela D'Avanzo**

**Ufficio abbonamenti/Subscription office**

**Francesca Casale**

**Traduzione/Translation**

**Fiona Johnston**

**ITS, Monza**

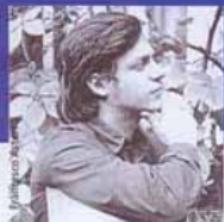
**Paola Zanacca, API Service**

<b>Editoriale</b>	<b>7</b>	<b>Editoriale / Editorial</b>	<b>Franco Mirenzi</b>
<b>News</b>	<b>8</b>	<b>Prodotti - Eventi - Libri          Products - Events - Books</b>	<b>edited by Francesca De Ponti</b>
<b>News - Exhibitions</b>	<b>32</b>	<b>Saiède Living 2002</b>	<b>Erika Gagliardini</b>
	<b>38</b>	<b>Oltrec: cartoline da Madrid          Postcards from Madrid</b>	<b>Monica Pietrasanta</b>
	<b>42</b>	<b>From Stockholm</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
<b>Focus on</b>	<b>48</b>	<b>EMU 2002:          un posto di lavoro dal volto umano          a workstation with a human touch</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
<b>Arte</b>	<b>58</b>	<b>Whitney Biennal</b>	<b>Pierantonio Giacoppo, Jamie Schwartz</b>
<b>Cultura</b>	<b>62</b>	<b>Palais de Tokyo</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
<b>Zoom</b>	<b>64</b>	<b>Intervista a Luca Ronconi          Interview with Luca Ronconi</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
<b>Architettura</b>	<b>66</b>	<b>Una chiesa che veleggia          A church that sails</b>	<b>Marta Boggione</b>
	<b>72</b>	<b>Centro parrocchiale Maximilian Kolbe          Parochial Center Maximilian Kolbe          in Heilbronn-Sontheim</b>	<b>Sabine Schweigert</b>
	<b>78</b>	<b>Spazio ai nuovi mezzi di comunicazione          Space for new means of communication</b>	<b>Corrado Gavinielli</b>
	<b>94</b>	<b>ZKM Karlsruhe</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
	<b>100</b>	<b>Toyo Ito, Jürg Conzett, Robbrecht          and Daem in Bruges</b>	<b>Paolo Rinaldi</b>
	<b>106</b>	<b>Museo Nazionale          di biologia marina / aquarium          The national museum          of marine biology / aquarium</b>	<b>Pierantonio Giacoppo, Jamie Schwartz</b>
	<b>118</b>	<b>Disegno, "Segno nella città"          Design, "Marking the city"</b>	<b>Maurizio Giordano</b>
	<b>124</b>	<b>Il progetto consapevole          The intelligent project</b>	<b>Mauricio Cárdenas Laverde</b>
<b>Metropoli</b>	<b>134</b>	<b>Copenhagen</b>	<b>Cristina Molteni</b>
<b>Contract</b>	<b>140</b>	<b>'Finiture intelligenti'          Intelligent finishes</b>	<b>Simone Micheli</b>
	<b>142</b>	<b>Una facciata vetrina per la moda          A window on fashion</b>	<b>Simone Micheli</b>
<b>Selection</b>	<b>148</b>	<b>Spazi mediati          Mediated spaces</b>	<b>Marta Boggione</b>
<b>Copertina</b>		<b>Dives in misericordia, Palais de Tokyo</b>	

# IL PROGETTO CONSAPEVOLE

Text and layout:  
Mauricio Cárdenas Laverde  
Photo: Studio Alberts and Van Huut.

**A partire da questo numero di 'OFX', ci occuperemo di architettura consapevole attraverso l'analisi di progetti in cui lo spazio interno viene considerato non più come un sistema passivo, ma come un organismo che interagisce con l'uomo e con l'ambiente.**



Mauricio Cárdenas Laverde si è laureato in architettura a Bogotá (Colombia) e a Milano, lavorando poi in Giappone, Italia e Francia. Il tema della ricerca nasce dall'indagine svolta nel campo della progettazione sensibile agli aspetti ambientali, svolta attraverso la tesi di Dottorato in Architettura degli Interni al Politecnico di Milano e attraverso l'esperienza pratica acquisita negli ultimi anni presso gli studi Ottavio Di Blasi Associati a Milano e Renzo Piano Building Workshop a Parigi.

Mauricio Cárdenas Laverde graduated in architecture in Bogotá (Colombia) and in Milan. He then worked in Japan, Italy and France. The theme of the event emerged from a research project in the area of design sensitive to the environmental issues, through a thesis paper for PhD in Interior Architecture at the Polytechnical College of Milan, and through practical experience acquired in recent years at the studios of Ottavio Di Blasi Associati in Milan and the Renzo Piano Building Workshop in Paris.

La progettazione consapevole dell'ambiente di lavoro ricerca la migliore utilizzazione possibile delle risorse ambientali presenti nei diversi luoghi, e le integra con impianti meccanici laddove la natura non possa supplire a tutti i requisiti di comfort. Consapevole si definisce dunque l'architettura consapevole del luogo in cui si inserisce e della grande opportunità offerta dall'utilizzo delle forze naturali ai fini di costituire un ambiente interno confortevole, umano e che utilizzi la minor quantità possibile di energia non rinnovabile, nella volontà di collaborare alla costruzione di un miglior equilibrio per il pianeta.

Nella progettazione di edifici per uffici, la tendenza è stata fino ad oggi quella di creare un ambiente chiuso e completamente indipendente dalle condizioni ambientali esterne.

Questo ha permesso di definire in maniera molto omogenea le condizioni interne, mentre le tecnologie sviluppate hanno mirato esclusivamente ad aumentare il livello di isolamento dell'edificio e a favorire il controllo centralizzato dei parametri ambientali.

L'alternativa a questa tendenza è l'*'ufficio aperto'*, i cui costi e consumi energetici sono per altro medioamente del 50% inferiori a quelli di un *'ufficio chiuso'*<sup>(1)</sup>. Esso richiede un alto grado di adattamento tra le condizioni interne e quelle esterne, prevedendo una certa permeabilità dell'involucro e consentendo il controllo individuale dell'ambiente di lavoro. La qualità globale degli spazi aumenta proprio grazie all'interazione con il contesto esterno.

Questa nuova tipologia deriva da una riflessione sul concetto di comfort, che va forse distinto dall'idea di una temperatura e di una umidità perfettamente costanti e allargato alla più generale idea di ambiente. Nei progetti che analizzeremo il passaggio dallo spazio architettonico moderno alla sua dimensione ambientale è stato realizzato grazie ad una sorta di continuità fisiologica tra *'interno'* ed *'esterno'*. La preoccupazione che traspare è quella della circolazione dell'aria, del basso consumo energetico, delle condizioni di comfort, di un'illuminazione che trovi un equilibrio tra luce artificiale e luce naturale. Le costruzioni non si pongono come blocchi compatti e autosufficienti, ma sfruttano tutte le risorse esterne per convogliarle al loro interno. Si tratta di edifici che *'respirano'* e autoregolano le loro energie.

La forma delle strutture e del loro interno è decisiva per il raggiungimento di un equilibrio tra controllo delle variabili, comfort e qualità spaziale. In questo senso il ruolo del progetto di architettura diventa centrale. Per sottolineare l'importanza di questi nuovi fattori basti una considerazione: negli ambienti interni le persone trascorrono mediamente più dell'80% del loro tempo.

Di fronte a questa situazione, si afferma l'esigenza di un profondo aggiornamento della metodologia progettuale che sappia realizzare una maggiore integrazione fra i valori ormai consolidati della progettazione dell'architettura e nuovi obiettivi d'inserimento ambientale, di utilizzo consapevole delle risorse e di tutela della salute e del benessere.

I progetti saranno presentati dal cosiddetto punto di vista *'bioclimatico'*, che guarda lo sfruttamento delle risorse naturali nel rispetto dell'ambiente in modo da migliorare il comfort attraverso innovazioni tipologiche e l'utilizzo di dispositivi per il controllo ambientale.

(1) Agabio S., Badano E., *'Mario Cucinella Architettura e ricerca 1992/97'*, Maggioli Editore, Rimini, 1999.

# THE INTELLIGENT PROJECT

*Starting with this issue of 'OFX', we will be taking a look at intelligent architecture through an analysis of the projects where the space is no longer considered as a passive system but as an organism that interacts with man and the environment.*

*The intelligent design of the workplace is looking for the best possible use of the environmental resources in the various locations, and integrate them with the mechanical plant where nature cannot satisfy all the requisites of comfort. Intelligent is the definition given to architecture that is aware of its surroundings, and the enormous opportunity provided by the use of natural forces which combine to create a comfortable internal environment, human and which uses the least amount of unsustainable energy, in the desire to contribute with the creation of better equilibrium for the planet.*

In the design of office buildings, the trend to date has been to create an enclosed environment that were completely independent of the external environmental conditions. This has led to the definition of extremely homogeneous internal conditions, while the technologies have been developed exclusively to increase the degree of insulation of the building and exploit the centralized control of the environmental parameters.

The alternative to this tendency is the 'open-plan' office, where the costs and energy consumption are on average 50% lower than in a 'closed office'<sup>(1)</sup>. It requires a high degree of adaptation between the internal and external conditions, permitting a certain degree of permeability of the skin, consenting the individual control of the work environment. The overall quality of the spaces improves, thanks to the interaction with the external context.

This new type derives from a reflection on the concept of comfort, which should be distinguished from the idea of perfectly constant levels of temperature and humidity and expanded to the more general idea of environment. In the projects that we will analyze, the transition from the modern architectural space to its environmental dimension, there is a sort of physiological continuity between the 'inside' and 'outside'. The worry that emerges is relative to the circulation of air, the low consumption of energy consumption, the conditions of comfort, lighting that is balanced between artificial and natural light. The buildings are not compact, self-sufficient blocks, but take advantage of all the external resources and draw them inside. We are referring to buildings that 'breathe' and self-regulate their energy. The form of the structures and the interiors are decisive for reaching equilibrium between the control of the variables, comfort and spatial quality. As a result, the role of the architectural project is of core importance. In order to highlight the importance of these new factors, it is sufficient to consider that people spend most of their time (80%) indoors.

Faced with this situation, there was a growing need for radical modernization of the design know-how to create offices which are able to create greater integration between the consolidated values of architectural design and new objectives for environmental context, of the intelligent use of resources and full safeguarding of health and well-being.

The projects will be presented from a 'bioclimatic' point of view, which examines the exploitation of the natural resources with respect for the environment and the objective of improving the comfort through innovation and the use of specialized devices for the environmental control.

(1) Agabio S., Badano E., 'Mario Cucinella Architettura e ricerca 1992/97', Maggioli Editore, Rimini, 1999.

# ING BANK AMSTERDAM



Sede centrale della banca ING  
Amsterdam, Olanda, 1987

Progetto: Ton Alberts e Max van Huut

Committente: ING Bank Nederland

Progetto strutturale: Aronsohn BV

Progetto impiantistico: Treffers & partners

Acustica uffici: Peutz

Architetti degli interni: Billing Peters Ruff (Stoccarda) e Theo

Crosby/Pentagram (Londra)

Giardini: Copijn Groenadviseurs BV

Impresa costruttrice: Woormolen-  
Heijmans-IBC

Tempo di realizzazione: 4 anni

*Central headquarters of the ING  
Banking company  
Amsterdam, Holland, 1987*

*Plans: Ton Alberts and Max van Huut*

*Client: ING Bank Nederland*

*Structural plan: Aronsohn BV*

*Utility Plan design: Treffers & partners*

*Sound-proofing of the offices: Peutz*

*Interior Architects: Billing Peters*

*Ruff (Stuttgart) and Theo*

*Crosby/Pentagram (London)*

*Gardens: Copijn Groenadviseurs BV*

*Building constructor: Woormolen-*

*Heijmans-IBC*

*Completion time: 4 years*

Nello studio della progettazione dell'ambiente di lavoro, la sede centrale della banca ING è considerata un archetipo: ha infatti proposto e risolto alcune delle più importanti tematiche della progettazione consapevole. Essa segna un momento di transizione importante tra l'ufficio chiuso e l'ufficio aperto (2); ovvero il passaggio dallo spazio all'ambiente.

Ancor prima che l'edificio venisse aperto al pubblico, nella primavera del 1987, la stampa ne aveva già fatto un esempio di "diversità". Nel luglio dello stesso anno, in un referendum bandito fra i lettori dei quotidiani "Het Parool", al complesso veniva assegnato il titolo di "migliore, più avvincente e interessante prodotto architettonico dal 1970 ad oggi".

Si trattava infatti di realizzare, nell'area a forte degrado sociale di Bijlmermeer, un "intelligent building" dotato delle più sofisticate tecnologie informatiche e telematiche, in grado di ospitare il consiglio di amministrazione e uno staff di 2.200 impiegati, raggruppati in piccole unità operative.

All'edificio si richiedevano inoltre massima flessibilità e costi di gestione mini-

mi, grazie anche alla regolazione personalizzata degli impianti di riscaldamento, ventilazione ed illuminazione.

La scommessa era quella di abbandonare la pratica delle competenze settoriali e gerarchizzate e di avviare un processo di sincronizzazione delle discipline. Il progetto è il risultato del lavoro di un'équipe multidisciplinare guidata dagli architetti Ton Alberts e Max van Huur e composta dagli studi Arorison (per le parti strutturali), Treffers (per l'impiantistica) e Peutz (per le soluzioni acustiche).

(2) Baglioni A., Piardi S., *'Costruzioni e salute'*, Franco Angeli, Milano, 1993.

Sotto: vista d'insieme del complesso. Nella pagina a fianco: pianta generale. L'edificio, disposto a S, è composto da dieci torri diverse per altezza e orientamento.

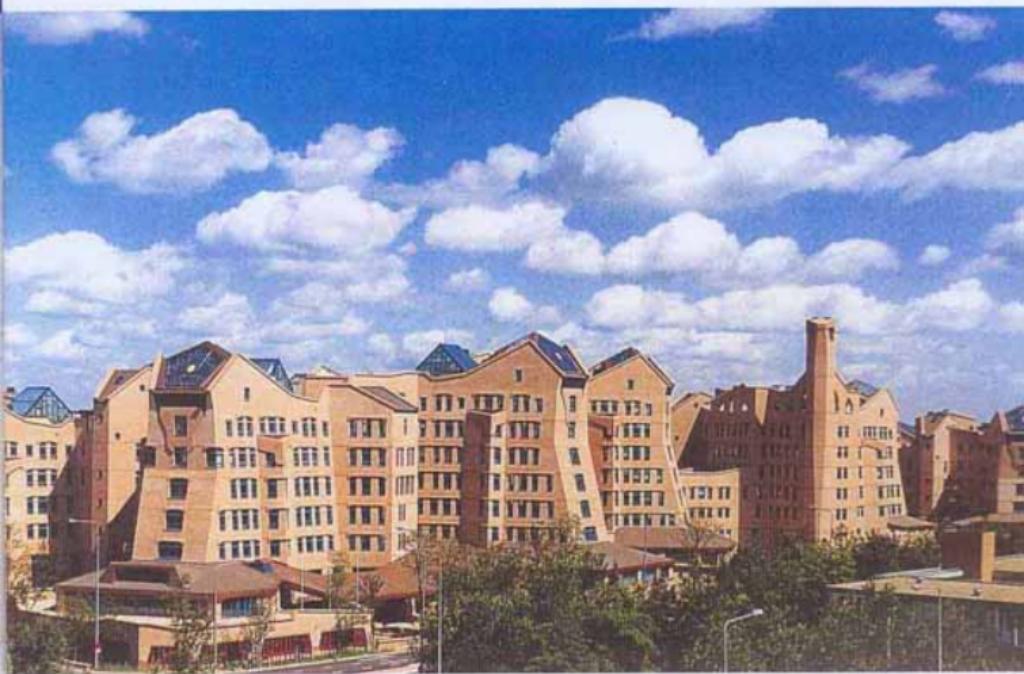
Below: general view of the complex. On the opposite page: general layout. The S-shaped building consists of ten towers of different heights and orientation.

In terms of workplace design, the central headquarters of the ING Bank is considered to be an archetype: this project proposed and resolved some of the more important issues of intelligent design. It marks a moment of important transition between the 'closed office' and the 'open office'(2), or rather, the passage from space to the environment.

Even before the building was opened to the public, in the Spring of 1987, the press had already acclaimed its diversity. In July of the same year, in a referendum among readers of the daily newspaper 'Het Parool', the complex was given the title of the 'best, most convincing and interesting architectural project from 1970 to the present day'.

The project involved creating an intelligent building in the highly degraded area of Bijlmermeer. It was equipped with the most sophisticated computer and telematic technology, to house the Board of Administrators and a staff of 2,200, grouped in small operative units.

The building had to be extremely flexible with minimum management costs, thanks to the customized regulation of the heating, ventilation and illumination systems.



CROSS SECTION

A fianco: sezione tipo. Ogni torre è studiata come una macchina per garantire il benessere degli occupanti.

Left: typical section. Each tower has been studied as a machine to guarantee the well-being of the occupants.

**OFX** The challenge was to abandon the sectorial and hierarchical sub-divisions, and to begin a procedure of harmonizing the various disciplines. The project was the result of multi-disciplinary team work supervised by the architects Ton Alberts and Max van Huut and involving the studios Aronson (for the structural part), Treffers (for the utility plants) and Peutz (for the acoustics).

(2) Baglioni A., Pianti S., 'Costruzioni e salute', Franco Angeli, Milano, 1993.

A fianco: vista dalla strada verso l'ingresso principale.

Right: the main entrance viewed from the street.

## IL PROGETTO DELL'AMBIENTE

La forma a pettine dai denti acuti dell'edificio nasce dalla volontà dei progettisti di ridurre l'eccessiva lunghezza dei collegamenti (500 metri) che uno schema che seguisse l'angolo fra le due strade avrebbe comportato. Rinunciare alle pareti verticali, introducendo muri esterni inclinati in mattoni pieni, ha significato proteggere gli uffici dal rumore della strada ad alta velocità, riflettendo le onde sonore verso l'alto e risolvendo così i problemi dell'acustica all'interno degli spazi.

Nell'elaborazione del progetto, per diminuire la superficie esposta al vento, l'edificio è stato spezzato e riasssemblato in una serpentina di dieci torri, disposte a 5 intorno a tre giardini tematici (il giardino inglese a Nord, il giardino giapponese a Sud e il giardino finlandese ad Ovest), collegate al piano terra da una strada interna che conduce agli spazi di relazione, alle sale conferenza e a tre ristoranti.

Diverse per altezza e orientamento, ma con una parata che si ripete partendo dal livello più alto a quello più basso, le torri sono studiate come macchine per garantire il maggior benessere individuale - che nella politica della banca equale alla maggior efficienza con i minori costi energetici, come testimonia il premio Pre.g.o. (Progetto sperimentale per l'uso razionale dell'energia in ambiente urbanizzato) assegnato dal Ministero dell'Economia all'edificio. I volumi che compongono l'edificio variano in forma e in altezza seguendo l'andamento della strada. In questo modo si riduce notevolmente l'impatto visivo nel contesto e si ottiene una volumetria riconoscibile come immagine dell'azienda.



## DESIGN OF THE ENVIRONMENT

The sharp-toothed comb shape of the building developed from the desire of the designers to reduce the excessive length of the connections (500 metres) which would have been the result if the plans followed the outline of the corner created by the two streets.

Eliminating the vertical walls and introducing sloping outside walls in solid brick, meant protecting the offices from the noise from the high speed traffic, with the noise reflected upwards, which contributed to resolving the problems of acoustics inside the building. In successive plans, in order to reduce the surface exposed to wind, the building was split and reassembled in a serpentine of ten towers, an S-shape around three thematic gardens (the English Garden to the North, the Japanese Garden to the South and a Finnish garden to the West), connected to the ground floor by an internal walkway that leads to the PR zones, conference rooms and three restaurants.

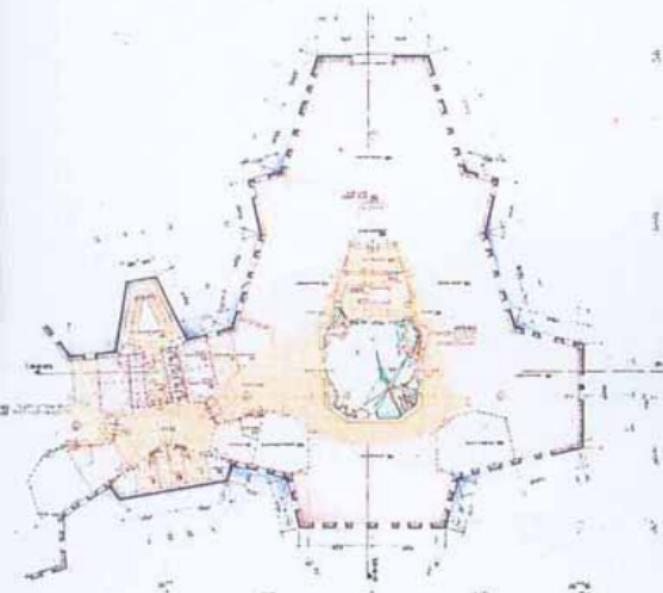
The towers differ in height and orientation, but the general plan is repeated starting from the highest to the lowest; the towers have been studied like machines to guarantee greater individual well-being. In banking terms, this means greater efficiency with lower energetic costs, as the Pre.g.o. prize (Experimental project for the rational use of energy in the urbanized environment) shows, awarded to the building by the Ministry of Economics. The volumes of the building vary in shape and height and follow the shape of the road. In this way, there is a considerable reduction in the visual impact with the surroundings and the volume is recognisable as the corporate image of the company.



In alto: vista a volo d'uccello del complesso inserito nel contesto. A lato: prospettive. I volumi che compongono l'edificio variano in forma e altezza riducendo notevolmente l'impatto visivo dell'insieme. A destra: ridegno esplicativo. Le dieci torri sono disposte intorno ai giardini tematici e sono collegate da una strada interna.

Above: bird's eye view of the complex set in its surroundings. Right: perspective. The buildings vary in shape and height, considerably reducing the visual impact to the surroundings. To the side: explicative drawing. The ten towers have been arranged around thematic gardens and are connected by an internal walkway.





In alto: pianta tipo di una torre e scorcio sul verde. Gli spazi di lavoro si organizzano intorno ad un'atrio centrale da cui entra la luce naturale; gli uffici godono della vista verso i tre giardini tematici.

Above: typical plan of the tower and view into the garden. The work spaces are arranged around a central lobby where natural light enters; the offices enjoy a view on the three thematic gardens.

## STRATEGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

I piani di controllo ambientale e di risparmio energetico si articolano in diversi punti. La "promenade architettonica" che collega le torri, vera è propria avventura della percezione, è scandita da opere d'arte che fanno da contrappunto ai giochi d'acqua e alle piante.

La presenza della giusta umidità dell'ambiente, assicurata da questi ultimi elementi, sembra inoltre prevenire i disturbi respiratori.

La luce naturale viene portata nella strada interna mediante lucernari e raggiunge i piani più bassi attraverso l'utilizzazione di specchi posizionati strategicamente. L'uso di materiali naturali è ricorrente: corrimani in legno chiaro e pavimenti in pietra, legno o marmo, accompagnati da percorsi d'acqua, creano un ambiente interno molto sano e stimolante.

La combinazione di materiali naturali, vegetazione e acqua definisce un ambiente interno sano e libero dalle tossine.

Ogni torre ha nella parte centrale un atrio a tutt'altezza, di forma ottagonale, da cui entra la luce naturale. Intorno a questi si organizzano gli spazi di lavoro, in modo che ogni postazione abbia accesso diretto alla luce naturale. I diversi piani alloggiano cinque zone di lavoro, ognuna per 8/10 impiegati o, in alternativa, uno spazio singolo pensato per un gruppo più grande di persone. Il ricambio d'aria, calcolato intorno alle 2.000 ore annue, è assicurato dagli impianti posti sulla sommità di ciascuna torre.

L'aria fresca entra attraverso la griglia posta alla base dei pentagoni e, dopo essere stata temperata dai collettori solari e riscaldata dagli scambiatori di calore, viene immessa nei condotti. Penetrando attraverso le griglie predisposte negli ambienti di lavoro, l'aria (25 mq per persona per ora) può essere regolata dagli occupanti con l'apertura delle finestre. Quella esaurita ripercorre la strada inversa restituendo il calore agli scambiatori prima di essere espulsa.

Durante le giornate fredde ma soleggiate, l'energia solare e il calore prodotto dagli utenti e dagli impianti coprono quasi tutto il fabbisogno energetico.

D'estate sono invece i tamponamenti prefabbricati (costituiti da un'intercapedine isolante e mattoni) a costituire la maggiore barriera contro il caldo, mentre i particolari dispositivi di oscuramento delle finestre regolano l'ingresso del sole. Nonostante le dimensioni relativamente ridotte delle finestre - solo un 25% della facciata è vetrata - durante l'80% delle ore lavorative gli ambienti beneficiano almeno di 500 Lux di luce naturale. Ciò è reso possibile, oltre che dai materiali riflettenti delle finestre, anche dall'illuminazione zenitale dei vu-

**OFX** ti, dai particolari colori e materiali dei pavimenti e dall'azione riflettente dei soffitti di altezza decrescente verso il fondo degli ambienti.

In tutte le finestre, sono previsti elementi frangisole per il controllo individuale dell'intensità della luce e per evitare il surriscaldamento negli spazi degli uffici. L'illuminazione artificiale delle workstation è invece regolata secondo le necessità individuali, con un risparmio rispetto all'illuminazione indifferenziata calcolato intorno al 90%.

Il layout è pensato in modo tale che non ci sia nessun tavolo a più di 6 metri di distanza da una finestra. La scala di distribuzione di ogni torre è localizzata nel perimetro dell'atrio, con la duplice intenzione di avere illuminazione naturale e di invitare gli impiegati ad utilizzarla al posto degli ascensori.

Si è effettuato un curioso uso del colore all'interno degli spazi utilizzando tonalità calde verso la parte Nord degli edifici e tonalità fredde a Sud, a interpretazione del cambiamento delle stagioni.

Sono interessanti anche i risultati socidì legati all'alta dotazione di servizi per il personale e all'integrazione con il quartiere. Il livello di assenteismo è molto ridotto e sembra che le numerose richieste di assunzione nella banca siano motivate dall'alta qualità dell'ambiente di lavoro.

## STRATEGIES OF ENVIRONMENTAL CONTROL

The plans for the environmental control and energy saving are examined under several headings. The 'architectural promenade' that connects the tower provides a true adventure of perception. It is decorated with works of art that contrast with the water and the plants. The correct environmental humidity guaranteed by these aquatic elements would appear to prevent respiratory disturbances.

Natural light illuminates the promenade through skylights, and reaches the lower floors by reflection with strategically placed mirrors.

There is widespread use of natural wood: pale wood hand-rails, flooring in stone, wood or marble, accompanied by streams combine to create a very healthy and highly stimulating environment.

The association of natural materials, vegetation and water produce a healthy toxin-free climate.

At the center of each tower, there is a full-height, octagonal lobby, where natural light enters. The work-spaces are organized around these structures, so that each workstation has direct access to the natural light.



Ogni torre ha, nella parte centrale, un atrio a tutt'altezza. Intorno a queste spazi sono posizionate le scale.

In basso: ridisegni esplicativi. I muri esterni inclinati proteggono gli uffici dal rumore della strada ad alta velocità, riflettendo le onde sonore verso l'alto. Il riscambio dell'aria è assicurato dagli impianti posti sulla sommità di ciascuna torre. Le finestre sono apribili per il controllo individuale della temperatura.

In the central part of each tower, there is a full-height lobby. The stairways are positioned around this space.

Below: explicative drawings. The sloping external walls protect the offices from the noise of the passing traffic, reflecting the sound waves upwards. Air exchange is guaranteed by the plant installed at the top of each tower. The windows can be opened for customized temperature control.



130



130 ANTONIO SARTORI

**OFX** Each floor houses five workstations, each for 8/10 people, or alternately, a single space, designed for a larger group of people.

Air-exchange, calculated around 2000 hours per year, is guaranteed by the plant at the top of each tower.

Fresh air enters through a grille positioned at the base of the pentagons, and after having been conditioned by solar panels, warmed by heat-exchangers, it is channelled into the distribution pipes. Penetrating through the grilles in the work-place, the air (25 sq.m. per person per hour) can be regulated by the occupants by opening the windows.

The stale air is channeled in the opposite direction to the fresh air and returns the heat to the exchanges prior to being expelled. On cold sunny days, the solar energy and the heat produced by the occupants almost totally satisfies the energetic requirements.

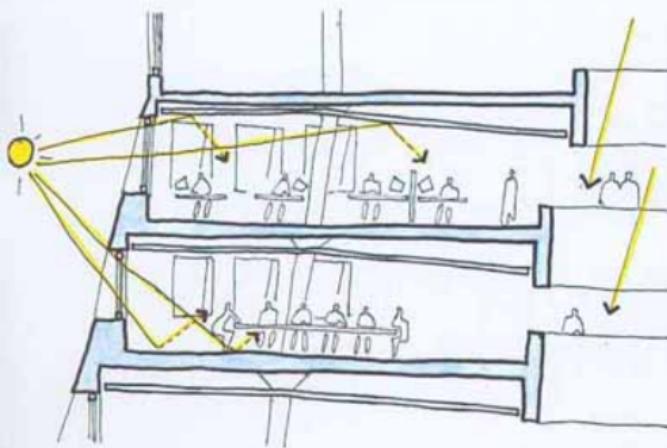
In Summer, the pre-fabricated wall-filling (consisting of an insulating intercapeline and brick) creates an effective barrier against the heat, while special shade devices in the windows regulate the amount of sunlight penetrating the room. Despite the relatively small size of the windows - only 25% of the facade is glass - during 80% of the working day, the offices benefit from at least 500 Lux of natural light.

This is possible thanks to the reflecting materials of the windows and the zenithal lighting from the empty spaces, by the special colors and materials used in the flooring and the reflection from the high ceilings that slope down towards the lower floors. All the windows are fitted with sun-blinds for the individual control of the intensity light and to avoid over-heating in the offices. Artificial lighting of the work-station is regulated according to individual needs, with energy saving over undifferentiated illumination calculated at around 90%.

The layout was devised so that no table is positioned more than 6 meters from a window. The distribution stairway of each tower is found at the perimeter of the lobby, with the dual intention of having natural illumination and of inviting the staff to use them in place of the elevators.

There has been curious use of color inside the spaces, with warm hues used towards the Northern elevation and cold hues in the South, symbolizing the changing seasons.

The social results associated with the staff amenities is particularly interesting as is the integration with the residential quarter. The degree of absenteeism is very low and it appears that the numerous applications for positions at the bank is also motivated by the high quality of the work environment.



*schema illum. naturale  
ING Amsterdam*



In alto: ristretto esplicativo. L'ingresso della luce naturale è garantito sia dai vuoti centrali che dall'azione riflettente dei soffitti di altezza decrescente verso il fondo degli ambienti.

A fianco: vista dell'ingresso principale e della strada interna.

Above: explicative drawing. The entrance of natural light is guaranteed by the central spaces and by the reflecting action of the ceilings that slope down towards the lower sections.

Right: view of the main entrance and the internal walkway.

» NEXT ISSUE...

Sul prossimo numero di 'OFX' presenteremo il progetto per l'edificio La Ruche, all'interno del complesso Technocentre Renault a Guyancourt (Francia). In questo caso sono i giardini coperti intorno a cui si dispongono gli uffici, collegati da una strada pedonale, a costituire il principale dispositivo di controllo ambientale.

*In the next edition of 'OFX' we will examine the project for the La Ruche building, inside the Technocentre Renault complex in Guyancourt (France). In this case, the roofed gardens at the center of the offices, connected by a pedestrian walkway, is the main environmental control device.*

