

EDIFICIO PER UFFICI



"LA DEFENSE" IN OLANDA

Un trasferimento atipico: dall'involucro dei flaconi di profumo a quello degli edifici. Con un inconsueto "effetto cangiante"

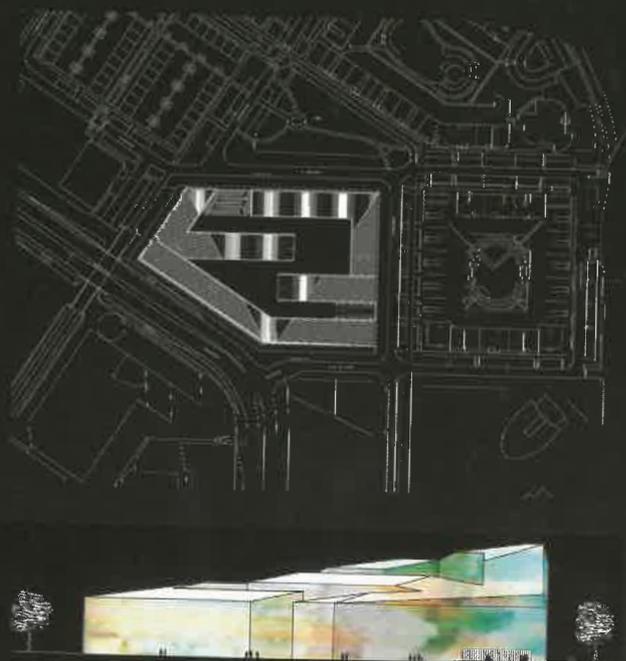
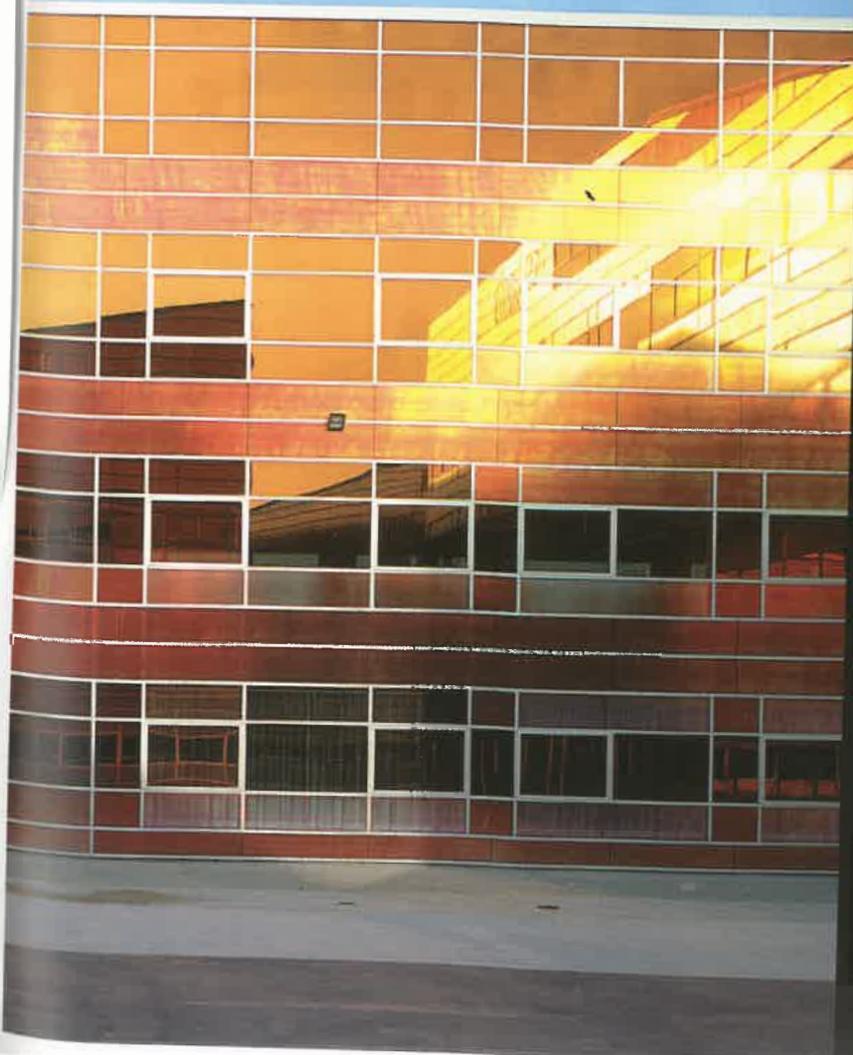
Jacopo Gaspari

IL PROGETTO

Località:	Almere, Paesi Bassi
Progetto architettonico:	Ben Van Berkel, UNStudio
Gruppo di progettazione:	B. Van Berkel, M. Hemmerling, M. Kuitert, H. Snel, G. Cito, O. Gisper, Y. Werner, M. Van Heiden, E. Kauffman, K. Meyer, T. Köch, I. Kebel, M. Buis, R. Roos, B. Rosman, S. Vesselinova
Committente:	Eurocommerce, Deventer
Impresa esecutrice:	Hochtief Construction
Rivestimenti di facciata:	3M, Zoetermeer
Tempi di realizzazione:	1999-2004

Isolamento	●●●●
Gli strati isolanti e la sottostruttura di sostegno sono alloggiati dietro il rivestimento metallico in alluminio.	
Benessere termoigrometrico	●●●●
Le superfici vetrate alternate al rivestimento metallico con sistemi di "tagli a nastro" con telaio metallico e vetro riflettente verso l'esterno e con fasce vetrate con gradi diversi di permeabilità visiva verso l'interno contribuiscono a garantire un buon livello di benessere termoigrometrico.	
Relazione con l'ambiente esterno	●●●●
Le superfici sono state progettate con l'obiettivo di rendere il più confortevole possibile le condizioni ambientali all'interno degli uffici.	
Illuminazione della facciata	●●●●
Non sono stati utilizzati sistemi di schermatura esterni, è stata studiata una soluzione che consentisse di variare l'apporto di luce all'interno dell'edificio, senza variare, dall'esterno, la percezione delle superfici piane dei volumi.	

Il complesso per uffici denominato "La Defense" spicca per almeno due ragioni nell'ordinato tessuto edilizio del distretto direzionale della città di Almere. Si distingue, infatti, sia per l'irregolare conformazione del lotto su cui sorge, sia per le cangianti superfici delle facciate che appaiono decisamente insolite rispetto all'uniforme panorama di edifici in laterizio a vista della zona. Queste peculiarità sono due dei principali fondamenti intorno a cui Van Berkel ha concepito l'intero progetto di questo grande complesso per uffici. Se da un lato l'assetto dei volumi risponde alla necessità, espressa dalla committenza, di massimizzare l'edificazione consentita nell'area, dall'altra la scelta di lavorare sulla percezione degli alzati risulta diretta conseguenza di esigenze di "visibilità" e riconoscibilità. A queste premesse si deve aggiungere anche il carattere spesso sperimentale dell'attività progettuale di Van Berkel che, anche in questo caso, si rivela in tutta la sua originalità. Il complesso è costituito da due corpi di fabbrica che si articolano lungo il perimetro del lotto, uno seguendo con un andamento a linea spezzata il fronte strada, l'altro chiudendo l'isolato con un impianto a "C" a bracci diseguali. Benché questo assetto conferisca all'insieme una certa compattezza, sottolineata anche dal trattamento dei prospetti verso la strada, i volumi appaiono ben distinguibili e sufficientemente distanti gli uni dagli altri per poter percepire adeguatamente gli spazi aperti ricavati tra essi. Le due figure definiscono così una chiara alternanza di vuoti e pieni, i corpi di fabbrica si aprono verso la parte interna del lotto su ampie corti che creano un suggestivo spazio pubblico racchiuso tra gli edifici.



Focus sull'involucro

Durante le fasi di studio del progetto sono state prese in considerazione varie soluzioni e diversi materiali per poi optare per l'inserimento tra due vetri accoppiati di un intercalare dalle particolari proprietà riflettenti.

L'intercalare utilizzato è un prodotto realizzato dalla 3M chiamato "Radiant Color Film" che combina più di 200 strati di poliestere e acrilico di vario spessore aventi diversi valori di riflessione della luce per ottenere un effetto di variazione cromatica che copre l'intero spettro del visibile da ogni angolazione possibile. L'effetto che deriva dalle proprietà dicroiche del materiale è quello di una facciata che, in base alle condizioni atmosferiche e alla posizione dell'osservatore, sembra mutare continuamente.

L'intercalare è disponibile in due tipi di film di colorazione diversa: il CM 500 e il CM 590. Questi presentano due differenti effetti di variazione cromatica: il primo sui toni del blu, del magenta e dell'oro, il secondo sui toni del ciano, del blu e del Magenta. Dai tre colori dominanti di ciascuno dei due prodotti si ottiene uno spettro cromatico molto ampio che dipende dall'angolo di incidenza della luce e dal punto di vista.

La pellicola è un polimero sintetico, non contiene metallo e pertanto non è soggetta a ossidazione o corrosione e non presenta fenomeni conduttivi. Ha un coefficiente di dilatazione molto basso ed è stabile sino a una temperatura di 125° C. Inoltre, non richiede particolari accorgimenti per la lavorazione e per il taglio, all'occorrenza può essere anche stampata e resa adesiva.

Caratteristiche	Metodo di verifica	Valori per CM 590		Valori per CM 500	
		Per Ciano/Blu	Per Blu/Magenta	Per Blu/Magenta	Per Ciano/Blu
Ampiezza della banda	3M TM	590 limite sinistro della banda	740 limite destro della banda	500 limite sinistro della banda	700 limite destro della banda
Angolo di impiego	3M TM	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°
Spessore	3M TM	48,3 - 50,8 micron	25,4 - 30,5 micron	48,3 - 50,8 micron	25,4 - 30,5 micron
Resistenza a trazione	ASTM D-882	> 20 libbre/pollice	> 20 libbre/pollice	> 20 libbre/pollice	> 20 libbre/pollice
Allungamento a rottura	ASTM D-882	>60%	>60%	>60%	>60%
Dilatazione termica (esposizione di 15 min a 150°C)	ASTM D-882	<1,5%	<1,5%	<1,5%	<1,5%

Il principale limite di questo prodotto è rappresentato dalla sua durabilità a un'esposizione continua e persistente ai raggi UV ragione per la quale può essere consigliabile il suo impiego con vetri schermanti o parzialmente schermanti. Bisogna, inoltre, sottolineare che questo prodotto non era stato originariamente concepito per essere utilizzato nella realizzazione di facciate, ma con tutt'altro scopo. Esso era stato, infatti, inizialmente ideato per rivestire il contenitore di una nota marca di profumi e l'effetto cangiante della pellicola avrebbe dovuto essere legato alla campagna promozionale della nuova linea. Il progetto non ottenne il seguito sperato e la pellicola ebbe una diffusione limitata.

Tuttavia, l'innovazione segue, a volte, strade tortuose e la pellicola venne occasionalmente adottata per alcuni progetti di arredamento di interni e successivamente per la decorazione di parti vetrate di limitate dimensioni in alcuni progetti per abitazioni lasciando il mondo dei cosmetici per approdare a quello dell'edilizia.

Questa doppia dimensione relazionale degli edifici data dal rapporto con le corti e, nel contempo, con il fronte strada è rimarcata dal diverso trattamento degli alzati. Le facciate che guardano verso l'esterno alternano un rivestimento in pannelli di alluminio a vetrate di tonalità argentata, leggermente riflettente, che conferiscono, insieme al metallo, un aspetto solido e impenetrabile.

All'immagine di protezione e chiusura che connota il complesso dall'esterno, si contrappone la vibrante immagine delle facciate rivolte verso le corti interne. Le ampie vetrate sono state realizzate con l'impiego di un apposito intercalare che varia la colorazione della lastra in funzione dell'angolo di incidenza dei raggi solari.

Ne deriva un mutevole effetto di diffusione dei colori all'interno delle corti per tutta la giornata in

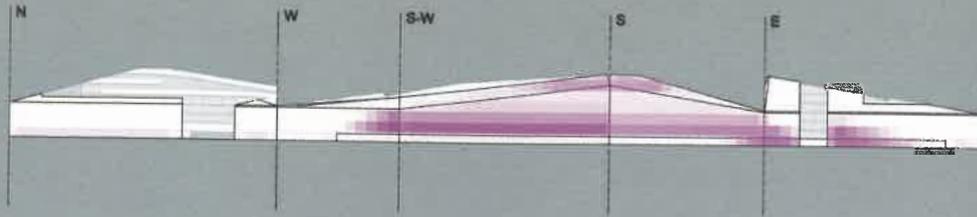
base alla posizione del sole, all'orientamento delle facciate e alla prospettiva di chi guarda.

Oltre ad animare le corti interne questo gioco di colori segnala inequivocabilmente i punti di accesso al cuore del complesso nei due punti in cui la cortina edilizia sul fronte strada si interrompe. I volumi sono opportunamente distanziati per creare un ampio varco che conduce, attraverso rampe e scale, alla quota delle corti interne. Queste ultime sono, infatti, disposte in posizione sopraelevata rispetto alla sede stradale dando luogo a un basamento continuo che conferisce unità al complesso e sottolinea ulteriormente il ruolo protettivo dei volumi esterni.

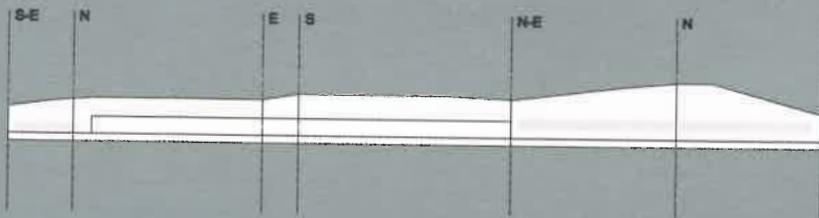
La differenza di quota tra l'interno del lotto e l'esterno è anche legata a ragioni funzionali. Da una parte deriva dalla necessità di ospitare un par-



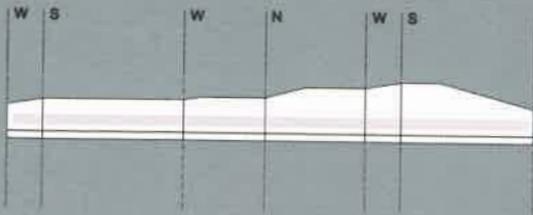
La cortina edilizia



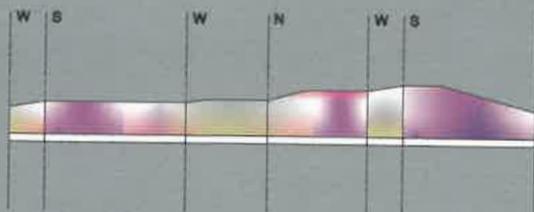
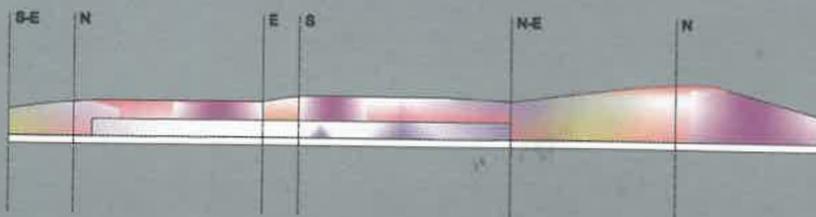
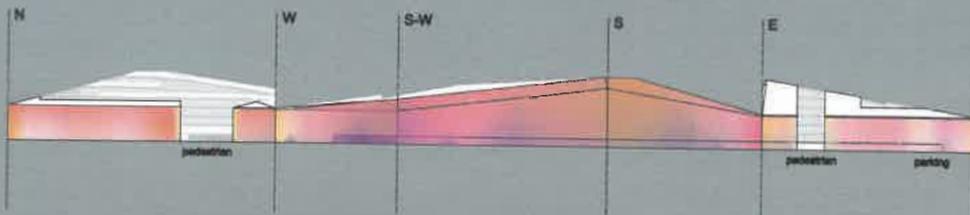
exterior elevation



interior elevation



projection of communication value



Viste delle possibili cromie della facciata in base al diverso punto di vista e al variare della luce.

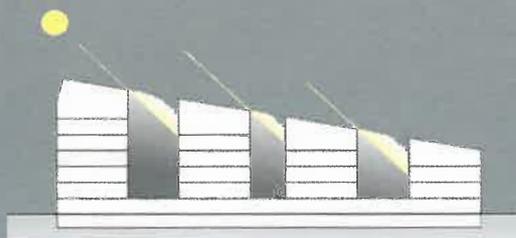
- chir-ister
- views
- color
- essential speed
- essential wide/narrow
- horizontal openness
- high contrast

cheggio sufficientemente capiente per l'intero complesso nel piano basamentale e nel livello interrato sottostante, dall'altra dalla volontà di garantire un'adeguata visibilità agli accessi delle numerose compagnie che nell'edificio hanno sede. Visibilità e contenimento del costo a metro quadrato hanno rappresentato due fattori chiave al momento di definire i dettagli di questa imponente operazione immobiliare. In riferimento a questo aspetto "La Defense" si trova in posizione privilegiata poiché da una parte è ben visibile da una delle arterie di collegamento della città e dall'altra gode di ampio respiro e immediata riconoscibilità garantiti dalla sistemazione a spazio pubblico del lotto a essa prospiciente. L'edificio è interamente adibito a uffici e per garantire la massima flessibilità distributiva nei diversi piani gli ambienti di servizio e i collegamenti verticali sono stati dislocati strategicamente nei punti di raccordo tra i vari corpi di fabbrica. Ne deriva un impianto estremamente semplice ma rigoroso che isola tra i blocchi servizi ampie aree a open space con affaccio su entrambi i lati.

Complessivamente il volume di 82.600 metri cubi ospita 23.000 metri quadrati di uffici e 15.000 metri quadrati di parcheggi.

Dal punto di vista costruttivo l'edificio presenta una struttura a telaio in calcestruzzo armato sulla quale si impostano i solai e l'involucro di chiusura verticale. L'altezza di ciascun corpo, in base a quanto previsto dalla normativa locale, varia in funzione della dimensione della strada su cui si affaccia. Tuttavia, il disegno delle facciate è reso unitario dall'andamento inclinato della copertura che come un solido sfaccettato completa i volumi. Il disegno delle facciate è stato studiato per esaltare il rapporto tra i volumi attraverso un gioco di luci e ombre, di superfici opache e trasparenti. In linea di massima, tutte le facciate presentano un'alternanza di fasce vetrate trasparenti, semitrasparenti e opache. Varia, invece, il trattamento del materiale adottato per le facciate rivolte verso l'interno rispetto a quelle verso l'esterno. L'involucro di chiusura affianca alle superfici vetrate un rivestimento metallico in alluminio dietro al quale sono disposti gli strati isolanti e la sottostruttura di sostegno. Un sistema di "tagli" a nastro con telaio metallico e vetro leggermente riflettente scandisce i prospetti verso la strada. In corrispondenza delle facciate sulle corti vi è, invece, un continuo alternarsi di fasce vetrate con diversi gradi di permeabilità visiva. Queste superfici sono state concepite con il primo obiettivo di rendere quanto più confortevoli

Permeabilità visiva



Il disegno delle facciate è reso unitario dall'andamento inclinato della copertura che come un solido sfaccettato completa i volumi.

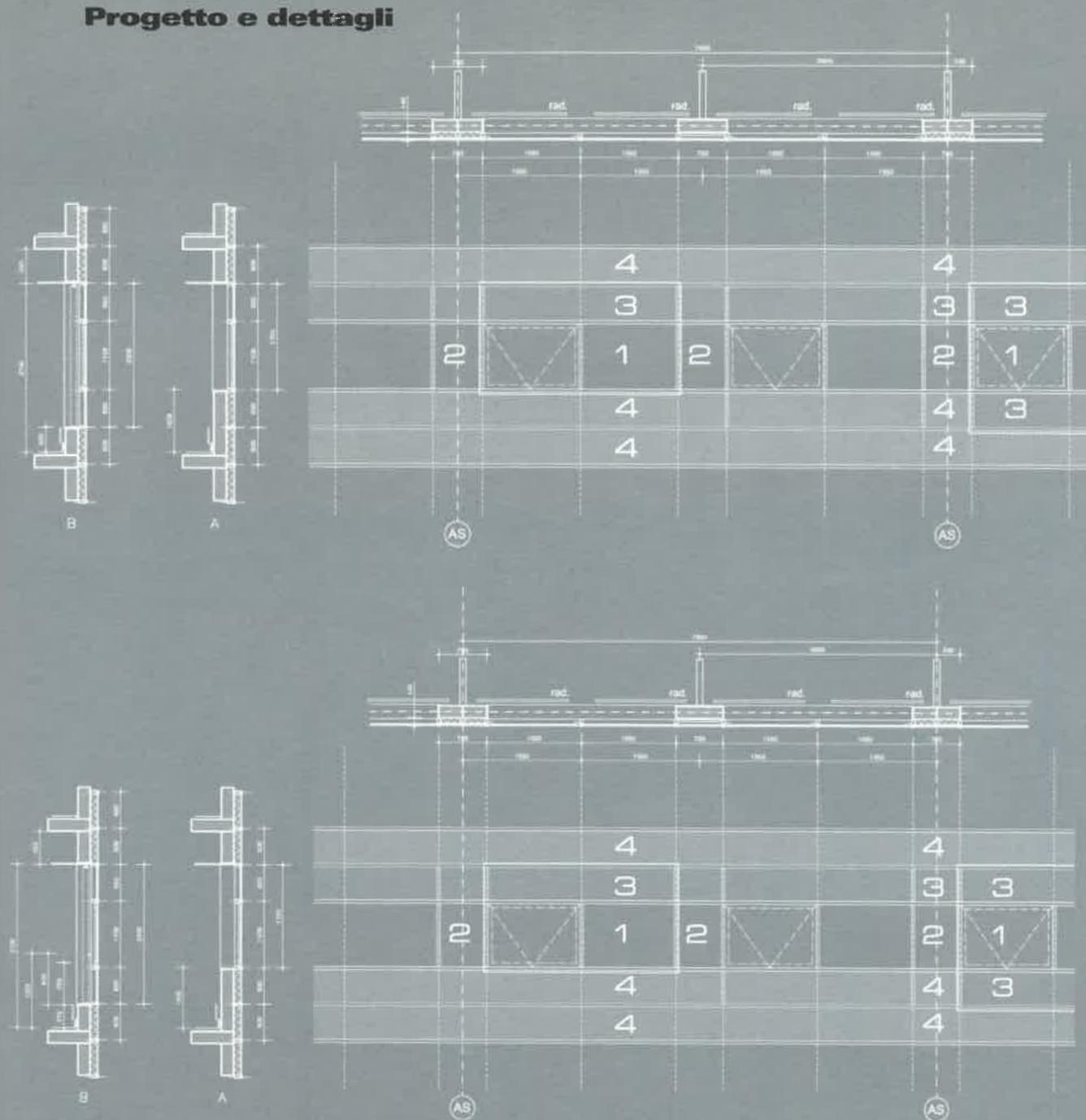


Il disegno delle facciate è stato studiato per esaltare il rapporto tra i volumi attraverso un gioco di luci e ombre, di superfici opache e trasparenti.



possibile le condizioni ambientali all'interno degli uffici sia in termini di benessere termoigrometrico sia in termini di relazione con l'ambiente esterno. In luogo dei sistemi di schermatura esterni, spesso impiegati in progetti di questo tipo, i progettisti si sono concentrati, sin dalle prime fasi, sulla ricerca di una soluzione che consentisse di variare l'apporto di luce all'interno dell'edificio senza alterare, dall'esterno, la percezione delle superfici piane dei volumi. Nel contempo, gli spunti ideativi si sono indirizzati verso una facciata capace di movimentare gli ambienti compresi tra gli edifici modificandone la spazialità attraverso l'interazione con gli elementi naturali. Il progetto di Van Berkel per Almere rappresenta il primo vero tentativo di adottare Radiant Color Film su ampia scala tanto che il progettista ha dovuto garantire il suo impiego per una consistente superficie delle facciate per convincere la 3M a produrre la quantità di pellicola che rendesse economicamente vantaggiosa la scelta di questo prodotto. In questo aspetto, oltre che nell'interpretazione degli effetti di variazione dell'ambiente delle corti, risiede il carattere sperimentale del progetto che, tra i molti spunti, offre l'opportunità di riflettere ancora una volta sulle possibili strade dell'innovazione tecnologica.

Progetto e dettagli



Schema di suddivisione a fasce del sistema del rivestimento.

In alto, per la facciata verso il fronte strada:

1 - Vetrocamera trasparente (Glaverbel, Stopray Silver)

2 - Vetro opaco (di tonalità simile al Glaverbel, Stopray Silver)

3 - Vetro semitrasparente (Glaverbel, Stopray Silver con intercalare stampato)

4 - Elemento opaco in alluminio anodizzato

Sopra, per la facciata verso le corti:

1 - Vetrocamera trasparente (Glaverbel, Stopray Gold)

2 - Vetro opaco (di tonalità simile al Glaverbel, Stopray Gold)

3 - Vetro semitrasparente con intercalare "Radiant Color Film"

4 - Vetro opaco (Glaverbel, Stopray Gold) con intercalare "Radiant Color Film"

A sinistra, vista di dettaglio del rivestimento di facciata.

A fianco, vista di dettaglio della facciata con rivestimento in alluminio.