









# 'EDIFICIO-IMPIANTO': BENESSERE BIOCLIMATICO

di Laura Della Badia

La nuova sede per gli uffici della società 3M, a Pioltello (MI), è un'architettura esemplare per la capacità di coniugare un alto livello di comfort degli ambienti interni con una significativa riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nocive.

Le specifiche scelte architettoniche, unite alla progettazione integrata del sistema "edificio-impianto", hanno portato infatti ad un accurato studio dell'involucro edilizio, ad una appropriata calibrazione delle parti opache, di quelle trasparenti e delle schermature solari.

L'edificio sorge all'interno del Malaspina Business Park, il cui masterplan è stato completato nel 2005 dallo studio Mario Cucinella Architects.

La struttura, lineare e terrazzata, si sviluppa per una lunghezza di 105 m per 21 di larghezza ed ha un'altezza variabile tra i due e i cinque piani. Nonostante lo sviluppo sia prevalentemente orizzontale e racchiuda una superficie complessiva di 10.600 mq, l'edificio restituisce un effetto visivo di grande leggerezza e dinamicità, accentuata dai profili in acciaio che si estendono oltre la facciata e definiscono la sagoma di un volume in movimento. La scelta dell'acciaio, per questo progetto, è stata dettata dall'obiettivo di realizzare un edificio a basso impatto ambientale, con specifiche caratteristiche bioclimatiche ma anche estetiche, legate ad un'idea di eleganza e trasparenza. In copertura, i *brise soleil* metallici sono sorretti da montanti e correnti in profili scatolari di acciaio 150x150 mm e 100x150 mm. In facciata, il sistema di ombreggiamento è scandito da profili scatolari in alluminio e da un sistema di sostegno puntuale, costituito da piastre in acciaio imbullonate. All'interno, una serie di tiranti appesi al solaio sostengono il sistema di climatizzazione a travi fredde. Accanto all'acciaio, il vetro, materiale altrettanto idoneo a progetti che vedono nella sostenibilità un imprescindibile punto di partenza per l'architettura contemporanea: le facciate continue sono infatti formate da lastre monolitiche temperate. Il risultato, sul piano architettonico, è un involucro



2

dalle linee essenziali che coniuga perfettamente la solidità strutturale con un'immagine quasi evanescente.

Relativamente al risparmio energetico, le strategie adottate rendono l'edificio una "macchina bioclimatica", per la quale ci si è posti l'obiettivo di un consumo annuo ridotto, sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento. Ecco il perché dell'integrazione di sistemi attivi e passivi, della pianificazione degli impianti contestuale a quella dell'involucro e dell'impiego di fonti rinnovabili, in particolare dell'impianto fotovoltaico in copertura. Anche in questo caso l'acciaio è stato un perfetto alleato grazie alla leggerezza, che lo ha reso materiale ideale per realizzare il sistema di sostegno dei pannelli. Mentre i prospetti est e ovest sono schermati da un sistema di *brise soleil*, a sud, lato maggiormente esposto all'illuminazione naturale e agli sbalzi climatici,

una serie di terrazze fa da filtro, evitando così forti escursioni termiche. Al centro dell'edificio due corti interne con verde rampicante aggiungono una nota di colore e di natura, contribuendo a regolare il microclima di questo edificio dall'aspetto prettamente tecnologico.

Dalla scelta dei materiali all'implementazione di tecnologie per il risparmio energetico, fino alla progettazione integrata, la nuova sede 3M può considerarsi un valido esempio di un concetto innovativo di "edificio-impianto", che si discosta dalla visione tradizionale del fabbricato concepito come oggetto a sé stante, al quale viene poi sovrapposto un impianto di climatizzazione.

La certificazione CENED in classe A è un riconoscimento di queste peculiarità progettuali e agli occupanti oltre al benessere termico è garantito anche quello acustico e visivo.

## Italia - 2010 Pioltello (MI)

### 3M ITALIA SPA HEADQUARTERS UFFICI

#### Committente

Pirelli & C. Real Estate spa  
Development Management Italy

#### Progetto architettonico

MCA Mario Cucinella Architects

#### Team di progetto

Mario Cucinella, Elizabeth Francis,  
David Hirsch, Luca Bertacchi, Michele Olivieri,  
Julissa Guttara, Linda Larice, Luca Stramigioli

#### Progetto strutturale

SCE Project

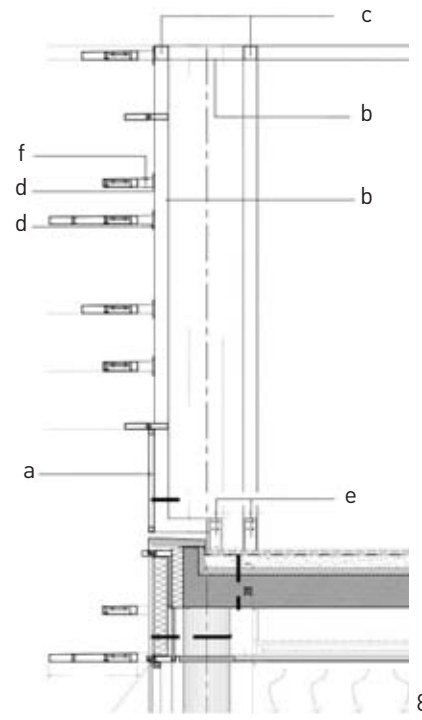
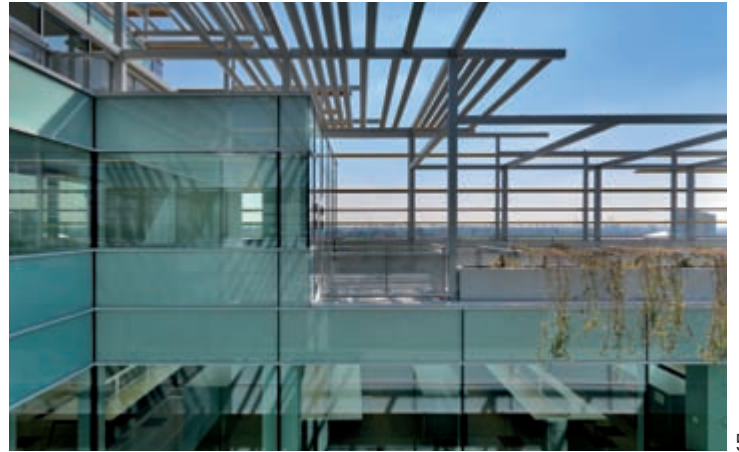
#### Impresa

CMB

#### Foto

© Daniele Domenicali





- 1, 2. Vista prospettica dell'edificio
- 3. Dettaglio della struttura portante del brise soleil di facciata e copertura
- 4. Pannelli fotovoltaici in copertura
- 5. Scorcio sulla terrazza esterna
- 6. Funzionamento bioclimatico estivo
- 7. Funzionamento bioclimatico invernale

- 8. Dettaglio carpenteria di copertura:
  - a) parapetto realizzato in lamiera microforata connessa al montante tramite scatolari continui
  - b) portale metallico di sostegno dei brise soleil realizzato con scatolari metallici 12x6 cm
  - c) irrigidimenti orizzontali realizzati con scatolari 12x12 cm

- d) appoggi puntuali realizzati tramite piastra metallica saldata al portale
- e) incastri alla base realizzati con doppie piastre bullonate
- f) profilo continuo di sostegno della lamella