



DE CASTILLIA 23

Il complesso De Castilla 23, disegnato da Progetto CMR e di proprietà di Unipol Urban UP, sorge nel quartiere Isola di Milano. Il progetto riporta in vita un vecchio edificio rimasto per anni incompiuto e abbandonato, riconsegnando quindi alla città di Milano un luogo all'altezza dell'innovazione e della contemporaneità che caratterizza il contesto circostante.

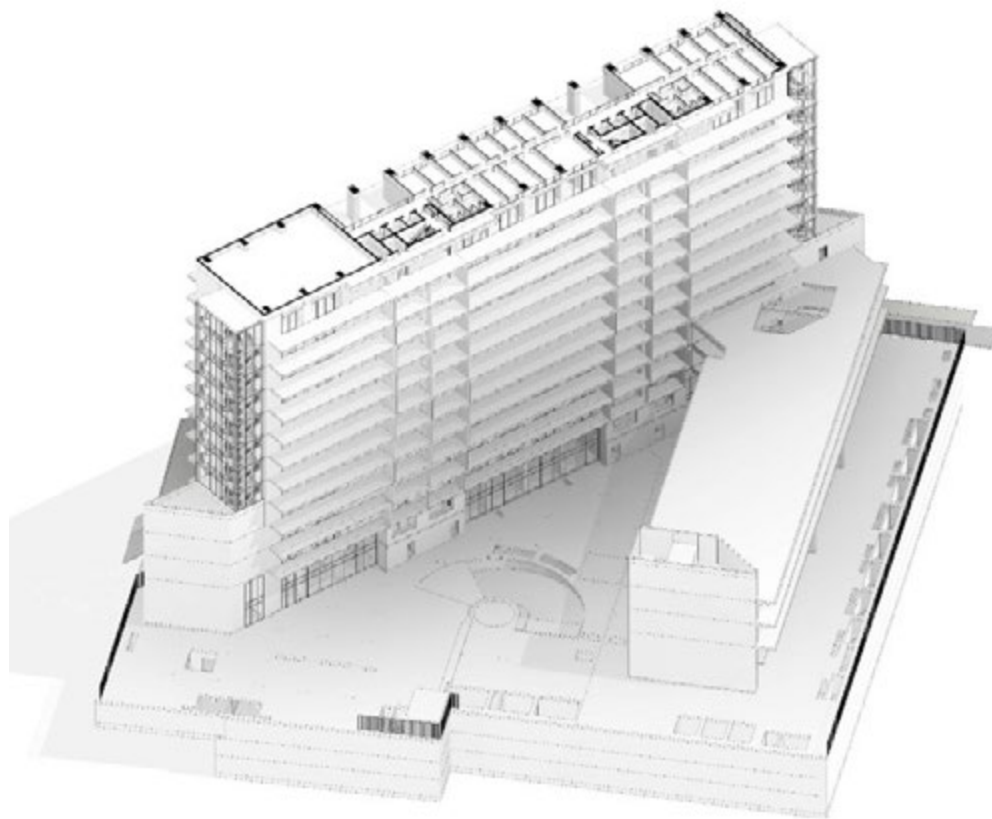
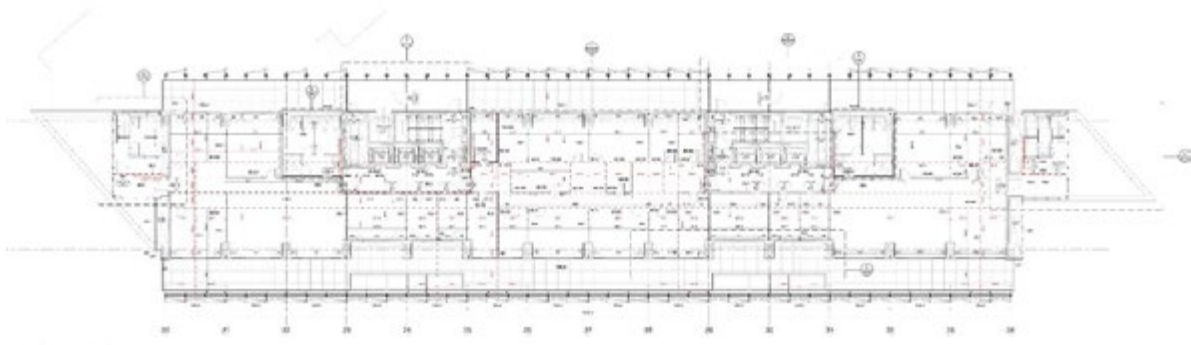
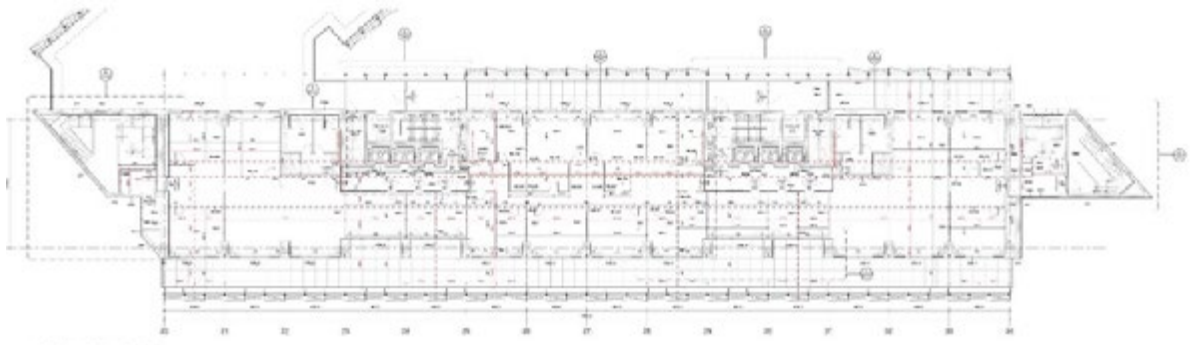
Il progetto e la facciata

La soluzione architettonica proposta dalla società di progettazione integrata milanese si configura come un intervento a 360 gradi, che mira non soltanto a rivoluzionare gli aspetti puramente estetici dell'edificio, ma che va anche e soprattutto a incrementarne la funzionalità, le prestazioni energetiche e l'efficienza complessiva dell'immobile.

Il complesso di proprietà del Gruppo Unipol Urban UP, è costituito complessivamente da due corpi di fabbrica di 53 e 15 metri di altezza. Una delle scelte più importanti fatte dalla committenza e che caratterizza il progetto è stata quella di trasformare ad uso uffici i primi due piani fuori terra precedentemente destinati a parcheggio con la conseguente demolizione della rampa d'accesso esistente. In questo modo è stata aumentata la superficie destinata agli uffici e sono stati liberati ampi spazi al piano terra, rendendoli pienamente fruibili anche dall'esterno. Altro tratto qualificante del complesso è la facciata, cucita sull'edificio come un prezioso tessuto di vetro che restituisce giochi di luce sempre diversi a seconda del punto da cui la si guarda. Una facciata prismatica, dinamica ed elegante, che dialoga con gli edifici vicini, ben inserendosi nel linguaggio architettonico del distretto. Caratteristica chiave del progetto, interamente disegnato in BIM, è la profonda innovazione tecnica e impiantistica che ha interessato il complesso, rendendolo un vero e proprio esempio di architettura green e sostenibile a tutto tondo. Si è deciso di utilizzare per parte delle pareti esterne gres porcellanato applicato con sistema di facciata ventilata con aggancio a vista, apportando notevoli vantaggi in termini di durabilità della parete e di efficienza energetica, soprattutto in caso di edifici che si sviluppano in altezza.

Questo sistema di rivestimento, per le sue caratteristiche costruttive che determinano una camera d'aria tra parete e rivestimento, attiva un'efficace ventilazione naturale assicu-





rando notevoli benefici di rimozione di calore e umidità garantendo un elevato confort.

Particolare attenzione è stata posta nella selezione del materiale di rivestimento della facciata: lastre in gres porcellanato trattate per essere rese "eco-attive". Queste superfici infatti hanno efficacia antibatterica, antiinquinante, anti-odore e auto-pulente. Tutto questo grazie alla presenza di biossido di titanio (TiO₂), con aggiunta di argento, che le trasforma in un materiale fotocatalitico. La fotocatalisi fa sì che, in presenza di aria, umidità e luce, avvenga un potente processo ossidativo che porta alla decomposizione di contaminanti organici ed inorganici che vengono in contatto con la superficie ceramica. Nel caso specifico di De Castilia 23, grazie alle proprietà fotocatalitiche lo sporco aderisce meno alla superficie delle lastre ceramiche con conseguente riduzione di costi di manu-

tenzione. Inoltre, le molecole volatili di inquinanti pericolosi, come ossidi d'azoto (NOx) e composti organici volatili (VOC) vengono convertite in sostanze innocue.

Stime condotte da Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano ci indicano che, in relazione al progetto De Castilia 23, l'impiego di 16088 mq di gres porcellanato "eco attivo" sono in grado di compensare 59 kg / anno di ossidi di azoto equivalenti ad oltre 200.000 mq di aree verdi. L'edificio è poi contraddistinto dall'impiego di impianti di ultima generazione, che utilizzano fonti rinnovabili per la produzione energetica. Il sistema fotovoltaico integrato in copertura produce circa 40.000 kWh/anno di energia pulita evitando l'emissione in atmosfera di 13 tCO₂/anno. Una pompa di calore ad acqua di falda ad altissima efficienza sfrutta l'energia geotermica sia per il riscaldamento che per il raffredda-

mento degli uffici, senza rilasciare inquinanti localmente.

I 2.000 mq a verde previsti nel progetto concorreranno poi a rendere più salubre l'ambiente e a purificare l'aria circostante, assorbendo circa 12 tonnellate di anidride carbonica all'anno e rilasciando 9 tonnellate di ossigeno, secondo le ricerche condotte dal team di Ricerca & Sviluppo di Progetto CMR.

Per quanto riguarda gli ambienti interni, sono stati condotti degli studi ad hoc per migliorare i livelli di illuminazione naturale negli uffici, risolvendo alcune criticità legate alla struttura già presente dell'edificio, come l'elevata profondità dei corpi edilizi esistenti: il risultato finale è un aumento atteso del 30% della luce diffusa e del 36% della luce globale (diretta+diffusa) rispetto ad un edificio a uffici standard, con conseguente riduzione dell'utilizzo dell'illuminazione artificiale e risparmio di





consumi energetici.

Il processo progettuale e realizzativo è avvenuto interamente in ambiente digitale grazie all'impulso di una committenza illuminata, la quale ha creduto e investito nei benefici dell'approccio BIM, imponendo così il metodo a tutti gli attori.

UnipolSai ha intravisto nel progetto dell'area Porta Nuova la possibilità di realizzare un prototipo BIM finalizzato alla gestione degli asset immobiliari da riproporre su larga scala.

Focus facciata

La nuova facciata dell'edificio promuove un impatto ambientale positivo:

- purificando l'aria circostante
- riducendo le emissioni di CO2
- migliorando il comfort termico e visivo negli uffici

L'edificio mangia smog:

- -59 KG NOX /anno;
- equivalenti a 200.000 mq di aree verdi;

+ energia pulita - co2

- -13 T CO2 /anno fotovoltaico in copertura;
- -12 T CO2 /anno superfici a verde;

Più luce naturale negli uffici

- +36% luce naturale (diffusa+diretta) rispetto ad un ufficio standard;
- uffici illuminati con sola luce naturale per il 70% dell'orario di lavoro;

I numeri chiave delle superfici fotocatalitiche installate:

16,088 mq di rivestimento in gres TX Active di cui:

- 6.210 mq facciata ventilata;
- 6.783 mq balconi;
- 3.095 mq pavimentazioni esterne;
- -59 kg NOx /anno grazie al principio fotocatalitico, equivalenti a 200.000 mq di aree verdi.



Più luce naturale negli uffici

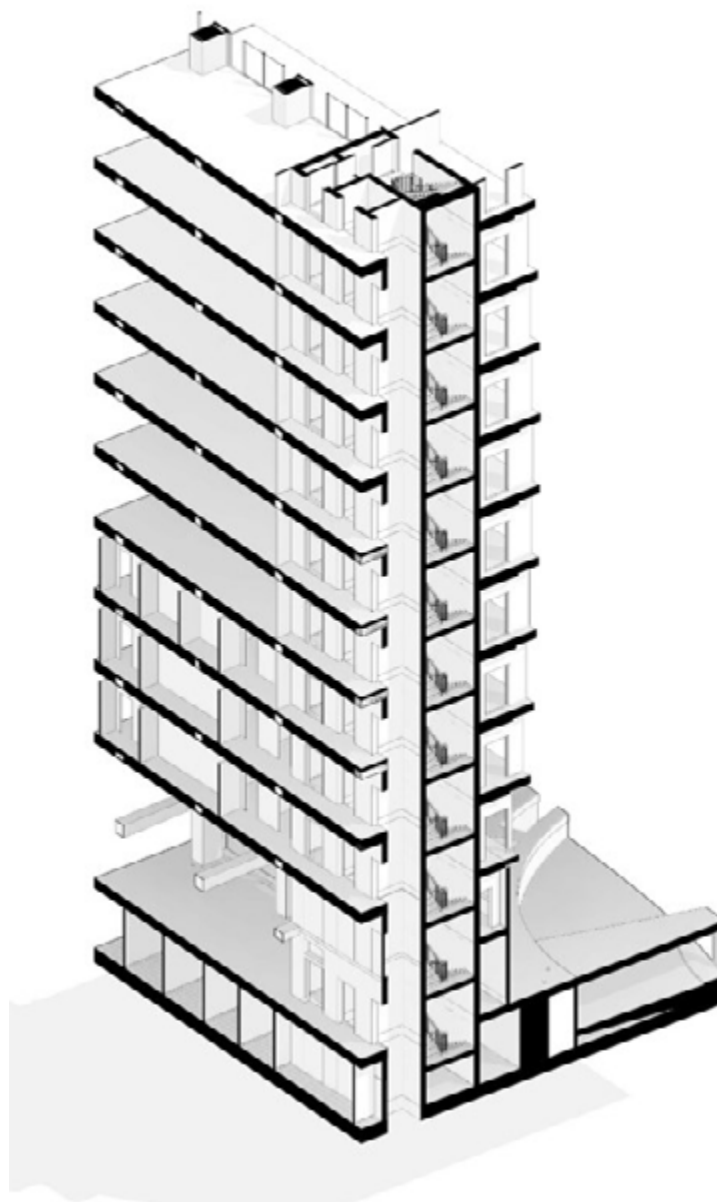
A fronte della terrazze esistenti e della elevata profondità dei corpi edilizi, per migliorare i livelli di illuminazione naturale negli uffici sono state apportate alcune ottimizzazioni puntuali, rispetto a quanto viene generalmente applicato in pratica negli uffici standard:

- Maggiore riflessione (o trasparenza) delle superfici interne ed esterne, rispetto a quelle applicate in pratica, riportate di seguito per ordine di importanza;
- Pavimento interno, incremento della riflessione luminosa da 0,30 a 0.50;
- Superfici verticali e arredi di colore chiaro/bianco: riflessione complessiva delle pareti interne da 0.50 a 0.75;
- Controsoffitto, da forato a non forato, riflessione luminosa da 0.70 a 0.85;
- Partizioni interne vetrate: TL da 0.68 a 0.80, con l'applicazione di grafiche e/o serigrafie chiare ad elevata trasparenza.

Considerando queste ottimizzazioni:

- l'illuminazione diffusa aumenta del 30% e quella globale (diretta+diffusa) del 36%, rispetto ad un edificio a uffici standard.
- Per il 70% dell'orario di lavoro gli uffici sono illuminati naturalmente.

Photo cretis by Alberto Strada



PROGETTO CMR, MASSIMO ROJ

Massimo Roj nasce a Milano nel 1960. Si laurea in Architettura al Politecnico di Milano nel 1986. Dal 1982 lavora per diversi studi di architettura, tra cui Spinelli, Morisi e Helg. Nel 1994 fonda a Milano Progetto CMR. È una società specializzata nella progettazione integrata, nata con l'obiettivo di realizzare un'architettura flessibile, efficiente ed ecosostenibile applicando un metodo che parte dall'analisi delle esigenze del cliente. La sede centrale è a Milano, ha uffici in diverse città nel mondo: Roma, Atene, Pechino, Hanoi, Istanbul, Jakarta, Mosca, Praga, Tianjin ed è partner di EAN - European Architect Network. Tra i progetti recenti in Italia: la nuova sede di Generali nella seconda torre del complesso City Life a Milano, la nuova sede operativa del Gruppo Unipol a Milano, i complessi The Sign e Spark One a Milano, il nuovo Urban Campus dell'Università Bocconi, la sede di ING Italia, i nuovi uffici Adidas, le nuove sedi di HP a Milano e Roma. Tra quelli esteri sono diversi gli sviluppi a scala urbana, attualmente in cantiere: il masterplan China-EU Future City a Shenzhen e Xiantao Big Data Valley a Chongqing, il villaggio eco-sostenibile Slow River Bay a Manjiangwan, disegnato seguendo i canoni di Slow Smart Eco City.

