

EDIFICIO PER UFFICI "MONTE GRAPPA 3"

Il progetto della riqualificazione del palazzo ad uso uffici di Viale Monte Grappa 3 a Milano è stato commissionato da Antirion SGR S.p.A. a GBPA Architects e TEKNE Spa. Il palazzo ex sede della Tecnimont è stato scelto da Amazon come sede direzionale italiana. I lavori di ristrutturazione sono iniziati a marzo 2016 e terminati nel mese di giugno 2017.

Il progetto ha previsto il completo rifacimento di un immobile iconico degli anni 70. A tal proposito è stato scelto di rimodulare l'involucro esterno con una nuova facciata vetrata che aumenta la permeabilità e la luminosità dei locali rafforzando il rapporto tra esterno e interno in continuità materica e cromatica con l'edificio originario. La lettura dei ritmi della nuova facciata risulta armonizzata e regolata sullo spartito di quella precedente, confermando sia i segni verticali (attraverso elementi frangisole reinterpretati con l'uso del vetro serigrafato e lesene in alluminio anodizzato) che gli elementi di taglio orizzontale. Sono stati utilizzati alluminio, vetro e pietra in virtù di un linguaggio contemporaneo usato nel contesto di riferimento. L'intervento comprende una parziale demolizione di uno dei fronti, dando luogo ad una piazza interna coperta da una grande pensilina vetrata di circa 500 mq e caratterizzata da elementi di arredo e da aree verdi. Ciò determina il nuovo accesso all'edificio che si apre verso la città. I piani interrati sono rimasti sostanzialmente inalterati nella loro funzione di parcheggi e locali tecnici, mentre la copertura è stata adibita ad ampi roof garden. Alcune aree delle coperture sono state destinate all'alloggiamento di pannelli solari/fotovoltaici. Il corpo di collegamento, che univa in passato i due principali edifici, è stato completato anche nei restanti piani non precedentemente collegati, in modo da garantire la massima fruibilità e connessione. Le facciate, precedentemente realizzate in alluminio e vetro sono state riprogettate, posizionando nuove cellule vetrate di mag-

giore dimensione. I frangisole sono stati appositamente studiati con lo scopo di riproporre in chiave moderna il disegno originale. L'edificio è pensato secondo i più aggiornati criteri di efficientamento energetico e sostenibilità ambientale. Gli impianti, in particolare, sono pensati per garantire massimo comfort interno ed efficienza, adottando soluzioni flessibili, tecnologicamente avanzate, orientate al contenimento dei consumi e all'impiego di energie rinnovabili. Tutti gli aspetti del sistema progettato (involucro, impianti, illuminazione, architettura) hanno elevati livelli di efficienza e di integrazione. L'edificio è in grado di limitare l'impatto sull'ambiente, ed è progettato con un approccio culturale volto alla riduzione dei consumi energetici con ricorso a fonti rinnovabili, alla riduzione dei consumi idrici, all'uso di materiali con particolari caratteristiche e provenienza, con attenzione al ciclo di vita dell'edificio e dei componenti, puntando al benessere degli occupanti e alla sostenibilità sociale. La progettazione ha seguito i seguenti criteri generali:

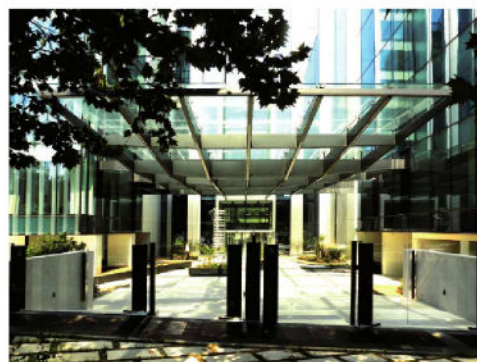
- Comfort termico e microclima ambientale;
- Aspetti igienici e salute degli occupanti;
- Aspetti di esercizio;
- Aspetti energetici e di risparmio delle risorse.

Per l'edificio è in corso la certificazione LEED V3, con l'ambizioso obiettivo del livello Platinum, raggiunto solo da pochi edifici a Milano.

Standard progettuali e obiettivi assoluti dall'edificio

1. Riduzione dei fabbisogni

- Performances di facciata;
- Efficientamento dell'involucro opaco, con posa di adeguati strati di coibente per migliorare la trasmittanza termica delle stratigrafie;
- Scelta di materiali con riflettanza elevata per evitare la formazione di isole di calore.





2. Riduzione dei consumi energetici e comfort interno – uso di sistemi evoluti

- Illuminazione LED;
- Massimizzato l'apporto di luce naturale;
- Corpi illuminanti a LED a basso consumo ed elevata efficienza, con luce diffusa, regolabile e dimmerabile attraverso il sistema di controllo centralizzato (BMS), che ne regola l'accensione e lo spegnimento centralizzato in funzione delle effettive presenze in ambiente e dell'apporto della luce naturale. Il sistema di controllo agisce mediante comando automatico asservito a rilevatori di luminosità (luce naturale) locali, o comando pilotato da programmi orari gestiti dal sistema e da interruttori crepuscolari posizionati all'esterno, o comandi locali sul quadro di ogni semi-piano dell'edificio.
- Climatizzazione estiva e invernale.

I carichi termici sono stati stimati pari a 1,5 MW durante la stagione estiva e 1,6 MW durante la stagione invernale. Sono state previste n°4 pompe di calore polivalenti*, per una potenza termica e frigorifera totale installata pari rispettivamente a 2,5 MW e 2,7 MW per le due stagioni. Due sono condensate ad acqua di falda, in grado di garantire circa il 75% della potenza termica e il

70% della potenza frigorifera di picco. Le altre due sono condensate ad aria, e contribuiscono nelle condizioni operative più gravose. La logica di gestione è affidata al BMS, con ulteriore miglioramento della resa;

**Pompe di calore polivalenti: capaci di produzione simultanea ed indipendente dei fluidi caldi e freddi sfruttando il recupero energetico sul fluido prodotto in potenzialità minore. E' dovuto alla variabilità dei carichi all'interno degli ambienti. Ciò consente di sfruttare appieno il recupero energetico con massimizzazione del rendimento globale di impianto e riduzione dei costi di gestione*

- UTA: dotate di una batteria aggiuntiva alimentata da acqua di falda, per un pre-trattamento gratuito dell'aria immessa e di un recuperatore rotativo entalpico ad elevata efficienza;
- Terminali idronici (fan coils), dotati di motore brushless, che garantiscono bassa rumorosità, bassi consumi e capacità di modulazione della potenza erogata (flessibilità);
- Diffusori lineari ad alta induzione per massimizzare l'omogeneità delle condizioni termo-igrometriche in tutto il volume occupato, rispettando la modularità dell'edificio e la flessibilità interna degli spazi. Sono previsti termostati diffusi ai piani.

Il nuovo centro direzionale di Monte Grappa è solo uno degli ultimi tasselli dell'articolato mosaico di traslochi o insediamenti di headquarters dei grandi gruppi internazionali che da qualche anno sta ridisegnando non soltanto lo skyline della città, ma anche la geografia della Milano degli affari.



Edificio per uffici "Monte Grappa 3"

Main contractor: Sercos-Alpiq (civile e impianti), Stahlbau Pichler (facciate), Peverelli (aree verdi)

Committente: Antirion SGR

Progettazione architettonica e direzione artistica: GBPA Architects

Progettazione impianti, coordinamento, direzione lavori e certificazione LEED: TEKNE

Project Management: Arup

Sicurezza, computi e capitolati: GAD srl

Superficie totale sito: 3.900 mq

Superficie: 18.000 mq

Superficie Lorda di pavimento: 16.100 mq

Superficie interrati: 21.000 mq

Superficie facciate: 10.200 mq

Piani fuori terra: Blocco 1 (Viale Monte Grappa): 7; Blocco 2 (Bastioni di Porta Nuova): 10

Piani interrati: 5

Posti auto: 150

Pavimenti: Liuni

Porte e porte tagliafuoco: Garofoli, Ninz

Luci: Zumtobel

Controsoffitti: Profil System

Impianti meccanici: Shako Italia

Serramenti e rivestimenti esterni in vetro: Lineaser Serramenti

Strutture in ferro: Ocmil

3. Utilizzo di fonti rinnovabili

- La produzione dei fluidi termovettori per la climatizzazione avviene mediante pompe di calore di tipo polivalente, alimentate dall'acqua di falda.
- Sono stati realizzati n°5 pozzi di presa ed altrettanti pozzi di resa con portata di picco nominale di ogni pozzo pari a circa 21 l/s.
- La produzione di acqua calda sanitaria all'interno dei bagni avviene mediante boiler termoelettrici alimentati dalle unità polivalenti, dotati inoltre di resistenza elettrica per l'innalzamento periodico (con gestione mediante BMS) della temperatura di accumulo per il trattamento antilegionella;
- L'acqua di falda (non potabile) viene utilizzata anche per la rete duale di alimentazione delle cassette dei WC, per irrigare le aree verdi e per il pretrattamento dell'aria primaria nelle UTA mediante apposite batterie di scambio termico, al fine di consentire il risparmio di acqua potabile;
- Coerentemente con la normativa, è previsto un impianto di produzione di energia elettrica fotovoltaica a parziale copertura dei fabbisogni energetici dell'edificio. L'impianto fotovoltaico integrato sulla copertura dell'edificio ha una potenza di picco pari a 43 kWp ed è provvisto di contabilizzatore di energia, in accordo con i parametri tecnici e fiscali in vigore. L'energia prodotta verrà immessa nella rete privata.

4. Sistemi di monitoraggio e gestione

- Monitoraggio come parte integrante di una gestione efficiente e sostenibile.
- Tutti i sistemi sono equipaggiati con contabilizzatori e contatori per maggiore consapevolezza nei consumi e

per una gestione più oculata degli stessi;

- Il sistema edificio-impianto garantisce il massimo benessere termigrometrico interno. Temperatura dell'aria ed umidità vengono controllati attraverso il sistema di condizionamento, in tutti gli ambienti occupati attraverso un sistema di controllo automatico. Il monitoraggio delle condizioni di comfort viene effettuato mediante sensori capaci di rilevare simultaneamente tutti i parametri ambientali necessari;
- Il sistema di controllo automatico integra molteplici funzioni, inclusa la supervisione e controllo delle apparecchiature, la gestione degli allarmi, forme di ottimizzazione energetica e la raccolta ed archiviazione delle informazioni storiche;
- La Commissioning Authority ha controllato il sistema impiantistico, sia in fase di costruzione che in fase di occupazione, per garantire la corretta posa in opera degli impianti e il rispetto dei desiderata della proprietà.

5. Attenzione allo smaltimento dei materiali (esistenti) ed alla scelta dei nuovi

- I rifiuti non pericolosi derivanti dalle attività di costruzione e demolizione del cantiere sono stati quasi interamente riciclati e/o recuperati (98%);
- I materiali di costruzione hanno un contenuto di riciclato pari all'11% rispetto al costo del valore totale dei materiali utilizzati nel progetto;
- Il 16% dei materiali di costruzione sono materiali e prodotti da costruzione estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati, entro un raggio di 800 km dal sito di costruzione;
- Il legno di costruzione e arredo è legno FSC, con Catena di Custodia certificata.