

CASE HISTORY

Via Gaetano de Castilla, Milano

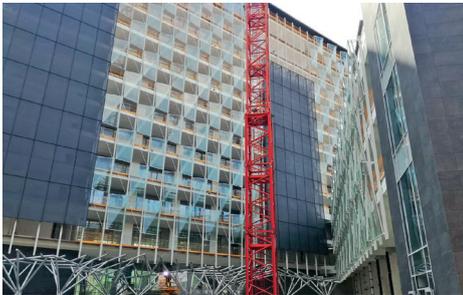
Complesso immobiliare / Real estate complex

BU ENGINEERING



RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E MANUTENZIONE

REDEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL
AND MAINTENANCE SYSTEMS



IL CONTESTO

Parte del prestigioso distretto di Porta Nuova e a pochi passi dal famoso complesso "Bosco Verticale", l'edificio De Castilla 23 si inserisce all'interno del vecchio Piano Integrato di recupero "Isola-De Castilla" del 2006 definito come uno dei progetti di riqualificazione più rilevanti degli ultimi anni, il cui scopo è stato quello di combinare il tipico stile milanese ad un respiro squisitamente europeo.

Il complesso, rimasto in stato di abbandono per quasi 8 anni, ospita oggi la nuova sede operativa UnipolSai, la quale lo acquisì tempo fa, e si sviluppa in due corpi a "V": quello inferiore, che viene dedicato a sale ricreative ed uffici, e quello superiore, che conta 13 piani fuori terra ed è sede di uffici per una capienza totale di quasi 1300 persone.

A livello architettonico invece la struttura si distingue per la sua facciata fatta di speciali vetrate prismatiche dalla particolare resa illuminante e dal rivestimento in gres di biossido di titanio, in grado di "neutralizzare" alcuni agenti inquinanti presenti nell'aria.

BACKGROUND

Located in the stylish Porta Nuova district and within walking distance of the famous "Bosco Verticale" (Vertical Forest) complex, the De Castilla 23 building is part of the former 2006 "Isola-De Castilla" Integrated Recovery Plan - known as one of the most interesting redevelopment projects of recent years, designed to combine the typical Milanese style with unmistakably European influences.

The complex, which was left in a state of neglect for almost 8 years, today houses the new headquarters of UnipolSai, which purchased it some time ago, and develops into two V-shaped bodies: the lower one, containing recreational areas and offices, and the upper one, which has 13 above-ground floors with office working space for close to 1300 people.

Architecturally, the structure stands out for its façade made of special prismatic glass panels with a unique illuminating effect and a titanium dioxide stoneware covering, designed to "neutralise" some air-borne pollutants.

DATI TECNICI

SLP: 37.500 mq
Altezza corpo alto: 53 m
Altezza corpo basso: 15 m
Superficie piano (Corpo principale): 2000 mq
Lunghezza corpo principale: 100 m
Numero piani corpo alto: 12 piani fuori terra
Numero piani corpo basso: 3 piani fuori terra
Numero piani interrati: 3

TECHNICAL SPECIFICATIONS

GFA: 37,500 sq.m
Upper body height: 53 m
Lower body height: 15 m
Floor surface area (Main body): 2000 sq.m
Main body length: 100 m
Number of upper body levels:
12 above-ground floors
Number of lower body levels:
3 above-ground floors
Number of underground floors: 3



Via Gaetano de Castilla - Milano

COMPLESSO IMMOBILIARE
REAL ESTATE COMPLEX

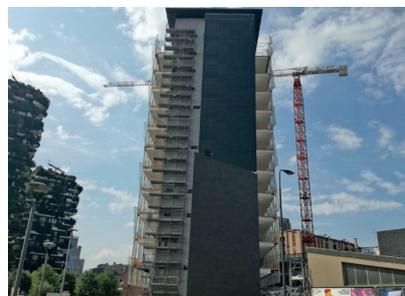


IMPIANTI AD ALTA EFFICIENZA E GEOTERMICI

Gli impianti elettrici, meccanici e idraulici installati da Cefla si contraddistinguono per le diverse particolarità innovative impiegate per garantire la massima resa energetica. Proprio in questa ottica, infatti, si è optato per una soluzione che non utilizza caldaie ma pompe di calore con architettura di impianto già adottata per le altre reti realizzate nel distretto e che impiegano acqua di falda mediante appositi pozzi di presa e di resa. Attraverso le pompe di calore, integrate dai dry-cooler e situate sul tetto insieme all'importante impianto fotovoltaico, la temperatura dell'acqua del sottosuolo viene sfruttata per la condensazione dei gruppi frigo, cuore tecnologico che garantisce il riscaldamento nei mesi freddi ed il raffrescamento durante i mesi estivi.

TECNOLOGIE DI GESTIONE E DI CONTROLLO

Un altro punto chiave della riqualificazione è senza dubbio l'utilizzo di una rete BMS, che si occupa della gestione di tutti i sistemi "vitali" dell'edificio tra cui troviamo, ad esempio, quello dedicato alle regolazioni ambientali di unità, all'antincendio, alla sicurezza ed al controllo degli accessi. Oltre a definire il carattere fortemente avveniristico dell'edificio, il BMS, naturalmente gestibile anche in remoto, rappresenta un notevole vantaggio in caso di interventi correttivi sulla regolazione, manutentivi, nonché di modifiche anche a distanza da una centrale di controllo e, più in generale, in fase di manutenzione, affidata a Cefla per l'intero complesso per il primo biennio.



LA PROGETTAZIONE BIM

Ultimo ma non certo per importanza, è opportuno ricordare che la gestione del progetto, del cantiere e più in generale dell'ingegneria è stata affidata al BIM (Building Information Modeling), modello tridimensionale che offre la completa integrazione fra tutte le aree progettuali dell'edificio, il quale ha permesso all'intero processo di sfruttare i benefici del mondo digitale. In particolare, l'impiego di tale modello ha offerto vantaggi notevoli in termini di efficienza e produttività, particolarmente rilevanti per l'aspetto della manutenzione e per future implementazioni. In generale, la capacità di operare integrandosi con la massima efficienza nelle varie componenti progettuali e operative, è stato uno dei punti di forza maggiormente riconosciuti a Cefla, nonché un elemento fondamentale per la buona riuscita del progetto.

HIGH EFFICIENCY AND GEOTHERMAL SYSTEMS

The electrical, mechanical and hydraulic systems installed by Cefla feature a number of innovative elements used to ensure maximum energy efficiency. In this respect, the chosen solution requires the use of heat pumps instead of boilers, with the same system architecture already adopted for the other networks built in the same district and which use ground water via special intake and delivery wells. Through the heat pumps, integrated by dry-coolers and located on the roof together with the critical photovoltaic system, the temperature of the underground water is used to ensure condensation of the refrigeration units, the technological core of the system, designed to guarantee heating in the cold months and cooling during the summer months.

MANAGEMENT AND CONTROL TECHNOLOGIES

Another key point of the redevelopment is undoubtedly the use of a BMS network, which is designed to manage all the "vital" systems of the building, including, for example, the one in charge of the units' environmental adjustments, of the fire prevention system, and of security and access control. In addition to defining the highly futuristic character of the building, the BMS, which clearly can be also controlled remotely, is a major asset in the case of corrective maintenance adjustments, as well as changes including remote changes from a control unit and, more generally, to carry out system maintenance, which Cefla has been appointed to carry out in the entire complex for the first two years.

BIM DESIGN

Last but certainly not least, it should be noted that the management of the project, of the construction site and more generally, of the engineering aspects was assisted by BIM (Building Information Modeling), a three-dimensional model that offers full integration of all project areas of the building - which allowed the whole process to make the most of available IT resources. In particular, the use of this model has offered significant advantages in terms of efficiency and productivity, particularly important for maintenance purposes and for future implementations. In general, the ability to operate by ensuring highly efficient integration with the various design and operating components was one of the most widely acknowledged strengths of Cefla's, as well as a key element for the success of the project.

DATI TECNICI CARATTERISTICI DEGLI IMPIANTI

- Potenza elettrica installata : **1 mwe**
- Potenza gruppo elettrogeno : **300 kwe**
- Gruppi di continuità per safety e security : **n° 4**
- Potenza elettrica campo fotovoltaico : **46 kwe**
- Potenza termica installata : **2.000 Kwt**
- Potenza frigorifera installata : **2.100 Kwf**
- Punti controllati da sistema bms: **9.000**
- Impianto illuminazione facciate con tecnologia led rgb e sistema di comando con correografia luce dmx
- Sistema di controllo accessi con badge personalizzati per registrazione storica degli accessi/uscite personale autorizzato con possibilità' di supervisione da remoto tramite web server
- Rete dati costituita da due centri stella e doppia distribuzione in fibra ottica/rame (ridondata)
- Videosorveglianza costituita da un centinaio di telecamere poste sul perimetro esterno e su tutti i varchi ai piani, video controllate da personale di presidio in security room.
- Impianto di chiamata in emergenza dagli spazi calmi

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE SYSTEMS

- Installed electrical power: **1 mwe**
- Generating set power: **300 kwe**
- Generating sets for safety and security: **n. 4**
- Photovoltaic field electric power: **46 kwe**
- Installed thermal power: **2,000 kwt**
- Installed refrigerating power: **2,100 kwf**
- Points controlled by bms system: **9,000**
- Facade lighting system with rgb led technology and dmx light choreography control system
- Access control system with customised badges for in/out logging of authorized personnel with the possibility of remote supervision through web servers
- Data network consisting of two star centres and fibre optic/copper (redundant) double distribution
- Video surveillance with approx. One hundred cameras on the outside perimeter and on all the transit points to the floors, video-monitored by supervisory staff from a security room.
- Emergency call system from disabled refuge areas



CEFLA

Via Selice Prov.le, 23/A - 40026 IMOLA (BO) Italy
Tel. +39.0542.653111 - Fax +39.0542.653344
www.cefla.com - www.ceflaengineering.com

Follow **Cefla Engineering**



Follow **WeAreCefla**

