

DATA CENTER

UN'INFRASTRUTTURA ESSENZIALE

PER L'ELABORAZIONE

E ARCHIVIAZIONE DEI DATI

Progetto realizzato da VINCI Energies Building Solutions Italia per un cliente del settore telecomunicazioni.
Milano (MI), Italia



DATA CENTER

I **Data Center** rappresentano un'infrastruttura essenziale per l'archiviazione, elaborazione e gestione dei dati, supportando servizi indispensabili come **cloud computing, streaming, e-commerce e transazioni finanziarie**.

Nel contesto della **trasformazione digitale**, questi sistemi sono fondamentali per abilitare tecnologie emergenti come **l'intelligenza artificiale e la dematerializzazione dei processi**.

Tuttavia, i **Data Center** costituiscono anche un'infrastruttura critica ad alto rischio, sia per la necessità di **garantire continuità operativa** alle aziende, sia per il loro **impatto ambientale**.

Noi di **VINCI Energies Building Solutions** Italia abbiamo realizzato un **intero complesso infrastrutturale avanzato**, comprensivo di impianti meccanici, elettrici e speciali, nonché la costruzione delle isole di rack, per un **Data Center** situato in provincia di Milano e destinato a un cliente del settore telecomunicazioni.



OBIETTIVI E SVILUPPO DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto è stato realizzare un **Data Center full redundant**, garantendo **elevata affidabilità, efficienza energetica e scalabilità** futura.

La continuità operativa e l'efficienza energetica sono stati i due driver fondamentali nella progettazione degli impianti del **Data Center**.

Per ridurre al minimo i tempi di inattività e mitigare il rischio di interruzioni, abbiamo adottato **un design mirato all'eliminazione dei Single Points of Failure (SPoF)**.

Al tempo stesso, **l'attenzione all'ottimizzazione dei costi operativi e alla sostenibilità** ha guidato la scelta di apparecchiature ad alta efficienza energetica, con l'obiettivo di bilanciare il consumo dell'infrastruttura rispetto a quello delle macchine di calcolo, parametro misurato attraverso l'indicatore **PUE (Power Usage Effectiveness)**.

Garantire **elevati standard di continuità ed efficienza** richiede un impegno costante per mantenere un'elevata qualità in tutte le fasi, dalla costruzione all'esercizio.

E questo è stato **uno dei principali punti di forza di VINCI Energies Building Solutions Italia** in questo progetto.

LE SOLUZIONI TECNICHE ADOTTATE

Per raggiungere gli obiettivi di affidabilità e performance, sono state implementate soluzioni tecnologiche avanzate:

- **Sistema di Alimentazione Ridondante da 1.250 kVA**

Il Data Center è stato progettato con un sistema di alimentazione ridondante, che include **UPS (Uninterruptible Power Supply) da 300 kVA e generatori di emergenza da 1.250 kVA**, garantendo la continuità operativa anche in caso di blackout della rete elettrica principale.

- **Sistema di Raffreddamento Avanzato da 1 MW**

È stato adottato un sistema di raffreddamento ad alta **efficienza energetica**, completamente ridondato, con **unità di condizionamento di precisione e segregazione del freddo in isole**, per un'ottimale gestione termica del Data Center.

- **Sicurezza e Monitoraggio**

Il Data Center è dotato di sistemi avanzati di sicurezza, tra cui **videosorveglianza, controllo accessi e rilevazione incendi**, oltre a un **sistema di monitoraggio H24, 7 giorni su 7**, per garantire un controllo costante e continuo sulle operazioni.

- **Architettura Scalabile**

La struttura è stata progettata con un'architettura scalabile, che consente **future espansioni e aggiornamenti** senza impatti significativi sulle attività operative.

LE SOLUZIONI TECNICHE ADOTTATE

LE FASI DEL PROGETTO CURATE DA VINCI ENERGIES BUILDING SOLUTIONS ITALIA:

- Progettazione costruttiva, fornitura e installazione degli impianti meccanici, elettrici e speciali a servizio del data center
- Coordinamento delle opere edili a supporto dell'infrastruttura
- Commissioning e messa in servizio di tutti gli impianti tecnologici
- Installazione e configurazione del sistema di telecontrollo (BMS)
- Installazione e cablaggio delle isole di rack

CONCLUSIONI

Il progetto di **Data Center** che abbiamo sviluppato in **VINCI Energies Building Solutions Italia** è centrato sull'**equilibrio tra affidabilità, efficienza energetica e sicurezza**.

L'architettura full redundant adottata garantisce **la continuità operativa**, mentre l'ottimizzazione dell'efficienza energetica assicura **sostenibilità e riduzione dei costi operativi**.

Grazie a un **design scalabile e soluzioni tecnologiche all'avanguardia**, questa infrastruttura è pronta a supportare l'esigenza di elaborazione e archiviazione dati espressa dal nostro cliente, confermando **VINCI Energies Building Solutions Italia come partner** per la realizzazione di infrastrutture critiche di nuova generazione.

