

INDUSTRIA DEI SEMICONDUTTORI

IL CUORE PULSANTE

DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

E DELLO SVILUPPO FUTURO

Progetto realizzato da VINCI Energies Building Solutions Italia per un player mondiale del settore della microelettronica. Catania (CT), Italia

L'INDUSTRIA DEI SEMICONDUTTORI

I **semiconduttori** rappresentano il cuore pulsante della tecnologia moderna. Si tratta di componenti essenziali per il funzionamento dei dispositivi elettronici, dagli smartphone alle automobili.

I microprocessori, con la loro crescente capacità di calcolo in dimensioni millimetriche, hanno rivoluzionato il modo in cui viviamo e lavoriamo.

I **semiconduttori sono fondamentali per la nostra società** per diversi motivi:

- **Abilitano la tecnologia moderna:** Sono il cuore dei dispositivi elettronici alla base di ogni moderna applicazione tecnologica.
- **Automazione e efficienza:** Utilizzati in sistemi di controllo industriale e automazione, migliorano l'efficienza e la produttività.
- **Internet delle cose (IoT):** Consentono la creazione di ecosistemi interconnessi che migliorano la qualità della vita.
- **Medicina avanzata:** Utilizzati in apparecchiature mediche avanzate, migliorano diagnosi e trattamenti.
- **Evoluzione della mobilità:** Utilizzati in ambito automotive sia per la elettrificazione dei veicoli che per l'implementazione della guida autonoma.



STRATEGIA DI SVILUPPO E OBIETTIVI

VINCI Energies Building Solutions Italia contribuisce concretamente alla realizzazione della **strategia di sviluppo dell'industria dei semiconduttori**, lavorando insieme a leader del settore per la realizzazione di impianti tecnologici necessari per la produzione efficiente e avanzata di microprocessori.

Questa collaborazione è **parte integrante della strategia europea del Chips Act**, che mira a rafforzare l'autonomia tecnologica dell'Europa e a promuovere l'innovazione nel campo della microelettronica.

L'**obiettivo** è stato quello di **garantire** una **distribuzione elettrica affidabile e sicura** per la produzione di componenti elettronici a semiconduttore, includendo la gestione delle alimentazioni normali ed emergenziali.

In particolare noi di **VINCI Energies Building Solutions Italia** abbiamo realizzato una serie di impianti che includono la **distribuzione principale di Bassa Tensione**, l'allestimento completo di **5 cabine elettriche**, l'alimentazione verso tutti i **quadri di controllo e il cablaggio della sensoristica in campo, inverter, quadri di automazione e PLC, strumenti** (sensori di livello, flussimetri, termostati, strumenti a ultrasuoni) e **hook-up elettrici** delle macchine di produzione del nuovo sito produttivo di un player mondiale del settore della microelettronica situato a Catania.



TECNOLOGIE ADOTTATE E PRINCIPALI ATTIVITÀ SVOLTE

Distribuzione principale:

Utilizzo di condotti sbarra da 4000 A e 2000 A per la distribuzione dell'energia tra i secondari dei trasformatori e i quadri elettrici.

Allestimento di 5 cabine elettriche con le seguenti attrezzature:

- **Quadri Elettrici:**

- 1. PC:** Quadri generali di alimentazione di ingresso. Vengono utilizzati per collegare i secondari dei trasformatori tramite condotti sbarra da 4000A e per la distribuzione a determinate apparecchiature e convertitori di potenza.
- 2. PC UPS:** Quadri di distribuzione per proteggere e distribuire le alimentazioni. Collegati a valle degli UPS e dei trasformatori di emergenza tramite sbarre da 4000A, forniscono la distribuzione alle varie apparecchiature tecniche.
- 3. TDF:** Quadri di distribuzione di zona per le apparecchiature della camera bianca.



TECNOLOGIE ADOTTATE E PRINCIPALI ATTIVITÀ SVOLTE

- **UPS:**

UPS e batterie per garantire autonomia di 30 secondi a pieno carico in caso di switch over tra alimentazione normale e di sicurezza e in caso di instabilità/bassa qualità dell'alimentazione principale rendendo l'alimentazione affidabile.

- **Sistemi di Monitoraggio:**

Implementazione di **sistemi di misurazione e monitoraggio** che combina il monitoraggio dell'energia, l'analisi della qualità dell'energia e il monitoraggio della corrente residua.

Hook-Up elettrici per le apparecchiature di produzione.

Cablaggi di quadri di automazione, strumenti (sensori di livello, flussimetri, termostati, strumenti a ultrasuoni) e **cavi di segnale e controllo**.



RISULTATI OTTENUTI

- **AFFIDABILITÀ E SICUREZZA:** miglioramento della sicurezza per le persone e gli ambienti grazie alla segregazione delle alimentazioni normali ed emergenziali.
- **EFFICIENZA ENERGETICA:** risparmio energetico e continuità di esercizio garantiti dalle soluzioni tecniche adottate.
- **FLESSIBILITÀ:** progettazione flessibile ed espandibile per future modifiche e ampliamenti.
- **MANUTENZIONE:** facilità di manutenzione grazie alla suddivisione degli impianti e alla gestione centralizzata delle variabili.



IL SUCCESSO IN NUMERI

I progetti realizzati hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, **garantendo una distribuzione elettrica sicura e affidabile per la produzione di semiconduttori.**

- **Numero di operatori coinvolti:** 35.
- **Impianti installati:** 1650 m di Condotti Sbarra (650 m di 4000 A e 1000 m di 2000 A). 5 PC, 5 PC-UPS e 13 quadri di distribuzione di zona SPACIAL SFP (400 V, 50 Hz). 23 moduli UPS.
- **Cavi posati:** 20.000 m di cavi di potenza. Circa 30.000 m di cavi di controllo.
- **Quadri elettrici cablati:** 21 quadri di potenza. 21 quadri di automazione.
- **Incidenti:** ZERO.

