

## Case note

Risparmio energetico, attenzione ai collaboratori  
e rispetto per l'ambiente

Spedizioni internazionali e logistica ad impatto zero



### Contesto applicativo

Nuova sede direzionale a Madonna dell'Olmo (CN) di NordOvest spa, società di logistica e spedizioni, che dal 1975 opera a livello internazionale. Gli impianti sono stati ispirati dai più innovativi concetti di domotica ed efficienza energetica. È stata così concretizzata l'estrema attenzione che da sempre la proprietà dedica sia al rispetto dell'ambiente sia al benessere dei collaboratori, riconosciuti come il vero motore dell'azienda. Un'attenzione puntuale che spiega la realizzazione, davvero inconsueta per un'azienda di medie dimensioni, di una zona relax a disposizione dei dipendenti, con palestra attrezzata, campo da squash e docce.

### Descrizione dell'intervento

#### Automazione e controllo da interfaccia unica

Utilizzando un sistema intelligente ed i prodotti ABB i-bus® KNX, vengono soddisfatte non solo tutte le esigenze attuali ma, grazie all'elevata flessibilità funzionale, anche quelle future. Tutti gli impianti sono gestiti a distanza da un'unica interfaccia: un touch screen di controllo, posizionato proprio di fronte alla reception. Con questa soluzione di Building Automation si osserva ed imposta lo stato delle varie unità funzionali dell'impianto, facilitandone il controllo globale da parte dei non addetti ai lavori.

Questi gli impianti:

- impianto elettrico primario
- illuminazione
- antincendio
- termoregolazione
- benessere ambientale
- controllo accessi
- acquisizione dati
- produzione energia fotovoltaica.

Il sistema gerarchico di protezione dell'impianto assicura la massima selettività, circoscrivendo e controllando le conseguenze di qualsiasi problema.

### Soluzioni adottate

#### Comfort ambientale ad impatto zero

L'obiettivo di rendere l'azienda ad impatto ambientale zero è stato brillantemente raggiunto, come è testimoniato dalla totale assenza di collegamenti alla rete gas e dalla presenza, in alternativa, di un grande serbatoio d'acqua come riserva globale d'energia. Da esso si attinge per la produzione di acqua calda per il riscaldamento a pavimento, mediante un impianto geotermico con pompe di calore, e per il condizionamento estivo da pannelli radianti a soffitto. Si garantisce così una temperatura ambiente confortevole sempre, anche nelle stagioni estiva ed invernale, particolarmente severe nella zona.

I rilevatori combinati di presenza e di luminosità, impiegati in vece degli interruttori manuali di illuminazione, in base all'effettiva occupazione dei locali attivano o spengono le luci, regolandone l'intensità in funzione della luminosità esterna.

L'impianto fotovoltaico eroga circa 200 kW di energia elettrica, in parte utilizzata internamente, in parte venduta al gestore della rete elettrica. È installato sulla copertura del magazzino, mentre i quadri di comando, gli inverter e la cabina di trasformazione si trovano all'interno. Non essendo il tetto del magazzino idoneo per un'installazione complanare, sono state studiate strutture specifiche per l'orientamento dei moduli, in modo da garantirne l'esposizione ottimale alla luce e la massima efficienza.

Il collegamento bidirezionale in media tensione al punto di consegna, infine, è stato realizzato con un cavo interrato.

### La ridondanza come garanzia della continuità del servizio

Il cuore pulsante di un'azienda di logistica e spedizioni è sicuramente la sala server del sistema informatico.

Gran parte dell'attività, infatti, riguarda la gestione dei dati e dei collegamenti con i clienti. Per questo, oltre che nell'hardware e nel software, sono stati decisi investimenti significativi anche in impianti tecnologici atti a garantire il funzionamento senza soluzioni di continuità. Le conseguenze di un'interruzione dell'erogazione di energia, anche di breve periodo, sarebbero infatti intollerabili.

La sala server è stata quindi costruita con il criterio specifico della garanzia di continuità d'esercizio. Nelle specifiche di progetto è stata pertanto presa in considerazione l'ipotesi, sia pure scarsamente probabile, di danneggiamenti ad un modulo fotovoltaico o di malfunzionamenti di una stringa contemporaneamente ad una caduta della rete.

Per garantire la continuità dell'alimentazione elettrica, è stata realizzata una struttura completa con circuiti ridondanti, cui sono interfacciati il gruppo elettrogeno, gli UPS e l'impianto fotovoltaico. Inoltre nei quadri elettrici sono stati utilizzati interruttori automatici auto-richiudenti, con il preciso scopo di evitare scatti intempestivi, provocati da temporali o disturbi elettrici.

L'obiettivo della continuità del servizio si è perseguito anche relativamente alle comunicazioni telefoniche e dati. All'allacciamento in fibra ottica alla centrale Telecom Italia è stata pertanto affiancata una linea in rame collegata ad una seconda centrale, per assicurare sempre la connessione, anche in caso di problemi con la prima.

### Vantaggi ottenuti

Si articolano su vari livelli, tutti convergenti al rispetto dell'ambiente ed al risparmio energetico:

- Rispetto dell'ambiente: l'azienda è ad impatto zero, grazie all'utilizzo di energie rinnovabili, come l'acqua e l'illuminazione solare.
- Benessere e comfort del personale: la riserva globale di energia del grande serbatoio d'acqua garantisce temperature confortevoli in ogni stagione dell'anno.



Tutti i quadri di protezione e di controllo sono centralizzati in un'unica struttura.

- Semplicità di gestione degli impianti da un'unica interfaccia, il touch screen di controllo di fronte alla reception, anche da parte di personale non specializzato.
- Grande facilità d'installazione, programmazione ed utilizzazione del sistema.
- Flessibilità funzionale dell'impianto che, grazie al sistema KNX, permette modifiche ed integrazioni successive agevoli e rapide.
- Risparmio energetico dell'impianto d'illuminazione: le luci interne sono regolate in dipendenza sia della presenza di persone sia del livello luminoso ambientale. Niente più sprechi.
- Continuità d'esercizio della sala server, anche in presenza di problemi all'alimentazione elettrica: struttura a circuiti ridondanti, utilizzo di interruttori automatici auto-richiudenti.
- Garanzia di connessione alla linea telefonica anche in caso d'interruzioni del collegamento in fibra ottica: ridondanza creata con una linea in rame collegata ad una centrale telefonica alternativa.
- Elevata affidabilità impiantistica e completezza della gamma ABB di soluzioni per la distribuzione elettrica e per l'automazione dell'edificio.
- Supporto consulenziale del Team Tecnico ABB: la possibilità che la società di progettazione ha di accedere all'esperienza specialistica del produttore consente la valorizzazione ottimale della qualità intrinseca ai componenti del sistema.

### ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Serie civili, Home & Building automation

Viale dell'Industria 18  
20010 Vittuone (MI) - Italy  
Tel.: 02 9034 1  
Fax: 02 9034 7609

[www.abb.it/lowvoltage](http://www.abb.it/lowvoltage)

[www.abb.com](http://www.abb.com)

Power and productivity  
for a better world™

