

## CASE STUDY

# HOTEL RETROFITTING

Interventi non invasivi e non distruttivi per portare un edificio al passo con i tempi

### CLIENTE

SATRO SAS è la società proprietaria che gestisce il KIRYS HOTEL, una struttura ricettiva con 90 camere situata nel sud Italia. La struttura offre ristorante, sala ricevimenti, piscina all'aperto, sala da ballo e campi da tennis nei pressi di parchi sciistici e maneggi per cavalcare nei numerosi percorsi naturali della zona.



### PROBLEMI

Elevati consumi di energia. Dalla fondazione dell' Hotel, nel corso degli anni, la continua crescita delle attività ha portato la struttura ad aumentare i consumi energetici. La Proprietà stava analizzando soluzioni per mitigarli. Insieme al discorso energetico c'erano poi problemi di sicurezza e si avvertiva l'esigenza di trasformare le modalità di accesso alle camere per ritornare al passo coi tempi.

In fine ma non ultimo, il desiderio della Proprietà era quello di evitare qualsiasi azione dirompente sull'edificio per economia di spesa ed accelerare le attività senza interrompere i servizi alberghieri.

### SOLUZIONI

Tra le quelle considerate, l'attività di system integrator si è mostrata quella corretta per il caso in esame. VEMAR è l'azienda che è stata in grado di rispondere alle esigenze manifestate essendo in grado di gestire sistemi differenti ed integrarli in una moderna soluzione di rete.

Dopo una approfondita analisi delle richieste/esigenze e le relative problematiche, si è deciso di proporre:

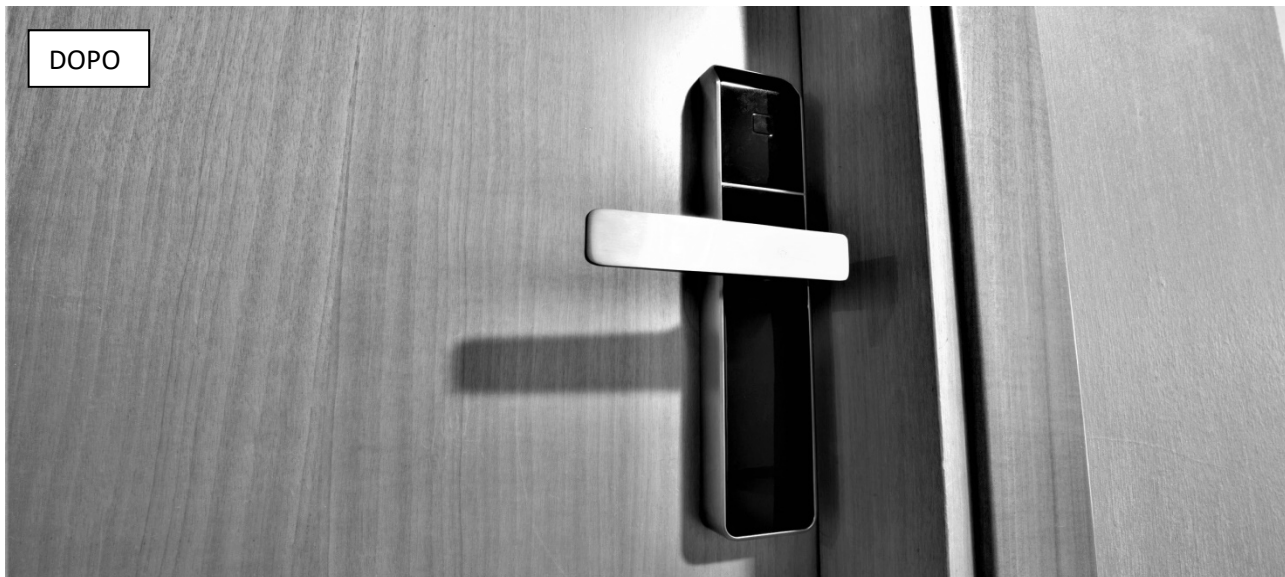
1. La sostituzione di tutte le lampade fluorescenti degli edifici con lampade a led a bassissimo consumo
2. La sostituzione di tutte le serrature delle porte delle camere con serrature RFID alimentate a batteria
3. L'installazione in ciascuna stanza di un Energy Saver RFID
4. L'installazione in ciascuna stanza di un relé / misuratore Z-Wave
5. L'installazione di un sistema di video sicurezza

1. Semplicemente sostituendo le lampade fluorescenti, è stato possibile ridurre il consumo di energia per l'illuminazione intorno al 35%: abbiamo quindi fornito al cliente, che ha provveduto in autonomia alla sostituzione, nuove lampade a led. Questa operazione ha avuto un ottimo rendimento sia in termini di risparmio energetico che di risorse economiche dando inoltre la possibilità di ripianificare l'illuminazione scegliendo quella adeguata per ogni area dell'edificio.
2. Le porte delle camere avevano a bordo un sistema di apertura/chiusura tradizionale.

PRIMA



Era desiderato un sistema di apertura/chiusura che desse un nuovo aspetto alla porta. Sono state prese in considerazione varie opzioni, ma il cliente desiderava qualcosa di accessibile. Questo escludeva la sostituzione delle porte per ragioni economiche e qualcosa da elettrificare per evitare interventi invasivi su porte e pareti. Una soluzione accettabile in termini di costi e funzionalità è stata individuata nel sistema di accesso intelligente KABA CONFIDANT.



Questo sistema di accesso intelligente RFID funziona a batterie e garantisce fino a 50.000 operazioni o fino a 3 anni di funzionalità senza che queste vengano sostituite.



Mechanical Features	
<b>Outside Housing</b>	Zinc cast alloy construction with steel mounting plate/Field reversible levers. Ergonomic RFID reader with target to guide user/LEDs for visual feedback. Panel that opens key cylinder (if used), lock batteries (3 alkaline AA type) and programming interface. Spindle socket
<b>Inside Housing</b>	Stainless steel trim with a steel mounting plate construction / Field reversible levers
<b>Levers</b>	Available in short or long return designs. Outside lever free to rotate upward and downward in locked mode. DIN compliant levers (optional)
<b>Standard Finishes</b>	Satin chrome or satin brass
<b>Batteries</b>	3 AA batteries for up to 50,000 openings or up to 3 years (based on 10 openings per day). Low battery indicator: alerts staff that batteries need to be changed soon
<b>Door Applications</b>	35mm - 55mm. Minimum backset: 40mm or more. Wood or metal, hollow or solid. Rosette mounting option eliminates the need for drilling (retrofit scenario)
<b>Hardware Configurations</b>	Kit 2 includes outside lock housing, inside lock housing and installation hardware kit. Kit 3 includes outside lock housing, inside lock housing, BMH 801 lock case and installation hardware kit.
<b>Locking Option</b>	BMH 801 lock case (applicable only with Kit 3)
<b>Online Configurations (Coming soon, Saflok only)</b>	Messenger Ready Outside escutcheon with Messenger connector Standard inside escutcheon.
<b>Mobile Key Options (BLE)</b>	BLE ready Upgradable to BLE by BLE module (coming soon) BLE enabled End cap with BLE module included, no further upgrades needed (coming soon)
Lock Operation	
<b>Date/Time Stamp</b>	Real time date and hours/minutes
<b>Programming &amp; Audit Trail Downloading</b>	Using handheld units (Kaba M-Unit, FDU, HH5/HH6) or remotely through Messenger wireless system to obtain key use history reports from the lock, or using a 4k audit keycard
<b>Preregistered Keycards</b>	Keys can be made up to ten days in advance without cancelling current or arriving guests
<b>Keycard Expiry</b>	Configurable expiration dates; can be automatically set for check out date or manually applied when making key during check in process
<b>Passage Mode</b>	Set by authorized keycard or Messenger system. Can optionally also be configured to perform an automated/pre-defined passage mode time
<b>Lockout Mode</b>	Set by authorized keycard or Messenger system
<b>Keycards Accepted</b>	RFID cards or tags (ISO14443A with Mifare Classic) available in Mini, 1K and 4K memory sizes (4 byte NUID type)
<b>Feedback</b>	"Dual sensory" audible and light indicators
<b>Diagnostics</b>	Light indicators and handheld display
<b>Audit Memory</b>	Saflok systems: up to 4000 events ILCO systems: up to 2000 events
<b>Disability Feature</b>	Available for special openings
<b>Privacy Override</b>	Emergency keycard
Certifications & Testing	
<b>Accessibility Standard</b>	ADA (Americans with Disability Act) compliant levers
<b>Industry Standards</b>	Fire resistance 30 minutes per EN 1684-1 DIN 18271 with DIN lever handles EN 179 with DIN or long return lever handles and with BMH 801 lock case (applicable to Kit 3 only) Approved compliant door and lock case must be used
<b>Electronics</b>	Compliant and listed to CE 61000-4, FCC Part 15 and Industry Canada RSS-210. CE R&TTE Directive
<b>Environmental Operating Conditions</b>	-35°C to 70°C 0% to 85% non-condensing humidity at 30°C Certified to IP54 for dust and elements on IEC 60529

Come tante altre soluzioni standard elettrificate, queste serrature intelligenti ad alta tecnologia consentono agli ospiti, al personale di sicurezza e al personale interno di utilizzare badge RFID per accedere alle stanze quando desiderato o necessario. Possono essere utilizzati badge di accesso singolo (generalmente solo per gli ospiti), badge di manutenzione, security pass par tout.

3. La presenza del badge RFID ha dato la possibilità di introdurre in ogni camera altre funzionalità interessanti. Per riporre il badge quando all'interno della stanza ed evitare di dimenticarlo ovunque, era necessario fornire una collocazione obbligata che permettesse di avere sempre conoscenza della sua posizione. Questo ci ha dato



l'idea di utilizzare una tasca porta badge a muro che potesse essere utilizzata anche per risparmiare energia nella stanza.



Un lettore RFID all'interno della tasca a muro può verificare la presenza del badge RFID e quindi può comandare l'attivazione dell'alimentazione della stanza. La sfida era di realizzare tutto ciò senza rompere muri (nessuna nuova cassetta o scatola sulle pareti). Il sistema realizzato è fondamentalmente composto da 2 componenti: il primo è una tasca porta badge piatta a parete al cui interno si trova un'antenna RFID; il secondo è un componente elettronico con un lettore RFID e un attuatore a relè. Se all'interno della tasca è presente un badge RFID, il componente elettronico ne rileva la presenza e invia un comando ad un relè / misuratore Z-Wave.

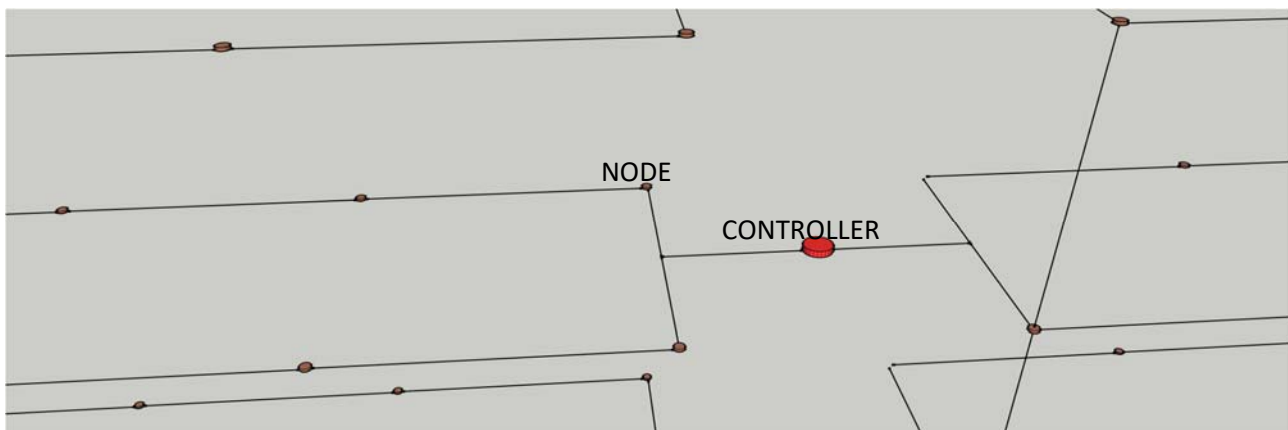
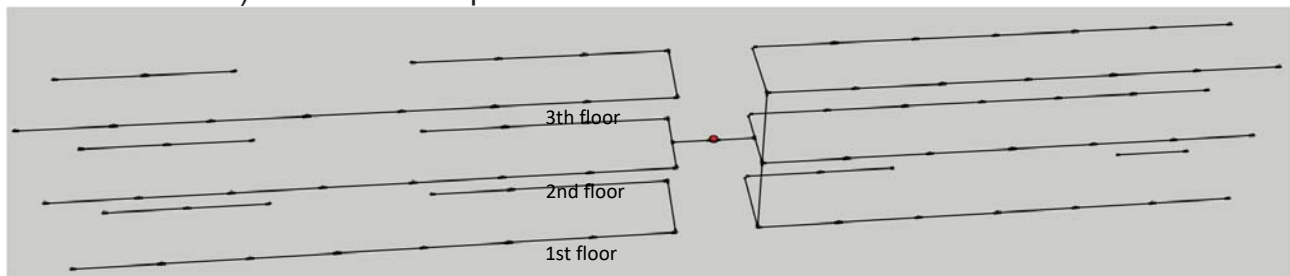
Questa installazione è stata possibile utilizzando l'esistente quadro elettrico di stanza. Installando la tasca piatta a muro proprio in prossimità del quadro elettrico, non c'è stata la necessità di creare cassette a muro separate o scavare tracce sulle pareti.

4. Tramite i relè Z-Wave è stato anche possibile automatizzare l'edificio che ospita le camere per i clienti. Uno switch Energy Driven di Widom, in grado di gestire fino a 3kW di potenza, è stato installato nel quadro elettrico di ciascuna camera. Questo relè fornisce alimentazione a tutti i carichi principali, escludendo solo gli ausiliari. Poiché può ricevere un comando da un pulsante o da un interruttore, lo abbiamo utilizzato per ricevere il comando dal lettore RFID. Dunque, quando il badge RFID si trova all'interno della tasca sul muro, viene inviato un comando al relè che abilita l'erogazione di energia alla stanza.



Caratteristiche Meter	
Parametri misurabili	Tensione RMS, Corrente RMS, Potenza attiva, Fattore di potenza, Energia
Portata	Tensione RMS: 250 V Corrente RMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 A - vers. C</li> <li>• 12 A - vers. S</li> </ul> Potenza attiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pm 11250</math> W - vers. C</li> <li>• <math>\pm 3000</math> W - vers. S</li> </ul> Fattore di potenza: $\pm 1.00$ Energia: 2.000.000 kWh
Risoluzione	Tensione RMS: 0.1 V Corrente RMS: 0.01 A Potenza attiva: 0.01 W Fattore di potenza: 0.01 Energia: 0.001 kWh
Errore massimo (Entro il dynamic range)	Tensione (dynamic range 20:1): $\pm 0.95\%$ Corrente (dynamic range 1000:1): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pm 0.6\%</math> - vers. S</li> <li>• <math>\pm 2.9\%</math> - vers. C</li> </ul> Potenza attiva (dynamic range 4000:1): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pm 1.6\%</math> - vers. S</li> <li>• PF=1: <math>\pm 4\%</math> - vers. C</li> <li>• PF=0.8: <math>\pm 5.5\%</math> - vers. C</li> </ul>

Ovviamente tutto ciò può essere controllato da remoto perché è stato installato un controller raggiungibile su IP che gestisce tutta la rete mesh Z-Wave. Il risultato è una rete da 80 nodi più 1 controller (solo 80 camere destinate ai clienti sono state modificate) distribuiti sui 3 piani dell'edificio.



In queste condizioni la gestione della rete è risultata più complessa di quanto previsto. E' stato necessario configurare individualmente ciascun nodo per ridurre al minimo le comunicazioni ridondanti ed evitare quindi grandi latenza nella trasmissione dei comandi. Nonostante la posizione reciproca dei nodi, il numero di hop (salto tra un nodo ed un altro che l'informazione compie durante la sua propagazione) ha consentito al sistema di gestire la trasmissione in modo accettabile. La piccola latenza (qualche secondo) non sempre presente è tollerata perché l'alternativa sarebbe raggiungere la stanza fisicamente.

5. Nel corso degli anni, a causa di episodi che hanno lasciato intendere il manifestarsi di piccoli furti, è cresciuta la necessità di qualcosa che garantisse la sicurezza nelle aree degli edifici. Un circuito TVCC è stata la risposta. Abbiamo quindi fornito una struttura di rete con telecamere IP ad alta definizione Wireless e le abbiamo installate in conformità con i requisiti della legge sulla privacy.

## VANTAGGI

La sostituzione delle lampade ha permesso di risparmiare fino al 40% del consumo energetico per l'illuminazione.

L'installazione delle serrature intelligenti RFID ha conferito alle camere un nuovo aspetto moderno e la possibilità di gestirne l'assegnazione con modalità più flessibili ed avanzate.

Grazie all'uso del badge RFID in combinazione con la tasca a muro e il sistema Z-Wave, la Proprietà può adesso monitorare il consumo elettrico di tutte le stanze e attivare/disattivare l'alimentazione elettrica di una singola stanza da qualsiasi luogo.

Chiaramente, ora i carichi non sono più attivi se l'ospite non è in stanza.



L'ospite riceve una carta RFID che usa per aprire la porta della stanza e per alimentare la sue utenze inserendola nell' Energy Saver.

La Proprietà può ora anche vigilare sulla sicurezza delle merci, dei clienti e del personale con le telecamere IP installate.

**Tutto è stato fatto senza azioni invasive e durante le normali attività dell'Hotel senza alcuna interruzione nell'erogazione dei servizi come attività di ordinaria manutenzione.**

## **FUTURE MIGLIORIE**

Come passi successivi alle attuali implementazioni, si prevede l'ampliamento del sistema

- Dando agli ospiti la possibilità di utilizzare il badge RFID per acquistare beni o servizi in Hotel e presso i partner associati.
- Implementando una ulteriore nuova funzione che consentirà di verificare la presenza dell'ospite nella stanza e fornirgli nuovi servizi personalizzati.
- Centralizzando il controllo termico di ogni singola stanza: a partire dagli attuali impianti sarà possibile gestire da un'unica interfaccia remota la termoregolazione delle stanze in modo combinato, esclusivo, programmato e manuale.

## **CIO' CHE IL CLIENTE DICE**

"Incredibile. Stavamo considerando modi per rinnovare i nostri edifici e contenere il consumo di energia. Le soluzioni individuate andavano in direzioni economicamente svantaggiose e complesse da eseguire in quanto avrebbero richiesto discontinuità nell'erogazione dei servizi alberghieri. Osservando la rapidità con cui sono state eseguite le modifiche alle camere e tutte le altre attività senza interferire con i servizi alberghieri, la domanda è: perché non l'abbiamo fatto prima?"

## **CONTATTI**

### **Vemar s.a.s.**

Via G.Fortunato 59/61  
85050 Paterno (PZ) - Italy  
Web Site: [www.vemarsas.it](http://www.vemarsas.it)  
e-mail: [vemarsas@vemarsas.it](mailto:vemarsas@vemarsas.it)  
phone: 0039 0975 341387

### **HOTEL KIRIS**

C/da Case Rosse  
85059 Viggiano (PZ) - Italy  
Web Site: [www.hotelkiris.it](http://www.hotelkiris.it)  
e-mail: [info@hotelkiris.it](mailto:info@hotelkiris.it)  
Phone/Fax : +39 0975 31 10 53