**Tribano (PD), 11 Dicembre 2018 comunicato stampa**

**Il Gruppo Galletti al servizio del comfort e dell’efficienza degli edifici storici:**

**un importante intervento di riqualificazione impiantistica per Palazzo Zabarella (PD)**

**ha coinvolto HiRef, Jonix, Galletti ed Eneren**

**Pompa di calore geotermica a elevata efficienza, fan coil altamente customizzati e tecnologia per la sanificazione degli ambienti e degli strumenti: un intervento massivo di riqualificazione ha impegnato il Gruppo Galletti nella presentazione della miglior soluzione personalizzata possibile per un edificio storico**

HiRef, in concerto con Jonix, Galletti ed Eneren, ha contribuito alla **riqualificazione impiantistica di Palazzo Zabarella**, uno degli edifici storici più importanti di Padova di proprietà della Fondazione Bano, adibito oggi a sede museale e teatro di eventi culturali legati all’arte moderna.

Il progetto di riqualificazione, finalizzato a creare e mantenere idonee **condizioni termoigrometriche nell’area espositiva**, aveva lo scopo di assicurare il benessere dei visitatori, consentendo alle persone una piena percezione sensoriale delle opere, e di garantire l’integrità delle opere esposte rispetto ai fenomeni fisico-chimici ambientali e all’aggressione da parte degli agenti biologici.

**L’intervento di HiRef: pompa di calore geotermica ad elevata efficienza per la modulazione continua della capacità termica e frigorifera**

L’impianto di climatizzazione di Palazzo Zabarella, progettato e realizzato da HiRef, è basato su una **centrale geotermica a circuito aperto** alimentata da un pozzo che, in seguito alla riqualificazione tecnologica recentemente completata, attinge fino a 7 l/s di acqua di falda (15 °C) utilizzata per il funzionamento della macchina frigorifera.

“*A causa dei vincoli storico-architettonici sull’edificio, abbiamo mantenuto il concept originario dell’impianto geotermico a circuito aperto evitando qualsiasi modifica invasiva anche alle reti idroniche, elettriche e di scarico della condensa preesistenti. Il nuovo impianto è stato dimensionato sulla base dell’analisi dei carichi elaborata dai colleghi di Eneren*” ha dichiarato l’ing. **Fabio Poletto**, Responsabile ricerca e sviluppo per HiRef.

La configurazione proposta da HiRef, costituita da una **pompa di calore** della gamma MHW (115 kWt di picco in inverno; 133 kWf di picco in estate), permette la modulazione continua della capacità termica e frigorifera, soprattutto a fronte di un carico fortemente variabile – dipendente dall’afflusso di visitatori – minimizzando le correnti di spunto ed enfatizzando l’efficienza energetica ai carichi parziali.

I fluidi termovettori vengono prodotti in modo estremamente stabile dal punto di vista termico (40/45 °C in inverno; 12/7 °C in estate, in caso di richiesta di deumidificazione, e 20/15 °C per far fronte al solo carico sensibile), in tutte le condizioni operative. Questo fattore ha evitato la necessità di installare serbatoi di accumulo.

Il microprocessore installato a bordo macchina, dotato di software di controllo sviluppato internamente per l’applicazione specifica, gestisce e monitora il funzionamento dell’intero impianto, garantendo le **condizioni termoigrometriche** richieste con la massima efficienza energetica ottenibile.

I segnali provengono dalla rete di sensori wireless installati a bordo dei ventilconvettori di Galletti.

**36 fan coil Galletti Estro customizzati in ogni aspetto per ottimizzare l’esperienza dei visitatori e preservare le opere esposte**

Il progetto, per le sue particolari caratteristiche, ha richiesto necessariamente la personalizzazione non solo della pompa di calore, ma anche dei **ventilconvettori**.

Come sottolineato dal dott. **Alessandro Casolari**, Direttore Tecnico per Galletti, è stato indispensabile modificare gli ingombri dei ventilconvettori per adattarli ai vincoli dimensionali imposti dall’edificio. Tutti i terminali sono stati, inoltre, modificati ed equipaggiati con:

* Un **umidificatore a ultrasuoni**, che limita i consumi di acqua ed elettricità, rifornito da un serbatoio di carico, in quanto non era possibile realizzare una linea di adduzione dell’acqua;
* Un **dispositivo a plasma freddo** per la sanitizzazione dell’unità.

Data l’elevata presenza di visitatori e le condizioni ambientali che conseguentemente si creano, è stato anche necessario intervenire, da un lato, sul **software di regolazione** dei ventilconvettori adattando la velocità dei ventilatori a inverter all’effettiva richiesta, dall’altro sul controllo del **setpoint del chiller** per abbassare la temperatura del fluido termovettore quando serve deumidificare. I fan coil disposti nelle varie zone sono collegati alle centraline che controllano le condizioni operative e intervengono quando necessario.

Considerando la destinazione d’uso museale, sono state anche **minimizzate le emissioni acustiche** dei ventilconvettori, combinando diversi componenti di serie e lavorando sulle logiche di regolazione.

**Jonix inside, Jonix Cube e Jonix Mate: la sanitizzazione di ambienti e strumenti per preservare le opere e massimizzare il comfort degli utenti**

Obiettivi principali dell’intervento di Jonix erano la pressoché totale eliminazione del particolato aereo e degli agenti biologici in sospensione nell’aria, prodotti all’interno dell’edificio o introdotti dall’esterno, e la **creazione di un’atmosfera salubre e gradevole**.

**Mina Bustreo**, Direttore Commerciale e Marketing di Jonix, ha infatti spiegato che le esigenze del progetto erano legate non solo alle caratteristiche ambientali tipiche di un edificio storico, ma anche all’afflusso discontinuo del pubblico.

La strategia ha quindi inteso abbattere gli inquinanti alla sorgente, cioè in corrispondenza dei terminali impiantistici in ambiente, utilizzando l’innovativa **tecnologia NTP**, che replica il naturale effetto disinquinante e disinfettante provocato dall’azione dei raggi solari sull’atmosfera, senza alcuna controindicazione di tipo sanitario e a fronte di consumi energetici estremamente contenuti.

Per prevenire il deterioramento delle opere e garantire la migliore qualità negli spazi espositivi sono state installate diverse tipologie di prodotti Jonix:

* **Jonix Inside** è stato installato in tutti i ventilconvettori per mantenere costantemente sanitizzate le parti critiche all’interno del mobiletto;
* **6 Jonix Cube** si trovano nelle sale, in prossimità dei dipinti, con lo scopo di contrastare concentrazioni troppo elevate di composti chimici, microorganismi e odori;
* **Jonix Mate**, l’apparecchio per la filtrazione e sanificazione dell’aria, dotato di un proprio gruppo di ventilazione gestito dal software di controllo, è situato nella sala principale al primo piano.

Anche le **cuffie delle audioguide** vengono sanificate grazie a un dispositivo appositamente realizzato che utilizza la tecnologia al plasma freddo per la sanificazione rapida (soli 5 minuti).

Grazie alla professionalità del team del Galletti Group oggi Palazzo Zabarella presenta elevati standard di riferimento a livello internazionale dal punto di vista della conservazione delle opere d’arte, che possono essere apprezzate dai visitatori in **condizioni di comfort ideali**.

Il “cuore” del nuovo impianto è la **pompa di calore geotermica**, chiamata a garantire le condizioni termoigrometriche ideali per le opere d’arte. Completano il sistema le tecnologie all’avanguardia installate sui terminali in ambiente e le tecnologie per la depurazione dell’aria dal particolato e dai microorganismi.

**HiRef Spa**

HiRef, da più di 15 anni nel campo della produzione di unità per la climatizzazione di ambienti tecnologici, come ad esempio i Data Center e gli shelter per telecomunicazioni, è riconosciuto a livello internazionale come brand fortemente innovativo, tecnologico e orientato alla forte customizzazione del prodotto. HiRef è polo di ricerca e sviluppo interno, altamente dinamico e specializzato, è dipartimento interno di progettazione meccanica, elettrica e per lo sviluppo dei software, assieme ai reparti interni di produzione di semilavorati. HiRef mette a disposizione della propria clientela competenze maturate nel corso di anni di esperienza per offrire soluzioni complete e preziosi servizi, quali l’assistenza alla progettazione impiantistica e l’efficientamento dei sistemi, che completano l’offerta di prodotti altamente customizzati.

HiRef mira al soddisfacimento delle esigenze del cliente senza compromessi nei confronti del rispetto dei parametri termoigrometrici negli ambienti climatizzati: una profonda conoscenza del contesto impiantistico, unitamente ad uno spiccato *know-how* per le tecnologie innovative, consentono di raggiungere i livelli di efficienza energetica necessari all’ottenimento del vero risparmio economico e della riduzione dell’impronta ambientale.

**Il Gruppo Galletti**

La presentazione ufficiale del Gruppo Galletti in occasione di MCE 2014 ha segnato l’ingresso riconosciuto di questa grande e prestigiosa realtà nel panorama internazionale. Unico nel suo genere, il Gruppo è composto da sette differenti realtà imprenditoriali, con competenze specifiche in ogni settore nell’ambito della climatizzazione HVAC-R (Heating, Ventilation, Air-Conditioning, Refrigeration).