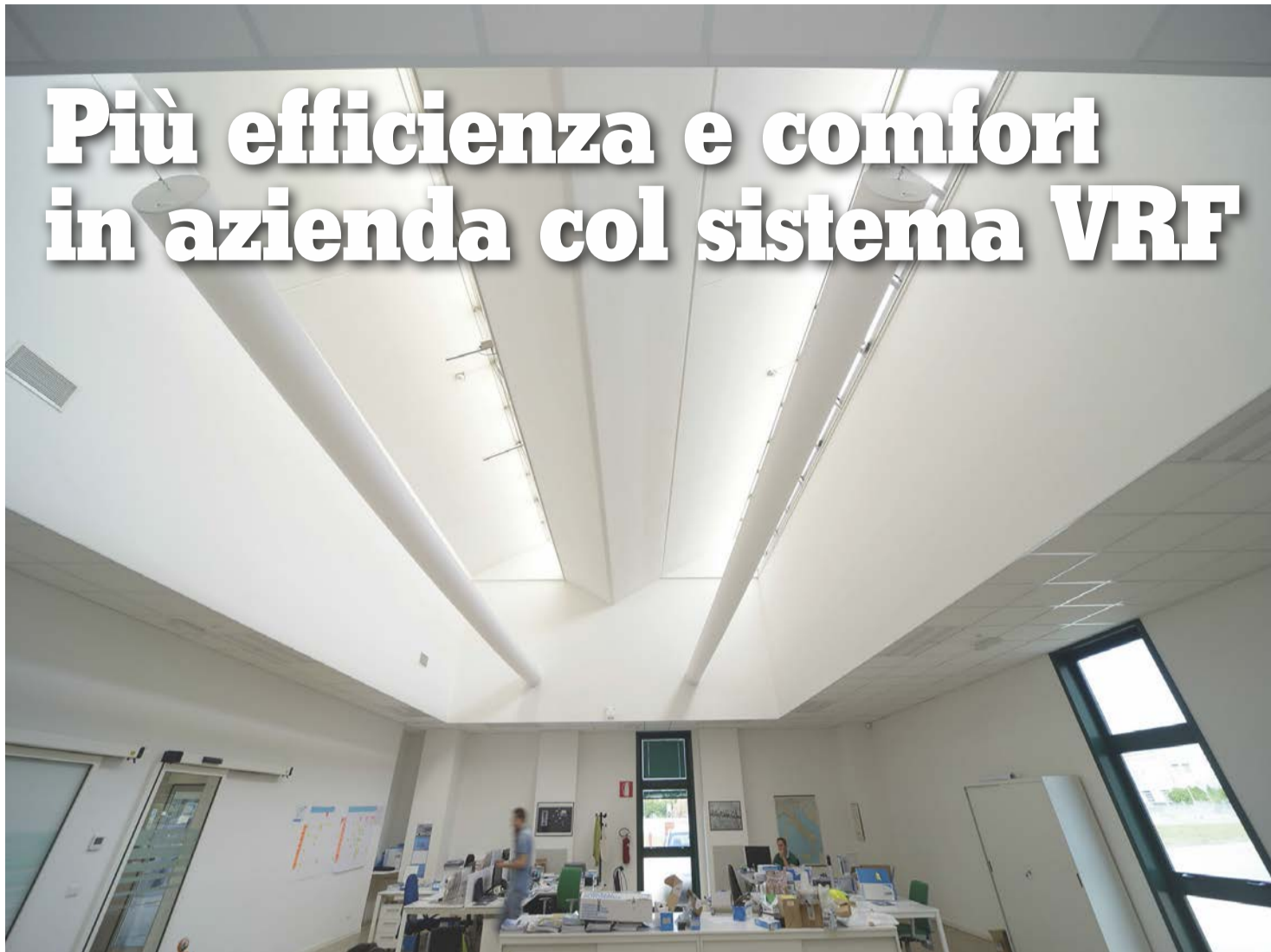







Più efficienza e comfort in azienda col sistema VRF



SCHEDA LAVORI

-  **Committente:**
Came SPA - Dosson di Casier (TV)
-  **Luogo installazione:**
uffici direzionali e nuovi uffici Came Service International presso la sede Came SPA di Dosson di Casier (TV)
-  **Progettazione impianto:**
Ing. Alessandro Driussi, Studio Progettazione Impianti - Ing. Bazzaro & Associati - Codroipo (UD)
-  **Installazione impianto:**
Gian Paolo Cappellazzo, Climaconfort S.r.l. - Preganziol (TV)
-  **Materiali installati:**
Impianto VRF Airstage V-II Fujitsu così composto:
- unità esterna AJY360LALH (AJY144LALH + AJY108LALH + AJY108LALH)
- unità interne:
• 4x ARXC36GATH canalizzati alta prevalenza
• 1x ARXC60GATH canalizzati alta prevalenza
• 1x ARXA30GBLH canalizzato a media prevalenza
• 1x ARXA24GBLH canalizzato a media prevalenza
• 2x AUXB07GALH cassetta 60x60
• 2x AUXB09GALH cassetta 60x60
• 2x AUXB18GALH cassetta 60x60
• 2x ASYA18GACH murale
• recuperatore di calore a flussi incrociati 2000 m³/h

CAME SPA, PER LA CLIMATIZZAZIONE DI ALCUNI AMBIENTI ADIBITI A UFFICI, SALE RIUNIONI E CALL CENTER HA RECENTEMENTE ADOTTATO UN SISTEMA VRF AD ELEVATE PRESTAZIONI CARATTERIZZATO DA SILENZIOSITÀ DI FUNZIONAMENTO, SEMPLICITÀ D'UTILIZZO E AFFIDABILITÀ NEL TEMPO.

NEGLI UFFICI Came Service sono presenti unità interne di tipo canalizzato e distribuzione aria con canali in tessuto microforato.

68

Presso lo stabilimento di Dosson di Casier (TV) - un edificio parzialmente realizzato in struttura prefabbricata e parzialmente in vetrata continua - è stato realizzato un impianto di termoventilazione per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo, progettato dallo Studio Progettazione Impianti Ing. Bazzaro & Associati di Codroipo (UD) e realizzato dalla ditta Climaconfort S.r.l. di Preganziol (TV). L'impianto prescelto è un Airstage VRF di Fujitsu ad alta efficienza dotato di compressore Twin Rotary per la massima efficienza energetica a carico nominale e ai carichi parziali.

Sono state installate macchine canalizzate ad alta prevalenza con distribuzione tramite canale in tessuto microforato per gli ambienti a tutta altezza (4,5 m), mentre per gli uffici e i corridoi dotati di controsoffitto sono state installate più cassette soffitto. Alle unità interne di climatizzazione, il cui controllo è stato realizzato tramite comando a muro dedicato supervisionato da controllo centralizzato touch screen, è stato aggiunto un recuperatore di calore a flussi incrociati, per garantire il corretto apporto di aria di rinnovo ai locali.

Caratteristiche dell'impianto

I vantaggi maggiori riscontrati dal cliente sono stati l'elevata efficienza energetica, la silenziosità di funzionamento delle macchine interne ed esterne, la semplicità e versatilità d'utilizzo e l'affidabilità nel tempo dei prodotti prescelti. Il sistema messo a punto per il ricambio d'aria, particolarmente innovativo, è stato realizzato in modo particolare: un recuperatore a flussi incrociati passivo, dotato di scambiatore e due ventilatori (rinnovo ed espulsione) manda l'aria pretrattata all'aspirazione di un canalizzato

ad alta prevalenza che regola le condizioni termiche dell'aria e la invia alle unità terminali in ambiente, le quali provvedono alla climatizzazione dei locali. La ripresa ed espulsione dell'aria avviene attraverso bocchette di ripresa e canale dedicati, che provvedono, previo recupero di calore, all'espulsione dell'aria esausta.

Impianto di riscaldamento e raffrescamento

L'impianto di termoventilazione è del tipo a tutt'aria, alimentato da pompa di calore aria-aria con motocondensante installata all'esterno ed unità interne

L'ESPERIENZA DELL'INSTALLATORE

Quali sono le problematiche riscontrate in questo impianto in fase di installazione?

"Le problematiche di installazione si sono verificate principalmente per le grandi altezze e quindi i grandi volumi di molti degli ambienti climatizzati. Queste criticità sono state affrontate installando macchine canalizzate a media ed alta prevalenza con distribuzione in canale microforato in tessuto per il massimo comfort".

Qual è il principale plus dell'impianto installato?

"I plus principali dell'impianto sono la facilità d'installazione, la possibilità di utilizzare le macchine esterne in telecontrollo impiegando linee frigorifere molto lunghe senza perdere in prestazioni. Altri plus sono l'altissima efficienza, l'affidabilità nel tempo, l'assenza di un locale dedicato a centrale termica, gli esigui spazi richiesti per l'installazione e la possibilità di scegliere indifferentemente tra molteplici unità interne a seconda del layout dei locali. A questo si aggiungono alcune peculiarità, come i comandi a muro touch screen di aspetto gradevole e moderno".

E a proposito del funzionamento, qual è il più grande vantaggio?

"I vantaggi principali nel funzionamento sono la



Gian Paolo Cappellazzo, titolare Climaconfort S.r.l.

silenziosità, la possibilità di controllare ogni macchina interna individualmente, la supervisione e controllo di tutto l'impianto, la ridondanza garantita dal sistema modulare, che consente di effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria senza alterare il comfort, e la spesa energetica, sempre contenuta".

Quanto tempo ha impiegato a installare il tutto e quanto personale è occorso?

"L'installazione completa è stata realizzata in due settimane con due persone per la maggior parte del tempo, affiancate da una terza per le operazioni più complesse".

A cosa si è dovuto prestare più attenzione nella fase di messa in funzione dell'impianto?

"Nella fase di avviamento la parte più delicata è stata l'indirizzamento di tutte le macchine, che è stato svolto in automatico dal sistema senza riscontrare alcuna criticità".

Quale consiglio darebbe ai colleghi qualora dovessero installare un impianto analogo?

"Il VRF Fujitsu è un sistema affidabile, facile da installare e con un supporto tecnico dell'azienda e dei centri assistenza di zona d'eccezione".

Ora, a lavoro finito, rifarebbe le stesse scelte di installazione o modificherebbe qualche passaggio?

"L'installazione è stata assolutamente agevole e di qualità, per cui rifarei le stesse scelte, sia in termini di macchine che di impianto".



L'INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

L'installazione ha richiesto due settimane con la distribuzione realizzata in copertura dei capannoni serviti e calate puntuali per servire le macchine in ambiente. Il collegamento tra unità esterna ed unità interne è stato realizzato con tubazioni in rame a saldare coibentato con distribuzione a collettore, idoneo per funzionamento con gas refrigerante R410. Le linee frigorifere, elettriche e di scarico condensa sono state collocate nel controsoffitto. Il controllo della temperatura ambiente viene eseguito mediante pannello di comando ubicato nei vari locali e a servizio delle unità interne. È stato inoltre previsto un impianto aeraulico per il ricambio dell'aria interna composto da un recuperatore di calore a flussi incrociati a tutt'aria esterna dotato di una batteria a espansione diretta di post riscaldamento/raffrescamento e di una sezione filtrante. Il dimensionamento dell'impianto aeraulico per il rinnovo d'aria è stato realizzato secondo la UNI 10339. Le canalizzazioni sono state realizzate con pannello preisolato tipo PAL e saranno installate a controsoffitto e la posa dei canali è stata realizzata in maniera tale da permetterne la pulizia periodica, prevedendo portelle di ispezione o tramite i diffusori e griglie di ripresa smontabili.

LE UNITÀ A CASSETTA installate nella sala riunione degli uffici direzionali.



LE UNITÀ INTERNE di tipo parete o murale a servizio di una delle sale formazione.



GESTIONE COMFORT. Il pannello/filocomando LCD retroilluminato touchscreen di Fujitsu.

LE UNITÀ ESTERNE dell'impianto VRF Airstage V-II Fujitsu.



funzionanti a gas R410. Durante la stagione invernale si prevede il mantenimento in funzione dell'impianto radiante a pavimento esistente, andandolo ad integrare con l'impianto a tutt'aria quando le condizioni climatiche non permettono il raggiungimento dei valori di temperatura interna di comfort. Le motocondensanti sono dotate di compressori Twin Rotary gestiti da inverter e permettono quindi una modulazione continua della potenza frigorifera fornita all'impianto. Le unità interne sono del tipo canalizzabile, del tipo a cassetta a quattro vie e del tipo a parete, mentre le unità canalizzate sono dotate in mandata di un canale flessibile in tessuto microforato in grado di distribuire uniformemente la portata d'aria nei vari punti del locale. Le riprese sono state realizzate tramite griglie posizionate a parete, a filo pavimento.