

Gestione intelligente per l'impianto di climatizzazione radiante di una banca russa Il clima ideale 365 giorni all'anno

Per la nuova filiale Sberbank di Kazan (Russia), inaugurata a novembre 2012, il committente ha scelto di utilizzare un moderno sistema di climatizzazione degli ambienti con impianto radiante a pavimento, soffitto e parete e controllo elettronico di tutti i valori per garantire la gestione ottimale e la massima efficienza del sistema, 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

L'impianto radiante

Nell'area dedicata agli uffici è stato installato un impianto a pavimento Cover 20 su una superficie totale di 150 m². Noto per la sua versatilità e funzionalità, ideale per qualsiasi tipo di applicazione, il sistema Cover è costituito dall'omonimo pannello plastificato in polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, di dimensioni 1161x663x30 mm, caratterizzato da ottimo isolamento termico, elevata resistenza meccanica e facilità di installazione, e dalla tubazione RDZ Clima in PE-Xc 17-13 dotata di barriera anti-ossigeno, prodotta in conformità alle normative UNI EN ISO 15875 e DIN 4726.

Considerati i carichi elevati in alcuni locali, l'impianto a pavimento è stato integrato con il sistema b!klimax+ a parete su una superficie attiva di 120 m² con rivestimento in cartongesso e isolamento in polistirene. I pannelli radianti b!klimax+, di semplice e rapida installazione, sono costituiti da una lastra in cartongesso di 2,88 m² di superficie (1200 mm x 2400 mm) e 12,5 mm di spessore. Sul cartongesso sono fissati tramite un diffusore metallico in alluminio 4 circuiti idraulici realizzati mediante tubazioni in PB diam. 6 mm dotate di barriera contro la diffusione dell'ossigeno secondo la DIN 4726. Uno strato di isolamento in polistirene stampato con spessore di 40 mm e una densità di 30 Kg/m³, dotato di un apposito alloggiamento per le tubazioni, garantisce l'isolamento termico dell'insieme.

Nell'ufficio della direzione e nella sala d'attesa, è stato previsto un impianto a soffitto radiante con sistema b!klimax+ a Quadrotti 600x600 per una superficie totale di 50 m². Si tratta di quadrotti radianti accoppiati ai plafoni metallici 600x600 mm installati su controsoffitto metallico, una soluzione che garantisce praticità di installazione, semplicità nei collegamenti idraulici, modularità e possibilità di ispezione e manutenzione dell'impianto. Il sistema a soffitto radiante RDZ è composto da un pannello isolante in polistirene stampato con una densità di 30 kg/m³ e uno spessore di 40 mm, sagomato in modo da poter alloggiare al suo interno le tubazioni in PB diam. 6 mm dotate di barriera contro la diffusione dell'ossigeno secondo la DIN 4726. Pannelli e tubazioni sono rivestiti da uno speciale strato di materiale conduttivo e sono accoppiati tramite un sistema adesivo ai plafoni metallici di finitura.

A completamento dell'impianto radiante, per garantire un'ottimale distribuzione del fluido termovettore e il corretto bilanciamento idraulico dei circuiti, sono stati utilizzati collettori di distribuzione, rispettivamente serie TOP COMPOSIT in tecnopolimero con raccordi a

innesto rapido per l'impianto a pavimento, e serie MAXI in materiale plastico e assemblaggio modulare per l'impianto a parete e soffitto.

Il sistema radiante a pavimento, a soffitto e parete è stato dimensionato per ottenere una prestazione termica massima in fase di riscaldamento invernale di circa 38 KW e in fase di climatizzazione estiva di circa 23 KW. Tali rese permettono alla soluzione radiante completa RDZ pertanto di soddisfare i fabbisogni termici dell'edificio.

Per garantire il massimo delle prestazioni nel funzionamento estivo ed invernale, l'impianto radiante è stato abbinato ad un sistema di controllo dell'umidità e ad un sistema di termoregolazione per impianti radianti, entrambi di produzione di RDZ.

Il trattamento dell'aria

Per il trattamento dell'aria è stata installata una Unit Comfort UC 2000, una macchina costituita dall'accoppiamento del deumidificatore per impianti di climatizzazione radiante DA 2000 con il recuperatore di calore SR 2000. L'insieme trova impiego nel settore terziario, per ambienti di volumetria e affollamento medi. La Unit Comfort è dotata di serie di serrande aria motorizzate e gestisce le funzionalità di deumidificazione, ventilazione, rinnovo aria (con recupero di calore), integrazione di potenza sensibile invernale ed estiva.

Il sistema di termoregolazione

Per la termoregolazione sono state scelte le regolazioni RDZ Wi-SA multizona ed espandibili, adatte alla gestione del riscaldamento e raffrescamento degli impianti radianti, che garantiscono l'ottimale controllo della produzione di energia, la regolazione puntuale delle micro-zone in temperatura nella parte radiante e della temperatura e umidità nella parte aeraulica. In questo modo la potenza dell'impianto viene regolata e adattata in maniera puntuale alle reali esigenze di comfort dell'ambiente. Questa gestione è possibile non solo in loco ma anche a distanza via rete, in modo da permettere la diagnostica e lo storage dei parametri di funzionamento.

Nel progetto in questione è stata inclusa una centralina Wi-SA 0308-1 in grado di gestire 3 valvole miscelatrici (una per l'impianto a pavimento, una per l'impianto a parete/soffitto, e una per l'alimentazione dell'unità trattamento aria UC 2000), e 8 sonde ambiente con collegamento bus per la rilevazione e la visualizzazione di temperatura e umidità, che permettono di regolare localmente accensione e spegnimento della zona, i set di temperatura e umidità. La centralina è inoltre configurata per controllare le funzioni di deumidificazione, ventilazione, integrazione e rinnovo dell'unità trattamento aria UC 2000.

www.rdz.it