

Un bel clima anche in ufficio. Con il Sistema Radiant Design Zone a soffitto di RDZ.

Il Sistema Radiant Design Zone di RDZ

RDZ ha messo a punto Radiant Design Zone, un sistema completo di riscaldamento e raffrescamento che integra insieme il sistema radiante a pavimento, soffitto e parete, il sistema di trattamento dell'aria e il sistema di termoregolazione, con l'obiettivo di ottimizzare i consumi energetici e garantire un elevato livello di comfort ambientale.

Il sistema radiante ad alta efficienza e grande superficie di scambio permette di portare l'energia termica agli ambienti, provvedendo al riscaldamento o al raffrescamento in relazione alle specifiche esigenze e alla stagione.

Il sistema di trattamento dell'aria comprende una serie di macchine per la deumidificazione estiva e il controllo dell'aria primaria negli impianti radianti del settore residenziale e terziario. I piccoli deumidificatori RNW ricircolano l'aria ambiente e la deumidificano in estate; le macchine UAP controllano l'aria primaria e provvedono al trattamento estivo; le unità Comfort Unit, unitamente al trattamento di climatizzazione, provvedono al rinnovo controllato dell'aria prelevandone una quantità dall'esterno.

Il sistema di termoregolazione si avvale di centraline RDZ Evo/Wi espandibili e sonde di temperatura e umidità per il controllo elettronico di tutti i valori dell'impianto, al fine di garantire la gestione ottimale di ogni elemento e la massima efficienza dell'intero sistema.

Il caso di una palazzina uffici con sistema Radiant Design Zone

Per la realizzazione della nuova palazzina uffici del nuovo polo di Besana in Brianza (Mb) di Riva Logistic srl, azienda di riferimento nel settore dei trasporti e della logistica, il committente e l'installatore Alberto Paredi, dell'omonima ditta termoidraulica di Renate Brianza (Mb), avvalendosi della consulenza del personale tecnico di RDZ, hanno scelto di utilizzare l'innovativo sistema di climatizzazione degli ambienti all'insegna del comfort, dell'efficienza, della salubrità e del risparmio energetico Radiant Design Zone in grado di garantire un clima ideale durante tutto l'arco dell'anno.

Per i 320 m² di superficie suddivisi su due piani sono stati utilizzati i quadrotti radianti b!klimax adatti ad installazioni nei soffitti metallici con plafoni 600x600 mm, prodotti in polistirene stampato con uno spessore di 40 mm e una densità di 30 Kg/m³. I quadrotti sono sagomati per poter alloggiare al loro interno le tubazioni in PB diam. 6 mm dotate di barriera contro la diffusione dell'ossigeno secondo DIN 4726. Pannelli e tubazioni sono rivestiti da uno speciale strato di massetto a base di gesso fibrorinforzato per aumentare le rese termiche e sono completi di sistema adesivo per l'accoppiamento ai plafoni metallici in acciaio 5/10 post verniciato con base 15 mm e ribassato di 8 mm ad angolo retto con superficie microforata e bordo liscio da 90 mm. I quadrotti radianti 600x600 sono di semplice e rapida installazione, possono essere rimossi per interventi di ispezione e manutenzione anche ad impianto funzionante e grazie alla superficie microforata fonoassorbente migliorano il comfort acustico all'interno di ambienti.

A completamento dell'impianto, per garantire un'ottimale distribuzione del fluido termovettore e il corretto bilanciamento idraulico dei circuiti, sono stati utilizzati i seguenti componenti: i collettori principali MAXI dai quali partono le tubazioni in PB preisolate diam. 20 mm che alimentano i collettori secondari ad innesto rapido, e i distributori, che permettono di collegare i pannelli radianti al circuito di distribuzione.

I quadrotti radianti b!klimax sono stati dimensionati per ottenere la prestazione termica richiesta in fase di riscaldamento invernale; tale dimensionamento permette al soffitto radiante di soddisfare gli 80 W/m² di carico latente richiesti nei vari ambienti in fase di climatizzazione estiva.

Il caldo e il freddo sono generati da una pompa di calore aria - acqua di RDZ della potenza di 32 KW.

Per garantire il massimo delle prestazioni nel funzionamento estivo ed invernale e il comfort del personale che opera nei vari uffici, l'impianto radiante è stato integrato con un sistema di termoregolazione elettronica Evo-SA 0107-3 che controlla 1 valvola miscelatrice, 7 sonde ambiente di temperatura e umidità TA/H dislocate nei vari locali e 3 unità di trattamento aria (UTA) che si occupano di fornire la potenza necessaria per la deumidificazione e il ricambio forzato dell'aria nei vari ambienti.

La regolazione elettronica Evo permette di controllare in modo preciso e veloce tutti i parametri in gioco nel funzionamento dell'impianto radiante. In particolare, grazie alle sonde combinate di temperatura e umidità, è in grado di calcolare costantemente il punto di rugiada e di agire in modo continuo sulla temperatura dell'acqua e sui sistemi di deumidificazione per ottenere la massima prestazione dell'impianto, fornendo il massimo comfort, senza il rischio di condensa sulle superfici radianti. Questa soluzione gestionale, è particolarmente adatta all'accoppiamento tra il sistema radiante a soffitto b!klimax e le unità di trattamento dell'aria, dove, grazie alla bassa inerzia del sistema, si ottengono prestazioni elevate sia in termini di quantità di calore scambiato sia in termini di velocità di reazione del sistema.

Le macchine installate per il trattamento dell'aria sono 1 Unit Comfort UC 1000 al piano terra e, per ragioni di ingombri, 2 Comfort Unit UC 410 HE al piano primo, rispettivamente con portata d'aria nominale di 1000 m³/h e 250 m³/h, tre vere e proprie UTA in grado di garantire le funzionalità di deumidificazione, ventilazione, rinnovo aria (con recupero di calore), integrazione di potenza sensibile estiva.

Il sistema radiante a soffitto b!klimax abbinato a queste Unit Comfort diviene a tutti gli effetti un sistema radiante DOAS (Dedicated Outdoor Air System) che, oltre ad essere riconosciuto come sistema ad alta efficienza garantisce ottime qualità in termini di comfort ambientale, unendo al controllo della temperatura ambiente (carico sensibile) fornito dalla sola parte radiante, il trattamento dell'aria nei termini di apporto di aria primaria e controllo igrometrico della stessa, recuperando altresì parte dell'energia che altrimenti andrebbe persa con il recuperatore di calore a flussi incrociati.

Ecco dunque che in ambito terziario, dove i carichi termici estivi, soprattutto interni, divengono importanti e dove le normative, UNI 11300 e UNI 10339 in primis impongono il ricambio d'aria orario in base all'affollamento, avere un sistema di climatizzazione in grado di controllare separatamente carico sensibile, latente e aria primaria permette, oltre a un notevole risparmio energetico, di avere un comfort impeccabile.

Il primo avviamento dell'impianto è stato realizzato da un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato RDZ: in questo modo, oltre a verificare la corretta installazione e il funzionamento di tutti i componenti dell'impianto, è stata applicata un'estensione della garanzia di ben 24 mesi dalla data di avviamento, un ulteriore plus di assistenza post vendita che l'azienda offre a tutti i propri clienti.