



ENERGOOSZCZĘDNY SYSTEM CHŁODZENIA I OGRZEWANIA DLA NAJWIĘKSZEJ NA ŚWIECIE FARMY WERTYKALNEJ

PARTNERZY

Wykonawca Brooktherm Refrigeration Ltd otrzymał zadanie dostarczenia systemu HVAC, który byłby w stanie zapewnić stałe, efektywne ogrzewanie i chłodzenie ciśnieniowej hali magazynowej.

Istotne było zapewnienie kompatybilności agregatów wody lodowej z układem sterowania Brooktherm.

„Jednym z kluczowych wyzwań była konieczność osiągnięcia czterech różnych nastaw temperatury i wilgotności” - mówi Ben Doherty, koordynator projektów w Brooktherm Refrigeration Ltd. „Dzięki wsparciu firmy Carrier udało nam się je wszystkie zrealizować”.

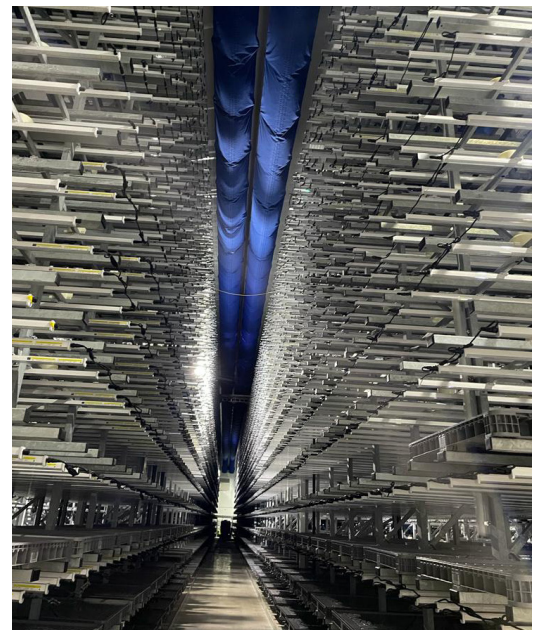
Ben Doherty dodaje również: „Oprócz agregatów wody lodowej, zainstalowaliśmy cztery centrale wentylacyjne, zbiorniki ciepłej i zimnej wody, rurociągi i zawory w dwóch zakładach, a od tego czasu podpisaliśmy umowy na realizację trzech innych pomieszczeń na terenie obiektu - chłodni, strefy przetwarzania i strefy wymiany świeżego powietrza”.

Informacje ogólne

Chłodzone powietrzem agregaty wody lodowej ze sprężarkami spiralnymi Carrier AquaSnap® 30RBP, wykorzystujące czynnik chłodniczy R-32 o niższym potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP), zapewniają wysokowydajne chłodzenie i ogrzewanie największej na świecie farmy wertykalnej w Lydney, w okręgu Forest of Dean w Gloucestershire, prowadzonej przez firmę Jones Food Company.

Farma wertykalna o nazwie JFC2, mająca wielkość siedemdziesięciu kortów tenisowych, oferuje 148 000 stóp kwadratowych pionowej powierzchni uprawnej złożonej z 15 warstw i ma dostarczać 1000 ton świeżych produktów rocznie do brytyjskich supermarketów.

Energia pochodząca w 100% ze źródeł odnawialnych jest wykorzystywana na farmie do pionowej uprawy roślin, w tym bazylii, kolendry, pietruszki płaskolistnej, kopru, zielonej sałaty, kapusty Pak Choi Baby Leaf, buraka liściowego Bulls Blood, gorczycy japońskiej Mizuna, szpinaku Komatsuna (powszechnie znanego jako szpinak japoński) i rzeżuchy Baby Leaf (odmiana rukwi wodnej).



„Dzięki naszemu nowemu obiektowi Wielka Brytania jeszcze szybciej umacnia swoją pozycję światowego lidera w rolnictwie pionowym” - mówi James Lloyd-Jones, Dyrektor Generalny Jones Food Company. „Już teraz zaopatrujemy tysiące brytyjskich sklepów detalicznych w bazylię uprawianą w naszym pierwszym zakładzie w Lincolnshire, ale nasz zakład w Lydney jest trzy razy większy i sprawi, że będziemy mogli dostarczać szerszy asortyment do większej liczby sklepów”.

Rozwiązanie

Carrier zaproponował swoje elastyczne i kompaktowe, chłodzone powietrzem agregaty wody lodowej ze sprężarkami spiralnymi AquaSnap® 30RBP wykorzystujące czynnik chłodniczy R-32, które działają w temperaturach od -10°C do +48°C i są wyposażone w pompy o zmiennej prędkości Greenspeed intelligence® obniżające zużycie energii podczas działania nawet o dwie trzecie. Innowacyjne rozwiązania wspierają realizację celu ESG, który wyznaczyła sobie firma Carrier, aby pomóc klientom w ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych o ponad 1 gigatonę do 2030 roku.

Agregaty wody lodowej Carrier są wyposażone w system odzyskiwania ciepła, który umożliwia przechwytywanie ciepła odpadowego i wykorzystywanie go do różnych zastosowań grzewczych w obiekcie, przy zapewnieniu oszczędności energii, a jednocześnie utrzymaniu optymalnych warunków uprawy. Hala uprawowa jest obsługiwana przez dwie instalacje HVAC, jedną po stronie północnej i jedną po stronie południowej, z których każda składa się z dwóch agregatów wody lodowej Carrier zapewniających chłodzenie i ogrzewanie pomieszczenia o łącznej mocy 2,2 megawata.

„Ten ekscytujący projekt zakłada efektywny i odpowiedzialny środowiskowo sposób produkcji żywności, a firma Carrier była zachwycona, że może uczestniczyć w rozwoju nowej, pionierskiej koncepcji zrównoważonej uprawy produktów spożywczych na terenie naszego kraju” - stwierdził Paul Hill, regionalny menedżer ds. sprzedaży w Carrier UK. „Instalacja HVAC została w pełni uruchomiona latem 2023 roku, a do października kompletny obszar upraw został całkowicie obsadzony, zapewniając możliwość zbioru tony bazylii i warzyw liściastych co 19 dni”.

Funkcje i zalety

Chłodzony powietrzem agregat wody lodowej ze sprężarką spiralną AquaSnap® 30RBP marki Carrier stanowi idealne rozwiązanie do chłodzenia i ogrzewania dużych hal magazynowych.

- **Bardzo ekonomiczne działanie** – pompy o zmiennej prędkości Greenspeed intelligence® mogą obniżyć zużycie energii podczas działania o dwie trzecie.
- **Efektywna technologia wymienników** – aluminiowe, mikrokanalowe wymienniki ciepła Novation® są o około 10% bardziej wydajne od tradycyjnych wymienników, a przy tym odporne na korozję.
- **Niski poziom hałasu** – urządzenie zawiera ciche wentylatory Flying Bird szóstej generacji, szczególnie przydatne w zastosowaniach wymagających niskiego poziomu hałasu.
- **Łatwa i szybka instalacja** – kompaktowa budowa i uproszczone połączenia elektryczne i hydrauliczne umożliwiają szybkie uruchomienie urządzeń.
- **Odpowiedzialność za środowisko** – w agregacie 30RBP jest wykorzystywany czynnik chłodniczy R-32 o niskim potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP).



Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Carrier.

