

Případová studie

Magna: Distribuční centrum – výrazné úspory energie při komfortní tepelné pohodě



Projekt

Magna Industries je přední světový výrobce automobilových součástí. V belgickém Genku vyrábí nárazníky pro různé značky automobilů. Je běžnou praxí automobilového průmyslu držet určitý počet hotových výrobků skladem pro možnost okamžité dodávky zboží. Vzhledem k expanzi firmy v Genku, vznikl požadavek

vytvořit nový sklad o rozloze 6500m² a výšce 12,5m. Generální dodavatel Liebaert Staalbouw, který získal tuto zakázku, měl za úkol vytvořit pro společnost nejmodernější sklad. Společnost Liebaert Staalbouw je jeden z největších dodavatelů průmyslových budov v Belgii, která vybudovala několik distribučních center pro různé národní i mezinárodní investory.



Úkol

Liebaert Staalbouw BV vypracoval předběžný design s horkovzdušnými jednotkami při výkonu 350kW. K tomu bylo potřeba vypracovat studii stropních ventilátorů, které by zajišťovaly rovnoměrnou distribuci vzduchu a nedocházelo tak k vytváření teplých vzduchových polštářů pod stropem. Společnost Schwank byla vyzvána k vytvoření studie srovnatelných topných systémů s cílem najít nejefektivnější systém.

Výsledkem bylo, že společnost Schwank navrhla pro tento konkrétní projekt plynové tmavé infrazářiče. Tento návrh nebyl vytvořen pouze kvůli komfortnímu teplu plynových infrazářičů, ale rovněž s přihlédnutím k nižší spotřebě energie při výrazně nižších investičních nákladech.

Základem výpočtu byla požadovaná vnitřní teplota +15°C při minimální venkovní teplotě -10°C. Pro celou vytápěnou plochu byla nastavena maximální tolerance +/- 2K a ta nesměla být překročena. Budova má dobré izolační vlastnosti (průměrná U-hodnota < 0,4 W/m² K).

Realizace

Společnost Liebaert se na základě představeného konceptu a parametrů rozhodla pro vysoce účinné plně izolované tmavé infrazářiče calorSchwank. Díky vysoké sálavé účinnosti je oproti konvenčním horkovzdušným systémům zásadně snížena spotřeba energie a redukovaný emisí CO₂. S pouhými 245kW instalovaného výkonu tento moderní systém ušetří více než 35% energetických nákladů.

Infrazářiče byly nainstalovány nad nakládní rampu, kde vzniká největší teplotní ztráta. Pro důkaz rovnoměrného teplotního rozložení po celé vytápěné ploše bylo umístěno několik teplotních snímačů na opačnou stranu budovy. Systém řízení budov [BMS] kontroluje celý topný systém ve dvou nezávislých topných zónách.

Závěr

Celý personál společnosti oceňuje nejen příjemnou tepelnou pohodu, ale rovněž téměř bezhlučné vytápění bez přítomnosti neefektivních destratifikačních ventilátorů původního návrhu. Již během první zimy, kdy teploty byly výrazně pod průměrem, vnitřní teplota byla velmi příjemná. Permanentní měření ukázala, že i v nejchladnějších dnech nebyla tolerance +/- 2K nikdy překročena.

Pan Martino Schoenmakers shrnuje: „Topný systém společnosti Schwank přináší příjemné teplo bez hluku a průvanu. Spotřeba energie u nových budov je o 35% nižší než u srovnatelných budov. Pro další výstavbu určitě vybereme opět topný systém společnosti Schwank.“

V posledních 5 letech společnost Schwank zajistila vytápění pro více než 12 milionů m² center a skladových prostorů. Toto vysoce kvalitní a účinné topení společnosti Schwank oceňují zákazníci jako jsou například: DHL, TNT, FEDEX, Nippon Cargo, UPS, Amazon a mnoho dalších.

Česká republika

Schwank CZ, s.r.o.
Náměstí Republiky 1
614 00 Brno
00420-602-247-369

info@schwank.cz
www.schwank.cz