



HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN HOTELLI MELIÁ CASTILLASSA

KÄYTETTÄVÄ TEKNOLOGIA

2 x 30XW--0452
1 x 30XW-H0552
1 x 61XWH-03ZE

RATKAISUN EDUT

KESTÄVÄ

Ratkaisu vähentää polttoaineiden ja sähkön kulutusta ja niihin liittyviä päästöjä.

INTEGROITAVA

Ratkaisua voi käyttää laitteistoa sammuttamatta

SKAALATTAVA

Laitteita voi lisätä vähitellen.

LUOTETTAVA

Luotettava teknologia usean vuoden kokemuksella.

KANNATTAVA

Parempi energiatehokkuus laskee käyttökustannuksia.

VÄHENNETYT CO₂-PÄÄSTÖT

600 tonnia CO₂/vuosi

Ikoninen hotelli keskellä Madridia

Hotelli Meliá Castilla sijaitsee Madridin liike-elämän keskuksessa, ja se on yksi kaupungin ikonisimmista hotelleista. Hotellin pinta-ala on yli 70 000 m², ja siinä on 909 huonetta. Tämän kaupunkihotellin käyttöaste on korkea ympäri vuoden. Näiden ominaisuuksien vuoksi hotellin energiavaatimukset ovat erittäin tiukat, mikä johtuu etupäässä lämmityksestä ja jäähdytyksestä.

Muutama vuosi sitten hotellin johto sopi projektista, jonka tarkoituksena oli uudistaa lämmityslaitteet kestäväällä tavalla sekä vähentää energiankulutusta ja CO₂-päästöjä. Tavoitteena oli myös vähentää lämmityslaitteiden käyttökustannuksia.

Kun hotellin kestävyystavoitteet oli määritetty ja useat mahdolliset energiansäästöalueet analysoitu, projekti suunniteltiin toteutettavaksi vaiheittain liiketoiminnan jatkumisen takaamiseksi.

"Tämän ratkaisun avulla olemme saavuttaneet projektin päätavoitteen: vähentää hiilijalanjälkeä merkittävästi sammuttamalla kattilat kesäkuusta lokakuun loppuun".

Victor Retamosa

Teknisten palveluiden päällikkö
Hotel Meliá Castilla

Mahdollisimman suuri kausiluonteinen tehokkuus

Ensimmäisessä vaiheessa olemassa olevat jäähdyttämiseen käytettävät vesijäähdytteiset jäähdytinsyklot vaihdettiin vastaaviin yksiköihin, joiden kausittainen energiatehokkuus on parempi.

Valituissa yksiköissä oli ruuvikompressorit ja säädettävät venttiilit, jotta jäähdytystehoa voidaan säätää tarkasti laitteiston todellista tarvetta ajatellen. Kompaktin muotoilun ansiosta yksiot voitiin sijoittaa rakennukseen ilman suurempia haasteita.

Lisäksi yhdessä jäähdyttimessä on lauhduttimen lämmön talteenotto toiminto. Tämä yksikkö toimii ensimmäisenä vaiheena jäähdytysprosessissa. Se mahdollistaa hotellin lämpimän käyttöveden lämmityksen jopa 50 °C:een lämpötilaan ja vähentää liiketoiminnan energiankulutusta olemassa olevien kattiloiden ansiosta.

Tämä kokoonpano takaa vakaan lähteen hallitulle lämpimän käyttöveden tuotannolle ja toimii kylmän veden peruskuormana. Lisäksi se parantaa järjestelmän kokonaistehokkuutta.



Lämpöpumppu: ratkaiseva osa hotellin hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä

Projektin seuraavassa vaiheessa lisättiin lämpöpumppu, joka pystyy tuottamaan kuumaa vettä ja vähentämään siten polttoaineen kulutusta lämpimän käyttöveden tuotannossa.

Lämmön talteenottoyksikkö on mitoitettu laitteiston yleisen lämmöntarpeen mukaan, ja se on asennettu rinnakkain muiden jäädytetyn veden tuotantoyksiköiden kanssa. Laitteiston optimaalisen käytön takaamiseksi on olennaista, että jäädytystä ja lämmitystä tarvitaan samanaikaisesti pitkällä aikavälillä.

Erityisiä vesikäyttöisiä yksiköitä hyödyntävää lämmön talteenottoratkaisua suunniteltaessa on otettava huomioon muutama tärkeä asia: uuden tuotantolaitteiston sijainti, olemassa olevaan kiertoon tehtävien sähkö- ja hydraulikkaliitännöiden arviointi, laitteistossa käytettävissä olevan veden määrän tarkastus ja yksiköiden liittäminen olemassa olevaan ohjausjärjestelmään mahdollisuuksien mukaan.



AquaForce 61XWH

Yksiköissä käytetään HFO-jäädytinainetta, jonka ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP <1 alle AR5) on hyvin pieni ja otsonikatopotentiaalinen arvo on nolla (ODP = 0). Yksiköihin liitettävään laitteistoon kuuluu: Carrierin kahden roottorin ruuvikompressori, jossa on erittäin tehokas moottori, säädettävä tehonsäätöventtiili, jonka avulla lämmitystehon voi sovittaa tarkasti laitteiston tarpeeseen, määrät moniputkiset lämmönvaihtimet lämmönvaihtotehon nostamiseen ja sähkötoiminen paisuntalaite, joka mahdollistaa höyrystimen lämmönvaihtopinnan optimaalisen käytön.

Yksiköiden kompakti koko oli merkittävä asia niiden valinnassa ja asennuksessa tähän hotelliin, koska laitteisto mahtuu vakiokokoisten oviaukkojen läpi ja yksiköille riittää pieni tila konehuoneen lattialla. Yksiköiden käyttöönotto on myös helppoa, koska ne on testattu tehtaalla ennen toimitusta ja niissä on erityinen toiminto välineiden, paisuntalaitteiden ja kompressorien vaihekohtaiseen tarkastamiseen.



Vertailuprojekti

"Tämä laitteisto on täydellinen tapaustutkimus siitä, miten hiilidioksidipäästöä voidaan vähentää hotellialalla. Teknologioiden yhdistäminen – etenkin vesikäyttöiset AquaForce-lämpöpumput, jotka on suunniteltu kuuman veden tuotantoon ja joissa on erinomainen energiatehokkuus laitteiston kahden lämmönlähteen käytön ansiosta – on auttanut meitä ottamaan suuren harppauksen eteenpäin hotellin hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä.

Lämpölaitteistoon tehdyt toimenpiteet ovat vähentäneet CO₂-päästöjä merkittävästi polttoaineen kulutuksen vähentymisen vuoksi etenkin kesäkuukausina ja parantaneet tuotantolaitoksen energiatehokkuutta kokonaisuudessaan. Se vähentää myös käyttökustannuksia ja parantaa hotellin kilpailukykyä."

Miguel Nájera

Markkinointipäällikkö
Carrier España