

Resort bereikt energiebesparing van 50% en ruim gastencomfort met VRF Zoningstechnologie

Oranjestad, Aruba

Tamarijn Aruba All Inclusive (Tamarijn Aruba), Oranjestad, Aruba, is een vakantieoord dat veeleisende vakantiegasten uit de hele wereld aantrekt. Met 236 gastenkamers aan het strand haalt het 1,25 hectare grote oord een indrukwekkende bezettingsgraad van 80 procent, waarbij het op veel dagen is volgeboekt. Toch liep Tamarijn Aruba tegen een situatie aan die gevreesd wordt in de hotelwereld: klachten van klanten. Gasten meldden een slecht functionerend HVAC-systeem en klaagden over de luchtkwaliteit en vocht. Het vakantieoord had ook last van de hoge energiekosten op Aruba met andere woorden een HVAC-systeem dat niet voldeed aan de voorwaarden die waren vastgelegd voor klanttevredenheid en kostenbeheersing.

Om dit probleem aan te pakken, werd het oude HVAC-systeem bij een revisie vervangen in 12 gastenverblijven van 260 vierkante meter door een Variable Refrigerant Flow (VRF) zoning systeem van Mitsubishi Electric US, Inc. Cooling & Heating Division (Mitsubishi Electric). Het systeem betaalde zichzelf terug in slechts drie jaar aan energiebesparing, en de gevreesde klachten van klanten over het HVAC-systeem

► Uitdaging

Een HVAC-systeem selecteren dat de gastenervaring verbetert en de energiekosten verlaagt.

zijn veranderd in een stroom complimenten. Henk Swart, Hoofd Technische Dienst bij Tamarijn Aruba, beschreef de moeilijke situatie die veroorzaakt was door het oude HVAC-systeem. "De meeste gasten komen uit de VS of Canada; de verwachtingen van de gasten en het gebruik van het AC-systeem liggen hoog." Het

vorige systeem, PTAC-raameenheden, waren "verouderd, met als resultaat dat het oord veel problemen en klachten van klanten kreeg." Patrick Nogera, HVAC sales engineer, Pro-Tec Mechanical Contractors Aruba NV (Pro-Tec), Oranjestad, ontwierp en presenteerde het nieuwe systeem en hielp de technici later bij de installatie. Nogera zei dat de twee belangrijkste wensen voor het nieuwe systeem het comfort van de gasten en de besparingen op kosten en energie waren, inclusief zowel energiegebruik als de installatiekosten. Voor dat laatste analyseerde het team de mean time to repair (MTTR) en de mean time between failures (MTBF). "Samen met Pro-Tec," zei Swart, "besloten we op een bepaalde standaardisatie per gebouw, waarbij we een optimale balans zochten tussen initiële kosten, de invloed op de gasten tijdens de renovatie en de beschikbaarheid van reserveonderdelen/ het systeem (MTTR/MTBF-analyse)."

"We wilden tevens de hoeveelheid buiten-units op ons terrein beperken en het geluid minimaliseren", zei Swart. Nogera legde uit dat "er niet veel ruimte was voor condensoreenheden en dat het uiterlijk ook van belang was."

Naast andere factoren probeerde het vakantieoord kosten, energiebesparing, gastcomfort, esthetiek en geluid in balans te brengen. Aan de hand van het aantal beschouwde factoren voltooide het team een uitgebreide test van drie verschillende HVAC-

Tamarijn Aruba All Inclusive

Projectlocatie:
Oranjestad, Aruba

Voltooiingsdatum Project:
juli 2012

Projectteam

Tamarijn Aruba All Inclusive:

Henk Swart, hoofdtechnicus; Marin Bijl, algemeen manager, Oranjestad, Aruba

HVAC Sales Engineer:

Pro-Tec Mechanical Contractors Aruba NV, Oranjestad, Aruba

Mitsubishi Electric Equipment Installed:

- (204) PKFY-P12NHMU-E binneneenheden voor wandmontage
- (21) PUHY-P250THM-A-BS Y-reeks buiteneenheden
- (3) PUHY-P350THM-A-BS Y-reeks buiteneenheden
- (204) PAC-YT51CRB eenvoudige MA-afstandsbedieningen
- (12) GB-24 gecentraliseerde controllers

systemen. Nogera zei "Voordat we het [VRF] project voor alle gebouwen wonnen, legden we eerst een [VRF] installatie in één gebouw aan zodat het energieverbruik gemeten kon worden. Het oord had al een ander gebouw ingericht met een Mini Chiller-systeem van Multiaqua. Na een vergelijking van de aanwezige (PTAC) units, van Multiaqua en Mitsubishi Electric VRF, was Mitsubishi Electric VRF de winnaar. Het was de beste keuze."

"Mitsubishi Electric won de strijd met vlag en wimpel," zei Swart. "Het was een totaalpakket:



Winklaar Photography



een goed ontwerp, installatie, service en ondersteuning.” Swart voegde daar aan toe dat de korte levercycli eveneens meetelden: “Door apparatuur binnen een paar weken ter plaatse te hebben, konden we als vakantieoord eerder beginnen met geld besparen.”

► Oplossing

Een VRF-zoneringsysteem van Mitsubishi Electric hief de klachten van klanten op terwijl het voor een verbazende energiebesparing zorgde.

De installatie ging van start en leverde direct een uitdagend tijdsprobleem op. Het vakantieoord moest zo lang mogelijk in bedrijf blijven, waardoor de installateurs “voor elk gebouw drie weken hadden”, zei Nogera. De installatie belandde echter al snel in een ritme dat een soepel proces opleverde. “De installatie was ook heel eenvoudig vanwege de kleine leidingen van het systeem die een minimale invloed op de gebouwen hadden,” zei Nogera. Swart voegde daar aan toe dat er “geen verrassingen met het budget waren.”



Sinds de installatie is alles voorspoedig verlopen in het utopia aan de waterkant. “Centraal in ons vakantieoord staat natuurlijk de tevredenheid van de gasten,” zei Swart. “Sinds we zijn overgeschakeld naar de VRF-oplossing van Mitsubishi Electric, zijn de klachten over de airco tot een minimum gedaald. In feite krijgen we nu veel complimenten over het comfort binnenshuis.” Ook voor Nogera ziet alles er goed uit: “Het product heeft alle verwachtingen overtroffen. Hotelgasten zijn gelukkig over het comfort en het hotel zelf is gelukkig omdat er zo weinig problemen met de apparatuur zijn.”

Dit geluk vloeit tevens voort uit de indrukwekkende energiebesparing. “We hebben een besparing van 50 procent bereikt,” zei Swart. “Ons gemiddelde elektriciteitsgebruik ging omlaag van 20 kWh naar 10 kWh per gastenkamer per dag, als gevolg van de VRF-oplossing van Mitsubishi Electric. Bij mini-split oplossingen hebben we gelijksoortige besparingen gezien (50 procent) toen we overgingen van niet-inverter koudemiddel R22 systemen naar eenheden uit de P-reeks van Mitsubishi Electric (Inverter technologie, koudemiddel R410A).

Deze energiebesparingen leveren het vakantieoord ook positieve aandacht op van programma's zoals Earth Check, dat duurzaam toerisme en onderzoek promoot en

beloont. Swart zei: “De energiebesparingen op onze AC-systemen met Mitsubishi Electric droegen aanzienlijk bij aan het ontvangen van het Earth Check Silver Certificate in 2013.” Het vakantieoord probeert nu om ook voor 2014 een certificaat te ontvangen.

Deze vooruitgang is vooral indrukwekkend gezien de zware omstandigheden aan zee die de buitenunits moeten doorstaan, inclusief een zware zoutaanslag. De units worden vooraf gecoat voor kustomgevingen waarmee ze “extra bescherming” bieden, zei Swart. De rest van het werk wordt gedaan door het regelmatige onderhoud dat het vakantieoord en Pro-Tec uitvoeren om “onze investering te beschermen.” Swart zei dat alle aanvullende onderhoudskosten “dat helemaal waard zijn vanwege de prestaties en het comfort, en de verlenging van de levensduur.”

Misschien wel de grootste ondersteuning voor het nieuwe HVAC-systeem zijn de plannen voor toekomstig gebruik. Swart zei over het VRF-zoneringsysteem van Mitsubishi Electric dat ze “met de komende renoveringen en nieuwe gebouwen doorgaan op dit pad. In feite zijn we nu een nieuw appartementgebouw met 60 eenheden aan het ontwikkelen eh we hebben de superefficiënte producten uit de M-reeks gekozen als onze AC voor dit project.” ■

