

ESTUDIO DE CASO

Flexalen para la red de refrigeración



Thermaflex permite una refrigeración sin carbono para Soneva Secret

Sistemas de tuberías preaisladas Thermaflex Flexalen en el atolón Haa Dhaalu de las Maldivas. Red de refrigeración sin emisiones de carbono para Soneva Secret, incluidas las villas isleñas, las villas sobre el agua y las instalaciones centrales.

Soneva Secret

El exclusivo complejo turístico Soneva Secret 2024, recién inaugurado, es el destino más remoto y de ultralujo de la región. Encontrado en Haa Dhaalu, Maldivas. La visión se basa en aquello por lo que Soneva es famosa: sostenibilidad, servicio a medida y diseño inspirado en la naturaleza.

Objetivo del proyecto

El objetivo de Soneva Secret es conseguir un sistema extremadamente robusto, sostenible **y libre de carbono** aprovechando **la energía solar**. En la isla desarrollada más remota de las Maldivas, desplegar una infraestructura de refrigeración directa alimentada por energía solar capaz de proporcionar un confort continuo en todos los alojamientos, incluso durante las noches y el periodo de nubosidad, requiere una ingeniería inteligente. Como cálculos de carga térmica, diseño de plantas enfriadoras, dimensionamiento del almacenamiento térmico, diseño óptimo de la red de refrigeración y un nivel ideal de flexibilidad y prefabricación.

Soluciones

Junto con el cliente, el consultor y varios proveedores, se desarrolló un concepto totalmente nuevo que permitía una refrigeración rentable y sostenible, utilizando **campos solares flotantes**, una **planta enfriadora central**, **almacenamiento de hielo** y una **red de distribución flexible**. En colaboración con el consultor de estrategias energéticas y de sostenibilidad **XCO2**, el proveedor de plantas enfriadoras **DAIKIN** y la empresa instaladora **YONSAN Engineering**, Thermaflex proporcionó una red flexible de distribución de agua enfriada, tendiendo un puente entre la energía solar cosechada y cada una de las villas y edificios de oficinas.

Nuestro sistema de tuberías flexibles preaisladas Flexalen® 600, **certificado Cradle to Cradle®**, permitió una instalación rápida y una red de agua fría sin mantenimiento en toda la isla. Los tubos Flexalen son **flexibles y ligeros**, lo que facilita su transporte a lugares remotos. También proporcionamos capacitación en instalación para garantizar una implantación sin problemas.



Proceso del proyecto

La implementación de este nuevo concepto implicó un proceso de proyecto meticulosamente planificado y ejecutado, Thermaflex proporcionó experiencia y asistencia integral desde la creación de la solución hasta la planificación e implementación del proyecto, gestionado por nuestro director de ventas de este proyecto – **Thomas van den Groenendaal**.

El proyecto comenzó en julio de 2021 y concluyó en marzo de 2024. Thermaflex entregó 2.300 metros de **Flexalen®600** tuberías simples y dobles, tes aisladas, tubos ascendentes y válvulas, que se enviaron en 5 contenedores. La planificación logística desempeñó un papel crucial para garantizar la entrega puntual de materiales y equipamiento en la obra. El equipo de operaciones de Flexalen en Holanda lo tenía cubierto.

En comparación con las tuberías convencionales, las preaisladas Flexalen **PB-1** eran nuevas para el equipo de instalación, nuestro experto técnico **Jelmar van Beek** proporcionó a capacitación in situ en manipulación de tuberías, soldadura por electrofusión e integridad de la cubierta, para garantizar una aplicación sin problemas. La instalación se completó dentro del estricto plazo del proyecto por un excepcional equipo de instalación de **YONSAN** Ingeniería.



Resultados y Beneficios

El proyecto incluye un **1.260 kW** de refrigeración por agua fría y subcero, con **3.000 kWh** de almacenamiento de hielo, **510 kW** red de distribución de agua fría, compuesta por 2 zonas.

La solución supuso un importante **ahorro de costestanto costes** tanto en gastos de capital como operativos, en comparación con la infraestructura de refrigeración convencional. Los principales contribuyentes al rendimiento de la inversión a largo plazo son los siguientes:

- El almacenamiento térmico ofrece una notable reducción de 10 veces en los costes de vida útil en comparación con las soluciones de almacenamiento eléctrico basadas en iones de litio.
- Mientras que los sistemas convencionales de aire acondicionado tienen una vida corta en climas tropicales, las enfriadoras centrales y las redes de refrigeración urbana están diseñadas para durar más de 25 años.
- El aprovechamiento y la utilización directa de la energía solar proporciona menores gastos de electricidad en comparación con la energía generada por gasóleo, lo que garantiza la rentabilidad y la sostenibilidad.

Conclusión

La implantación con éxito de una infraestructura pionera de refrigeración alimentada por energía solar, que pone de manifiesto los esfuerzos de colaboración de todas las partes interesadas. Este proyecto no sólo realizó la **la primera isla del mundo con refrigeración sin emisiones de carbono**, sino que también proporcionó a Soneva Secret una infraestructura de refrigeración robusta, sostenible y eficiente. La solución de refrigeración centralizada permite a muchos complejos y comunidades insulares prescindir de la energía diésel o del almacenamiento de iones de litio, que pueden sustituirse por paneles solares y almacenamiento de hielo.

Este proyecto sirve tanto de inspiración como de modelo para **futuros complejos** con el objetivo de conseguir una refrigeración de bajo consumo de carbono, bajo mantenimiento y alto rendimiento, centrándose principalmente en el confort de los huéspedes y la responsabilidad medioambiental. Establece una nueva norma en la que **sostenibilidad y lujo** convergen.




Presupuestos para contratistas

"Permíteme expresar mi gratitud por la increíble asistencia durante todo el proceso de instalación de THERMAFLEX. Era la primera vez que trabajaba con este material, y debo decir que el diseño y la integración de componentes para la distribución fueron brillantes. El producto es increíblemente fácil de usar, flexible y sencillo. Además, Jelmar, has sido excepcionalmente atento y servicial en todo momento. Muchas gracias por todo."

Dasum, Instalador en Yonsan Engineering

 www.thermaflex.com

 international@thermaflex.com




THERMAFLEX®