

ÉTUDE DE CAS

Flexalen pour le réseau de refroidissement



Thermaflex permet un refroidissement sans carbone pour Soneva Secret

Systèmes de tuyauterie pré-isolés Thermaflex Flexalen dans l'atoll de Haa Dhaalu aux Maldives. Réseau de refroidissement sans carbone pour Soneva Secret, y compris les villas insulaires, les villas sur l'eau et les installations centrales.

Soneva Secret

Le complexe exclusif Soneva Secret 2024, qui vient d'ouvrir ses portes, est la destination la plus isolée et la plus luxueuse de la région. Trouvé à Haa Dhaalu, aux Maldives. Cette vision s'appuie sur ce qui fait la réputation de Soneva : la durabilité, le service sur mesure et le design inspiré par la nature.

Objectif du projet

Soneva Secret a pour objectif d'atteindre des niveaux extrêmes de robustesse, de durabilité et de réduction des émissions de carbone. **sans carbone** en tirant parti de l'énergie **l'énergie solaire**. Sur l'île développée la plus reculée des Maldives, le déploiement d'une infrastructure de refroidissement solaire direct capable d'assurer un confort continu dans chaque logement, même pendant la nuit et la période de couverture nuageuse, nécessite une ingénierie intelligente. Il s'agit notamment du calcul de la charge thermique, de la conception de la centrale de refroidissement, du dimensionnement du stockage thermique, de la conception d'un réseau de refroidissement optimal et d'un niveau idéal de flexibilité et de préfabrication.

Solutions

En collaboration avec le client, le consultant et divers fournisseurs, un concept entièrement nouveau a été développé, permettant un refroidissement rentable et durable, utilisant des **champs solaires flottants**, une **centrale de refroidissement**, un **stockage de glace** et un **réseau de distribution flexible**. En partenariat avec **XCO2**, consultant en stratégie énergétique et de développement durable, **DAIKIN**, fournisseur de la centrale d'eau glacée, et **YONSAN Engineering**, société d'installation, Thermaflex a fourni un réseau de distribution d'eau glacée flexible, reliant l'énergie solaire récoltée à chaque villa individuelle et aux immeubles de bureaux.

Notre système de tuyauterie flexible pré-isolée Flexalen® 600, **certifié Cradle to Cradle**, a permis une installation rapide et un réseau d'eau glacée sans entretien dans toute l'île. Les tuyaux Flexalen sont **flexibles et légers**, ce qui facilite leur transport jusqu'au site éloigné. Nous proposons également une formation à l'installation afin de garantir une mise en œuvre sans heurts.



Processus de projet

La mise en œuvre de ce nouveau concept a impliqué un processus de projet méticuleusement planifié et exécuté, Thermaflex a fourni une expertise et un soutien de bout en bout, de la création de la solution à la planification et à la mise en œuvre du projet, géré par notre responsable des ventes pour ce projet – Thomas van den Groenendaal. **Thomas van den Groenendaal**.

Le projet a débuté en juillet 2021 et s'est achevé en mars 2024. Thermaflex a livré 2 300 mètres de Flexalen®600 tuyaux simples et doubles, tés isolés, colonnes montantes, et des vannes, qui ont été expédiés dans 5 conteneurs. La planification logistique a joué un rôle crucial pour assurer la livraison en temps voulu des matériaux et des équipements sur le site. L'équipe opérationnelle de Flexalen aux Pays-Bas avait tout prévu.

Par rapport aux tuyaux conventionnels, les tuyaux pré-isolés Flexalen PB-1 Les tuyaux, les préfabriqués et les raccords Flexalen étaient nouveaux pour l'équipe d'installation, notre expert technique **Jelmar van Beek** a assuré une formation sur site dans la manipulation des tuyaux, le soudage par électrofusion et l'intégrité des couvercles, afin de garantir une mise en œuvre sans heurts. L'installation a été réalisée dans le respect du calendrier strict du projet par une équipe d'installation exceptionnelle de **YONSAN** Ingénierie.



Résultats et avantages

Le projet comprend une centrale électrique de **1 260 kW** d'eau réfrigérée et d'eau en dessous du point de congélation. **3 000 kWh** de stockage de glace, **un réseau de distribution d'eau glacée de 510 kW** réseau de distribution d'eau réfrigérée, comprenant 2 zones.

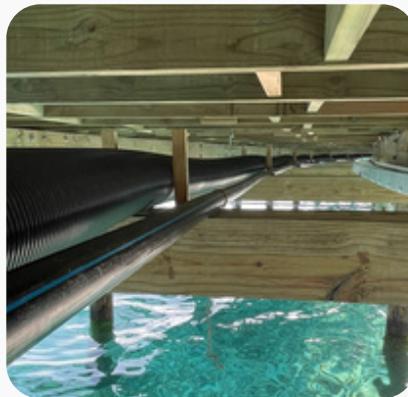
La solution a permis de réaliser d'importantes **réduction des coûts**. Les économies d'énergie et les économies d'argent permettent de réduire les dépenses d'investissement et d'exploitation par rapport à l'infrastructure de refroidissement traditionnelle. Les principaux facteurs contribuant au retour sur investissement à long terme sont les suivants:

- Le stockage thermique permet de diviser par 10 les coûts de fonctionnement par rapport aux solutions de stockage électrique basées sur le Li-ion.
- Alors que les systèmes de climatisation conventionnels ont une durée de vie courte dans les climats tropicaux, les refroidisseurs centraux et les réseaux de refroidissement urbain sont conçus pour une durée de vie supérieure à 25 ans.
- L'exploitation et l'utilisation directe de l'énergie solaire permettent de réduire les dépenses d'électricité par rapport à l'énergie produite par le diesel, ce qui garantit la rentabilité et la durabilité.

Conclusion

La mise en œuvre réussie d'une infrastructure de refroidissement solaire pionnière, qui illustre les efforts de collaboration de toutes les parties prenantes. Ce projet a non seulement permis de réaliser la **La première île de villégiature au monde à ne pas émettre de carbone**. Le système de refroidissement de Soneva Secret a été conçu pour répondre aux besoins des utilisateurs, mais il a également fourni à Soneva Secret une infrastructure de refroidissement robuste, durable et efficace. La solution de refroidissement central permet à de nombreuses stations balnéaires et communautés insulaires d'abandonner l'énergie diesel ou le stockage de Li Ion, qui peuvent être remplacés par des panneaux solaires et du stockage de glace.

Ce projet est à la fois une source d'inspiration et un modèle pour les futurs centres de villégiature, **futurs centres de villégiature** en visant un refroidissement à faible émission de carbone, à faible entretien et à haut rendement, en mettant l'accent sur le confort des clients et la responsabilité environnementale. Il établit une nouvelle norme où **la durabilité et le luxe convergent**.



Citations d'entrepreneurs

"Permettez-moi d'exprimer ma gratitude pour l'incroyable soutien apporté tout au long du processus d'installation de THERMAFLEX. C'était la première fois que je travaillais avec ce matériau, et je dois dire que la conception et l'intégration des composants pour la distribution ont été brillantes. Le produit est incroyablement convivial, flexible et facile à utiliser. En outre, Jelmor, vous avez fait preuve d'une attention et d'un soutien exceptionnels tout au long du processus. Merci beaucoup pour tout."

Dasum, Installateur à Yonsan Engineering

 www.thermaflex.com

 international@thermaflex.com




THERMAFLEX®