

Complexe de style de vie de Chedabucto

Guysborough, NS



Aspect	Informations essentielles
Projet	Complexe de loisirs Chedabucto
Emplacement	Municipalité du district de Guysborough, Nouvelle-Écosse, Canada
Caractéristiques de l'établissement	Complexe multifonctionnel de 16 000 pi ² , comprenant : Patinoire, surface de patinage, terrain de football en gazon synthétique, piste de course à quatre voies, piscine en plein air, courts de tennis, centre des arts de la scène et salle de fitness.
Portée	Conception, fabrication et installation d'un système thermique CIMCO CO ₂ de 150 tonnes, intégrant chauffage, climatisation et réfrigération tout-en-un ; récupération de la chaleur perdue lors du processus de fabrication de glace ; ajout d'une batterie de glace pour le stockage thermique.
Durée de vie opérationnelle estimée	30+ ans
Avantages	<ul style="list-style-type: none">• Le réfrigérant CO₂ présente un potentiel de réchauffement climatique insignifiant (réduction des émissions de portée 1) ;• Récupération de chaleur résiduelle à 100 %.• Aucun risque d'élimination progressive du réfrigérant (durable dans le temps) ;• Aucun opérateur en possession d'un billet n'est requis (classification de sécurité A1)
Efficacité	COP moyen de refroidissement saisonnier : 3,8 (comparé à 2,36 pour les systèmes HFC R407 classiques)
Chronologie	Projet achevé en 2018

Un système thermique novateur au CO2 transforme une collectivité rurale de la Nouvelle-Écosse.

Le défi

La municipalité du district de Guysborough (MODG), située à trois heures à l'est d'Halifax, devait développer une infrastructure capable d'attirer et de retenir les familles dans cette région rurale de la Nouvelle-Écosse. Elle nécessitait une installation récréative polyvalente, opérationnelle tout au long de l'année, tout en restant rentable et respectueuse de l'environnement malgré son éloignement.

La réponse

CIMCO a développé, fabriqué et mis en place un système thermique Force One (TF1) au CO2 de 150 tonnes dans le complexe Chedabucto Lifestyle, qui s'étend sur 1 500 m². Ce système innovant combine les fonctions de chauffage, de climatisation et de réfrigération avec récupération de chaleur résiduelle. L'installation comprend une patinoire, une piste de patinage artistique, un terrain de football en gazon synthétique, une salle de sport et bien d'autres installations, toutes alimentées par ce système thermique exceptionnel.

Le système TF1 capte la chaleur résiduelle générée par la production de glace pour satisfaire 100 % des besoins de chauffage de l'installation. Une batterie de glace permet le stockage thermique, assurant un fonctionnement ininterrompu tout au long de l'année, que les patinoires soient ouvertes ou fermées. L'emploi du CO₂ en tant que réfrigérant dissipe les préoccupations liées à l'élimination progressive des réfrigérants.



Les bénéfices

Le système intégré obtient un coefficient de performance de refroidissement saisonnier moyen (COP) de 3,8, dépassant largement les performances des systèmes traditionnels R407 (COP 2,36). Son efficacité opérationnelle engendre des économies significatives, permettant à MODG d'offrir des programmes communautaires à des tarifs réduits.

« Ils l'ont fait parce que c'était la décision appropriée à prendre, tant pour la communauté que pour l'environnement », a affirmé David Fauser, directeur des ventes et du marketing chez CIMCO. « Si cela a pu être accompli dans une si petite communauté, c'est tout à fait réalisable partout. »

Le complexe satisfait à divers besoins de la communauté, notamment en offrant des installations améliorées pour le programme Guysborough Options for Adaptive Living Society (GOALS). Avec une durée de vie opérationnelle estimée à plus de 30 ans et sans nécessiter d'opérateurs spécialisés, l'installation prouve que les communautés rurales peuvent servir de modèle en adoptant des infrastructures durables et innovantes.