HPAC Engineering

CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ

Detroit accueille un nouveau complexe sportif pour les Pistons, toujours en phase de rebondissement

Autre signe de sa résurgence, la Motor City ouvrira cet été le Henry Ford - Detroit Pistons Performance Center, une installation ultramoderne de 50 millions de dollars dotée d'un système de chauffage, de ventilation et de climatisation à haut rendement énergétique.

14 juin 2019

Par Ralph Kittler, P.E., Dehumidified Air Solutions, Montréal QC

Cinq ans après avoir émergé de la plus grande faillite municipale de l'histoire des États-Unis, Détroit se relève.

La valeur des biens immobiliers est en hausse, de nouveaux sièges sociaux s'installent et le centre-ville est en plein essor. Motor City est en train de gagner une nouvelle réputation en tant que "ville la plus chaude d'Amérique", affirme le chroniqueur économique **Daniel Howes** du *Detroit News*.

Inauguré cet été, le Henry Ford-Detroit Pistons Performance Center, d'une valeur de 50 millions de dollars, est un autre exemple de la revitalisation de la ville. Doté d'installations d'entraînement et de médecine sportive de classe mondiale, il ne manquera pas de donner un avantage aux joueurs de basket-ball des Pistons, ainsi qu'aux athlètes du grand public.

Le déshumidificateur de piscine Seresco NE offre également un avantage, car il permet de contrôler l'environnement de la piscine. la salle d'hydrothérapie. Grâce à la triple menace du chauffage de l'eau de la piscine, de la récupération de chaleur et d'une construction robuste, cet appareil permettra d'économiser des milliers de dollars par an en frais d'exploitation.

Sur les conseils du représentant de Seresco dans la région de Détroit, **Paul Mancini** de ThermalNetics, un déshumidificateur NE-008 a été choisi pour le projet. L'unité maintiendra la salle d'hydrothérapie à 85°F et 59% d'humidité relative, un équilibre choisi pour satisfaire les diverses conditions de l'eau trouvée dans les trois piscines de la salle - un bain à remous, une piscine froide et un bassin de natation.

La salle d'hydrothérapie fait partie du partenariat des Pistons avec le fournisseur de soins de santé local Henry Ford, qui gère l'aile de médecine sportive du complexe. Le bain à remous et la piscine froide sont utilisés pour la thérapie par le chaud et le froid, un outil de rééducation populaire censé aider les athlètes à se remettre de blessures musculaires tout en améliorant la circulation sanguine. Le bassin de natation permet aux athlètes de s'exercer et de s'entraîner en nageant.

Mais les piscines peuvent perdre jusqu'à 95 % de leur chaleur par évaporation et le maintien des températures requises peut s'avérer coûteux. La technologie à haut rendement énergétique de Seresco réduit ces coûts et permet un amortissement rapide en recyclant la chaleur perdue. L'unité est équipée d'un système de chauffage de l'eau de la piscine, qui recycle la chaleur du compresseur et la renvoie dans l'eau, ce qui permet de maintenir les trois piscines dans les conditions de fonctionnement requises pour le coût le plus bas possible.

L'unité recycle également la chaleur de l'air évacué et l'utilise pour préchauffer l'air extérieur par le biais d'un système de récupération de chaleur à boucle de circulation de glycol. Ces deux dispositifs de recyclage de la chaleur latente sont en option sur les équipements Seresco et sont très efficaces - le dispositif de chauffage de l'eau de la piscine offre un coefficient de performance d'environ '8'.

"Grâce à la grande efficacité de ces deux dispositifs, l'installation n'aura pas besoin de faire fonctionner aussi souvent le chauffage auxiliaire pour l'eau de la piscine et l'air extérieur", note Mancini. "Nous nous attendons à ce que ces deux dispositifs soient rentabilisés par les économies d'énergie qu'ils permettent de réaliser en l'espace d'un an".

La lutte contre les éléments

Le déshumidificateur étant monté sur le toit, dans un climat froid, il fallait s'assurer que la condensation ne puisse pas se former à l'intérieur de l'appareil, où elle pourrait s'accumuler et favoriser la corrosion, ou s'égoutter dans les conduits. L'armoire isolée à double paroi de deux pouces d'épaisseur et à rupture de pont thermique protège l'appareil de ce danger.

Photo de Paul Mancini, ThermalNetics

Pour garantir une durée de vie et une efficacité maximales de l'équipement, une protection contre la corrosion est également prévue. Parmi les caractéristiques de protection, citons les serpentins à revêtement entièrement trempé, l'acier prépeint de haute qualité de l'armoire et un vestibule mécanique à l'extérieur du flux d'air pour protéger tous les principaux composants frigorifiques et électriques.

C'est cette qualité de construction qui permet à Seresco d'offrir en toute confiance la meilleure garantie de l'industrie. L'unité peut également être connectée à WebSentry® , la technologie de surveillance Internet gratuite et exclusive de Seresco, qui permet aux opérateurs et aux techniciens de maintenance de surveiller les performances du déshumidificateur en temps réel partout où ils disposent d'une connexion Internet et de le dépanner à distance dans l'éventualité peu probable d'un problème.

Le Henry Ford-Detroit Pistons Performance Center est prêt pour de nombreuses années de service en tant que centre communautaire et, à l'instar de l'histoire de la ville qui l'abrite, sera certainement reconnu comme un exemple de la manière dont le partenariat et la collaboration peuvent permettre de réaliser de grandes choses.

L'auteur est vice-président des ventes chez Dehumidified Air Solutions (DAS) et cofondateur de Seresco Technologies, un fabricant de déshumidificateurs mécaniques basé à Ottawa, marque de DAS. M. Kittler est un conférencier émérite de l'ASHRAE et le réviseur responsable du chapitre 25 (" Mechanical Dehumidifiers and Related Equipment ") du 2012 Systems and Equipment Handbook de l'ASHRAE. Il peut être contacté à l'adresse suivante : ralphkittler@ dehumidifiedairsolutions.com.