Projet Silicium Québec SEC.

Réalisation

Partenariat équitable

MC2 Mécanique du bâtiment

Description du projet

L'usine de «Silicium Québec SEC.» située à Bécancour, fait partie de la structure industrielle du Québec depuis plusieurs années. L'entreprise joue notamment un rôle déterminant dans l'essor du manufacturier innovant au Québec, grâce au silicium qu'elle fournit et qui entre dans la composition de plusieurs produits industriels, dont les alliages d'aluminium utilisés pour alléger les véhicules automobiles.

En tant qu'élément essentiel d'un large éventail de technologies modernes et de biens industriels et de consommation, la demande de silicium métallique est appelée à connaître une croissance robuste et à long terme.

L'usine de Silicium Québec SEC. comporte de multiples appareils et équipements de production industrielle spécialisée nécessaires à la production de silice. On y retrouve, entre autres, 8 gigantesques réservoirs (silos) d'accumulation de matériaux. Ces réservoirs sont positionnés à l'intérieur d'un bâtiment non chauffé de grande hauteur.

Le minerai brut qui est admis dans les silos est souvent humide ou mouillé. En période hivernale, il est fréquent de voir le matériel geler à l'intérieur des réservoirs, rendant problématique l'écoulement du minerai et provoquant même l'arrêt de production de l'usine.

Un système composé de 4 soufflantes et de 4 serpentins électriques d'une capacité de 120 kW chacun était installé pour permettre le réchauffage des silos, mais l'ensemble ne parvenait pas à empêcher le gel.

SILICIUM QUÉBEC SEC

Silicium Québec SEC. a fait confiance à «Mécanique du bâtiment MC2» pour installer des systèmes de chauffage à la fine pointe de la technologie, robustes, fiables, nécessitant peu d'entretien et qui offrent une réduction des émissions de CO2.

Solution

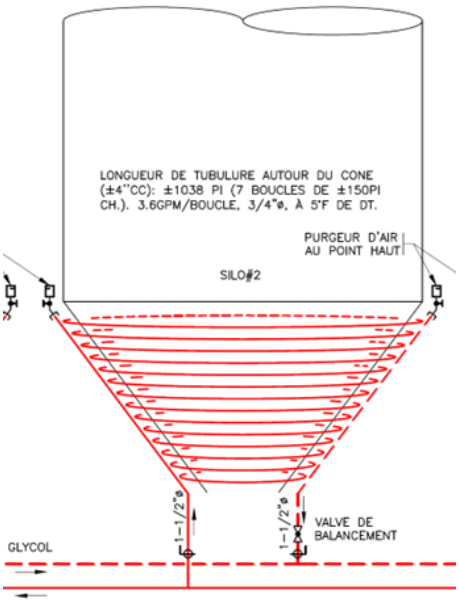
Le système proposé consistait à chauffer la base conique des 8 réservoirs au moyen de ±11 500 pieds de tuyau chauffant de 3/4» de diamètre, de recouvrir le tout d'isolant et de tôles protectrices. Le chauffage du glycol servant à réchauffer les réservoirs à une température de 70°C (158°F) est rendu possible grâce à une thermopompe (fabriquée sur mesure au Québec), d'une capacité de ±750 MBH et puisant son énergie à même l'eau de refroidissement provenant des fours de procédé de l'usine. schema glycol

Dans une usine établie depuis de nombreuses années comme chez Silicium Québec SEC. SEC., l'espace physique est souvent limité et problématique. L'accès aux réservoirs eux-mêmes était fastidieux. La thermopompe, les pompes, les contrôles et autres ont été installés sur une nouvelle mezzanine conçue expressément pour le projet.

Le projet en chiffres

- Investissement requis de 1 736 000$
- Subvention d'Hydro-Québec d'environ 592 000$
- Quantité d'électricité et coût d'opération du système de réchauffage démantelé de ±2 034 334 kWh pour ±97 648$ annuellement
- Consommation électrique annuelle de la nouvelle thermopompe ±217 700 kWh
- Coût d'opération de la nouvelle thermopompe 9 300 $ par année

Mécanique du bâtiment MC2 est fier d'être associé à un développeur québécois qui a à cœur la réduction des GES! partenaire-equitable



Avant l'isolation

337, rue Francis-Kearns, Magog (Québec) J1X 0X4 · Tél. : 819 769-5264 · 1 866 566-5264
energiemc2.com