

Solar Air Heating for municipal buildings



A Few Key Facts:

- **Solar production:** Seven SOLARWALL panels totalling over 2,600 m² (29,910 ft²)
- **Buildings:** Three Bus Garages
- **Client:** City of Calgary
- **Estimated Savings of all Upgrades:** \$10 Million per Year
- **Contracting Partner:** Siemens Building Technology
- **Project Completion Date:** October 2002
- **Funding:** Applied to REDI program
- **Supplier of Solar Panels:** Conservall Engineering Inc.
www.solarwall.com
Tel (416) 661-7057



Canadian Solar Industries Association

tel: 1-613-736-9077
fax: 1-613-736-8938
e-mail: info@cansia.ca
www.cansia.ca

The Calgary Bus Barn

In the heart of oil country, the City of Calgary is realizing that the emission reductions stipulated in the Kyoto Protocol represents an opportunity to increase energy efficiency and save money. The city had allocated \$100 million to reduce their CO₂ emissions, but because of the cost effectiveness of the selected technologies, they ended up spending only half this amount on upgrading municipal facilities. The upgrades were carried out by Siemens Building Technology and provided for improving the energy efficiency and comfort levels within the buildings. The improvements are financed through the future energy cost savings, meaning that over the course of the contract, the city will incur no costs. Three of Calgary Transit's bus garages were selected to be upgraded with SOLARWALL panels for heating and ventilation.

Anderson Bus Garage The main SOLARWALL occupies 470 m² on the south wall. This system is used to heat ventilation air. As well, two additional penthouse solar heaters were installed; one is 510 m² and the other is 917 m². The two penthouse heaters are used to preheat air entering the air makeup units.

Spring Gardens Bus Garage This 105 m² SOLARWALL collector is horizontally mounted on the penthouse wall and is connected to one SOLARWALL fan which replaces the existing air intake system.

Victoria Park Bus Garage The main SOLARWALL heater at Victoria Park measures 1,025 m². An additional 160 m² SOLARWALL system was installed over the bus entrance wall, and another 230 m² heater was installed on the penthouse wall to preheat air going into the air makeup units.

In embarking on a policy of emission reductions, the City of Calgary has shown that solar technologies will reduce carbon dioxide emissions in accordance with the Kyoto Protocol, and will save money each year in lower energy costs. The city estimates that they will save \$10 million per year when all the buildings have been upgraded with new technologies. There will also be an increase in the comfort level within the buildings and a reduction in long-term maintenance costs, as technologies such as SOLARWALL are maintenance free. Such innovative and proactive programs can act as models upon which future energy contracts will be based.

"Calgary is blazing a trail. Here's an example that Kyoto can save money, create work and new investments and save energy without costing us anything." City of Calgary Alderman Bob Hawkesworth

Chauffage solaire à l'air pour les bâtiments municipaux



Quelques points clé:

- **Production solaire:** Sept panneaux SOLARWALL MD
Totalisant plus de 2 600 m² (29 910 pc²)
- **Bâtiments:** Trois garages d'autobus
- **Client:** Ville de Calgary
- **Économies estimées à:** 10\$ Million par an
- **Entrepreneur partenaire:** Siemens Building Technology
- **Date d'achèvement du projet:** Octobre 2002
- **Financement:** Demande faite auprès du programme REDD
- **Fournisseur des panneaux solaires:**
Conserval Engineering Inc.
www.solarwall.com
Tel (416) 661-7057



L'Association des Industries Solaires du Canada

tél: 1-613-736-9077
télé: 1-613-736-8938
courriel: info@cansia.ca
www.cansia.ca

Le cas des garages d'autobus de Calgary

Au cœur du pays du pétrole, la ville de Calgary est en train de réaliser que les réductions d'émissions stipulées par le protocole de Kyoto représentent en fait une opportunité de sauver de l'argent. La ville avait initialement allouée 100 \$ milliards pour réduire ses émissions de CO₂ à un niveau visé. Cependant, grâce à l'efficacité de technologies disponibles, elle a fini par dépenser la moitié pour rénover ses installations.

Ces améliorations furent exécutées par Siemens Building Technology avec l'objectif d'améliorer l'efficacité énergétique et le niveau de confort dans les bâtiments. Les améliorations sont financées par les économies d'énergie (10 millions par an), car juste sur la durée du contrat de 5 ans, la ville encourra un coût net de zéro. Trois des garages des autobus qui desservent le réseau local ont été améliorés avec des panneaux SOLARWALL MD pour le chauffage et la ventilation.

Le Garage d'autobus Anderson: Les premiers panneaux solaires à air occupent 470 m² sur le mur sud. Ils fournissent le chauffage de l'air de ventilation, utilisant des ventilateurs et un système de conduits de distribution SOLARWALL. De la même façon, deux chauffages solaires additionnelles ont été ajoutés pour les pièces du haut, un de 510 m² et l'autre de 917 m². Les deux systèmes. Ces deux systèmes sont utilisés pour préchauffer l'air des unités de renouvellement.

Le garage d'autobus des jardins du printemps (Spring Gardens): Ce mur solaire de 105 m² est installé horizontalement sur la le mur du penthouse et se connecte à un ventilateur qui remplace le système d'apport d'air frais existant.

Le garage d'autobus du parc Victoria: Le mur principal de chauffage solaire SOLARWALL MD mesure 1025 m². Un système solaire additionnel de 160 m² à été installé au dessus de l'entrée des autobus, et 230 m² de chauffage solaire supplémentaires furent installés sur le mur du penthouse pour préchauffer l'air frais des unités de renouvellement.

La ville a démontré le fait que les technologies solaires peuvent aider les municipalités à réduire les émissions de CO₂ tel que le prescrit le protocole de Kyoto, tout en effectuant des économies monétaires grâce à des coûts énergétiques plus bas. La ville estime que les économies seront de 10 \$ millions par an dès l'achèvement des travaux de rénovation énergétique, et que les bâtiments auront été mis à jour avec les nouvelles technologies.

Il y aura une amélioration du niveau de confort dans les bâtiments et une réduction des coûts de maintenance à long terme, puisque les technologies telles que SOLARWALL ne nécessitent pas de maintenance

Ce genre de programme aussi innovateur que proactif servira de modèle sur lequel de futurs contrats d'énergie se baseront. "Calgary fait preuve de pionnerie ici. Voici l'illustration que Kyoto peut faire économiser, créer des emplois et de nouveaux investissements sans nous coûter un sou" dit Bob Hawkesthworth de l'administration de la ville de Calgary.