Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Février 2008

La Monnaie royale canadienne

Amélioration du rendement énergétique

La Monnaie royale canadienne (MRC) est la société d'État responsable de la frappe et de la distribution des pièces de circulation du Canada. Elle conçoit et fabrique également des pièces d'investissement en or, des pièces de collection et commémoratives, de même que des médailles et des jetons personnalisés pour des clients d'un bout à l'autre du pays, ainsi que dans le monde entier.

Ayant son siège à Ottawa, en Ontario, où les articles sont conçus, et disposant d'installations de production à Winnipeg, au Manitoba, la MRC emploie plus de 450 personnes œuvrant à toutes les étapes de design, de production et de commercialisation des pièces.

À l'automne 2003, l'organisation a relevé une possibilité d'améliorer le rendement énergétique de son immeuble historique de la promenade Sussex à Ottawa, qu'il occupe depuis sa création en 1908. On s'est en effet rendu compte qu'en utilisant l'énergie et l'eau de manière plus efficace, on pourrait réduire substantiellement les coûts de fonctionnement, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui contribuent aux changements climatiques.

De plus, en introduisant des éléments de conception à haute performance énergétique, y compris certains systèmes et équipements neufs, le projet de rénovation aurait pour résultat d'améliorer la qualité de l'air dans l'édifice, créant du même coup un milieu de travail plus sain et confortable pour les employés.

En janvier 2004, la MRC a donc lancé une demande de propositions axées sur l'amélioration de l'efficacité énergétique de ses installations. En mars de la même année, les représentants de la MRC ont commencé à évaluer les propositions reçues de quatre entreprises de services énergétiques (ESÉ) préqualifiées auprès de l'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF).

L'Initiative des bâtiments fédéraux

L'IBF est une approche systématique en matière d'efficacité énergétique qui encourage les organisations fédérales à examiner leurs installations de manière plus globale.

De l'évaluation et la planification initiales à la mise en œuvre et à l'inspection et au suivi des améliorations, l'IBF vise à faciliter toutes les étapes des projets d'amélioration.

Parmi l'ensemble des mécanismes de soutien prévus figurent des relations fiables avec les fournisseurs, des modèles de documents d'appels d'offres, ainsi que des conseils d'experts sur l'élaboration de projet, l'approvisionnement et l'évaluation technique.

Les premières étapes

Le projet a pris forme à l'automne 2003, quand la MRC a entrepris, avec l'IBF, une évaluation des possibilités en matière d'efficacité énergétique.

Dans cette évaluation des possibilités, on tient compte de l'âge et des caractéristiques de maintenance du bâtiment, on examine les systèmes d'énergie en place et on détermine la consommation en énergie et en eau. Comme pour une vérification énergétique, cette évaluation procure aux clients des données et des analyses techniques, révèle les possibilités de réduire la consommation d'énergie et chiffre les économies potentielles.

Étant une première étape cruciale, l'évaluation des possibilités a aidé la MRC à déterminer si un marché de services énergétiques (MSÉ) serait avantageux. Elle a en outre permis de garantir la valeur marchande du projet pour les ESÉ préqualifiées.

Après que la MRC eut été identifiée comme candidat admissible à un MSÉ, l'équipe de projet, appelée à travailler en étroite collaboration avec l'ESÉ, a commencé à formuler certains des buts et objectifs des travaux d'amélioration.

Cette planification préliminaire a permis à l'équipe de projet de cerner les divers problèmes à régler, y compris la consommation inefficace de l'eau et de l'énergie et les coûts élevés d'exploitation. Elle a également posé les premiers jalons qui faciliteront plus tard le choix final de l'ESÉ.

L'équipe de projet a établi les buts suivants :

- améliorer l'efficacité énergétique des installations;
- réduire les coûts de fonctionnement et de maintenance des installations;
- réduire les émissions de GES;
- créer un milieu de travail plus sain et confortable pour les employés.

La MRC et Siemens : partenaires pour la réussite

La mise au point des plans et des préparatifs assure que l'on choisit l'ESÉ qui a non seulement les qualifications requises, mais aussi le meilleur profil pour réaliser le projet.

En sa qualité de partenaire à long terme, l'ESÉ devra collaborer étroitement avec l'organisation à la planification des travaux, à la mise en œuvre des mesures recommandées et à la surveillance des résultats au chapitre de la consommation d'énergie et d'eau.

Après avoir examiné de près les propositions des quatre ESÉ, la MRC a choisi l'entreprise Siemens Technologies du Bâtiment Ltée.

Cette entreprise a été sélectionnée parce que sa vision des travaux à exécuter était inventive et elle cherchait largement à convertir de coûteuses améliorations de maintenance en économies appréciables.

Comme l'explique M. Albert Maringer, président-directeur général de Siemens Canada Limitée, « nous nous sommes efforcés de proposer les solutions les plus novatrices pour réduire la facture énergétique de la MRC et de lui fournir un nouveau programme d'infrastructures, conçu pour diminuer les opérations globales de maintenance ».

Une fois l'ESÉ sélectionnée, la MRC a entrepris la préparation d'une étude de faisabilité détaillée et la négociation du contrat final.

Le 24 mars 2005, la MRC et Siemens Technologies du Bâtiment Ltée mettaient au point et signaient un MSÉ.

Les marchés de services énergétiques

Les MSÉ procurent les avantages suivants aux organisations fédérales :

- *accès à l'expérience requise pour assurer la réussite des projets énergétiques;*
- *expertise technique pour gérer la conception, l'approvisionnement, la construction et la surveillance des concepts de gestion de l'énergie;*
- *formation complète pour orienter le personnel et le pousser à obtenir des résultats qui vont au-delà des visées du projet;*
- *mises à niveau de systèmes et d'équipements au moyen de nouvelles technologies;*
- *diminution des coûts au même rythme rapide des améliorations apportées par l'ESÉ.*

Envergure du projet

On estime que le coût des améliorations proposées à la MRC en matière d'efficacité énergétique se chiffrera à huit millions de dollars. Grâce à elles, on pense réaliser des économies de l'ordre de un million de dollars chaque année.

La composition des travaux englobe divers systèmes, technologies, pratiques et programmes, et comprendra les mesures énergétiques suivantes :

- **L'installation de nouveaux refroidisseurs et chaudières** en réaction à la hausse du prix de la vapeur achetée d'un fournisseur externe. L'étude de faisabilité menée par Siemens a permis de conclure que l'installation de nouveaux refroidisseurs et chaudières constituait la solution la plus économique pour la MRC.
- **Le remplacement des compresseurs d'air usagés** par de nouveaux appareils à haute performance énergétique afin d'augmenter la fiabilité de fonctionnement et de réduire les coûts de maintenance.
- **L'installation de deux nouveaux systèmes d'approvisionnement d'air** dotés d'unités terminales à débit d'air variable qui remplacent les anciens ventilo-convecteurs. Les appareils à débit d'air variable modifient la quantité d'air soufflé de manière à assurer le maintien des conditions de chaque espace de travail. Ces systèmes aussi abaisseront considérablement les coûts d'énergie et de maintenance.
- **La modernisation du système de filtration** des opérations de transformation de la MRC de manière à augmenter la capacité de filtration de l'eau et à réduire la consommation d'énergie.

Mise en œuvre du projet

Les travaux visant l'amélioration de l'efficacité énergétique ont débuté en janvier 2005. Durant la phase de construction, la MRC et Siemens ont conjuguer leurs efforts pour s'assurer que toutes les composantes du projet ont été intégrées sans discontinuité et que les solutions en matière de gestion de l'énergie à la MRC produisent les bénéfices attendus.

Du fait que la MRC est dotée d'une composante manufacturière, des mesures ont été prises pour éviter l'arrêt de la production.

L'Initiative des bâtiments fédéraux

Par le truchement de l'IBF, les organisations fédérales peuvent améliorer l'efficacité énergétique du fonctionnement de leurs bâtiments en signant une entente contractuelle appelée « marché de services énergétiques ». Ce faisant, ils sont à même de surmonter leurs restrictions budgétaires en confiant les dépenses initiales et les risques du projet à une ESÉ préqualifiée.

Voici les coordonnées à utiliser pour en savoir plus sur l'aide que l'IBF peut accorder dans le cadre de projets d'efficacité énergétique :

Initiative des bâtiments fédéraux
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Site Web : oee.rncan.gc.ca/ibf
Télécopieur : 613-947-4121
Numéro sans frais : 1-877-360-5500

Points saillants du projet

Investissement : 8 M$

Économies annuelles : 1 M$

Canada

Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique
à la maison, au travail et sur la route

Nº de cat. M144-157/2007F-PDF
ISBN 978-0-662-09498-2

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2008

Also available in English under the title:
The Royal Canadian Mint: Improving Energy Performance

Imprimé au Canada
Printed in Canada
Papier recyclé