



UNIVERSITY OF LETHBRIDGE EDMONTON, ALBERTA

(Reproduit avec permission de Construction Métallique - ArcelorMittal 2009)

ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE
CONSTRUCTION
CLIENT : University of Lethbridge

DIRECTEUR DES TRAVAUX : Graham
Construction
and Engineering Ltd.

ARCHITECTURE :
Cohos Evamy Integratedesign

CHARPENTE :
Cohos Evamy Integratedesign

MÉCANIQUE :
Stantec Consulting Ltd.

ÉLECTRICITÉ :
Stantec Consulting Ltd.

AMÉNAGEMENT PAYSAGER :
Urban Systems

GÉNIE CIVIL : (étang d'eaux de ruis-
sellement)
Westhoff Engineering Resources,
Inc.

FOURNISSEUR DE REVÊTEMENT
MURAL EN ACIER :
Agway Metals Inc.

INSTALLATEUR DE REVÊTEMENT
MURAL EN ACIER :
Flynn Canada

FABRICANT DE CHARPENTE MÉ-
TALLIQUE LÉGÈRE :
Bailey Metal Products

FOURNISSEUR DE CHARPENTE
MÉTALLIQUE LÉGÈRE :
Winroc Corporation

INSTALLATEUR DE CHARPENTE
MÉTALLIQUE LÉGÈRE :
Alpine Drywall

Université de Lethbridge – Pavillon des sciences de l'eau et de l'environnement certification d'argent LEED



Revêtement mural en acier galvanisé prépeint sur les deux ailes latérales de l'immeuble, de couleur bronze métallique moyen QC 2899 et blanc os QC203 dans la série 10000 du système de peintures en quatre profils différents.

M. Jim explique de la façon suivante : « La disponibilité était essentielle en raison de l'échéancier accéléré; le projet devait être constructible, en ce sens que l'immeuble pouvait être facilement construit par les ouvriers locaux du bâtiment, et durable parce que revêtement devait durer très longtemps. Et il va sans dire que la construction devait être économique pour demeurer dans les limites budgétaires. »

Le pavillon des sciences de l'eau et de l'environnement constituera le carrefour administratif et fonctionnel de l'Alberta Ingenuity Centre for Water Research (Centre d'ingéniosité pour la recherche sur l'eau de l'Alberta) dans le cadre de l'investissement de 30 M\$ de la province dans la recherche sur l'eau afin d'assurer l'innocuité, la qualité et la durabilité à long terme des ressources d'eau en Alberta. Les objectifs de conception visaient à refléter la responsabilité environnementale, maximiser l'utilisation de l'énergie et de l'eau et à présenter une compatibilité avec les préférences déclarées de l'université pour la simplicité et la concision géométrique en évitant les « formes élaborées et les détails compliqués ».

Le projet LEED de 5 300 m² (57 048 pi²) comporte trois étages avec un demi-sous-sol. Le sous-sol loge les aqualabos; le rez-de-chaussée et le premier étage, les

bureaux, les salles d'étude des diplômés ainsi que des aqualabos et des laboratoires secs. Le penthouse abrite le local des installations mécaniques ainsi qu'un accès à une aire d'expérimentation pour les diplômés.

La CML a été utilisée dans l'ensemble du projet, pour les murs extérieurs en contrevent et les murs intérieurs non porteurs, en posant un revêtement mural en acier galvanisé prépeint sur les deux ailes latérales de l'immeuble, de couleur bronze métallique moyen QC 2899 et blanc os QC203 de la série 10000 du système de peintures en quatre profils différents.

En terme d'exécution au travail, Neal Thunder, chef de Graham Construction and Engineering Inc., l'entrepreneur général, a déclaré : « La CML a permis une installation plus rapide que la charpente traditionnelle ainsi que l'élimination du besoin de chauffer et d'accumuler les matériaux pendant les périodes plus froides. Cela s'applique aussi au revêtement mural en acier. Les matériaux prépeints minimisent aussi le temps et les coûts comparativement à l'installation du mur et à l'application de peinture par deux différents entrepreneurs. De même, la qualité de la finition par le fabricant est supérieure à celle obtenue par l'application de peinture sur le chantier. »



Les objectifs de conception pour le pavillon des sciences de l'eau et de l'environnement visaient à refléter la responsabilité environnementale, maximiser l'utilisation de l'énergie et de l'eau et présenter une compatibilité avec les préférences déclarées de l'université pour la simplicité et la concision géométrique.

La charpente métallique légère a été utilisée dans l'ensemble du projet, pour les murs extérieurs en contrevent et les murs intérieurs non porteurs.

Encadré – Revêtement mural en acier

1 022 m² (11 000 pi²) – acier galvanisé prépeint profilé HF12F
0,76 mm (0,0299 po) de couleur bronze métallique moyen
QC2899 (série 10000 du système de peintures)
920 m² (9 900 pi²) – acier galvanisé prépeint profilé HF12F
0,76 mm (0,0299 po) de couleur blanc os QC 203
(série 10000 du système de peintures)

MATÉRIAU DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE (CML)
Matériau – Qualité 33 (MPA230)

Colombages intérieurs

0,18 mm x 92 mm – aile 32 mm – poteaux et rails – 17 374 m
(0,0179 po x 3,625 po – 1,25 po) – 362S125 – 18 – 57 000 pi
0,18 mm x 152 mm – aile 32 mm – poteaux et rails – 8 534 m
(0,0179 po x 6 po – 1,25 po) – 600S125 – 18 – 28 000 pi
0,33 mm x 92 mm – aile 32 mm – poteaux et rails – 2 743 m
(0,0179 po x 3,625 po – 1,25 po) – 362S125 – 18 – 9 000 pi
0,33 mm x 152 mm – aile 32 mm – poteaux et rails – 518 m
(0,0179 po x 6 po – 1,25 po) – 600S125 – 18 – 1 700 pi
profilé 0,43 mm x 38,1 mm – 2 743 m
profilé (0,043 po x 1,5 po) – 9 000 pi
Poutres de charpente à 406 mm (16 po) entre les centres;
hauteur du mur du rez-de-chaussée et du premier étage – 5
m (16 pi)
Classements – résistance au feu des murs : 45 min, 1 heure et
2;
– résistance acoustique des cloisons : STC 45 – 49

Colombages extérieurs :

0,33 mm x 64 mm – aile 41,3 mm – poteaux et rails – 1 829 m
(0,0179 po x 2,5 po – 1,625 po) – 250S162 – 18 – 6 000 pi
0,33 mm x 152 mm – aile 41,3 mm – poteaux et rails – 1 950 m
(0,0179 po x 6 po – 1,625 po) – 600S162 – 18 – 6 400 pi
0,43 mm x 203 mm – aile 41,3 mm – poteaux et rails – 9 144 m
(0,043 po x 8 po – 1,625 po) – 600S162 – 43 – 30 000 pi
profilé 0,43 mm x 38,1 mm – 1 067 m
profilé (0,043 po x 1,5 po) – 3 500 pi



Institute canadien de la tôle
d'acier pour le bâtiment
652 Bishop St. N., Unit 2A
Cambridge, ON N3H 4V6
Tél: (519) 650-1285
Fax (519) 650-8081
www.ictab.ca