



ÉCOLE DE PILOTAGE DES FORCES CANADIENNES SOUTHPORT, MANITOBA

(Reproduit avec permission de Construction
Métallique - ArcelorMittal 2010)

ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

CLIENT: Allied Wings, Canadian Base
Operators, Black & McDonald Limited

DIRECTEUR DES TRAVAUX: Akman
Construction Ltd.

ARCHITECTURE: Daniel Johnson
Architect Inc. et Garth Norbraten
Architect Inc.

ARCHITECTES ASSOCIÉS: Norbraten
et Johnson

INGÉNIEURS DE STRUCTURES:
Halcrow Yolles

INGÉNIEURS MÉCANICIENS ET
ÉLECTRICIENS: SMS Engineering Ltd.

AMÉNAGEMENT PAYSAGER:
Victor Ford and Associates Inc.

INGÉNIERIE CIVILE: AECOM

INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE:
ENG-TECH Consulting Ltd.

FOURNISSEUR DE REVÊTEMENTS
MURAUX EN ACIER: Roll Form Group

INSTALLATEUR DES REVÊTEMENTS
MURAUX EN ACIER: Tri Clad Designs

INSTALLATEUR DU PLATELAGE DE
TOIT EN ACIER: Flynn Canada

FOURNISSEUR DES POUTRES EN
ACIER: Steelform Building Products

INSTALLATEUR DES POUTRES EN
ACIER: K. Sleva Contracting Ltd.

INSTALLATEUR DE LA STRUCTURE EN
ACIER: Abesco

FABRICANT DE LA STRUCTURE EN
ACIER: Shopost Iron Works

ÉQUIPE DE PROJET: Garth Norbraten,
Daniel Johnson, Magnus Johnson,
Peter Mullin, Renny Cannon,
Jonathan Friedman

UTILISATEUR FINAL: Department of
National Defence, Canada

PHOTOGRAPHE: Gerry Kopelow

Un effet de camouflage pour le Wing Commander Hilly Brown Building



C'est avec une vitesse et un niveau de précision exemplaires qu'un projet militaire, appelé « Operation Cool Steel », a vu le jour au Southport Aerospace Centre, une ancienne base militaire près de Portage la Prairie au Manitoba. Le Wing Commander Hilly Brown Building, d'une superficie de 8 600m² (92 570pi²), est un magnifique exemple d'architecture au sein d'une collectivité à patrimoine aérospatial. Il s'agit du joyau de la couronne de l'École de pilotage des Forces canadiennes (EPFC) et il est utilisé pour la formation des pilotes de petits avions et d'hélicoptères du ministère de la Défense nationale.

La couleur du revêtement mural en acier Z275 (G90) galvanisé prépeint d'une épaisseur de 0,76mm (0,0299 po) avec des ondulations de 19mm (0,75 po) de profondeur fourni par le Roll Form Group alterne entre le blanc pur QC18317, l'argent QC2624 et un peu de noir QC18262.

« Les variations de couleurs selon la lumière donnent une allure complètement différente au bâtiment », explique Russ Hinds, installateur chez Tri Clad Designs. « Le motif de damier suit les divisions internes du bâtiment. La vue extérieure du bâtiment permet d'observer la conception de la structure et des couloirs intérieurs », explique Norbraten.

Le bâtiment Hilly Brown renferme plus de 75 millions de dollars en équipement informatisé, incluant des simulateurs de vol à système de mouvement complet et fixes. Il comprend des salles de conférence, des salles de briefing, une bibliothèque, des salles d'étude, des aires de repos, des bureaux, une salle de musculation, une salle médicale et une salle de consultation.

Les charpentes des murs extérieurs et intérieurs se composent de poutres d'acier

galvanisé non porteuses et ont été érigées par K. Sleva Contracting Ltd. La structure du toit, quant à elle, se compose de platelage en acier et de poutrelles à treillis en acier. Le platelage en acier Galvanneal ZF075 présente un profil de 1,5 po et se compose de différentes épaisseurs: 0,76mm, 0,91mm et 1,22mm (0,0299 po, 0,036 po et 0,048 po). Il a été fourni et installé par Flynn Canada.

Le commandant, le Icol Paul Dittman, déclare que l'école a eu un impact considérable en ce qui a trait à la production de pilotes pour la Force aérienne, avec des étudiants venus d'aussi loin que la Norvège pour étudier à l'École de pilotage des Forces canadiennes. Chaque année, l'école produit 80 pour cent des pilotes de la Force aérienne canadienne. « La qualité des étudiants qui obtiennent leur diplôme dans notre école s'est grandement améliorée depuis les 20 dernières années, leurs aptitudes et leurs capacités dans un environnement d'aéronef sophistiqué sont beaucoup plus vastes », déclare Dittman. Il n'y a aucun doute que l'équipe de conception et de construction a fait ses preuves.

Construit en moins d'un an et demi, le Hilly Brown Building est conforme aux spécifications techniques et aux exigences rigoureuses du programme élaboré par le MDN. Le coût total de construction du bâtiment et du site fut de 12,9 million de dollars ou 1 500\$ par mètre carré (139\$ par pied carré) et il a respecté un budget strict.

Le bâtiment tel quel est un exemple de camouflage en raison de ses 2 694m² (29 000pi²) de revêtement mural en acier galvanisé ArcelorMittal Dofasco prépeint.



En plus de l'utilisation répandue de platelage en acier pour le toit et les planchers, des charpentes métalliques légères de différentes épaisseurs et dimensions ont été utilisées partout dans le bâtiment, incluant les murs extérieurs en contrevent.

Résistante, précise, stable et durable, la charpente métallique légère permet d'éviter les problèmes tels que les fissures et les déformations des solives et des poutres. L'acier se compose en majeure partie de produits de post consommation recyclés et il s'agit d'un matériau écologique.



Allégé par des sections de revêtement noir, tel qu'illustré ici, le périmètre extérieur du bâtiment présente un fini de damier argent et blanc. Cela donne un effet de métamorphose continue. Tout au long de la journée, le motif disparaît et réapparaît.



« Le motif de damier suit les divisions internes du bâtiment. La vue extérieure du bâtiment permet d'observer la conception de la structure et des couloirs intérieurs. »

- Garth Norbraten Architect Inc.



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

Un revêtement noir QC 18262 est utilisé à l'entrée principale et dans le vestibule. « Nous avons également utilisé l'acier à l'intérieur », explique Norbraten.

