



# Tour de bureaux KPMG – Centre métropolitain Vaughan

## CLIENT

Penguin-Calloway

## LIEU

Vaughan (Ontario)

## DESCRIPTION DU PROJET

Le Centre métropolitain Vaughan (CMV) est un noyau urbain émergent de la région du Grand Toronto. Cet espace d'une superficie de 400 acres situé en plein cœur de la Ville de Vaughan offre tous les services d'un centre-ville dynamique, notamment un accès direct à un carrefour public de transport en commun multimodal.

Le premier projet réalisé au CMV a été celui de la tour KPMG – un immeuble de 15 étages d'une superficie de 33 900 m<sup>2</sup> (365 000 pi<sup>2</sup>) –, qui vise l'obtention d'une certification LEED Or et consiste en un immeuble-enveloppe de bureaux comportant une aire commerciale au rez-de-chaussée ainsi qu'une aire commerciale adjacente de deux étages. L'immeuble dispose aussi d'un stationnement en surface, d'une place publique extérieure et d'un stationnement souterrain de deux étages relié à la nouvelle station de métro adjacente de la Toronto Transit Commission, au stationnement en surface et à la place publique.

## PORTÉE DES TRAVAUX DE B&M

B&M était responsable de l'approvisionnement, de l'installation et de la mise en service de l'ensemble des éléments mécaniques – un système de plomberie incluant l'installation de dispositifs antirefoulement de la conduite d'eau entrante, un système de distribution d'eau de chauffage, un système de distribution d'eau réfrigérée, un système de distribution de traitement de l'air, des systèmes d'humidification, un système condensateur de distribution d'eau, des refroidisseurs, un système de protection contre l'incendie, un système de génératrices à essence, des contrôles automatiques et l'instrumentation.

# Tour de bureaux KPMG – Centre métropolitain Vaughan

## PROCÉDÉS INNOVANTS ET TECHNOLOGIES UTILISÉES

Le bureau de KPMG a été préconstruit dans le logiciel Revit d'Autodesk afin de créer un modèle virtuel 4D dynamique de l'ensemble de l'immeuble, de ses systèmes et de l'équipement avant et pendant la construction. Les possibilités de valorisation de l'ingénierie ont été réalisées au moyen de l'évaluation du modèle et des systèmes mécaniques, notamment les pompes de la salle mécanique, les échangeurs de chaleur, les circuits de tuyauterie tant pour la tuyauterie du système CVCA que pour la plomberie, et les transporteurs ont été montés sur des patins. Les dessins de fabrication et d'installation, qui ont été produits à l'aide de l'application Trimble Field Points pour déterminer la disposition des divers éléments, avaient pour objectif de faciliter l'installation précise des systèmes sur place. La préfabrication et les tronçons de tuyauterie réalisés dans l'environnement contrôlé de l'atelier ont amélioré encore davantage le processus d'assurance qualité et la sécurité du chantier de B&M. L'ensemble du processus de construction a contribué à augmenter l'efficacité grâce à un échéancier condensé et à un concept de construction allégée. La main-d'œuvre et le matériel étaient mieux utilisés; par exemple, en évitant d'emballer matériel, la main-d'œuvre n'avait pas à l'enlever, à l'entreposer et à l'éliminer, ce qui permettait de gagner du temps et de réduire les coûts. Les activités de construction simultanées ont amélioré encore davantage la logistique et réduit l'échéancier du projet. L'équipe de projet pouvait désormais évaluer plus précisément les répercussions des changements sur les avantages et les risques, ce qui lui permettait de prendre des décisions plus éclairées et plus opportunes, atténuant ainsi les risques.

La fabrication à l'interne a joué un rôle essentiel dans le respect de l'échéancier accéléré. Les modules d'installation préliminaire de la plomberie murale de toutes les toilettes et 99 % de toute la tuyauterie du système CVCA ont été préfabriqués dans l'atelier de fabrication de B&M à Scarborough.

