Transit City Towers 4/5

Vaughan, Ontario

Keller a réalisé la première utilisation de parois moulées à Toronto pour une tour résidentielle. Ce projet a reçu le Prix de l’innovation 2020 de la Toronto Construction Association.

Le projet

Les tours 4 et 5 de Transit City font partie d’un plan directeur de 100 acres qui constituera le cœur du centre résidentiel et commercial de Vaughan. Le projet comprend trois tours de condominiums de 45 à 50 étages avec trois niveaux de stationnement souterrain. Une excavation de 15 m (49 pieds) de profondeur a été nécessaire pour construire les niveaux de stationnement. En raison d’un niveau phréatique élevé, un programme d’étayage et des fondations profondes ont été nécessaires pour respectivement empêcher l’eau de s’infiltrer et supporter les importantes charges du bâtiment.

Le challenge

Dans la grande région de Toronto, on utilise traditionnellement des méthodes de pieux sécants pour soutenir les excavations. Cependant, en raison des sols saturés et des gros blocs présents sur le site, il n’était pas possible de recourir à ces techniques.

Principales réalisations

Le concepteur a proposé une paroi moulée comme solution de soutènement afin de réduire l’arrivée d’eau, de minimiser la production de déblais et de permettre une production plus rapide. Des Caissons forés ont été choisis comme la solution optimale pour les fondations profondes. L’installation des puits s’est déroulée avant l’installation de la paroi moulée, ce qui a permis de maximiser l’espace et le temps de travail. Keller a installé plus de 240 caissons forés jusqu’à une profondeur de 48 m (157 pieds). En raison des sols granuleux et du niveau élevé de la nappe phréatique, il a fallu utiliser de la boue de forage pour installer le pieux caissons. L’utilisation de la boue de forage plutôt que du tubage d’acier a permis d’augmenter la productivité par rapport à des projets similaires dans la région.

Keller a utilisé une combinaison de bennes preneuse mécaniques et hydrofaise pour installer les panneaux de la paroi moulée. Il a fallu procéder à l’installation de 14 743 m2 (158 701 pi2) de parois jusqu’a des profondeurs de 34,4 m (113 pi). L’excavation a été retenue par une rangée de tirant installés au-dessus de la nappe phréatique. Keller a creusé à travers des argiles ferme, du sable et de la moraine, y compris des blocs tout au long de l’excavation de la paroi moulée.

Grâce à un programme complet d’assurance qualité, le système de soutènement réalisé par Keller a satisfait à toutes les exigences du projet.

Caractéristiques du projet

Maître d'ouvrage
SmartCentre

Business unit (s) Keller
Keller

Client
CentreCourt Construction

Solutions
Soutènement d'excavation
Fondations profondes

Marchés
Résidentiel

Techniques
Parois moulées et barrettes
Tirants
Pieux forés simples

email
info@keller-na.com

Numéro de téléphone
450-231-0104