

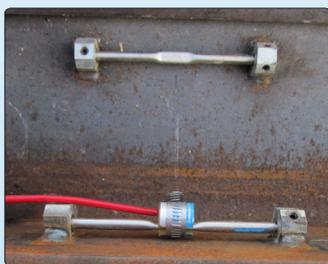
Autoroute 418, suivi de l'enfoncement de pieux, Ontario



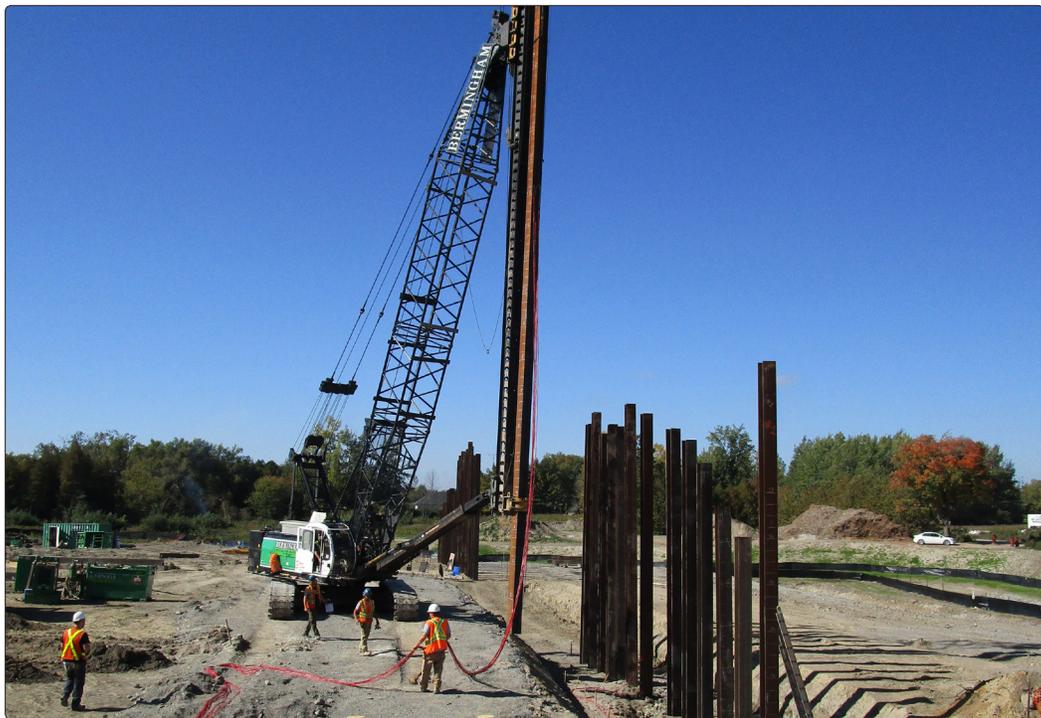
• Transducteurs d'un extensomètre multipoints à 5 points



• Système automatisé d'acquisition de données



• Jauges de déformation soudables à arc (modèle 4000) sur la semelle et l'âme d'un pieu



• Mise en place du pieu instrumenté

GKM Consultants est fière d'avoir été impliquée dans la conception et le déploiement d'un plan d'instrumentation et d'un plan de suivi utilisés pour contrôler l'amplitude, la distribution et la variation temporelle de l'entraînement par le tassement du plan neutre (downdrag) de pieux en H qui soutiendront la structure d'un pont au croisement de Nash/Black Creek et de l'autoroute 418 (East Durham Link). Le projet a été géré par Blackbird Infrastructure Group, avec un apport considérable du ministère des Transports de l'Ontario et de l'Université de Western Ontario.

Le système de suivi inclut des instruments installés à même les pieux pour mesurer la charge et la déformation des pieux, en complément avec de l'instrumentation installée dans le sol environnant pour en mesurer le mouvement et tout changement de pression interstitielle engendrée par le fonçage des pieux.

Nous avons installé des jauges de déformation soudables par arc de Geokon (modèle 4000) et des extensomètres à un point (modèle 1250 A-5) ont été installés directement sur les pieux pour mesurer les déformations locales et

totales respectivement. Nous avons utilisé des piézomètres à corde vibrante de Geokon (modèle 4500S) avec une capacité de 350 kPa pour suivre les changements de pression dans l'argile environnante et le till engendrés par le fonçage et par la construction du remblai. Des extensomètres en forage multipoints de Geokon (modèle 1280 A-6) ont été installés avec 5 ancres pour mesurer à plusieurs profondeurs le tassement induit par le chargement des matériaux de remblai.

Les instruments sont raccordés à un système d'acquisition de données pour en collecter les données en temps réel. À l'aide d'une plateforme de visualisation en ligne, les données sont compilées, mises à jour et affichées pour offrir des représentations visuelles.

Cette étude devrait s'étaler jusqu'à la fin de 2021. En combinant des données terrain acquises pendant plusieurs années à des contrôles en laboratoire de l'Université Western Ontario, cette étude offrira à l'industrie une meilleure idée de l'effet des forces de tassement sur les pieux foncés.