

# Modernisation de la station d'épuration des eaux usées Humber et nouvelle installation de désodorisation

## CLIENT

Ville de Toronto

## LIEU

Toronto (Ontario)

## DESCRIPTION DU PROJET

La station d'épuration des eaux usées Humber est la deuxième du genre en importance à Toronto. Elle est située le long du Queensway dans la partie ouest de Toronto, près de l'embouchure de la rivière Humber. La station d'épuration Humber traite les eaux usées que les résidents et les entreprises éliminent dans les drains tous les jours. Les chasses d'eau, les douches et les lave-linge, par exemple, produisent des eaux usées. Cette eau voyage par les égouts sanitaires, un réseau de tuyaux souterrains, vers les installations de traitement.

Black & McDonald était l'entrepreneur chargé de la désodorisation dans le cadre de la construction de deux nouveaux biofiltres (biofiltre central et du sud) pour traiter l'air provenant de la station. Les travaux comportaient le remplacement de deux grilles pour filtrer les eaux usées brutes, l'installation de nouveaux convoyeurs de dégrillage et d'un réseau de gaines pour la désodorisation, la mise au point d'un processus de dessablage automatisé, la fourniture de ventilateurs d'extraction et d'unités de traitement de l'air et l'amélioration des épureurs tourbillonnaires de dégrillage, le tout à exécuter dans une installation pleinement opérationnelle.

## PORTÉE DES TRAVAUX DE BLACK & MCDONALD

La portée des travaux comprenait ce qui suit :

- Retrait des unités de traitement de l'air, du réseau de gaines et de supports, des gaines temporaires de désodorisation, des amortisseurs, des ventilateurs et des grilles d'aération en place

# Modernisation de la station d'épuration des eaux usées Humber et nouvelle installation de désodorisation

- Déchargement et installation d'une unité de désodorisation, de médias filtrants, d'un plénum et de ventilateurs
- Ventilateurs de désodorisation, raccords flexibles et enceintes d'insonorisation
- Unités de traitement de l'air fabriquées sur mesure
- Conditionneurs d'air et tuyauterie isolée pour fluide réfrigérant
- Réseau de gaines en acier inoxydable pour admission et extraction de l'air, revêtement acoustique, amortisseurs, supports, prises d'essai, événements, voies d'accès, etc.
- Installation des serpentins réchauffeurs montés dans les gaines
- Ventilation d'extraction temporaire pour la désodorisation
- Réseau de gaines en plastique renforcé de fibre de verre et accessoires
- Fourniture et installation de ventilateurs
- Commandes automatiques

La modernisation de la station d'épuration des eaux usées Humber et du processus de désodorisation nécessite une remise à neuf majeure de systèmes mécaniques complexes. La dépose des ventilateurs d'extraction du bâtiment, des ventilateurs de désodorisation, des appareils de traitement de l'air existants et de leurs canalisations, ainsi que des ventilateurs soufflants de l'antichambre, en sont des exemples. Black & McDonald a introduit de nouveaux appareils de traitement de l'air et de canalisation pour la désodorisation, en coordonnant l'implantation des nouveaux services pour éviter les conflits avec les services existants.

## AVANTAGES POUR LE CLIENT OU PROBLÈME(S) RÉSOLU(S)

Puisque cette station est pleinement opérationnelle, le nouvel équipement et le système de désodorisation ont été installés par phases en cours d'exploitation. Black & McDonald a maintenu le renouvellement d'air dans les bâtiments tout en retirant progressivement l'ancien système de ventilation et en intégrant de nouveaux systèmes d'admission d'air et d'extraction pour la désodorisation.

Black & McDonald a réussi à gérer des calendriers complexes impliquant de multiples corps de métier dans les domaines des contrôles, du conditionnement d'air et de la tuyauterie de réfrigération. En raison de la marche ininterrompue des activités à la station, Black & McDonald a élaboré un calendrier d'implantation progressive pour assurer la coordination avec les travaux de mise en œuvre en trois étapes des entrepreneurs généraux. Cela a assuré une intégration harmonieuse et transparente.

Ce projet comporte de multiples séquences de travail complexes. La station doit être pleinement opérationnelle conformément aux exigences de la Ville de Toronto pendant l'installation de la nouvelle conception. Par exemple, l'installation du quai de chargement a nécessité une coordination minutieuse avec d'autres intervenants dont la Ville et l'entrepreneur général.



# Modernisation de la station d'épuration des eaux usées Humber et nouvelle installation de désodorisation

## PROCESSUS OU TECHNOLOGIE NOVATEURS UTILISÉS

Ce projet est une rétro-installation des procédés visant un bâtiment de dessablage, un quai de chargement et une prise d'eau déjà en place. L'utilisation de la conception par ordinateur a permis à Black & McDonald d'anticiper les problèmes. Nous avons pu signaler les problèmes et coordonner avec les intervenants pour maintenir les activités de la station. La coordination, conception et installation de systèmes de ventilation entièrement nouveaux avec prise en compte des interférences lors de l'implantation en sont un exemple. Nous avons installé un nouveau système de ventilation pour ne pas interférer avec les grues de service et équipements existants en service. Toutes les installations de canalisation et de traitement de l'air ont été testées et mises en service en vue d'assurer la formation des employés municipaux et la mise en œuvre finale.