

Le Réseau municipal

Étude de cas

Succès du PVC SDR 35 Ring-Tite^{MD} avec le projet d'égout du district de Parkland

IPEX fournit des produits et de l'expertise à un projet très important de canalisation d'égout dans la région d'Edmonton

Ring-Tite^{MD}

Produit : Tuyau d'égout à écoulement par gravité en PVC SDR 35 Ring-Tite^{MD}

Diamètre et longueur des canalisations :

920 mètres de tuyaux de 1350 mm (54 po) de diamètre et 2300 mètres de tuyaux de 1200 mm (48 po) de diamètre

Entrepreneur : Pidherney's Construction

Municipalité : Edmonton, Alberta



PLANIFIER LA CROISSANCE

L'Alberta Capital Region Waste Commission (ACRWC) supervise les installations de collecte, de transmission et de traitement des eaux usées de 13 municipalités dans la vicinity d'Edmonton, en Alberta. L'une de ces municipalités, la région de Parkland, à l'ouest d'Edmonton, connaît une croissance démographique qui, selon les prévisions de l'ACRWC, surchargerait la canalisation d'égout de 750 mm (30 pouces) existante desservant la région.

Par conséquent, l'organisation s'est lancée dans un plan pour augmenter la capacité de transport des eaux usées en jumelant la canalisation d'égout existante avec une canalisation de 1350 mm (54 pouces) de diamètre. Non seulement cette mise à niveau anticipe les problèmes de capacité futurs, mais elle fournit également une redondance critique, au cas où l'une des conduites devait être arrêtée pour des raisons d'entretien ou en cas d'urgence.



Le projet de doublement des égouts de Parkland s'est achevé dans des conditions de terrain difficiles. Fournir un produit de qualité au propriétaire en maintenant la rondeur des tuyaux et le contrôle de la qualité dans une nappe phréatique élevée avec des couches de sols fluides non cohésives constituait une préoccupation pour notre équipe de Pidherney. Nous avons reçu l'assistance d'IPEX pendant la phase d'exécution du travail très précieuse en évitant des erreurs fatales dans la méthode d'installation.



Ryan Leppke, Gestionnaire principal de projet
Pidherney's Construction

LES EXIGENCES DE CONCEPTION NE SONT PAS NÉGOCIABLES

En collaboration avec son consultant ISL Engineering and Land Services of Edmonton, l'ACRWC a identifié plusieurs exigences clés pour la nouvelle conduite d'égout :

- Le matériau des tuyaux doit résister à la corrosion au sulfure d'hydrogène couramment rencontrée dans les conduites d'égout
- Étant donné que l'enfouissement le plus profond des canalisations du projet ne sera que de 10 mètres, le tuyau devait être suffisamment solide pour résister aux charges de surface actives du trafic routier.
- Le tuyau doit également offrir un scellage correct au niveau des joints, ne permettant aucune infiltration ou exfiltration, car les coûts de traitement des eaux souterraines infiltrantes à la station d'épuration régionale et d'atténuation des effets des fuites d'eaux usées dans l'environnement seraient inacceptables.
- Le type de tuyau utilisé doit être d'un type dont l'installation et l'entretien sont familiers à la fois à l'ACRWC et à ses entrepreneurs locaux.

LE MEILLEUR PRODUIT POUR RÉPONDRE AUX BESOINS

IPEX entretient depuis de nombreuses années une relation de travail solide avec l'ACRWC, en lui fournissant des produits de tuyauterie pour plusieurs projets d'infrastructure clés. IPEX savait que l'ACRWC avait rencontré de nombreux problèmes de corrosion dans ses tuyaux d'égout en béton en raison de la présence élevée de sulfure d'hydrogène dans ses eaux usées.



Shadi Kilani était le contact technique d'IPEX qui a travaillé en étroite collaboration avec l'ACRWC et ISL Engineering. Il a répondu aux questions de conception sur les produits de tuyaux les plus rentables pour ce projet. Trever Urchyshyn, représentant commercial IPEX et d'autres membres de l'organisation IPEX ont également aidé le client à sélectionner le PVC comme le matériau de tuyau le mieux adapté pour répondre aux exigences clés identifiées par le client :

- Les tuyaux en PVC sont résistants à la corrosion au sulfure d'hydrogène et présentent bénéficient d'une expérience éprouvée de plusieurs dizaines d'années sans problème
- Les tuyaux en PVC est extrêmement résistants et suffisamment robustes pour résister aux charges actives spécifiées par les ingénieurs de conception
- Les tuyaux en PVC sont expédiés en longueurs de 6,1 mètres, comparé aux tuyaux en béton de 2,5 mètres, ce qui réduit considérablement le nombre de joints et le risque de fuite.
- Les tuyaux en PVC sont plus faciles à couper et à biseauter sur place que les tuyaux en béton
- Les tuyaux en PVC ont un intérieur plus lisse que le béton, améliorant ainsi les caractéristiques d'écoulement, ce qui peut permettre d'utiliser des tuyaux de diamètres plus petit et réduire les coûts pour une capacité de canalisation donnée.



Voir la page suivante
pour plus d'informations

MISE EN ŒUVRE

Après avoir examiné ses options, l'ACRWC a attribué à IPEX le contrat de fourniture de 920 mètres de canalisation de 1350 mm (54 pouces) de diamètre et de 2300 mètres de canalisation de 1200 mm (48 pouces) de diamètre de tuyaux d'égout à écoulement par gravité en PVC SDR 35 Ring-Tite^{MD}.

Un fait supplémentaire qui a influencé la décision finale du client : IPEX avait récemment investi 55 millions de dollars pour agrandir son usine d'Edmonton, afin de fabriquer des tuyaux en PVC SDR 35 allant jusqu'à 1500 mm (60 po), devenant ainsi le seul fabricant canadien capable de produire des tuyaux d'un tel diamètre. Le client prévoyait que les produits de tuyauterie fabriqués localement réduiraient les temps d'attente et le besoin de stocks de tuyaux sur place importants.

Pidherney's Construction était responsable de l'installation de la nouvelle conduite d'égout. Sachant que les eaux souterraines représentaient une préoccupation pour de nombreuses zones à l'ouest d'Edmonton le long du tracé proposé, les représentants d'IPEX ont rencontré les installateurs de Pidherney au début du projet, en août 2017, afin de discuter des exigences d'installation et des conditions de remblayage et de lit de pose dans des conditions humides et sèches. De plus, des représentants d'IPEX étaient sur place pour aider l'entrepreneur lors de l'évaluation de la qualité des matériaux de remblai natifs et pour fournir des solutions lorsque ces matériaux n'étaient pas appropriés.

Du point de vue de la gestion de projet, IPEX a travaillé en étroite collaboration avec Pidherney's pour s'assurer que les tuyaux et les raccords étaient disponibles au moment et à l'endroit requis. Le résultat du projet a grandement bénéficié du fait qu'IPEX est un fournisseur local de ces produits. Aucun problème n'a affecté le projet en raison de livraisons tardives ou manquantes.

L'achèvement de la conduite d'égout, initialement prévu pour décembre 2017, a été retardé en raison du temps froid qui a gelé les matériaux de remblai, les rendant impropres au compactage. Avec l'avènement de températures plus chaudes au printemps 2018, Pidherney a finalisé l'installation.

UN RÉSULTAT RÉUSSI CONDUIT À D'AUTRES PROJETS

Compte tenu du succès de ce projet et de la réputation qu'IPEX jouit auprès du client, IPEX est actuellement impliquée dans plusieurs autres projets pour remplacer des tuyaux en béton défectueux, l'un d'eux visant à utiliser des tuyaux en PVC de 1500 mm (60 po) de diamètre..