SOLENO

LA MAÎTRISE DURABLE DE L'EAU



ÉTUDE DE CAS: OCTOBRE 2024

UN PROJET REMARQUABLE DE BASSIN DE RÉTENTION D'EAUX USÉES AU PARC ST-NOËL À THETFORD MINES

Bassin de rétention KUSTOMFLO de grand volume, comprenant plus de 200 conduites.

Face à des conditions météorologiques de plus en plus imprévisibles, les villes et municipalités sont confrontées à des défis croissants dans la gestion des eaux pluviales et sanitaires. La ville de Thetford Mines, comme de nombreuses autres communautés urbaines et rurales, subit fréquemment des débordements de ses réseaux combinés lors de fortes averses. Ces débordements engendrent des surverses dans les milieux naturels, posant des risques significatifs pour l'environnement et les infrastructures.

LIRE LA SUITE

LE CONTEXTE

La ville de Thetford Mines était confrontée à un défi majeur en matière de gestions des eaux usées et pluviales. Lors d'épisodes de fortes précipitations, les conduites existantes et les installations de traitement des eaux atteignaient rapidement leur capacité maximale, augmentant les évènements de surverses. Mandaté par la ville, le Groupe Profectus a collaboré avec Soleno pour la réalisation d'un bassin de rétention de très grand volume ayant plusieurs contraintes techniques et environnementales à surmonter afin d'assurer une infrastructure efficace et durable.

Le site du parc St-Noël à Thetford Mines, près de la rivière Bécancour, présentait des contraintes spécifiques. Un volume de rétention exceptionnel de 8 500 m^3 devait être emmagasiné temporairement pour prévenir les déversements et respecter les normes environnementales strictes de la région. La présence d'une nappe phréatique très élevée exigeait une structure capable de résister aux pressions souterraines tout en demeurant stable et fonctionnelle. De plus, des contraintes d'espace importantes exigeaient une conception optimisée afin de maximiser l'empreinte au sol disponible, tout en maintenant une couverture de remblai minimale.

LA SOLUTION

Pour relever ces défis, Soleno a recommandé l'utilisation de conduites KUSTOMFLO en PEHD (polyéthylène haute densité) avec joints électrofusionnés. La proposition comprenait un savant agencement de conduites de 2400 mm (96") et 3000 mm (120") de diamètre. Ces conduites ont été produites à même nos installations avec la technologie Krah Pipes, un procédé adaptatif unique permettant la personnalisation de chaque conduite, garantissant un contrôle de qualité strict et une fabrication adaptée aux exigences spécifiques du projet. L'électrofusion a permis d'assurer un assemblage homogène, garantissant ainsi une étanchéité maximale des joints. Cette technologie de raccordement a renforcé la résistance mécanique et la protection contre les infiltrations, répondant ainsi aux exigences d'étanchéité spécifiées au devis. De plus, tous les joints ont été rigoureusement testés pour assurer leur conformité.

Les conduites KUSTOMFLO ont permis de maximiser la capacité de rétention en offrant un volume de stockage important dans une empreinte au sol réduite. Avec une longueur de 6,1 m (20') par conduite, elles ont permis de limiter le nombre de joints, minimisant ainsi les risques de fuites. Environ 21 fois plus légères qu'une conduite en béton de même diamètre, elles ne nécessitent aucun équipement spécialisé, ce qui simplifie leur manutention et permet une installation plus rapide.

Dans ce projet, plus de 200 conduites KUSTOMFLO et plus de 20 accessoires sur mesure, tels que des coudes, des tés et des tés réduits, ont été fabriqués, illustrant l'un des grands avantages des produits en PEHD: l'optimisation de la conception du projet. De plus, 14 cheminées d'accès ont été installées, dont des cheminées Solflo Max de 900 mm (36") à paroi extérieure annelée, avec échelle en acier galvanisé, facilitant les inspections et l'entretien futur.

L'expertise technique de Soleno a été un atout majeur tout au long du projet. En plus de fournir des conduites sur mesure, l'équipe a collaboré étroitement avec la firme d'ingénierie Tetra Tech pour concevoir les plans, proposer des accessoires adaptés et assurer une assistance sur le chantier. Grâce à Soleno Service, l'électrofusion et la fusion par extrusion ont été réalisées avec précision, garantissant une installation conforme aux exigences techniques et optimisant la performance du système. La réalisation complète du bassin a été effectuée en seulement huit semaines, permettant ainsi de respecter les délais et le budget tout en garantissant la conformité de l'installation.

LES AVANTAGES

L'utilisation des conduites KUSTOMFLO a permis de mettre en place une infrastructure durable, performante et conforme aux exigences environnementales. La durée de vie de plus de 100 ans assure une fiabilité à long terme. Le bassin souterrain permet de stocker efficacement les volumes excédentaires, prévenant les surverses, soulageant les infrastructures municipales et protégeant les milieux récepteurs.

Conformes aux normes internationales telles que ASTM F894, DIN 16,961, EN 13,476 et BNQ 1809-300, ces conduites conviennent aussi bien aux applications gravitaires qu'à celles sous pression. La solution conçue répond aux exigences environnementales en limitant les risques de contamination et en protégeant l'écosystème. Elle se distingue également par un excellent rapport coût-efficacité grâce à la facilité de transport et d'installation ainsi qu'à la personnalisation des conduites, réduisant ainsi les coûts globaux.

Le projet de bassin de rétention au parc St-Noël, à Thetford Mines, illustre parfaitement l'efficacité et la durabilité des solutions en PEHD. En répondant aux défis complexes liés à la gestion des eaux usées et pluviales, ce projet met en avant la capacité de Soleno à concevoir des infrastructures robustes, adaptées et tournées vers l'avenir.

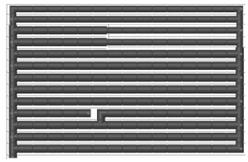
Avec KUSTOMFLO, Soleno confirme son engagement à fournir des solutions sur mesure, alliant innovation et performance, pour relever les défis croissants des infrastructures vieillissantes en Amérique du Nord.

UN PROJET REMARQUABLE DE BASSIN DE RÉTENTION D'EAUX USÉES AU PARC ST-NOËL À THETFORD MINES

PRODUITS UTILISÉS







BASSIN DE RÉTENTION GRAND VOLUME - KUSTOMFLO

Le bassin de rétention grand volume devrait être privilégiée lorsque le bassin exige l'installation de grands et très grands diamètres allant de 1500 mm (60 po) à plus de 3350 mm (132 po). Le bassin de rétention fabriqué avec les conduites KUSTOMFLO convient aux applications pluviales, sanitaires et unitaires. Les joints cloches ou électro-fusionnés permettent un raccordement parfaitement étanche (une étanchéité jusqu'à 50 PSI).



CONDUITES ET ACCESSOIRES KUSTOMFLO

KUSTOMFLO, conçue avec la technologie reconnue mondialement KRAH, est issue d'un procédé de fabrication adaptatif qui permet l'optimisation du profil de la conduite afin de répondre aux besoins spécifiques du projet et aux normes applicables. Sa conception sur mesure, reposant sur plus de 100 profils différents, vous permet de construire un projet selon vos spécifications uniques pour mettre en relation les communautés avec les générations futures.



CHEMINÉE SOLFLO MAX SUR CONDUITE KUSTOMFLO

Le diamètre de la cheminée est équivalent à celui de la conduite principale, ce qui évite son surdimensionnement, diminuant l'ampleur des travaux lors de l'installation et abaissant ainsi le coût de l'ensemble du système. Destiné au captage des eaux de ruissellement, aux changements de direction, à l'inspection et au nettoyage du réseau d'égout pluvial.

DÉCOUVREZ NOS PRODUITS

KUSTOMFLO

Bassin de retention KUSTOMFLO

Regard type cheminée

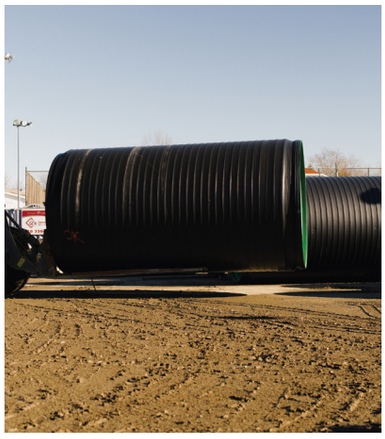
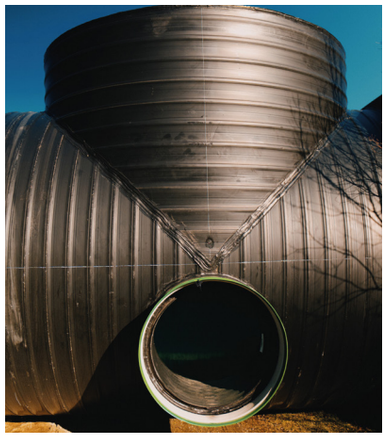
SOLENO
LA MAÎTRISE DURABLE DE L'EAU

Pour obtenir des renseignements supplémentaires et vous familiariser avec nos services et nos produits, veuillez consulter le: soleno.com.

UN PROJET REMARQUABLE DE BASSIN DE RÉTENTION D'EAUX USÉES AU PARC ST-NOËL À THETFORD MINES








UN PROJET REMARQUABLE DE BASSIN DE RÉTENTION D'EAUX USÉES AU PARC ST-NOËL À THETFORD MINES







