



Deltaport Constructors Ltd. récupère des caissons d'environ 6 000 tonnes à l'aide de 28 pompes Flygt de type B et de câbles commandés pour l'occasion.

Deltaport Constructors Ltd. (DCL), une coentreprise ponctuelle entre Vancouver Pile Driving Ltd., de North Vancouver (C.-B.), et Graham Construction & Engineering Ltd., de Delta, a obtenu un contrat de 195 millions de dollars pour la réalisation de la partie des travaux maritimes du projet de création d'un troisième poste à quai à Deltaport pour l'Administration portuaire de Vancouver. Ses responsabilités incluent le dragage, le remblayage et la construction d'un mouillage à caisson de béton.

En novembre 2007, à la suite d'une tempête, six caissons en béton armé de 41,7 x 17,5 x 21,325 m³ et d'environ 6 000 tonnes ont été endommagés et ont coulé. DCL a alors décidé de les renflouer et de les réparer, puis de les nettoyer et les remorquer à leur emplacement initial, avant de les couler à nouveau. Au moyen d'une grue, elle a fait poser sur chacun d'eux une structure d'acier pour ériger des parois sur le caisson. Des plongeurs ont ensuite été chargés de colmater les fuites afin d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage. Le levage des caissons nécessitait une force de flottabilité supérieure au poids du caisson et du cadre combiné.



Un des six caissons partiellement coulés endommagés pendant la tempête.

Deltaport Constructors a communiqué avec Kamal Singh, spécialiste en drainage à ITT Water & Wastewater à Vancouver. Après de nombreuses réunions avec Amy Krause et Mark Sheppard, de DCL, une stratégie a été élaborée et tout de suite acceptée.



Une pompe BS 2125 et un câble de 400 pi commandé pour l'occasion.

Les mécaniciens d'ITT Water & Wastewater ont alors commencé à raccorder les conduites, les démarreurs et les câbles aux pompes. Ils ont ensuite installé 20 pompes Flygt BS 2102 (8 HP) – une par cellule – pour évacuer l'eau. Ils ont également monté 6 pompes Flygt BS 2125 (13 HP) en cas d'urgence, au cas où il faudrait remettre de l'eau dans les caissons.

Chaque pompe a été reliée à un câble de 400 pi commandé pour la circonstance, afin d'éliminer les risques que l'eau pénètre par les joints de câble. Après évaluation du dispositif, Kamal Singh a suggéré un câble surdimensionné pour compenser la chute de tension le long des 400 pi. On a également coupé sur mesure et installé des conduites de 4 po avec raccord Camlock adaptées au design du caisson et de la structure. Deux capteurs par cellule ont été installés pour surveiller le niveau d'eau et garantir qu'il reste dans les limites assignées. Les dispositifs d'affichage des capteurs et les commandes des pompes ont été installés sur le chaland et chaque

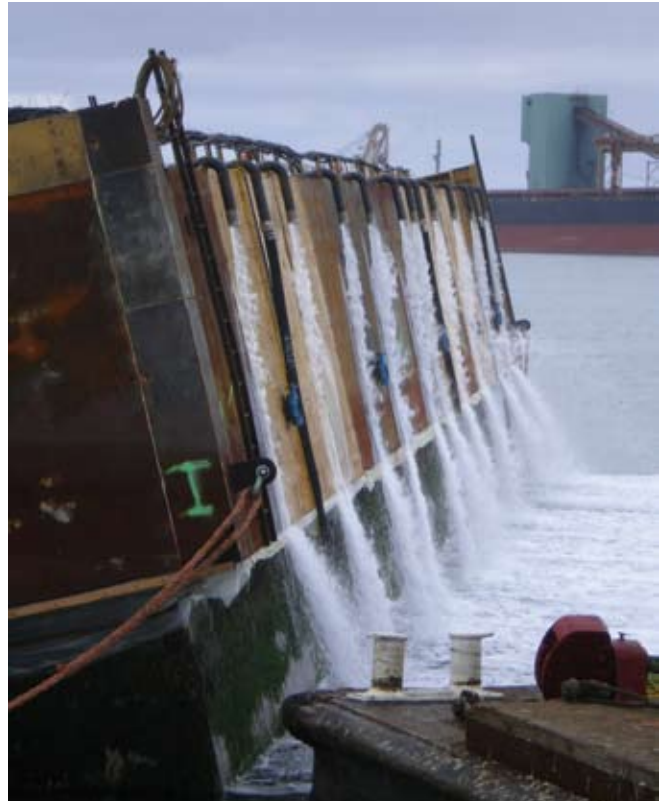
caisson y a été fixé par des cordages. Kamal Singh avait également déterminé que les pompes devaient fonctionner dans l'eau de mer et être protégées contre la corrosion due au sel par des anodes en zinc. Finalement, il a suggéré deux pompes de réserve en cas d'urgence.

Dès le début du pompage, une zone de sécurité de 300 pi a été érigée autour des caissons pour éviter tout risque d'accident et de blessure. L'opération devait être réussie du premier coup; aucune erreur n'était permise.

Les 28 pompes Flygt ont fonctionné parfaitement et aussi efficacement que prévu. En six mois, DCL a été en mesure de remettre à flot les six caissons, puis de les couler à nouveau. Elle est extrêmement reconnaissante à ITT Water and Wastewater pour son aide.



Les câbles d'alimentation étaient réunis en faisceau et fixés à des bouées.



Conduites de 4 po de diamètre coupées sur mesure en train d'évacuer l'eau de la partie supérieure d'un caisson.

Kamal Singh, ITT Water & Wastewater, spécialiste en drainage, Vancouver au (604) 941-6664.

La division drainage de ITT Water & Wastewater

Fondée pour répondre aux demandes croissantes pour des entreprises axées sur des solutions complètes, la division drainage a pour mandat de concevoir, de gérer et d'exécuter de gros projets temporaires de drainage et de dérivation d'eaux usées pour les secteurs municipal, industriel, minier et pour le domaine de la construction. Elle offre aussi des services de supervision sur place, d'expertise technique et de maintenance d'équipement.

Tirant parti des 50 ans d'expérience du traitement des eaux au Canada de ITT, la division Dewatering est spécialisée dans les applications de transfert efficace et environnementalement sûr d'eau et d'eaux usées, telles que la dérivation d'eaux usées, le drainage avant excavation, l'assèchement après une inondation, l'irrigation de surface et le drainage minier.

Elle offre également des services complets de location à court ou long terme. Elle propose une gamme étendue de pompes submersibles, de pompes d'aspiration à entraînement par moteur, de génératrices, de conduites et d'accessoires complémentaires. Avec 14 points de service d'un océan à l'autre, nous sommes la seule entreprise à offrir des solutions complètes de drainage et transfert de l'eau clés en main – couvrant l'expertise et la fourniture de produits – présente dans tout le pays.

