

Barrage de Highfield



**Services d'ingénierie relatifs à la conception
finale et la gestion de la construction**

Présentation à la réunion - période d'appels
d'offres

Le 10 février 2015



Le canal principal de Herbert

Le canal principal de Swift Current

L'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté ouest

L'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté est

l'évacuateur de crues (ouest)

Highfield Dam

Barrage du Canada:
- une hauteur de 11 m
- une longueur de 1 040 m

Réservoir
- niveau le plus haut -
722.99 m
- Capacité 14 895 dam³,
519.4 ha

Highfield Reservoir

Barrage de Highfield

Renseignements généraux

- Construit en 1941-1942
 - La séquence de l'endiguement a augmenté jusqu'en 1950
 - Les ouvrages de vidange à faible niveau ont été remis à neuf au début des années 1990
- Jugé important
- De récents examens de la sécurité du barrage ont révélé les problèmes suivants :
 - Revanche insuffisante
 - Capacité insuffisante d'acheminement des crues nominales
 - Intégrité structurale des ouvrages de vidange de fond douteuse
 - Coefficients de sécurité insuffisants contre une défaillance d'une digue

Le remblai



Vers l'Est



Vers l'Ouest

L'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté est



Activités de remise en état

- Rehausser le remblai d'environ 0,9 m
- Établir un tapis drainant granuleux au pied du remblai en aval
- Installer des tubes dans l'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté ouest
- Mettre hors service l'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté est
- Construire un nouvel ouvrage de vidange à faible niveau et un évacuateur de crues à l'est
- Mettre à niveau l'évacuateur de crues existant du côté ouest
- Rehausser une section de 0,6 km d'un chemin de la municipalité rurale



Mandat

Services Requis

- Fournir les plans techniques définitifs pour la réfection entière du Barrage de Highfield (sauf l'ouvrage de vidange à faible niveau situé du côté ouest)
 - Berme de pied et remblai
 - Évacuateur de crues ouest
 - Évacuateur de crues/ouvrage de vidange à faible niveau situé à l'est
 - Élévation d'un chemin de la municipalité rurale
- Effectuer une étude géotechnique
 - Trouver et confirmer les zones d'emprunt et les zones de déchets
- Donner un coup de main avec les approbations environnementales et réglementaires
- Fournir un soutien technique durant la construction de la **berme de pied** et de **l'évacuateur de crue situé à l'ouest**
 - Comprend les services d'appel d'offres, les services de surveillance technique et de surveillance environnementale par des ingénieurs résidents ou non résidents
- Jusqu'au 31 mars 2016

Calendrier

Tâche	Échéance
La réunion de lancement	Dans les 2 semaines suivant l'attribution du contrat
Plan de travail mis à jour	Dans les 2 semaines suivant la première rencontre
Dossiers de conception et d'appel d'offres pour la berme de pied	Le 30 avril
Dossiers de conception et d'appel d'offres pour l'évacuateur de crues ouest	Le 31 mai
Étude géotechnique	Le 15 juillet
Dossiers de conception et d'appel d'offres pour le remblai en terre	Le 30 septembre
Dossiers de conception et d'appel d'offres pour l'évacuateur de crues est et l'ouvrage de vidange à faible niveau est, et pour la section du chemin de la municipalité rurale	Le 31 mars 2016
Services de gestion des travaux de construction (génie et environnement) pour la berme de pied et l'évacuateur de crues ouest	Le 31 mars 2016

Mandat

Option de prolongation des services

- Fournir le même soutien à la construction qui est décrit à la rubrique « Services requis » durant la construction des ouvrages suivants :
 - Remblai (élévation)
 - Évacuateur de crues et ouvrage de vidange à faible niveau du côté est
 - Chemin de la municipalité rurale (élévation)
- AAC exercera cette option avant le 31 mars 2016, ce qui prolongera le contrat jusqu'au 31 mars **2017**
- Selon les approbations internes et les budgets

Contraintes liées au projet

- Gestion de l'eau
 - Passage de la crue du printemps (achevé)
 - Réduire au minimum l'abaissement du niveau du réservoir
 - L'abaissement du niveau du réservoir excédant l'irrigation « normale » provoque une inondation importante en aval du lac Reed
- Environnement
 - Nidification des oiseaux migratoires – des bandes de protection et des calendriers connexes peuvent s'appliquer
 - Permis requis
 - Permis de protection des habitats aquatiques
 - Pêches et Océans Canada
- Le processus d'approvisionnement du gouvernement du Canada prend du temps
 - TPSGC participera au processus
 - Période d'annonce exigée pour des travaux de construction
- Matériaux pour la berme de pied
 - AAC prévoit acheter à l'avance les matériaux granulaires, qui serviront à la construction.
- Enrochement
 - Nous avons un peu d'enrochement, mais pas suffisamment pour tout le projet, alors il faudra en acheter

À titre informatif seulement

En ce qui concerne l'ouvrage de vidange à faible niveau du côté ouest

- Il a fait l'objet d'un appel d'offres pour la construction en 2014, mais il sera achevé d'ici juillet 2015
- Les travaux de construction permettront de remettre en état ce qui suit :
 - Tronçon amont
 - Revêtir la conduite bétonnée de polyéthylène haute densité
 - Puits de vanne
 - Remplacer la vanne et reconstruire la plateforme du puits de vanne (et installer des clôtures de sécurité)
 - Tronçon aval
 - Recouvrir la conduite existante de polyéthylène haute densité
 - Renforcer le canal à l'aide d'enrochement

l'ouvrage de vidange à faible niveau du côté ouest



Détails sur la gestion de projet

- Serena Ward sera la gestionnaire de projet pour AAC, appuyée par Glenn McLaughlin
- Hank Bartkiewicz sera l'agent de négociation des marchés pour TPSGC
 - Officiellement, toutes les questions soulevées durant la période d'appel d'offres doivent être adressées à Hank Bartkiewicz (Hank.Bartkiewicz@pwgsc-tpsgc.gc.ca)

Fin

...