



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada

Voir dans le document/

See herein

NA

Québec

NA

INVITATION TO TENDER

APPEL D'OFFRES

**Tender To: Public Works and Government Services
Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Soumission aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du

fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Oue
800, rue de La Gauchetière Ouest
7e étage, suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Traitement d'eau -- St-Armand	
Solicitation No. - N° de l'invitation EF928-210499/A	Date 2020-10-26
Client Reference No. - N° de référence du client R.050773.009	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$MTC-790-15902
File No. - N° de dossier MTC-0-43059 (790)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-11-19	
Time Zone Fuseau horaire Heure Avancée de l'Est HAE	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Guilbault, Isabelle	Buyer Id - Id de l'acheteur mtc790
Telephone No. - N° de téléphone (514) 476-8192 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: TPSGC/PWGSC PL.BONAVENTURE,PORTAIL S-O 800 RUE DE LA GAUCHETIERE O B7300 MONTREAL Québec H5A1L6 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée Voir doc.	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

INVITATION À SOUMISSIONNER

MISE À JOUR DU SYSTÈME DE TRAITEMENT D'EAU POSTE FRONTALIER DE ST-ARMAND (QUÉBEC)

AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

PAIEMENT SANS DÉLAI DANS L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION

Principes en matière de paiement sans délai

Services publics et Approvisionnement Canada est d'avis que ces trois principes devraient régir le versement des paiements faits au titre des contrats de construction :

- **Rapidité** : Le Ministère examinera et traitera les factures dans les meilleurs délais. En cas de différend, Services publics et Approvisionnement Canada paiera les éléments non contestés, tout en s'employant à résoudre la question du montant contesté de façon rapide et équitable
- **Transparence** : Le Ministère rendra publics les renseignements sur les paiements versés au titre des contrats de construction, comme les dates de versement des paiements, ainsi que le nom des entreprises, les numéros de contrat et de projet; de leur côté, les entrepreneurs devraient communiquer ces renseignements aux paliers inférieurs
- **Responsabilité partagée** : Les payeurs et les bénéficiaires sont tenus de respecter les conditions de leurs contrats, entre autres leurs obligations liées au versement et à la réception des paiements, ainsi que d'adopter les pratiques exemplaires de l'industrie.

Pour plus de renseignements : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/divulcation-disclosure/psdic-ppci-fra.html>

MISE À JOUR SUR L'UTILISATION DE L'AMIANTE DE TPSGC

En date du 1^{er} avril 2016, tous les contrats de Travaux publics et services gouvernementaux Canada (TPSGC) qui portent sur des projets de nouvelle construction et des rénovations importantes interdiront l'utilisation des matériaux de construction contenant de l'amiante. Pour de plus amples informations veuillez consulter ce lien

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/ami-asb/amiante-asbestos-fra.html>

**AVIS AUX SOUMISSIONNAIRES : IL N'Y AURA PAS DE DÉPOUILLEMENT PUBLIC DES SOUMISSIONS POUR CETTE INVITATION.
VOIR IP05 POUR PLUS D'INFORMATION.**

TABLE DES MATIÈRES

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

- IP01 Documents de soumission
- IP02 Demandes de renseignements pendant l'appel d'offres
- IP03 Révision des soumissions
- IP04 Résultats de l'appel d'offres
- IP05 Fonds insuffisants
- IP06 Période de validité des soumissions
- IP07 Documents de construction
- IP08 Sites Web

R2710T INSTRUCTIONS GÉNÉRALES - SERVICES DE CONSTRUCTION - EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION (IG) (2019-05-30)

Les articles suivants de la clause R2710T sont reproduits sur le site [Web https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R)

- IG01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission
- IG02 La soumission
- IG03 Identité ou capacité civile du soumissionnaire
- IG04 Taxes applicables
- IG05 Frais d'immobilisation
- IG06 Immatriculation et évaluation préalable de l'outillage flottant
- IG07 Liste des sous-traitants et fournisseurs
- IG08 Exigences relatives à la garantie de soumission
- IG09 Livraison des soumissions
- IG10 Révision des soumissions
- IG11 Rejet de la soumission
- IG12 Coûts relatifs aux soumissions
- IG13 Numéro d'entreprise – approvisionnement
- IG14 Respect des lois applicables
- IG15 Approbation des matériaux de remplacement
- IG16 Évaluation du rendement
- IG17 Conflit d'intérêts / Avantage indus.
- IG18 Code de conduite pour l'approvisionnement-soumission

DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

- CS01 Exigences relatives à la sécurité industrielle, lieu de sauvegarde des documents
- CS02 Limitation de la responsabilité
- CS03 Condition d'assurance

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

- SA01 Identification du projet
- SA02 Nom commercial et adresse du soumissionnaire
- SA03 Offre
- SA04 Période de validité des soumissions
- SA05 Acceptation et contrat
- SA06 Durée des travaux
- SA07 Garantie de soumission
- SA08 Signature

Solicitation No. - N° de l'invitation
EF928-210499/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
mtc790

Client Ref. No. - N° de réf. du client
R.050773.009

File No. - N° du dossier
MTC-0-43059

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

APPENDICE 1 - DISPOSITION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ

APPENDICE 2 - ATTESTATION VOLONTAIRE À L'APPUI DU RECOURS AUX APPRENTIS

ANNEXE A - ATTESTATION D'ASSURANCE

ANNEXE B - RAPPORT VOLONTAIRE D'APPRENTIS EMPLOYÉS PENDANT LES CONTRATS

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

IP01 DOCUMENTS DE SOUMISSION

1. Les documents suivants constituent les documents de soumission:
 - a. Appel d'offres - Page 1;
 - b. Instructions particulières aux soumissionnaires
 - c. Instructions générales – services de construction – exigences relatives à la garantie de soumission R2710T (2019-05-30)
 - d. Clauses et conditions identifiées aux "Documents du contrat";
 - e. Dessins et devis;
 - f. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout appendice s'y rattachant; et
 - g. Toute modification émise avant la clôture de l'invitation.

La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

2. Les Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission R2710T sont incorporées par renvoi et reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

IP02 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES

1. Toute demande de renseignements sur l'appel d'offres doit être présentée par écrit à l'autorité contractante dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1 à l'adresse courriel isabelle.guilbault@tpsgc-pwgsc.gc.ca. À l'exception de l'approbation de matériaux de remplacement, comme cela est décrit à l'IG15 de la R2710T, toutes les autres demandes de renseignements devraient être reçues au moins **cinq (5) jours ouvrables** avant la date de clôture de l'invitation afin de laisser suffisamment de temps pour y répondre. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après cette date, il est possible qu'on ne puisse y répondre.
2. Pour assurer la cohérence et la qualité de l'information fournie aux soumissionnaires, l'autorité contractante examinera le contenu de la demande de renseignements et décidera s'il convient ou non de publier une modification.
3. Toutes les demandes de renseignements et autres communications envoyées avant la clôture de l'appel d'offres doivent être adressées UNIQUEMENT à l'autorité contractante dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

IP03 RÉVISION DES SOUMISSIONS

Une soumission peut être révisée par télécopie conformément à l'IG10 de la R2710T. Le numéro du télécopieur pour la réception de révisions est le 514-496-3822.

IP04 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

1. Il n'y aura pas de dépouillement public des soumissions pour cette invitation.
2. L'entrepreneur ayant fourni la soumission recevable la plus basse sera recommandée pour l'octroi du contrat.
3. Après la date de clôture pour la réception des soumissions, on peut demander les résultats de l'appel d'offres en communiquant par courriel à isabelle.guilbault@tpsgc-pwgsc.gc.ca

IP05 FONDS INSUFFISANTS

Si la soumission conforme la plus basse dépasse le montant des fonds alloués par le Canada pour les travaux, le Canada pourra

- a. annuler l'appel d'offres; ou
- b. obtenir des fonds supplémentaires et attribuer le contrat au soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme la plus basse.

IP06 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

1. Le Canada se réserve le droit de demander une prorogation de la période de validité des soumissions tel que précisé à la SA04 du Formulaire de soumission et d'acceptation. Dès réception d'un avis écrit du Canada, les soumissionnaires auront le choix d'accepter ou de refuser la prorogation proposée.
2. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. ci-haut est acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada pourra poursuivre alors sans tarder l'évaluation des soumissions et les processus d'approbation.
3. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. ci-haut n'est pas acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada pourra alors, à sa seule discrétion,
 - a) poursuivre l'évaluation des soumissions de ceux qui auront accepté la prorogation proposée et obtenir les approbations nécessaires; ou
 - b) annuler l'appel d'offres.
4. Les conditions exprimées dans les présentes ne limitent d'aucune façon les droits du Canada définis dans la loi ou en vertu de l'IG11 de R2710T.

IP07 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

À l'attribution du contrat, (**1 copie électronique ou papier**) des dessins signés et scellés, du devis et des modifications sera fournie à l'entrepreneur retenu. Il incombera à l'entrepreneur d'obtenir les autres exemplaires dont il peut avoir besoin et, le cas échéant, d'en assurer les coûts.

IP08 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web se trouvant aux documents d'appel d'offres est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Appendice L du Conseil du Trésor, Compagnies de cautionnement reconnues
<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appl>

Achats et ventes
<https://achatsetventes.gc.ca/>

Sanctions économiques canadiennes
<http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>

Rapport d'évaluation du rendement de l'entrepreneur (Formulaire PWGSC-TPSGC 2913)
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913.pdf>

Cautionnement de soumission (formulaire PWGSC-TPSGC 504)
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/504.pdf>

Cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505)

http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/505_fra.pdf

Cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/506.pdf>

Guide des clauses et conditions uniformisées d'achats (CCUA)

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

Services de sécurité industrielle

<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>

TPSGC, Code de conduite pour l'approvisionnement

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

TPSGC, Formulaires relatifs à l'administration des contrats de construction et de services d'experts-conseils

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>

Formulaire de déclaration

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>

Accord Commerciaux

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/Cadre-strat-gique-et-juridique/Accords-commerciaux>

DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

1. Les documents suivants constituent le contrat:
 - a. Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
 - b. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout Appendice s'y rattachant rempli(s) en bonne et due forme;
 - c. Dessins et devis;
 - d. Conditions générales et clauses:

CG1	Dispositions générales – Services de construction	R2810D	(2017-11-28);
CG2	Administration du contrat	R2820D	(2016-01-28);
CG3	Exécution et contrôle des travaux	R2830D	(2019-11-28);
CG4	Mesures de protection	R2840D	(2008-05-12);
CG5	Modalités de paiement	R2850D	(2019-11-28);
CG6	Retards et modifications des travaux	R2860D	(2019-05-30);
CG7	Défaut, suspension ou résiliation du contrat	R2870D	(2018-06-21);
CG8	Règlement des différends	R2880D	(2019-11-28);
CG9	Garantie contractuelle	R2890D	(2018-06-21);
CG10	Assurances	R2900D	(2008-05-12);
	Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous CG6.4.1	R2950D	(2015-02-25);
 - e. Conditions supplémentaires
 - f. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
 - g. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
 - h. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.
2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>
3. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS01 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE, LIEUX DE SAUVEGARDE DES DOCUMENTS.

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

CS02 LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

La CG1.6 de la R2810D est supprimée et remplacée par le texte suivant:

CG1.6 Indemnisation par l'entrepreneur

1. L'entrepreneur exonère et indemnise le Canada des réclamations, demandes d'indemnisation, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures se rapportant aux pertes subies par le Canada ou aux réclamations de tierces parties et découlant, de quelque façon que ce soit, des activités de l'entrepreneur dans l'exécution des travaux, dans la mesure où ces réclamations sont causées par des actes négligents ou délibérés ou des omissions attribuables à l'entrepreneur, ou à quiconque dont il est responsable en vertu de la loi.
2. L'obligation de l'entrepreneur d'indemniser le Canada pour chacune des pertes liées à la responsabilité de première partie est limitée comme suit :
 - a) en ce qui a trait à chacune des pertes pour lesquelles une assurance doit être fournie en vertu des exigences en assurance du contrat, elle est limitée au plafond par sinistre, de l'assurance responsabilité civile des entreprises, comme il est indiqué aux exigences en assurance du contrat.
 - b) en ce qui a trait aux pertes pour lesquelles aucune assurance n'est requise, en vertu des exigences en assurance du contrat, elle est limitée au montant le plus élevé entre le montant du contrat et 5,000,000\$, mais en aucun cas le montant ne doit être supérieur à 20,000,000\$.

Les montants ci-dessus ne comprennent pas les intérêts ni les frais de justice et ne sont applicables à aucune violation des droits de propriété intellectuelle ou des obligations de garantie.

3. L'obligation de l'entrepreneur d'indemniser le Canada, pour des pertes liées à la responsabilité de tierces parties n'est assujettie à aucune limite, y compris la totalité des frais qu'il devra engager pour se défendre en cas de poursuite par une tierce partie. Lorsque le Canada l'exige, l'entrepreneur doit défendre le Canada contre toute réclamation présentée par une tierce partie.
4. L'entrepreneur acquitte l'ensemble des redevances et des droits de brevet nécessaires à l'exécution du contrat et assume à ses frais la défense du Canada contre toutes les réclamations, actions ou procédures déposées ou intentées contre le Canada et alléguant que les travaux, ou toute partie de ceux-ci, réalisés ou fournis par l'entrepreneur pour le Canada portent atteinte à des brevets, modèles industriels, droits d'auteur, marques de commerce, secrets industriels ou autres droits de propriété susceptibles d'exécution au Canada.
5. Un avis écrit d'une réclamation doit être donné dans un délai raisonnable après que les faits sur lesquels est fondée cette demande deviennent connus.

CS03 CONDITIONS D'ASSURANCE

1) Polices d'assurance

- a) L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, les polices d'assurance conformément aux exigences de l'Attestation d'assurance. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada.
- b) Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue. L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux

lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

2) **Période d'assurance**

- a) Les polices exigées à l'Attestation d'assurance doivent prendre effet le jour de l'attribution du contrat et demeurer en vigueur pendant toute la durée du contrat.
- b) Il incombe à l'entrepreneur de fournir et de maintenir la couverture pour produits/travaux complétés de sa police d'assurance responsabilité civile des entreprises et ce pour un délai minimum de (6) six ans suivant la date du Certificat d'achèvement substantiel.

3) **Preuve d'assurance**

- a) Avant le début des travaux, et au plus tard trente (30) jours après l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur doit remettre au Canada une Attestation d'assurance sur le formulaire fournis.
- b) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir les originaux ou les copies certifiées de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément à l'Attestation d'assurance.

4) **Indemnités d'assurance**

En cas de sinistre, l'entrepreneur doit faire sans délai toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.

5) **Franchise**

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

SA01 IDENTIFICATION DU PROJET

Mise à jour du système de traitement d'eau au poste frontalier de St-Armand (Québec)

SA02 NOM LÉGAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

Raison sociale: _____

Nom commercial (si applicable) : _____

Adresse: _____

Téléphone: _____ Télécopieur: _____

NEA : _____

<https://achatsetventes.gc.ca/pour-les-entreprises/vendre-au-gouvernement-du-canada/s-inscrire-comme-fournisseur>

Adresse courriel : _____

Le Numéro d'organisation du Programme de sécurité industrielle : _____
(si requis)

SA03 OFFRE

Le soumissionnaire offre au Canada d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus, conformément aux documents de soumission pour le montant total de la soumission de

_____ \$ excluant les taxe(s) applicables.
(exprimé en chiffres)

SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

La soumission ne peut être retirée pour une période de (60) jours suivant la date de clôture de l'invitation.

SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT

À l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire sera formé entre le Canada et le soumissionnaire. Les documents constituant le contrat sont ceux mentionnés à la section Documents du contrat.

SA06 DURÉE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux à partir de l'acceptation de l'offre jusqu'au 28 février 2021.

SA07 GARANTIE DE SOUMISSION

Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une garantie de soumission conformément à l'IG08 - Exigences relatives à la garantie de soumission de la R2710T -Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission.

SA08 SIGNATURE

Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du soumissionnaire (Tapés ou lettres moulées)

Signature

Date

APPENDICE 2 – ATTESTATION VOLONTAIRE À L'APPUI DU RECOURS AUX APPRENTIS

(page 1 de 2)

INITIATIVE DE TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA POUR L'EMBAUCHE D'APPRENTIS

1. Pour les encourager à participer à la formation d'apprentis, on demande aux employeurs qui soumissionnent pour des contrats de construction ou d'entretien de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) de signer une attestation volontaire, attestation signalant leur engagement à embaucher et former des apprentis.
2. Le Canada doit composer avec des pénuries de main-d'œuvre dans divers secteurs et dans diverses régions, en particulier dans des métiers spécialisés. Faciliter l'acquisition de compétences et la formation chez les Canadiens est une responsabilité partagée. Le gouvernement du Canada a pris l'engagement de faciliter l'utilisation d'apprentis dans le cadre des contrats fédéraux de construction et d'entretien. Les soumissionnaires ont un rôle important à jouer au titre du soutien des apprentis, à savoir les embaucher et les former. On les encourage à attester qu'ils proposent des possibilités d'emploi à des apprentis dans le cadre de leurs relations d'affaires avec le gouvernement du Canada.
3. Le gouvernement du Canada encourage les Canadiens à faire l'apprentissage de métiers spécialisés et à y faire carrière. En outre, le gouvernement offre un crédit d'impôt aux employeurs afin de les encourager à embaucher des apprentis. Vous trouverez de l'information à propos de ces mesures fiscales administrées par l'Agence du revenu du Canada dans son site Web à : www.cra-arc.gc.ca. Les employeurs sont aussi invités à se renseigner à propos de l'information et des mesures de soutien additionnelles dont ils pourraient tirer profit auprès de leur autorité provinciale ou territoriale en matière d'apprentissage.
4. Les attestations signées à la page 2 de 2 aideront à mieux comprendre comment les entrepreneurs utilisent des apprentis dans le cadre de contrats fédéraux de construction et d'entretien et pourraient éclairer l'élaboration, dans l'avenir, de nouvelles politiques et de nouveaux programmes.
5. L'entrepreneur atteste ce qui suit :

En vue de contribuer à la satisfaction de la demande en travailleurs qualifiés, l'entrepreneur convient de déployer et d'exiger de ses sous-traitants qu'ils déploient des efforts commerciaux raisonnables pour embaucher et former des apprentis inscrits, de s'efforcer d'utiliser pleinement les ratios compagnon/apprenti * autorisés et de respecter toutes les exigences liées à l'embauche prescrites dans les lois provinciales et territoriales.

L'entrepreneur consent, par la présente, à ce que cette information soit recueillie et conservée par TPSGC et Emploi et Développement social Canada en vue d'appuyer la compilation de données sur l'embauche et la formation d'apprentis dans le cadre de contrats fédéraux de construction et d'entretien.

Pour appuyer cette initiative, une attestation volontaire signalant que le fournisseur s'engage à embaucher et former des apprentis est disponible à la page 2 de 2.

Si vous acceptez, veuillez compléter et apposer votre signature à la page 2 de 2.

** Le ratio compagnon/apprenti, c'est le nombre de compagnons qualifiés/agrèés qu'un employeur doit employer dans une profession ou un métier désigné afin d'être admissible à inscrire un apprenti conformément à la législation, aux règlements, aux directives d'orientation ou aux arrêtés provinciaux/territoriaux émis par les autorités ou les organismes responsables.*

Attestation volontaire
(A être volontairement retourner avec la soumission)
(page 2 de 2)

Avis; L'entrepreneur sera appelé à compléter à tous les six mois ou à la fin des travaux un rapport tel qu'inclus à l'annexe B « Rapport volontaire d'apprentis employés pendant les contrats ».

Nom: _____

Signature: _____

Nom de la compagnie: _____

Dénomination sociale: _____

Numéro de l'invitation à soumissionner: _____

Nombre d'employés de l'entreprise: _____

Nombre planifié d'apprentis qui travailleront sur ce contrat: _____

Métiers spécialisés de ces apprentis;

ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE

(Pour informations seulement, n'est pas requise lors du dépôt de soumission)

Travaux publics et
Services gouvernementaux
CanadaPublic Works and
Government Services
Canada**ATTESTATION D'ASSURANCE**

Page 1 de 2

Description et emplacement des travaux	N° de contrat. EF928-210499/001/MTC
Mise à jour du système de traitement d'eau au poste frontalier de St-Armand (Québec)	N° de projet R.050773.009

Nom de l'assureur, du courtier ou de l'agent postal	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code
Nom de l'assuré (Entrepreneur) Postal	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code
Assuré additionnel Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux				

Genre d'assurance	Compagnie et N° de la police	Date d'effet J / M / A	Date d'expiration J / M / A	Plafonds de garantie		
Responsabilité civile des entreprises Responsabilité complémentaire/excédentaire.				Par sinistre	Global général annuel	Global - Risque après travaux
				\$	\$	\$
				\$	\$	\$
Assurance des chantiers / Risques d'installation				\$		
Insérer autres types d'assurances si requis						

J'atteste que les polices ci-dessus ont été émises par des assureurs dans le cadre de leurs activités d'assurance au Canada et que ces polices sont présentement en vigueur, comprennent les garanties et dispositions applicables de la page 2 de l'Attestation d'assurance, incluant le préavis d'annulation ou de réduction de garantie.

Nom de la personne autorisée à signer au nom de(s) l'assureur(s) (Cadre, agent, courtier)

Numéro de téléphone

Signature

Date J / M / A

ATTESTATION D'ASSURANCE Page 2 de 2

Généralités

Les polices exigées à la page 1 de l'Attestation d'assurance doivent être en vigueur et doivent inclure les garanties énumérées sous le genre d'assurance correspondant de cette page-ci.

Les polices doivent assurer l'entrepreneur et doivent inclure, en tant qu'assuré additionnel, Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux.

La police d'assurance doit comprendre un avenant prévoyant un préavis écrit d'au moins trente (30) jours en cas d'annulation de l'assurance ou de toute réduction de la garantie d'assurance.

Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

Responsabilité civile des entreprises

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être substantiellement inférieure à la garantie fournie par la dernière publication du formulaire BAC 2100.

La police doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :

- a) Dynamitage.
- b) Battage de pieux et travaux de caisson.
- c) Reprise en sous-œuvre.
- d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant toute structure ou terrain, que ce support soit naturel ou non, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré.

La police doit comporter:

- a) un « Plafond par sinistre » d'au moins **5 000 000 \$**;
- b) un « Plafond global général » d'au moins **10 000 000 \$** par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujéti à une telle limite.
- c) un « Plafond pour risque produits/après travaux » d'au moins **5 000 000 \$**.

Une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée pour atteindre les plafonds obligatoires.

Assurance des chantiers / Risques d'installation

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par la plus récente édition des formulaires BAC 4042 et BAC 4047.

Le contrat doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.

Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes et dommages occasionnés par l'amiante, les champignons et spores, le cyber et le terrorisme.

La police doit avoir un plafond qui n'est **pas inférieur à la somme de la valeur du contrat** plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, la police doit être modifiée pour refléter la valeur révisée du contrat.

Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payée à sa Majesté ou selon les directives du Canada conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance » (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2900D/2>).

L'assurance doit être souscrite auprès d'un membre du groupe international de sociétés d'assurance mutuelle, ou avec un marché fixe, et le montant ne doit pas être inférieur aux limites fixées par la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*, L.C. 2001, ch. 6. La protection doit comprendre les membres d'équipage, s'ils ne sont pas couverts par l'assurance contre les accidents du travail du territoire ou de la province ayant juridiction sur ces employés.

La police doit renoncer à tout droit de subrogation contre le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, relativement à toute perte ou dommage au navire, peu en importe la cause.

Autre types d'assurances

Selon les spécificités du projet, à être inséré ci-dessous.

Utiliser page séparé au besoin.

ANNEXE B - RAPPORT VOLONTAIRE D'APPRENTIS EMPLOYÉS PENDANT LES CONTRATS (exemple)

(Ce rapport volontaire n'est pas requis lors du dépôt de soumission)

L'entrepreneur devrait compiler et tenir à jour des données sur le nombre d'apprentis ayant été embauchés pour travailler sur le contrat, ainsi que leur métier spécialisé.

L'entrepreneur devrait fournir ces données conformément au format ci-dessous. Si aucun apprenti n'a été embauché pendant la durée du contrat, l'entrepreneur devrait soumettre un rapport portant la mention « néant ».

Les données devraient être présentées à l'autorité contractante au plus tard six mois après l'octroi du contrat ou à la fin du contrat, selon la première éventualité.

Nombre d'apprentis embauchés	Métier spécialisé



Services publics et
Approvisionnement Canada

Public Services and
Procurement Canada

Canada



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

DEVIS
MISE À JOUR DU SYSTÈME DE TRAITEMENT D'EAU AU
POSTE FRONTALIER DE ST-ARMAND

Préparé par :
Services environnementaux
Services Publics et Approvisionnement Canada

Octobre 2020



TABLE DES MATIÈRES

1.0	MISE EN SITUATION.....	3
2.0	DESCRIPTION DU SITE	3
3.0	MANDAT	4
4.0	CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES	5
5.0	CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES	8
6.0	CLAUSES TECHNIQUES DES COMPOSANTES.....	12
7.0	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – ÉLECTRICITÉ	22
8.0	LIGNES DIRECTRICES	28
9.0	SANTÉ ET SÉCURITÉ	29
10.0	DOCUMENTS FOURNIS.....	30
11.0	PROPRIÉTÉ DE L'INFORMATION.....	30
	ANNEXE A.....	31

1.0 Mise en situation

En sa qualité d'employeur fédéral, l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC) est tenue de veiller à ce que l'eau destinée à la consommation humaine qu'elle fournit à son personnel aux postes frontaliers partout au pays est bien potable et que l'approvisionnement est fiable et suffisant.

L'ASFC a sous sa garde environ vingt-quatre (24) postes frontaliers au Québec qui fournissent de l'eau potable hors réseau municipal. Beaucoup de ces postes sont isolés, et la plupart doivent compter sur une source locale, telles que l'eau souterraine. Les procédés de traitement de l'eau comme la filtration, l'adoucissement ou la désinfection varient considérablement d'un site à un autre.

L'ASFC assure divers degrés de surveillance de la qualité de l'eau dans ses installations depuis 2004, dans le cadre de son Programme national de surveillance de l'eau potable. Des échantillonnages d'eau brute sont effectués depuis quelques années pour la plupart des sites.

Les analyses effectuées démontrent que dans plusieurs cas, il s'avère nécessaire d'ajouter des dispositifs de traitement à la chaîne de traitement en place afin de garantir une eau sécuritaire en tout temps.

L'ASFC a mandaté Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) afin d'obtenir les services d'une firme qualifiée dans le but de réaliser des travaux sur le système de traitement d'eau du poste frontaliers de St-Armand (Philipsburg) situé dans la région de la Montérégie.

2.0 Description du site

Le poste frontalier couvert dans ce mandat, ses caractéristiques et les besoins identifiés sont les suivants :

- Adresse : 10 route 133, St-Armand, Qc, J0J 1T0
- Bâtiments : 2 bâtiments nommés « international » et « commercial »
- Nombre d'employés : au plus 25 employés par jour
- Horaire : ouvert 24hrs/24hrs, 7jrs/7jrs
- Puits :
 - #1 (communément appelé « Des frères ») situé le long de la route 133 sud, d'une profondeur supérieure à 32 mètres, creusé vers 1989, équipé d'une pompe submersible d'une puissance de 1/2 HP et dont la capacité estimée est d'environ 13000 litres/jour.

- #2 (communément appelé « commercial ») situé à l'extrémité sud du bâtiment commercial, d'une profondeur supérieure à 92 mètres, creusé vers 1960, équipé d'une pompe submersible d'une puissance de 1 HP et dont la capacité estimée est d'environ 56000 litres/jour.
- Consommation d'eau quotidienne estimée : 20000 litres/jour
- Équipements de traitement d'eau en place : 2 adoucisseurs installés en parallèle, une pompe doseuse de chlore, 6 réservoirs de contact de 1,8 m de haut par 1,2 m de diamètre, et 2 pompes de refoulement.

Objectifs de la mise à niveau du système de traitement d'eau :

- Contrôler le rejet des ions chlorure et sodium lors des rétro-lavages des adoucisseurs
- Augmenter la capacité de désinfection par l'ajout de réacteurs UV
- Diminuer la concentration de sodium et de solides totaux dissous pour la distribution à 2 cuisinettes du site
- Diminuer la dureté et les solides totaux dissous de l'eau alimentant un humidificateur

En tenant compte de la chaîne de traitement actuelle, des problèmes de qualité de l'eau et des résultats bactériologiques et physico-chimiques propres aux 2 puits, la firme Asisto Inc. a développé des plans et devis afin de définir précisément les travaux à réaliser. Ces documents sont fournis à l'annexe 1.

Une mise à jour des caractéristiques physico-chimiques des 2 puits a été réalisée, les résultats sont présentés à l'annexe 2.

3.0 Mandat

Globalement, le mandat de l'entrepreneur retenu sera d'installer les équipements requis qui permettront de modifier et compléter la filière de traitement dans le but d'assurer en tout temps la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau potable.

Les travaux devront tenir compte des particularités du site notamment mais sans s'y restreindre, les équipements déjà en place, les contraintes d'espace, les caractéristiques de l'eau potable et les problèmes de qualité de l'eau observés.

Les objectifs du mandat sont les suivants :

- Fournir et installer les équipements requis selon le présent devis et les plans ci-joints.
- Produire un guide d'entretien et d'opération de tous les équipements du système de traitement d'eau.

Pour se faire, la firme retenue devra, effectuer toutes les tâches requises dont :

- Indiquer les équipements proposés tout en respectant les spécifications des plans et devis de l'annexe 1 ;
- Proposer un calendrier de réalisation des travaux pour approbation écrite;
- Installer les équipements, les mettre en service et procéder aux prélèvements de l'eau avant et après traitement (entrée d'eau et robinet de cuisine). Valider la performance en regard des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada et de l'annexe 1 du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP);
- Former un (1) technicien désigné par SPAC pour l'entretien des équipements installés ;
- Fournir un guide d'opération et d'entretien des équipements (copie en français seulement). Ce document comprendra les éléments suivants :
 - Page titre de présentation ;
 - Photographie générale de la chaîne de traitement avec identification des principaux composants ;
 - Nom, # de série et certification des principaux équipements ;
 - Maintenance recommandée des principaux équipements avec fréquence ;
 - Manuels d'entretien des principaux équipements installés par l'entrepreneur.

4.0 Clauses administratives particulières

4.1 Étendue générale des travaux

L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux et équipements requis, de la qualité décrite, la main-d'œuvre et l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux décrits aux plans et devis.

4.2 Lois et règlements, permis et brevets

L'entrepreneur doit respecter les lois et règlements, codes (dont les principaux sont : code de construction du Québec, NFPA, code canadien de l'électricité et modifications du Québec), ordonnances en vigueur ainsi que les exigences de l'autorité compétente.

L'entrepreneur doit se munir de tous les permis, licences, brevets et certificats nécessaires à l'exécution des travaux. L'entrepreneur doit fournir les certificats établissant que les règles de la commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) ont été respectées.

4.3 Normes

Pour toutes les normes mentionnées ci-après, il s'agit de la dernière édition de ces normes.

4.4 Fiches techniques

L'entrepreneur doit fournir au représentant de SPAC une copie électronique en format Acrobat Reader (pdf) des fiches techniques indiquant les caractéristiques, les détails de construction, la capacité, le rendement, la quantité, les détails d'installation, etc., de tous les appareils et équipements, ainsi que les détails spéciaux en rapport avec l'installation.

4.5 Dessins annotés et manuels d'instructions

Le représentant de SPAC devra être mis au courant de l'opération et de l'entretien de tous les systèmes et équipements. Avant la réception provisoire de l'ouvrage, fournir une (1) copie papier et une copie électronique (courriel ou support USB) au représentant de SPAC du manuel d'instructions dans lequel seront classifiées toutes les instructions d'opération et d'entretien des pièces d'équipements principales nécessitant de l'entretien périodique ou des réparations possibles, une copie de dessin d'atelier tel qu'approuvé, une copie de la garantie écrite du fabricant et de l'entrepreneur, une feuille donnant l'adresse du service d'entretien du fabricant et les plans annotés en rouge en trois (3) copies.

4.6 Équivalence

Les produits proposés comme équivalents devront être approuvés par le représentant de SPAC. Si des changements aux installations prévues deviennent nécessaires à cause des équivalences, les coûts additionnels seront sous la responsabilité du sous-traitant ayant soumis la proposition d'équivalence. De plus, l'entrepreneur qui présente l'équivalence aura la charge de prouver au représentant de SPAC que le produit est effectivement équivalent en apportant tous les éléments nécessaires le prouvant.

4.7 Dimensions

L'entrepreneur doit vérifier toutes les dimensions avant le début des travaux au chantier et aviser le consultant (ingénieur au projet engagé par SPAC) et le représentant de SPAC de toute erreur et/ou omission. Ne pas mesurer les plans à l'échelle, seules les cotes indiquées sont valables. Les niveaux indiqués aux plans sont en mètres (s.i.c.).

4.8 Accès et entreposage des matériaux

Les travaux se déroulent sur un site de l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC) en activité. L'accès au site des travaux est réglementé et l'entrepreneur devra prendre en compte cette contrainte. Il devra emprunter l'accès réglementé pour accéder au chantier et réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on en aura fait.

L'entrepreneur devra laisser les accès et les issues des bâtiments avoisinants libres de toute entrave et protéger les usagers de ces bâtiments contre les risques provenant du chantier.

L'entrepreneur devra coordonner avec le propriétaire les zones d'entreposage des matériaux, le cas échéant.

4.9 Travaux sur le site

À tout moment, les activités de l'Agence des Services frontaliers auront préséance sur le projet.

4.10 Maintien de l'alimentation en eau durant les travaux

Le site reste en activité, l'entrepreneur devra donc mettre en œuvre des procédures qui limitent les impacts sur la distribution de l'eau et sa qualité. Cette procédure, avec son phasage, sera proposée au consultant, pour approbation. Le consultant pourra demander des adaptations de façon à limiter les impacts sur la production et la distribution d'eau potable. Sauf en cas

d'intervention de nuit imposée par le propriétaire, aucune réclamation ne pourra être demandée par l'entrepreneur. Ce dernier doit prendre en compte la mise en place de conduites et vannes temporaires afin de faciliter l'exécution des travaux et limiter les coupures d'eau. L'entrepreneur a droit à deux (2) coupures d'eau d'une durée d'une (1) heure chacune. Ces coupures d'eau devront être validées au préalable par le consultant et le représentant de SPAC et les travaux durant ces coupures devront se faire en présence de l'exploitant.

4.11 Matériaux et installation

Tous les matériaux utilisés seront neufs et de première qualité. Tous les équipements constituant les systèmes devront être approuvés CSA pour l'usage. Ils seront installés selon les recommandations des manufacturiers.

4.12 Matériaux récupérables

Le propriétaire se réserve le droit de récupérer les matériaux recyclables et se réserve un droit de regard sur tous les matériaux tels que raccords, tuyaux, équipements de procédé, etc. qui sont enlevés.

L'entrepreneur sera responsable de tous les matériaux qui ne seront pas récupérés par le propriétaire, il devra donc les charger, transporter et disposer hors du site des travaux ou à un site désigné par le propriétaire. L'entrepreneur est le seul responsable du lieu et de la façon de disposer de ces matériaux.

4.13 Passage près des bâtiments et autres ouvrages existants

Partout où le tracé des travaux passe près des bâtiments et autres ouvrages existants, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de ne pas endommager les dits bâtiments et ouvrages. Tout dommage à la propriété est sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

4.14 Nettoyage

En tout temps, l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour nettoyer régulièrement les surfaces souillées lors de l'exécution des travaux et ce, jusqu'à la fin des travaux. De même, il doit prendre les dispositions nécessaires pour contrôler la poussière et ce, jusqu'à la fin des travaux.

Pour l'acceptation des travaux, faire le nettoyage général des lieux affectés par les travaux extérieurs et intérieurs, à la satisfaction du consultant, et ce, à la fin de chaque journée de travail.

Les lieux des travaux doivent être laissés en bon ordre à la fin de chaque journée de travail et ce, à la satisfaction du propriétaire.

4.15 Réfection des lieux

L'entrepreneur doit prévoir et est responsable de tous les percements, des scellements des ouvertures et des réparations à l'intérieur des bâtiments de services pour l'installation des conduites et de leurs supports.

L'entrepreneur doit prévoir et est responsable de la réparation du gazon aux endroits où il a été endommagé par l'exécution de ces travaux par l'épandage de 150mm de terre noire tamisée qui sera recouverte par du gazon en plaques de première qualité.

4.16 Contradictions dans les plans et devis

De façon générale, le devis prime sur les plans.

Néanmoins, advenant une contradiction entre le devis et les plans, l'entrepreneur doit aviser immédiatement le consultant et le représentant de SPAC.

Aucun frais ne pourra être réclamé par l'entrepreneur pour des contradictions entre le devis et les plans, entre deux éléments et/ou plusieurs éléments du devis ou entre deux ou plusieurs éléments sur les plans.

4.17 Communication

Toutes les décisions nécessaires au bon déroulement des travaux devront être prises en étroite collaboration entre l'entrepreneur, le consultant et le représentant de SPAC. L'entrepreneur n'est pas autorisé à communiquer directement avec le personnel de l'ASFC. Aucune information ne doit être transmise par l'entrepreneur aux membres du personnel de l'ASFC.

4.18 Réunion de démarrage

Une réunion de démarrage avec tous les intervenants aura lieu au début du projet et sera coordonnée par SPAC. Cette réunion traitera notamment et sans s'y limiter des points suivants :

- Rôles des intervenants ;
- Présentation et contexte du projet ;
- Proposition de l'entrepreneur (présentation des équipements et certification) ;
- Calendrier d'exécution du projet.

5.0 Clauses techniques générales

5.1 Objet des travaux

Le présent appel d'offre de SPAC a pour objet la modification du système de traitement d'eau potable du poste frontalier de Saint-Armand et la mise en place de deux (2) systèmes résidentiels d'osmose inverse au niveau des lavabos des réfectoires des deux bâtiments.

5.2 Étendue des travaux

Le présent appel d'offre de Services Publics et Approvisionnement Canada (SPAC) a pour objet la modification du système de traitement d'eau potable du poste frontalier de Saint-Armand et la mise en place de deux (2) systèmes résidentiels d'osmose inverse au niveau des lavabos des deux bâtiments de service, soit commercial et international.

Les travaux couverts par la présente section consistent principalement, mais sans s'y limiter, aux éléments suivants :

- Démantèlement et la disposition du système d'osmose inverse existant depuis les vannes d'isolement, tel que représenté sur les plans;
- Démantèlement et la disposition de la plateforme sur laquelle sont actuellement entreposés les sacs de sels des adoucisseurs;
- Remplacement des raccords de conduites existants en cuivre de 37 mm (1 ½ po) à l'entrée et à la sortie des adoucisseurs par des nouveaux raccords de conduites en cuivre de 50 mm;
- Modification des conduites de refoulement des puits tel que montré sur les plans et de façon à assurer les fonctionnalités suivantes :
 - Prolonger les conduites de refoulement des puits jusqu'au mur situé au-dessus de l'actuelle chloration en ajoutant des sections de conduite en PVC 37 mm. Fournir et installer une vanne 37 mm à l'extrémité de la conduite de refoulement du puits « commercial », avant la jonction avec la conduite du puits « Des frères »;
 - Fournir et installer les sections de conduite et les raccords requis afin de raccorder les deux conduites de refoulement des puits dans une conduite commune projetée en PVC de 50 mm;
 - Fournir et installer les raccords requis pour raccorder la conduite commune projetée sur la conduite en cuivre de 63 mm qui alimente les adoucisseurs;
 - Fournir et installer un clapet anti-retour de 50 mm en bronze ou PVC sur la nouvelle conduite commune des puits avant le raccordement sur la conduite de 63 mm allant vers les adoucisseurs;
 - Fournir et installer deux (2) vannes, soient :
 - Une (1) vanne de 37 mm en PVC pour permettre d'isoler la conduite de refoulement du puits « commercial » avant le raccordement sur la conduite commune;
 - Une (1) vanne de 50 mm en PVC sur la conduite commune des puits qui alimente les adoucisseurs.
 - Fournir et installer un té sur la conduite de retour d'eau adoucie en cuivre 63 mm qui permettra de diriger cette eau vers les réacteurs UV via une conduite en PVC 50 mm. Fournir et installer une vanne d'isolement en PVC de 50 mm sur la conduite allant vers les réacteurs UV;
 - Fournir et installer une conduite de contournement en PVC 50 mm avec une vanne d'isolement 50 mm afin de pouvoir diriger l'eau des puits directement vers les réacteurs UV tout en permettant, par une configuration des vannes, que l'eau au refoulement des pompes de distribution puisse passer par les adoucisseurs;
 - Démanteler et relocaliser le tuyau de prélèvement d'eau actuellement raccordé sur la conduite du puits « Des frères » sur la nouvelle conduite commune;
 - Fournir et installer un réservoir hydropneumatique opérant à 200 kPa sur la conduite d'alimentation des adoucisseurs (63 mm), incluant les raccords requis et une vanne d'isolement pour permettre d'isoler le réservoir au besoin;

- Fournir et installer un pressostat sur la conduite d'alimentation des réacteurs UV, incluant le raccordement électrique depuis la prise de courant de la pompe doseuse de chlore. Le pressostat doit être configuré pour assurer la mise en route des deux (2) pompes des puits lorsque la pression chute à une valeur de 200 kPa et pour les arrêter lorsque la pression atteint la valeur de 410 kPa;
 - Fournir et installer une vanne de régulation de pression sur la conduite d'alimentation des réacteurs UV qui assurera le maintien d'une pression de 200 kPa et qui se fermera lorsque le niveau haut sera atteint dans les réservoirs de contact (mesure de niveau existante).
- Remplacement des raccords de 37 mm existants à l'entrée et à la sortie des adoucisseurs par des nouveaux raccords de 50 mm, incluant les vannes et les pièces de connexion sur les conduites de cuivre de 63 mm et sur les têtes de contrôles des adoucisseurs (50 mm);
 - Démantèlement et relocalisation de la pompe doseuse de chlore et de son bac de confinement à l'emplacement indiqué sur les plans. Son fonctionnement ne sera pas modifié et un seul point d'injection sera conservé : celui qui est actuellement le plus éloigné et qui, à la fin des travaux, sera situé en aval des réacteurs UV;
 - Fourniture et installation d'un système de rejet régulé des eaux de régénération des adoucisseurs qui inclut, sans toutefois s'y limiter :
 - Une cuve de stockage des eaux de régénération des adoucisseurs dans laquelle l'entrepreneur déplacera les tuyaux de rejet des adoucisseurs;
 - Un «skid» (montage ou châssis) duplex de pompe de type « pompes doseuses péristaltiques » pour réguler le rejet des eaux de régénération au drain. Le «skid» doit être préfabriqué et prémonté par le fournisseur et doit inclure les accessoires suivants : vannes d'isolement, cylindre de calibration, vanne de contrepression, manomètre à glycérine, etc. L'entrepreneur doit également fournir et installer les conduits de retour aux cuves et de rejet au drain;
 - Fournir et installer une prise électrique double, à partir de l'alimentation électrique existante de l'osmose inverse, pour le raccordement des pompes du «skid» duplex.
 - Fourniture et installation d'un système de désinfection ultraviolet constitué de :
 - Trois réacteurs UV installés en parallèle avec chacun un filtre 5 microns, un restricteur de débit à 10 gpm, un clapet anti-retour, trois (3) vannes d'isolement (amont filtre, aval filtre, aval réacteur UV), une interface pour capteur UV 4-20 mA et un module de surveillance commun aux trois réacteurs UV pour le diagnostic des réacteurs;
 - Un purgeur d'air sur la conduite commune d'alimentation des réacteurs UV;
 - Trois prises électriques doubles installées à partir de la prise électrique située sur le mur en face pour l'alimentation des réacteurs UV et de la pompe doseuse de chlore relocalisée.
 - Raccordement des conduites à la sortie des trois réacteurs UV sur une conduite d'effluent commun et raccordement de la conduite d'effluent commun des UV sur la conduite d'alimentation des réservoirs de contact existants. À noter qu'une vanne motorisée dont l'ouverture est asservie à la mesure de niveau est actuellement en place dans les

réservoirs de contact et que l'autre extrémité de la conduite d'alimentation des réservoirs de contact doit être bouchonnée par la mise en place d'un bouchon PVC;

- Fourniture et installation de deux (2) systèmes d'osmose inverse avec réservoir de stockage à fond plat de 9 gallons et robinet de comptoir à installer sous les lavabos des bâtiments de services commercial et international, incluant les aménagements dans les meubles de cuisine pour mise en place de ces équipements;
- Fourniture et installation des supports et accessoires de fixations de tous les équipements et conduites installés dans le cadre des présents travaux;
- Isolation 12mm d'épaisseur de la tuyauterie avec pare-vapeur et recouvrement de protection sur toutes les conduites projetées de couleur et finition semblable à l'existant;
- Identification de la tuyauterie et des équipements de mécanique de procédé et d'électricité existants et projetés;
- Préparation des dessins d'atelier des équipements de mécanique de procédé et d'électricité;
- Mise en route de l'ensemble des équipements projetés et relocalisés, incluant les travaux suivants :
 - Les vérifications, essais et la mise en route;
 - Les garanties de fabrication et de fonctionnement;
 - Les manuels d'entretien et d'opération en français;
 - La formation du personnel par les techniciens des fournisseurs des équipements installés;
 - Les garanties de fonctionnement;
 - L'assistance technique des fournisseurs des équipements lors de l'installation et le raccordement de toutes les composantes énumérées ci-dessus, lors des essais et mise en route des équipements;
 - Fourniture d'un rapport émis par le fournisseur de conformité de l'installation et de fonctionnement des ouvrages;
 - Nettoyage et remise en état à la fin des travaux.

5.3 Exigences

5.3.1 Dessins d'atelier

L'entrepreneur doit soumettre tous les plans, dessins d'atelier, fiches techniques des équipements proposés dans un délai de 21 jours après l'adjudication du contrat. Il devra vérifier lui-même les dimensions exactes et finales sur le site et les incorporer à même les dessins d'atelier à soumettre afin que l'ensemble des nouveaux équipements s'insèrent parfaitement aux ouvrages existants. L'entrepreneur doit veiller à la précision et l'exactitude de ses plans, dessin d'atelier pour éviter les délais d'approbation. Les corrections doivent être mineures.

Toutes négligences à ces niveaux peuvent être imputées à l'entrepreneur face au délai en regard à l'échéancier.

5.3.2 Conformité eau potable

Tous les matériaux, équipements et accessoires en contact direct ou indirect avec l'eau potable doivent être NSF 61.

6.0 Clauses techniques des composantes

6.1 Tuyauterie et robinetterie

À moins d'indication contraire, suivre les standards ci-dessous pour la division nommée. Ces standards ne sont pas destinés à restreindre ou remplacer le jugement d'un professionnel.

Toute la tuyauterie en thermoplastique devra être fournie par un seul et même fournisseur.

Tous les accessoires et toute la robinetterie devront être fournis par un seul et même fournisseur.

Les localisations physiques des tuyaux, robinetterie et accessoires à installer dans le bâtiment sont indiquées sur les plans de façon schématique et aucune dimension n'est clairement précisée.

L'entrepreneur est responsable d'établir la localisation finale de ces équipements ou toutes autres composantes afin que ces dernières soient accessibles au personnel d'opération.

Les joints sont étanches et peuvent être de type Chemflare, collé, à manchon, filetés ou à bride.

Les joints à manchon seront soudés à froid.

Qu'il soit ou non rencontré au plan de mécanique de procédé, l'entrepreneur doit fournir et installer tous les joints démontables type union requis pour pouvoir démonter facilement la tuyauterie. Tous les équipements raccordés à la tuyauterie en thermoplastique seront raccordés par des joints type union démontables.

Les réseaux d'eau installés dans le cadre des présents travaux comprennent, sans s'y limiter, le type d'équipement suivant : tuyauterie, supports, guides, ancrages, robinetterie et accessoires.

Les branchements sur les tuyaux en cuivre existants sont réalisés par un té en cuivre de même diamètre soudé au tuyau existant. La mise en place d'un té constitué d'un autre matériau n'est pas autorisée.

Les tuyauteries PVC existantes coupées dont une partie est abandonnée seront obturées par un bouchon collé. Sur la tuyauterie d'hypochlorite de sodium, l'entrepreneur doit utiliser une colle spécialement conçue à cet usage.

6.1.1 Tuyauterie en thermoplastique

Les exigences minimales à respecter pour la tuyauterie de PVC sont :

- C-PVC de type 1, classe 1, grade 1120 suivant la norme ASTM d-1785 classification de cédule 12454-a, cédule 80 ASTM d-1 1784 pour joint vissé, cédule 80 pour joint collé au solvant ASTM d_2564, 2855 avec raccords à emboîtement.

6.1.2 Support de tuyauterie

Les tuyaux seront supportés par des supports fixés aux murs ou au plafond.

Effectuer la fixation de la tuyauterie et des pièces d'équipement conformément aux recommandations du fabricant.

Les supports du type feuillards troués ne sont pas acceptés.

Tous les supports doivent comporter les trois pièces suivantes au moins : douille d'ancrage, tige de suspension, collier et étrier.

Les tiges sont en acier inox, aluminium ou fibre de verre, avec filetage mécanique de longueur suffisante pour l'ajustement des niveaux de tuyauterie.

L'espacement entre support ne doit pas être supérieur à 1,5 m.

Placer le support à moins de 300mm (12") de chacun des coudes horizontaux

Régler la hauteur des tiges de suspension en fonction d'une distribution égale de la charge.

Il faut prévoir un raccordement diélectrique lorsqu'il y a des contacts entre l'acier inoxydable et d'autre matériau ou des contacts entre deux éléments en acier inoxydable. De ce cas, néoprène doit être installé entre le support et la conduite lorsqu'un raccordement diélectrique est possible.

6.1.3 Localisation

La tuyauterie de service sera installée dans les espaces disponibles de la façon la plus pratique. Les circulations proposées dans les plans et schémas sont à titre informatif. L'entrepreneur pourra proposer une autre implantation et la mettre en œuvre si elle est validée par l'exploitant (technicien en charge de l'exploitation de l'immeuble) et le consultant.

Enlever toute la tuyauterie non utilisée jusqu'au plus proche embranchement de la ligne.

6.1.4 Robinetterie

Sauf indications contraires, la robinetterie doit être conforme aux normes ANSI, classe 200, 1400kPa, sans choc, avec extrémités taraudées ou à souder.

Tous les éléments de robinetterie d'un même type devront être distribués par un seul et même fournisseur.

Les items de robinetteries doivent répondre aux standards dictés par la « Manufacturers Standardization Society of the valve and fittings industry » (standards MSS).

Les matériaux utilisés dans la fabrication de la robinetterie doivent se conformer aux standards émis par l'American Society for Testing and Materials (ASTM).

Robinet à tournant sphérique :

Les robinets de diamètre égal ou inférieur à 63 mm, à visser : corps en acier inox. 316, garniture d'étanchéité TFE, obturateur en chrome robuste, siège en téflon et manette-levier.

Les robinets-vannes à tournant sphérique et les clapets à billes seront en PVC avec union de raccords et garniture.

Clapet à bille :

Les composantes du clapet à bille (bague d'union, bille, corps, connexion NPT) doivent être en PVC cédule 80.

Le clapet à billes doit pouvoir s'installer horizontalement ou verticalement.

Le clapet doit pouvoir être retiré sans endommager la tuyauterie. Les clapets à bille et de pied seront de type « true union » en PVC et les tamis en ligne seront de type « true union »

Robinet de vidange :

Sauf indications contraires, monter des robinets de vidange aux points bas. Les robinets auront un diamètre de 19 mm. Ils seront en bronze, à extrémité fileté pour le raccordement d'un tuyau souple.

Vanne de régulation de pression :

La vanne de régulation de pression doit avoir un pilote assurant une pression en amont de 200 kPa en amont. La fermeture et l'ouverture de la vanne sera progressive pour éviter les coups de pression. Ce pilote recevra l'information du niveau des réservoirs de contact et se fermera lorsque le niveau haut est atteint et s'ouvrira sur niveau bas.

La vanne doit avoir un indicateur de position (ouverte/fermée).

Un support sera installé à l'amont et à l'aval de cette vanne et le raccordement et l'asservissement de la vanne sont de la responsabilité de l'entrepreneur.

6.1.5 Essais

L'essai sera réalisé par l'application d'une pression de 550 kPa durant une période de 1 heure. Il ne faut pas procéder à l'essai avant le délai requis après avoir terminé le dernier joint bout à bout au joint collé. L'entrepreneur devra soumettre préalablement la procédure au consultant et au représentant de SPAC.

La portion du tuyau isolé par des robinets doit être remplie d'eau et la pression doit être appliquée à la tuyauterie. La pompe, la tuyauterie de raccordement et tout l'appareillage nécessaire tel que manomètre, etc. doivent être fournis et installés par l'entrepreneur. Le manomètre doit être installé à la partie la plus basse de la tuyauterie.

Avant d'appliquer la pression d'essai, tout l'air doit être enlevé de la tuyauterie. S'il n'y a pas de purgeurs permanents à tous les points hauts, l'entrepreneur doit fournir et installer des robinets de type corporation à ces points, de sorte que tout l'air soit expulsé à mesure que la conduite se remplit. Après que l'air soit complètement évacué, les robinets de type de corporation sont fermés et la pression peut être appliquée.

Toute la tuyauterie, les raccords, les robinets et les joints doivent être soigneusement examinés durant l'essai. Toute tuyauterie et robinets fissurés par cet essai de pression seront enlevés et remplacés par l'entrepreneur par de l'équipement adéquat et l'essai sera repris jusqu'à l'étanchéisation complète de la tuyauterie.

6.2 Système de désinfection UV

6.2.1 Étendue des travaux

Fournir et installer les matériaux, les équipements et les installations nécessaires pour livrer un système de désinfection aux rayons UV consistant en trois (3) réacteurs fermés pour un débit sous pression et avec lampes au mercure à basse pression et haute intensité. Ces réacteurs seront disposés en parallèle tel que représenté sur le schéma de fonctionnement. Le système sera complet et opérationnel avec ses équipements de contrôle et accessoires, tel qu'indiqué et spécifié dans ce document. Le système de désinfection sera installé par l'entrepreneur et vérifié par du personnel qualifié du fournisseur du système. La mise en route du système sera réalisée par l'entrepreneur avec la collaboration du fournisseur.

6.2.2 Produit accepté

A) Assurance qualité

Le système de désinfection ultraviolet doit avoir obtenu une certification et être approuvé par le MELCC et avoir sa fiche sur le site du ministère avant la fermeture des soumissions.

Tout manufacturier qui présente un système non reconnu en équivalence doit soumettre son produit au moins quinze (15) jours avant l'ouverture des soumissions pour être considéré.

Fournir les preuves de performance dans des applications similaires de systèmes à lampes à basse pression. Le manufacturier devra pouvoir démontrer la performance d'au moins dix (10) installations avec le même genre d'équipement au Québec.

La proposition doit comprendre une description détaillée de l'unité, du panneau de contrôle, lampes et ballasts, rapports d'ingénierie indiquant la perte de charge, les performances du réacteur, la dose UV fournie incluant la description de l'équipement d'essai ainsi que la méthode d'échantillonnage et des calculs.

Une déclaration du fabricant indiquant toute non-conformité ou exceptions aux spécifications. Il faudra indiquer la spécification de référence et l'alternative proposée, avec la raison de l'exception.

La disposition physique du système tel que montrée sur les dessins d'ingénierie doit être conservée.

B) Exigences générales

Fournir un système complet prémonté sur panneau de polyester par groupe de 3 unités avec préfiltre(s), réacteurs(s), électrovanne(s) de fermeture automatique, restricteur(s) de débit intégré ou externe, panneau(x) de contrôle avec ballast intégré, ventilateur(s) de sécurité, sonde(s) d'intensité UV, interface(s) pour sonde d'intensité UV et module de surveillance et de communication.

C) Critères de conception

Fournir un ensemble d'équipement UV qui désinfectera l'eau potable ayant les caractéristiques suivantes :

- Débit de pointe : 1,26 l/s (20 US gpm)
- Dosage UV de conception : 40 mj/cm²
- Température de l'eau : entre 5 °C et 30 °C
- Température de l'air : entre 0 °C et 40 °C
- Transmittance UV @ 254 nm : 75 %
- Teneur en fer (Fe) : <0,3 mg/l
- Teneur en dureté : <120 mg/l
- Redondance des équipements : 3 unités requises (2+1)

Le système UV sera prémonté sur des panneaux verticaux par groupes de 3 unités et occupera l'espace suivant :

- Hauteur : +/- 2.15 m / largeur: +/- 2.21 m maximum
- Diamètre de raccordement : 50 mm (2 po)
- Certifié conforme à la norme NSF/ANSI 55 classe A.
- Les pièces mouillées sont fabriquées de téflon, viton ou acier inoxydable type 304, ou 316.
- Le changement des lampes UV se fait sans vider l'eau du système.
- Le bloc d'alimentation du ballast du système UV est de 120vac, 60Hz, 1 phase.
- Fournir l'interface 4-20 mA pour la sonde d'intensité UV, avec seuils d'alarme
- Fournir les câblages avec caniveaux de câblage, prises d'alimentation avec mise à la terre (malt), boîtiers, couvercles, etc.)

D) Prérequis pour la performance

Une dose UV minimale de 40 mj/cm² à 1,26 l/s (20 US gpm) à la fin de la vie utile de la lampe pour chaque unité.

E) Dessins d'atelier

Préparer pour révision les dessins d'ingénierie indiquant ce qui suit :

- Une description complète avec suffisamment de détails pour permettre une comparaison par item avec les spécifications ;
- Les dimensions et les besoins d'installation ;
- Les dessins électriques.

F) Pièces de rechange

Les pièces de rechanges suivantes devront être fournies :

- Une lampe de rechange pour chaque unité;
- Un manchon de rechange pour chaque unité;
- 3 ballasts au minimum;
- 3 sondes UV au minimum;
- 3 cartouches de remplacement, pour filtres 5 microns.

6.2.3 Caractéristiques et accessoires des réacteurs UV

A) Préfiltre

Les préfiltres seront fournis avec cartouche filtrante de cinq (5) microns. Chaque préfiltre sera conçu pour accepter un débit de 75 l/min (20 US gpm) et résister à une pression de 690 kPa (100 psi). Chaque unité sera fabriquée en polypropylène type NSF et incorpore trois pièces distinctes avec anneau de serrage pour désassemblage simple et rapide. Le préfiltre doit inclure un raccord pour manomètre et un raccord pour drain inférieur avec bouchon de vidange. Les raccords pour l'entrée et la sortie sont de 25 mm (1" FPT).

Les préfiltres seront fournis avec cartouche filtrante de cinq (5) microns fabriquée en polypropylène type NSF et résister à une température de 38 °C.

Deux manomètres doivent être installés pour chaque filtre soit un en amont et un en aval afin de mesurer la perte de charge associée au colmatage de la cartouche du filtre.

B) Réacteurs UV

Les réacteurs seront fabriqués en acier inoxydable 316L avec raccords entrée de 1 ¼" MNPT, sortie de 1" FNPT et restricteur de débit interne. Le réacteur sera conçu pour une installation verticale. Chaque réacteur devra inclure une électrovanne de sécurité et une sonde d'intensité UV.

La lampe UV sera du type amalgame à haute intensité et devra être garantie pour une opération continue de deux (2) ans. La puissance de la lampe sera de 200 watts. La lampe devra être insérée à l'intérieur d'un manchon de quartz résistant aux chocs.

Le refroidissement du réacteur sera fait par convection naturelle de l'air et un ventilateur de sécurité devra être inclus pour prévenir une haute température à l'intérieur du réacteur lors des périodes de débits nuls.

Chaque réacteur devra inclure un panneau de contrôle avec ballast intégré. Le ballast sera conçu avec un bouton de réarmement en cas de surcharge. Aucun fusible ne sera accepté pour la protection du ballast. L'alimentation électrique du panneau sera de 120 volts, 60 Hz, une (1) phase, 1.6 ampères. La consommation totale sera de 160 watts.

C) Interface pour sonde d'intensité UV

Chaque réacteur UV devra inclure une interface 4-20 mA pour la sonde d'intensité UV. L'interface devra inclure trois niveaux d'intensité séparés en trois bandes distinctes : anomalie UV faible, avertissement UV faible et UV normal. Ces signaux pourront être raccordés à un panneau externe d'alarme ou pour suivi à distance.

D) Module de surveillance du système

Un module de surveillance devra être installé pour le suivi de la performance du système. Le module devra pouvoir accepter jusqu'à 9 réacteurs UV. Chaque module doit inclure deux contacts externes (1 nc/ 1 no). Le module devra pouvoir fournir les informations au niveau de l'historique de fonctionnement de chacun des réacteurs, le temps d'opération et la dose UV. Le module devra pouvoir accepter une carte mémoire pour conserver toutes les données à distance. Le module sera disponible avec un choix de langue d'affichage (français ou anglais).

6.2.4 Exécution

A) Installation

Selon les dessins approuvés et les instructions du fabricant.

B) Mise en route et formation

Le fabricant ou une personne certifiée devra faire la mise en route finale du système de désinfection UV après installation au site. Suite à la mise en route, une formation devra être donnée aux gens responsables de l'opération. Les services au chantier devront inclure un minimum de deux (2) jours sur le site, dont un minimum de 4h de formation au personnel d'opération.

Un manuel d'opération et d'entretien devra être remis à l'exploitant et au représentant de SPAC. Deux (2) copies papier et une (1) copie électronique (courriel ou support USB) devront être remis avant la mise en route.

C) Essais d'étanchéité

Les essais comprendront un test de pression à 550 kPa pendant 1 heure, similaire à celui prescrit pour la tuyauterie et la robinetterie, ainsi que tous les essais de vérification de bon fonctionnement

qui devront être réalisés par un technicien du fournisseur des réacteurs UV qui devra fournir une attestation de conformité du montage et du fonctionnement.

6.3 Réservoir hydropneumatique

6.3.1 Étendue des travaux

Fournir et installer le ballon amortisseur avec pressostat qui enclenchera le démarrage et l'arrêt des pompes des puits pour les pressions respectives de 200 et 410 kPa. Le système sera complet et opérationnel avec son équipement de contrôle et accessoires, incluant une vanne d'isolement installée sur la conduite de branchement du réservoir ainsi qu'un pressostat qui asservira le fonctionnement des pompes des puits.

6.3.2 Produit accepté

Le réservoir hydropneumatique doit être d'une capacité minimale de 300 litres et être pré-ajusté à 175 kPa et pourra supporter une pression de 1 400 kPa. Il sera adapté pour une utilisation en eau potable (NSF/ANSI 61) et boulonné au sol.

6.4 Cuve de stockage des eaux de régénération des adoucisseurs

6.4.1 Étendue des travaux

Fournir et installer une cuve d'une capacité minimale de 1 360 litres qui recevra les eaux de régénération des adoucisseurs et permettra leur rejet régulé au drain par des pompes.

6.4.2 Produit accepté

Réservoir fermé en PEHD blanc de 1 360 litres respectant minimalement les exigences suivantes :

- Volume d'au moins 1 360 litres
- Adaptateurs passe paroi :
 - o 25mm NPT avec joint EPDM en partie basse de la cuve pour l'aspiration des pompes ;
 - o 50mm NPT avec joint EPDM en partie supérieure pour l'alimentation depuis les adoucisseurs ;
 - o 50mm NPT sur le côté de la cuve en partie haute pour le trop plein qui est dirigé vers le drain ;
 - o 25mm NPT en partie basse pour la vidange dirigée vers le drain
- Couvercle d'accès en partie supérieure d'un diamètre d'au moins 400 mm
- Matériau : PEHD

L'entrepreneur doit fournir et installer les conduites en PVC et vannes d'isolement à tournant sphérique de diamètre correspondant aux adaptateurs passe-paroi.

6.5 «Skid» de pompage duplex pour la vidange des eaux de régénération

6.5.1 Étendue des travaux

Fournir et installer un « skid » de pompage duplex constitué de deux pompes de type péristaltique pour permettre la vidange de la cuve de régénération des eaux des adoucisseurs à un débit de 76 l/h. Chaque pompe est conçue pour fournir le débit de vidange requis, de façon à assurer une redondance. Les pompes et leurs accessoires seront installés sur un panneau pré-fabriqués et pré-montés en usine fournis par le fournisseur des pompes, incluant les accessoires nécessaires au bon fonctionnement du système (vannes d'isolement, vanne de contre-pression, cylindre de calibration, boyaux, etc.) et la mise en place d'une prise électrique double pour le raccordement électrique des pompes à partir de l'alimentation électrique existante de l'osmose inverse. Le panneau pré-monté sera fixé au mur à la place de l'osmose inverse existante.

Fournir et installer les conduites suivantes :

- Conduite en PVC 25mm pour l'alimentation des pompes depuis la cuve ;
- Conduite en PEHD 13mm transparent pour le retour vers la cuve
- Conduite en PEHD 13mm transparent pour le refoulement au drain

Fournir et installer un système de détection ou de mesure du niveau dans la cuve permettant de contrôler la mise en route/arrêt des pompes de vidange.

6.5.2 Produit accepté

A) Conception

Les deux pompes doivent être identiques. Le point d'opération des pompes péristaltiques est de 76 l/h à 400 kPa et pour une vitesse de rotation de 55 rpm. Les pompes doivent être **pré-fabriquées et pré-montées sur un «skid» et avoir été pré-testées en usine par le fournisseur avant d'être expédiées au chantier.** Les pompes péristaltiques à boyau doivent minimalement rencontrer les caractéristiques suivantes :

- Débit maximum de 122 l/h à 100% de la vitesse du moteur à 60Hz ;
- Pression maximale au refoulement de 6 bar (70 psi) ;
- La pompe tournera à une vitesse maximale de 55 rpm pour atteindre le débit de 78 l/h et à 88 rpm pour atteindre le débit max. de 122 lph
- Connexion 12mm bridé universel ANSI 150# en acier inoxydable 316 en un seul morceau avec insert en acier inoxydable 316. Le boyau est utilisé comme scellement entre le boîtier en fonte et les connexions de la pompe ;
- Boyau en caoutchouc naturel, construction renforcée avec cordage à chaque couche de matériel ;
- Le réducteur à engrenage est fixé à l'arbre de la pompe de manière à permettre un léger ondulation, assurant donc une plus longue durée de vie du réducteur ;
- L'entretien de la pompe doit s'effectuer rapidement et sur le site ;
- La pompe peut tourner à sec sans risque d'usure prématurée pour le boyau ;
- Le sens de rotation de la pompe peut être inversé ;

- Le couvercle latéral en acier carbone comprend un hublot en plexiglass permettant d'inspecter la rotation du rotor en fonte sur le boyau ;
- Un espacement entre le rotor et le réducteur à engrenage élimine tout risque de contamination croisée entre le produit et l'huile ;
- Le réducteur de vitesse est équipé d'un roulement série lourde « heavy duty » ;
- Comprend un moteur 1/2 HP, boîtier 56c TEFC;
- Un (1) réducteur à engrenage de ajustant la rotation du rotor à 58 rpm pour une fréquence de 60 Hz ;
- Ratio de torque constant dans une proportion de 10:1
- Alimentation 230v/3/60Hz ;
- Variateur de vitesse NEMA 4x, entrée 230 v, sortie 115 volts/1 ph 60Hz avec potentiomètre pour ajustement manuel, installé et précablé sur la pompe ;
- La pompe est fournie assemblée et pré-remplie de lubrifiant ;
- Garantie deux (2) ans contre les défauts de manufacturier de la pompe, excluant le lubrifiant et le boyau ;
- Garantie d'un (1) an sur le moteur et le réducteur de vitesse ;
- Pièces de rechange : 2 boyaux de caoutchouc et 2 bouteilles de lubrifiant (1 par pompe).

B) Alarmes

Le système doit pouvoir transmettre les alarmes suivantes :

- Relais de faute signalant une erreur et/ou un avertissement à l'automate/panneau de contrôle; (en option, non inclus) ou relais d'état de marche;
- Trois témoins lumineux indiquant les conditions d'opération;
 - o Témoin vert: pompe en fonction;
 - o Témoin jaune: avertissement d'une erreur mineure;
 - o Témoin rouge: alarme erreur d'opération majeure, arrêt de la pompe.

6.6 Système d'osmose inverse

6.6.1 Étendue des travaux

Fournir et installer deux systèmes d'osmose inverse "résidentiels" au niveau des cuisines des réfectoires des deux bâtiments, y compris les raccordements hydrauliques, les réservoirs de stockage, les robinets de comptoir dédiés à l'eau osmosée et les éventuels aménagements aux meubles sous les lavabos

6.6.2 Produit accepté

Le système d'osmose inverse doit être composé des éléments suivants :

- Préfiltration pour les sédiments ;
- Déchloration à cartouche;
- Membrane osmose de type thin fine composite à haut taux de réjection.

Les capacités de conception des systèmes d'osmose inverse sont les suivantes :

- 20 l/j d'eau osmosée produite à 345 kPa pour le bâtiment commercial
- 60 l/j d'eau osmosée produite à 415 kPa pour le bâtiment international

Chaque système d'osmose inverse sera équipé d'un réservoir de stockage à fond plat de 9 USG et d'un robinet de comptoir.

L'entrepreneur sera également responsable de la fourniture et installation de toute la tuyauterie, les raccords, les accessoires et les supports requis pour l'alimentation en eau, l'alimentation du robinet de comptoir et le rejet au drain.

7.0 Clauses techniques particulières – électricité

7.1 Portée des travaux

Fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services requis pour l'exécution complète des travaux d'électricité montres sur les plans, spécifiés dans la présente section ou autres sections du devis.

7.2 Étendue des travaux

- Démantèlement et disposition des éléments électriques liés aux éléments de mécanique de procédé qui seront démantelés dans le cadre de l'exécution des travaux;
- Fourniture et installation de tous les équipements, fileries, conduites, accessoires, supports requis pour raccorder les nouveaux équipements de mécanique de procédé;
- Fourniture et installation des nouvelles prises de courant duplex tel qu'indiqué sur les plans, pour le raccordement des nouveaux équipements de mécanique de procédé
- Préparation des dessins d'atelier. Ces dessins doivent être préparés et signés par un ingénieur membre en règle de l'OIQ, spécialisé dans cette discipline;
- L'identification de la filerie, des équipements et autres accessoires ;
- Les essais, la mise en route et les ajustements (si requis) des équipements fournis et installés par l'entrepreneur;
- Les garanties de fabrication et de fonctionnement ;
- Les manuels d'entretien et d'opération en français ;
- Tous les travaux connexes requis dans l'exécution des travaux.

7.3 Codes, normes, permis, taxes

Exécuter l'installation au complet conformément au code de construction du Québec, chapitre v – électricité : norme ACNOR c22.10-18, appareillage industriel de commande : norme c22.2 no. 14 et au code national du bâtiment.

Rencontrer toutes les exigences du bureau des examinateurs électricien (B.E.E.) de la province de Québec. Faire approuver les plans dès l'octroi du contrat. L'entrepreneur devra obtenir du consultant le nombre de copies de plans nécessaires. S'il existe une variante entre les plans et les

exigences du B.E.E., l'entrepreneur remettra au consultant et au représentant de SPAC une copie de la lettre de commentaires pour analyse. Les copies de plans seront à la charge du propriétaire.

Se conformer aux normes applicables des utilités publiques, telles que Bell Canada, Hydro-Québec, Videotron, etc.

Effectuer des travaux en conformité avec les normes en vigueur.

Tous les travaux doivent être exécutés conformément aux règles de l'art. Les travaux et les matériaux seront conformes aux codes du bâtiment, règlements locaux et les exigences des plans et devis au moment de l'exécution du travail. Lorsque les exigences sont contradictoires ou différentes, les exigences les plus sévères prévaudront.

L'entrepreneur électricien doit inclure dans sa soumission toutes les taxes nécessaires à ses travaux.

7.4 Inspection et essais

Avant de mettre sous tension une partie quelconque du système électrique, fournir et payer pour les appareils de mesure dans le cadre du présent contrat pour des tests électriques usuels (mesures de voltage et ampérage) sur toutes les artères et les circuits de dérivation et vérifier que les résultats sont conformes au code électrique et à la satisfaction du consultant.

7.5 Dessins d'atelier – fournir des pdf

Tous les dessins d'atelier seront les fiches techniques et les informations des fabricants d'origine. Aucun facsimilé, captures d'écran, pages de catalogue vide, ou reproductions de mauvaise qualité ne seront acceptés.

Les dessins d'atelier doivent porter le nom du fabricant ou de son représentant.

Inclure seulement les informations relatives à l'équipement pour lequel le dessin d'atelier est présenté. Lorsqu'il existe des choix de matériel sur les dessins, indiquer l'équipement proposé avec les flèches ou un marqueur. En outre, fournir une liste des équipements soumis.

Soumettre les dessins d'atelier au consultant et au représentant de SPAC.

Tous les dessins d'atelier présentés doivent porter les approbations de l'entrepreneur. Le travail ne peut débuter avant que les commentaires du consultant et du représentant de SPAC ne soient émis et que les dessins d'atelier révisés ne soient complétés.

- L'examen du consultant et du représentant de SPAC est seulement pour en déterminer la conformité avec la conception générale. Il n'indique pas l'approbation de la conception de détail impliquée par les dessins d'atelier. La responsabilité de ces détails, les erreurs et omissions dans les dessins d'atelier demeure celle de l'entrepreneur électricien et de ses sous-traitants.

- L'entrepreneur électricien est responsable des dimensions et de la coordination liée à la fabrication ou des techniques de construction, conformément au code électrique et en coordination avec tous les sous-traitants.

Les dessins d'atelier doivent inclure la description des plaquettes d'identification de l'équipement.

7.6 Mise à la terre et continuité des masses

Effectuer la mise à la terre des réseaux via le réseau des tiges au sol conformément au code de construction du Québec, chapitre v – électricité section 10.

La résistance maximale à la terre doit être de 10 ohms.

Les conducteurs de mise à la terre enfouis doivent être #2/0 AWG en cuivre nu selon l'article 36-302 du code de construction du Québec, chapitre v. Utiliser une méthode de connexion approuvée seulement, se référer aux exigences du bureau d'inspection et du service public.

Les conducteurs de mise à la terre doivent être dimensionnés en fonction du code de l'électricité. Relier tous les équipements à la terre à l'aide de connecteurs appropriés.

Un fil vert dimensionné selon le code de l'électricité est requis dans tous les conduits.

Relier à la terre toutes les sections d'étagères à câbles comme l'exige le code de l'électricité section 12-2208.

Relier tous les supports muraux ou auto portant à l'aide d'un conducteur isolé vert #6.

7.7 Conduits et boîtes de jonctions

Les conduits utilisés seront en acier rigide, conduits à paroi mince (EMT), PVC rigide, conduits flexibles et conduits flexibles étanches.

Les conduits pour enfouissement direct sont en PVC rigide seulement.

Les conduits installés dans une dalle de béton sont en PVC rigide, ou tubes approuvé « core-flex ». Les conduits enfouis ou dans le béton doivent s'adapter au PVC rigide, EMT ou acier rigide lorsqu'ils sortent au-dessus du sol ou de la dalle de béton.

Fournir des raccords, des conduits et des boîtes de jonction étanches à l'eau pour baies de lavage, installations extérieures et les endroits humides.

Toutes les sangles, raccords et connecteurs pour conduits EMT sont en acier inoxydable, sauf dérogation accordée par le consultant de SPAC.

Tous les conduits souterrains doivent être libres de saleté, de roches ou de débris avant l'installation des conducteurs. Les tuyaux pour usage futur doivent être mandrinés et correctement obturés. Identifier clairement les conduits souterrains sur les plans finaux.

Toutes les conduites et boîtes de jonction doivent être dissimulées. Confirmer avec le consultant et l'exploitant, les endroits où le montage en surface est autorisé. L'entrepreneur en électricité doit coordonner avec l'entrepreneur général et fournir la main-d'œuvre nécessaire pendant la construction des dalles de béton et de la maçonnerie. Utiliser seulement des boîtes et raccords approuvés à cet usage.

Toutes les boîtes de jonctions intérieures sont en métal coulé, PVC rigide, en aluminium ou en acier.

Tous les conduits doivent être installés parallèlement aux lignes de construction à moins d'indication contraire.

7.8 Conducteurs et câbles

Matériel :

- Les conducteurs seront de calibre #14 minimum. Tous les conducteurs sont en cuivre, conducteurs en aluminium sont autorisés pour les artères de 200 A ou plus.
- Les calibres des câbles et conducteurs sont indiqués en "american wire gauge" (AWG).
- Tous les conducteurs de calibre #8 et supérieurs seront en cuivre toronné.
- Tous les conducteurs de calibre #10 ou inférieur plus seront en cuivre solide.
- Les conducteurs d'alimentation doivent être rw90 x-link, isolés pour 600 V pour les tensions de moins de 600 V et isolés pour 1000 V pour les tensions de plus de 600 V.
- Les câbles blindés (bx): conforme à la norme CSA c22.2 n ° 51. Utilisation dans des endroits secs et dissimulés.
- Câbles de sous gaine non métallique: conforme à la norme CSA c22.2 no 48 - m90, cuivre, PVC NMD-90
- Cordons flexibles: conducteurs en cuivre, sauf indication contraire.

Tous les matériaux utilisés pour terminer, raccorder ou joindre les conducteurs sont approuvés pour cet usage, d'une taille appropriée pour l'application spécifique et le type de conducteurs. Ils sont installés en stricte conformité avec les recommandations du fabricant et à l'aide des outils recommandés par le fabricant.

Les neutres communs ne sont pas autorisés à moins d'indication contraire.

Lorsque plusieurs circuits sont combinés dans un même conduit et que le nombre de conducteurs est supérieur à quatre (le total étant constitué est de n'importe quelle combinaison de phases et neutres). Les restrictions suivantes s'appliquent, qui s'ajoutent à celles dans le code de l'électricité

Circuit normal et non-essentiel:

- Un maximum de seize conducteurs par conduit. La taille minimale est de ¾ po. Jusqu'à huit conducteurs dans un conduit. Pour plus de huit conducteurs, la taille minimale est de 1 po. Ne pas installer d'autre type de circuit dans un même conduit.
- Le calibre minimal pour tous les conducteurs dans ce conduit: no 10 AWG.
- Seulement les circuits de 15 A et 20 A peuvent être combinés dans un conduit.

Circuit de disjoncteur différentiel

- Ne pas utiliser de câbles multiconducteurs avec un neutre partagé, pour un circuit avec disjoncteur DDFT ou prise DDFT.

Circuit d'alimentation d'urgence

- Un maximum de huit conducteurs par conduit.
- La taille minimale du conduit est de ¾ po.
- Ne pas installer d'autre type de circuit dans un même conduit
- Seulement les circuits de 15 A et 20 A peuvent être combinés dans un conduit.

Pour les circuits de dérivation alimentés par les disjoncteurs DDFT, limiter la longueur de la course à 100 pieds entre le panneau et la prise ou la charge la plus éloignée sur le circuit GFCI.

Fournir un conducteur de malt, ou un cavalier de jonction, le cas échéant, dans toutes les artères et circuits de calibre conforme au code d'électricité.

Utilisation des câbles blindés (BX):

- Pour les raccordements finaux des luminaires du plafond suspendu. (attaché à la structure du bâtiment). Longueur maximale de 5 pieds (1.5m).
- Pour les descentes verticales dans les cloisons sèches.
- Au lieu de l'EMT, seulement pour les circuits de 15 A et 20 A (jusqu'à quatre 4 conducteurs, excluant le conducteur de terre) et uniquement aux endroits secs, dissimulés, au-dessus du sol, sauf si spécifiquement interdit par le code de l'électricité.

Câble blindé (BX) ne doit pas servir à des fins non répertoriées ci-dessus, par exemple, mais sans s'y limiter :

- Les artères des panneaux de distribution ;
- Aux endroits exposés à la vue ;
- Lorsqu'exposés aux dommages ;
- Emplacements dangereux ;
- Endroits humides ;
- Lorsque limité autrement ;
- Lorsqu'expressément rejetés par le propriétaire ;
- Les circuits alimentés par une source d'alimentation de secours ou d'urgence.

7.9 Moteurs et contrôle de moteurs

Les conducteurs de contrôle à bas voltage sont sous la responsabilité de l'entrepreneur en mécanique. Le câblage à une tension de 120 V ou plus est sous la responsabilité de l'entrepreneur en électricité, coordonner les besoins avec l'entrepreneur en mécanique. L'entrepreneur en électricité pour fournir et installer les conduits, raccords, câblage, supports etc. Pour une installation complète.

Confirmer la charge, la tension et phase de tous les équipements avec l'entrepreneur en mécanique avant l'installation et la commande du matériel.

Les équipements de contrôle, les minuteries, les systèmes de détection de gaz et autres équipements fournis par les entrepreneurs en mécanique, sont installés et raccordés par l'entrepreneur en électricité. Confirmer les entre barrages et le filage pour les volets motorisés, les interrupteurs de débit, etc.

7.10 Dispositif de câblage

Boîtes de sortie

- Installer toutes les boîtes de sortie encastrée à affleurement avec la surface.
- Lorsque l'installation des boîtes est dans un mur ou un plafond extérieur, l'entrepreneur électricien doit installer un dispositif pour maintenir l'intégrité du pare vapeur.

Prises de courant

- Blanches, qualité commerciale. En thermoplastique résistant aux chocs.
- Les prises DDFT de doivent être de qualité spécification.
- Toutes les prises doivent provenir du même fabricant et avoir le même fini.
- Se référer aux plans pour la spécification des prises.

Interrupteurs

- 15 ampères, 120 V, couleur blanche, de qualité commerciale, style décoratif. En thermoplastique résistant aux chocs.
- Toutes les prises doivent provenir du même fabricant et avoir le même fini.
- Se référer aux plans pour la spécification des interrupteurs.

Plaques de finition

- Les dispositifs montés en surface doivent être munis de plaques de tôle d'acier galvanisée avec bords roulés dans les pièces de service.
- Utiliser une plaque commune pour des dispositifs groupés.
- Tous les dispositifs encastrés sont munis d'une plaque en acier inoxydable. Les plaques doivent s'ajuster parfaitement à la surface finie et au dispositif.

8.0 Lignes directrices

Le Gouvernement fédéral doit se conformer aux lois, règlements, codes et décisions des «autorités compétentes». L'entrepreneur doit exécuter ses travaux conformément aux lois, règlements, codes, guides et normes fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables, particulièrement, mais sans s'y limiter:

- Loi canadienne sur la protection de l'environnement;
- Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Santé Canada);
- Loi sur la qualité de l'environnement;
- Règlement sur la qualité de l'eau potable ;
- Règlement canadien sur la santé et la sécurité du travail partie X et XIV;
- Loi sur la santé et sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1);
- Règlement sur la santé et la sécurité du travail, S-2.1, r.19.01;
- Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6;
- CAN/CSA B483.1 – Systèmes de traitement de l'eau potable
- NSF/ANSI 55 – Ultraviolet Microbiological Water Treatment Systems
- NSF/ANSI 58 – Reverse osmosis drinking water treatment systems
- NSF/ANSI 61 – Drinking Water system components – Health Effects
- Code national de la plomberie – Canada 2010
- Régie du bâtiment du Québec – article 2.2.10.17 du Code de construction¹

Pour le ou les employés qui procéderont à l'installation et au raccordement des dispositifs de traitement d'eau, il est de la responsabilité de l'entrepreneur de fournir la preuve de la licence de la sous-catégorie 15.5 – Entrepreneur en plomberie (Régie du bâtiment du Québec). Une ressource possédant la licence sous-catégorie 15.5 – Entrepreneur en plomberie, devra être disponible jusqu'à l'exécution du contrat.

Tel qu'exigé dans la norme CAN/CSA-B483.1-07, « Les systèmes de traitement de l'eau potable et toutes les pièces qui les composent doivent être conformes aux exigences de cette norme et aux exigences d'intégrité structurelle et d'extraction des substances spécifiées dans la NSF/ANSI 42, NSF/ANSI 44, NSF/ANSI 53, NSF/ANSI 55, NSF/ANSI 58, NSF/ANSI 61 ou NSF/ANSI 62, selon le cas. ».

L'utilisation de tuyauterie en PEX (polyéthylène réticulé) est permise et le cas échéant, l'entrepreneur doit démontrer que pour le matériel utilisé, l'indice de propagation de flamme est d'au plus 25 et l'indice de dégagement de fumée est d'au plus 50 (réf. : Code de construction du Québec).

¹ Pour les détails, consultez les précisions de l'application de l'article [2.2.10.17 – Dispositifs de traitement de l'eau potable](#)

9.0 SANTÉ ET SÉCURITÉ

Services publics et approvisionnements Canada (SPAC) reconnaît qu'il est tenu de protéger la santé et d'assurer la sécurité de toutes les personnes qui travaillent sur des projets de construction de l'État. Il reconnaît également que les employés fédéraux et ceux du secteur privé ont droit de bénéficier de l'entière protection prévue dans les règlements sur l'hygiène et la sécurité au travail.

Pour satisfaire à cette exigence et améliorer la protection de la santé et de la sécurité de toutes les personnes se trouvant dans des chantiers de construction fédéraux, SPAC accepte de se conformer aux lois et aux règlements des provinces et des territoires sur l'hygiène et la sécurité au travail, en plus du Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail et du Code canadien du travail – partie II.

En acceptant ce mandat, l'entrepreneur intervenant sur le lieu de travail doit :

- Délimiter l'aire de travail et en contrôler l'accès;
- S'assurer que les travailleurs ont reçu la formation et l'information nécessaire pour exécuter les travaux de façon sécuritaire et que tous les outils et équipements de protection requis sont disponibles, conformes aux normes, aux lois et aux règlements et utilisés ;
- Respecter en tout temps les dispositions de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et le Code de sécurité pour les travaux de construction ;
- Aviser les travailleurs qu'ils ont le droit de refuser tout travail qui comporte un danger pour leur santé ou leur sécurité ;
- Selon l'environnement du lieu de travail, porter les équipements de protection individuelle (ÉPI) requis conformément aux normes, lois et règlements en vigueur. L'achat et l'entretien des ÉPI sont sous la responsabilité de l'entrepreneur;
- Avoir un moyen de communication en sa possession afin de répondre à une situation d'urgence;
- Prendre au besoin des mesures de sécurité pour protéger les usagers et travailleurs se trouvant sur le site tel que des panneaux, des affiches, des rubans ou des clôtures, de manière à identifier et isoler les risques pour la santé des usagers au cours de travaux.

En outre, dans le cadre de la situation particulière lié à la COVID-19, l'entrepreneur devra fournir un plan de prévention concernant les mesures de santé et sécurité qu'il prendra lors de la visite de site afin de contrôler les risques de transmissions de la COVID-19. Ce plan devra être révisé et approuvé par SPAC avant tout déplacement de l'entrepreneur.

En cas d'incident imprévu, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires, incluant l'arrêt des travaux, pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs, des occupants et du public et communiquer sans délai avec le responsable technique.

10.0 Documents fournis

- Annexe 1 : Plan MP-01 (schéma de localisation et illustration des positions des conduites)
- Annexe 2 : plan MP-02 (schéma de fonctionnement et environnement d'installation des osmose inverses)
- Annexe 3 : Résultats de la qualité physico-chimiques des puits de St-Armand

11.0 Propriété de l'information

Toute l'information reçue et les documents produits dans le cadre du présent mandat demeurent la propriété unique de SPAC et ASFC. L'entrepreneur ne pourra pas divulguer, reproduire ou faire référence aux documents consultés ou produits dans le cadre de ce mandat sans recevoir, au préalable, un consentement explicite écrit par SPAC ou l'ASFC. Cette mesure s'applique pour toutes les formes de documents, y compris les versions électroniques. SPAC et l'ASFC se réservent le droit de faire une utilisation libre des documents produits par l'entrepreneur.

ANNEXE A

RÉSULTATS D'ANALYSE DE L'EAU BRUTE, 23 JUILLET 2020

Paramètres	Unités	Lignes directrices	Puits "commercial"	Puits "Des frères"
Essais physico-chimiques				
Dureté	mg CaCO ₃ /L	80-100 (DO)	372	320
Turbidité	UTN	1 (DO)	0.1	0.1
Solides totaux dissous	mg/l	500 (OE)	831	477
pH		7.0 – 10.5	7.97	7.98
Tannins et lignines	mg/l	0.1 (DO)	<0.2	<0.2
Alcalinité	mg CaCO ₃ /L		334	300
Chlorures	mg/l	250 (OE)	248	59
Conductivité	µS/cm		1630	850
Couleur vraie	UCV	15 (OE)	<3	<3
Fluorures	mg/l	1.5 (CMA)	<0.1	<0.1
Azote ammoniacal	mg N/L		0.05	<0.05
Nitrites	mg N/L	1 (CMA)	<0.02	<0.02
Nitrates	mg N/L	10 (CMA)	0.15	0.36
Azote total Kjeldahl	mg N/L		<0.8	<0.8
Sulfures	mg/l	0.05 (OE)	<0.2	<0.2
Sulfates	mg/l	500 (OE)	45	19
Absorbance			0.030	0.033
Transmittance	%		93	93
Carbone organique total	mg/L		1.6	1.4
Tests bactériologiques				
<i>E. coli</i>	UFC/100 ml	DN (CMA)	0	0
Coliformes totaux	UFC/100 ml	DN (CMA)	0	1
Bactéries atypiques	UFC/100 ml	200 (DO)	0	0
Métaux totaux				
Fer (Fe)	mg/l	0.3 (OE)	<0.1	<0.1
Plomb (Pb)	mg/l	0.005	0.010	0.010
Manganèse (Mn)	mg/l	0.02 (OE) /	0.010	<0.003
Sélénium (Se)	mg/l	0.05 (CMA)	<0.001	0.001
Sodium (Na)	mg/l	200 (OE)	151	24.7

DO : directive opérationnelle

OE : objectif esthétique

CMA : concentration maximale admissible

