



**REQUEST FOR PROPOSALS  
DEMANDE DE PROPOSITIONS**

**RETURN BIDS TO :  
RETOURNER LES  
SOUMISSIONS A:**

National Research Council Canada (NRC)  
Direction des services financier et  
d'approvisionnement  
1200 Montreal Road, Building M-58  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6  
Bid Fax: (613) 991-3297

<b>Title/Sujet</b> <b>Projet de comptage d'énergie à Halifax</b>	
<b>Solicitation No./N. de l'invitation</b> <b>18-22088</b>	<b>Date</b> <b>07 decembre 2018</b>
<b>Solicitation Closes/L'invitation prend fin</b> <b>at/à 14 h</b> <b>on/le 21 janvier 2019</b>	<b>Time Zone/Fuseau Horaire</b> <b>HAE</b>
<b>Address Enquiries To/Adresser demandes de renseignements à :</b> Collin Long Telephone No./N. de téléphone : <b>613-993-0431</b> Facsimile No./N. de télécopieur : <b>613-991-3297</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

Proposal To:

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.

Proposition aux:

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 sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).



<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No./N. de telephone</b> <b>Facsimile No./N. de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisé à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## Projet de comptage d'énergie à Halifax

### **1.0 PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS**

- 1.1 Vous êtes par la présente invité(e) à soumettre une proposition technique, en quatre (4) exemplaires ainsi que deux (2) exemplaires d'une proposition financière distincte pour satisfaire au besoin dont fait état la présente demande de proposition (DDP). Une enveloppe **doit** porter lisiblement la mention « Proposition technique » et l'autre, « Proposition financière ». Les coûts ne doivent figurer nulle part ailleurs que dans la proposition financière. Fournir de l'information financière dans la proposition technique entraînera la disqualification du soumissionnaire. Toutes les propositions doivent inclure la page de couverture signée et datée par un ou une représentant(e) autorisé(e) de la compagnie.

### **2.0 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

- 2.1 Fournir des services professionnels afin de fournir l'expertise, la main-d'œuvre et le matériel nécessaires pour fournir, installer et intégrer des compteurs d'énergie dans neuf bâtiments situés sur les bases du MDN à Halifax et dans les environs, conformément à l'énoncé des travaux détaillé figurant à l'annexe « A »

### **3.0 DURÉE DU CONTRAT**

- 3.1 Le CNRC prévoit que les travaux commenceront le **24 janvier 2019** et seront achevés le **31 mars 2020**.
- 3.2 Les travaux supplémentaires résultant de ce contrat sont sujet à un examen technique détaillé et d'une modification du contrat autorisant le travail supplémentaire. Le travail supplémentaire peut être sujet à de nouvelles négociations sur les coûts.

### **4.0 DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS**

- 4.1 Si vous voulez obtenir plus de renseignements sur l'un des aspects de cette DDP, veuillez communiquer, au moins dix jours ouvrables avant la date limite, avec l'autorité contractante. Toutes les demandes doivent être présentées par écrit. On ne peut garantir une réponse aux demandes reçues moins de dix jours ouvrables avant la date de clôture. L'information verbale reçue ne liera pas le CNRC.

#### **Collin Long**

Direction des financiers et d'approvisionnement

Conseil national de recherches Canada

1200, chemin de Montréal, édifice M-58

Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Téléphone : **613-993-0431**

Télécopieur : **613-993-3297**

- 4.2 Afin de garantir que les soumissionnaires aient tous accès à la même information, les réponses aux demandes de renseignements générales seront mises à la disposition de tous les soumissionnaires, sauf si leur publication révélait des renseignements exclusifs. Le soumissionnaire qui pose la question ne sera pas identifié. Les questions techniques qui sont considérées comme exclusives par le soumissionnaire doivent être clairement indiquées. Dans ces cas, le CNRC répondra individuellement au soumissionnaire. Si le CNRC ne considère pas la question comme exclusive, le soumissionnaire pourra la retirer, ou acceptera que la question et la réponse soient mises à la disposition de tous

les soumissionnaires par le biais du Système d'invitations ouvertes à soumissionner (SIOS)

- 4.3 Au cours de la période de publication, les soumissionnaires qui tentent d'obtenir des renseignements concernant tout aspect de cette DDP en s'adressant à une personne-ressource du CNRC autre que l'autorité contractante indiqué dans le présent document risque de voir leur offre jugée inadmissible (pour cette seule raison).
- 4.4 Le soumissionnaire a la responsabilité d'obtenir, si nécessaire, des précisions sur les exigences contenues dans le présent document avant de présenter sa proposition. Le soumissionnaire doit obtenir une confirmation écrite de l'autorité contractante de tout changement ou toute modification à cette DDP.

## **5.0 DATE LIMITE DE RÉCEPTION DES PROPOSITIONS**

- 5.1 Les propositions doivent parvenir au plus tard à 14h00 HAE, le **21 janvier 2019** à l'**autorité contractante**:

### **Collin Long**

Direction des financiers et d'approvisionnement  
Conseil national de recherches Canada  
1200, chemin de Montréal, édifice M-58  
Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Téléphone : (613) 993-0431

### **Aucune proposition ne devra être envoyée directement au chargé de projet**

- 5.2 Les propositions doivent être livrées sous pli cacheté et porter mention exacte du nom du soumissionnaire et du numéro de la DDP. C'est la responsabilité du soumissionnaire de s'assurer que sa proposition est estampée avec la date et l'heure de livraison signée par la réceptionniste comme preuve que le CNRC a bien reçu la proposition avant la date limite de clôture. Le soumissionnaire est responsable de toutes les conséquences et de tous les risques liés à une livraison incorrecte des soumissions.
- 5.3 Les demandes de soumissions doivent être conformes aux instructions et conditions uniformisées (Applicable aux Demandes de Soumissions) tel que précisé à l'annexe «F » de ce document.
- 5.4 Compte tenu du caractère de la présente demande, la transmission de ces documents par télécopieur ne sera pas acceptée.
- 5.5 Le CNRC n'acceptera aucune soumission par courrier électronique ou sur disquette.
- 5.6 Les propositions reçues après la date de clôture ne seront pas examinées et seront retournées à l'expéditeur. L'expéditeur assume l'entière responsabilité de l'envoi et de la livraison en temps utile de sa proposition et ne saurait en aucun cas l'imputer au CNRC. Aucun renseignement supplémentaire ne sera accepté après la date de clôture, à moins que le CNRC n'ait demandé un éclaircissement.
- 5.7 Toutes les propositions deviendront la propriété du CNRC et ne seront pas retournées à l'expéditeur.

## **6.0 CRITÈRES**

- 6.1 Reportez-vous à l'annexe « A » - Formulaire de proposition A – Produit et services proposés

## **7.0 PROPOSITION DE COÛT**

- 7.1 La proposition relative au coût doit être établie à partir d'un prix fixe, FOB destination, TPS/TVH exclue. Le prix fixe doit inclure tous les matériaux et services requis pour accomplir toutes les tâches de l'énoncé des travaux. Le soumissionnaire devrait préciser la devise dans laquelle s'expriment les montants de sa proposition.
- 7.2 La taxe sur les produits et services (TPS) et la taxe de vente harmonisée (TVH) : selon le cas, est applicable à cette demande de proposition; cependant, l'entrepreneur devra fournir séparément une estimation du montant de la TPS ou la TVH.
- 7.3 Les soumissions seront évaluées en dollars canadiens. Par conséquent, aux fins d'évaluation, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions sera appliqué pour convertir les devises étrangères. Les prix indiqués ne seront pas assujettis aux variations des taux d'intérêt, commerciaux ou autres, pendant l'évaluation ou la durée du contrat.

## **8.0 AMPLEUR DE LA CONTRIBUTION**

- 8.1 le Conseil national de recherches n'effectuera aucun paiement pour les coûts encourus pour la rédaction et la présentation des propositions en réponse à cette demande ni pour ceux engagés pour une explication ou une démonstration demandée par le CNRC. Le Conseil national de recherches se réserve le droit de rejeter toute proposition ou d'accepter une proposition dans sa totalité sans négociation. Il ne sera pas nécessairement adjugé de marché à l'issue de ce concours. Le CNRC se réserve le droit d'annuler ou de réémettre cette exigence en tout temps.
- 8.2 Les propositions soumises devront être valides pour au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la DDP.
- 8.3 Votre proposition doit comprendre l'énoncé suivant :
- « Nous certifions par la présente que le prix indiqué ne dépasse pas le prix le plus bas demandé à tous nos autres clients, notamment notre client préféré, en échange de services semblables. »
- 8.4 tout contrat résultant de cette offre sera assujetti aux conditions générales 2010B (voir l'annexe « E » - Conditions générales 2010B et à toute autre conditions particulière qui pourrait s'appliquer.

## **9.0 CONDITIONS DE LA PRÉSENTATION**

- 9.1 La méthode de sélection sera le plus bas prix valide. Les propositions doivent répondre aux exigences obligatoires décrites à l'annexe « A » Formulaire de proposition A – Produits et services proposés. Toute proposition qui n'indique pas clairement que toutes les exigences obligatoires ont été satisfaites ne sera plus considérée.

## **10.0 POSSESSION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET AUTRE**

10.1 Tous les renseignements recueillis ou examinés ainsi que tous les produits mis au point à la suite de la présente demande de proposition doivent être traités de manière confidentielle et être considérés propriété du CNRC.

## **11.0 CONFIDENTIALITÉ**

11.1 Ce document est NON CLASSIFIÉ, cependant l'entrepreneur doit traiter comme étant confidentielle, pendant et après la période du contrat, toute information de nature confidentielle concernant les affaires du CNRC venant à la connaissance de ses agents.

## **12.0 CODE CRIMINEL DU CANADA**

12.1 Le Canada peut rejeter une soumission dans l'un ou l'autre des cas suivants le soumissionnaire ou l'un de ses employés ou sous-traitants visé dans le soumission a été reconnu coupable en vertu de l'article 121 (« Fraudes envers le gouvernement ») et « Entrepreneur qui souscrit à une caisse électorale », 124 (« Achat ou vente d'une charge ») ou 418 (« Vente d'approvisionnements défectueux à Sa Majesté ») du Code criminel.

## **13.0 COMPTE RENDU**

13.1 Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu sur les résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant que leur soumission n'a pas été retenue. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

### **DISPOSITIONS SUPPLÉMENTAIRES**

<p><b>Le soumissionnaire est tenu de respecter les dispositions et les modalités suivantes liées au contrat subséquent.</b></p>
---

## **14.0 EXIGENCE RELATIVE AUX FEUILLETS T4A SUPPLEMENTAIRES**

14.1 Conformément à l'alinéa 221 (1) d) de la Loi de l'impôt sur le revenu, les ministères et organismes sont tenus de déclarer à l'aide de feuillets T4A Supplémentaires, les paiements contractuels versés aux entrepreneurs en vertu de marchés de services pertinents (y compris les marchés composés de biens et de services). Afin de permettre aux ministères-clients et organismes de se conformer à cette exigence, les entrepreneurs sont tenus de fournir des renseignements quant à leur appellation légale et statut juridique, numéro d'entreprise ou numéro d'assurance sociale ou autre identificateur unique au fournisseur, le cas échéant, ainsi qu'une attestation à l'effet qu'ils sont précis et complets.

## **15.0 POLITIQUE ANTI-TABAC**

15.1 Lorsque l'exécution des travaux exige la présence du personnel de l'entrepreneur dans les locaux du gouvernement, l'entrepreneur veillera à ce que son personnel se conforme à la politique du gouvernement du Canada qui interdit l'usage du tabac dans les locaux du gouvernement.

**16.0 ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET AUX ÉQUIPEMENTS DU GOUVERNEMENT**

- 16.1 Le chargé de projet nommé dans ce document s'occupera de prendre les arrangements requis pour permettre l'accès du fournisseur aux installations et aux équipements nécessaires à l'exécution du travail. Toutefois, il ne supervisera pas les activités ou les heures de travail du fournisseur sur une base quotidienne.
- 16.2 Le fournisseur consent et s'engage à respecter tous les règlements en vigueur sur le lieu de travail quant à la sécurité des personnes ou à la protection des biens contre les pertes ou les dommages de toute nature, y compris les incendies.

**17.0 CONDITIONS GÉNÉRALES**

- 17.1 Les conditions générales 2010B intitulées Conditions générales : Services et figurant à l'annexe « B » constituent une partie de ce contrat.

**18.0 TRAVAIL SUPPLÉMENTAIRE**

- 18.1 Le CNRC pourra, à la fin du contrat, demander au soumissionnaire choisi de fournir d'autres services. Le paiement se limitera aux indemnités journalières prévues pour l'entreprise dans la proposition de l'entrepreneur.

**19.0 RÉSIDENT NON PERMANENT (COMPAGNIE ÉTRANGÈRE)**

- 19.1 Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que les résidents non permanents, qui ont l'intention de séjourner au Canada pour exécuter le contrat et qui ne sont ni citoyens du Canada ni ressortissants des États-Unis, reçoivent tous les documents et instructions utiles relatifs aux exigences de l'immigration canadienne et obtiennent le permis de

travail requis avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur doit également s'assurer que les ressortissants des États-Unis qui viennent au Canada dans la même intention reçoivent tous les documents et instructions utiles en ce sens avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur peut se procurer ces documents à l'ambassade ou au consulat du Canada dans son pays. L'entrepreneur doit acquitter tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.

**20.0 RÉSIDENT NON PERMANENT (COMPAGNIE CANADIENNE)**

- 20.1 Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que les exigences en matière d'immigration relatives aux résidents non permanents qui doivent séjourner au Canada pour exécuter le contrat sont respectées. Dans certains cas, le permis de travail requis pour entrer au Canada ne peut être délivré sans l'approbation préalable du Centre de ressources humaines Canada (CRHC). Il faut toujours communiquer avec le CRHC dès que l'on a décidé de faire venir un résident non permanent. L'entrepreneur sera responsable de tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.

**21.0 PAIEMENT FORFAITAIRE - PROGRAMMES DE RÉDUCTION DES EFFECTIFS**

- 21.1 Aux termes du marché:
- a. l'entrepreneur déclare au représentant ministériel s'il a reçu un paiement forfaitaire en vertu d'un programme de réduction des effectifs, ce qui comprend sans s'y limiter la Directive sur le réaménagement des effectifs, le Programme de prime de départ anticipé, le Programme d'encouragement à la retraite ou le Programme de transition

dans la carrière pour les cadres de direction, qui ont été instaurés en vue de réduire la taille de la fonction publique;

- b. l'entrepreneur a informé le représentant ministériel des modalités du programme de réduction des effectifs en vertu duquel il a reçu un paiement forfaitaire ainsi que de la date à laquelle prend fin la période visée par ce paiement, du montant du paiement forfaitaire et du taux de rémunération sur lequel le montant forfaitaire a été calculé et
- c. l'entrepreneur a informé le représentant ministériel de toute exemption à la réduction des honoraires des marchés qu'il touche en vertu du Décret sur le programme de prime de départ anticipé, ou en vertu des dispositions du numéro 4 de l'Avis 1995-8 du 28 juillet 1995.

## **22.0 ANCIEN FONCTIONNAIRE**

22.1 Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

### 22.2 Définitions

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie, dans le contexte de la formule de réduction des honoraires, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

### 22.3 ANCIEN FONCTIONNAIRE TOUCHANT UNE PENSION

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

22.4 En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l' Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

#### 22.5 Programme de réduction des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs?

**Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

22.6 Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée.

### 23.0 LE BUREAU DE L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT (BOA)

23.1 Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA) a été mis sur pied par le gouvernement du Canada de manière à offrir aux fournisseurs un moyen indépendant de déposer des plaintes liées à l'attribution de contrats de moins de 25 000 \$ pour des biens et de moins de 100 000 \$ pour des services. Vous pouvez soulever des questions ou des préoccupations concernant une demande de soumissions ou l'attribution du contrat subséquent auprès du BOA par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca). Vous pouvez également obtenir de plus amples informations sur les services qu'offre le BOA, en consultant son site Web, à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

## **24.0 NIVEAU DE SÉCURITÉ**

24.1 Avant l'exécution des obligations prévues dans le contrat, tout le personnel associé au projet devra avoir été l'objet d'une **vérification de la fiabilité** en vertu de la politique du gouvernement canadien concernant la sécurité

24.2 Avant l'attribution de l'offre à commandes et l'établissement d'une commande, une Liste de vérification relative à la sécurité (LSVRS), formulaire TBS/SCT 350-103 incluse à l'annexe « **D** », devra être établie

## **25.0 PIÈCES JOINTES**

Annexe « **A** » - Énoncé des besoins

Annexe « **B** » - conditions générales 2010B

Annexe « **C** » - instructions et conditions uniformisées

Annexe « **D** » - Liste de vérification relative à la sécurité

**MDN - BFC HALIFAX**

**Mesurage d'énergie  
Shearwater & Willow Park**

**Devis**

**Division 00 – Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats**

Section 00 42 00 – Formulaires de proposition.....	4
Formulaire de proposition A – Produits et services proposés.....	13
Formulaire de proposition B – Détails des prix.....	4

**Division 01 – Exigences générales**

Section 01 00 10 – Prescriptions générales.....	10
Section 01 35 15 – Sécurité industrielle.....	6
Section 01 35 35 – Exigences en matière de sécurité-incendie du MDN.....	7
Section 01 35 43 – Procédures environnementales.....	11
Section 01 70 12 – Exigences en matière de santé et sécurité.....	10
Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.....	5

**Division 02 – Conditions existantes**

Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.....	4
--	---

**Division 23 – Chauffage, ventilation et conditionnement de l'air (CVCA)**

Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.....	6
Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.....	8

**Division 25 – Automatisation intégrée**

Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.....	6
---	---

**Division 26 – Électricité**

Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats des travaux.....	4
Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation ....	6

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section précise la procédure de qualification des soumissions et comprend les formulaires de proposition et les instructions complémentaires aux soumissionnaires pour la présentation de leur soumission.
- .2 Les formulaires de proposition fournis à la fin de cette section font partie des documents d'appel d'offres et doivent être examinés avec soin et complétés. Pour répondre à cet appel d'offres, les soumissionnaires doivent présenter une proposition détaillée montrant les produits et les services proposés et les détails des prix afin de démontrer que leur soumission respecte les exigences obligatoires. La procédure comprend la fourniture d'une Soumission Technique et d'une Soumission de Prix qui formeront la Proposition.
- .3 **Objet de la procédure de qualification**
  - .1 La procédure de qualification, tel que décrit dans la présente section, vise à vérifier l'admissibilité des soumissions en examinant les produits et les services proposés par les soumissionnaires pour la fourniture et l'installation de systèmes de mesurage d'énergie au site BFC Halifax.
  - .2 Les soumissionnaires doivent obligatoirement respecter les exigences de la présente section. Les formulaires doivent être complétés par le soumissionnaire afin de permettre au comité de vérification d'examiner sa proposition adéquatement.
  - .3 Les formulaires de proposition seront utilisés pour vérifier que les produits et les services proposés par le soumissionnaire respectent les exigences obligatoires de l'appel d'offres. Si la proposition d'un soumissionnaire ne respecte pas une ou plusieurs des critères obligatoires, celle-ci sera déclarée non-conforme et entraînera le rejet de la soumission.

**1.02 PROCÉDURE DE QUALIFICATION**

- .1 Un comité de vérification comprenant des représentants sélectionnés par le CNRC, examineront les propositions. Les décisions concernant le niveau de conformité d'une proposition par rapport aux exigences obligatoires seront prises à la discrétion du CNRC.
- .2 Pour assurer un processus de vérification impartial, le CNRC appliquera les lignes directrices suivantes.
  - .1 Une méthode d'examen sera établie avant de commencer les vérifications et sera utilisée systématiquement par le comité de vérification.
  - .2 Les réponses des proposants seront traités équitablement, sans favoritisme et avec confidentialité.
  - .3 Les procédures d'examen et les lignes directrices seront appliquées uniformément pour toutes les soumissions reçues.
- .3 Les exigences obligatoires de cet appel d'offres mettent l'emphase sur la capacité du soumissionnaire à respecter les exigences techniques spécifiées aux documents d'appel d'offres. La conformité des soumissions selon les exigences obligatoires, sera déterminée en examinant la proposition écrite (formulaire) et les documents demandés pour corroborer les informations fournis par le soumissionnaire.

- .4 Formulaires de proposition :
  - .1 L'examen des réponses à l'appel d'offres, soit les formulaires de proposition de la présente section, se fera en 3 étapes :
    - .1 Produits : la première étape consiste à examiner les produits proposés par le soumissionnaire pour vérifier la conformité avec les exigences techniques du projet.
    - .2 Services : la deuxième étape consiste à vérifier la capacité du soumissionnaire d'exécuter les travaux en examinant les qualifications des sous-traitants.
    - .3 Prix : les enveloppes de prix seront seulement ouvertes lorsque l'examen des soumissions techniques est complété. Si la proposition technique d'un soumissionnaire est déclarée non-conforme, les soumissions vont demeurer scellées.
  - .2 Seuls les propositions dont les produits, les systèmes et les fonctionnalités respectent les exigences obligatoires indiqués dans ce document et aux devis techniques seront considérées.
  - .3 L'examen relatif aux produits et services proposés sera basée sur des preuves documentées. Le soumissionnaire est responsable de démontrer par l'entremise des documents qu'il fournit avec sa soumission, que la performance des produits et les qualifications des sous-traitants sont conformes aux exigences du projet.
  - .4 Toute déclaration de conformité avec les exigences des produits devra être corroborée en fournissant les bulletins techniques, les fiches techniques ou autres documents publiés par le fabricant.

### **1.03 EXIGENCES POUR LA SOUMISSION**

- .1 Présenter la soumission selon les instructions fournis aux documents d'appel d'offres.
  - .1 Soumettre le formulaire complété et les informations demandés au **FORMULAIRE DE PROPOSITION A – PRODUITS ET SERVICES PROPOSÉS** avec la soumission. La réponse à ce formulaire doit être soumise dans une enveloppe séparée, désigné "SOUMISSION TECHNIQUE".
  - .2 Soumettre le formulaire complété demandé au **FORMULAIRE DE PROPOSITION B – DÉTAILS DES PRIX** avec la soumission. La réponse à ce formulaire doit être soumise dans une enveloppe séparée, désigné "SOUMISSION DE PRIX".
- .2 Soumission Technique : original et copies papier, selon ce qui suit :
  - .1 Index
  - .2 Formulaire A – Produits et services proposés, COMPLÉTÉ.
  - .3 Produits:
    - .1 Annexe A-1: Mesure de vapeur.
    - .2 Annexe A-2: Mesure d'eau chaude.
    - .3 Annexe A-3: Compteur électrique.
  - .4 Services:
    - .1 Annexe B-1: Documents de santé et sécurité.
    - .2 Annexe B-2: Qualifications des sous-traitants CVCA.
    - .3 Annexe B-3: Entrepreneurs désignés du SGE.
    - .4 Annexe B-4: Qualifications des sous-traitants en électricité.
    - .5 Annexe B-5: Habilitations de sécurité.

- .6 Annexe B-6: Calendrier.
- .3 Soumission de Prix : comprend le formulaire de prix original (Formulaire B –Détails des prix) COMPLÉTÉ.

**\*\*\* Important – Soumission des prix:**

Les détails de la soumission de prix du soumissionnaire ne doivent pas être inclus avec la réponse de soumission technique.

**1.04 ENTREPRENEURS DÉSIGNÉS DU SGE**

- .1 Le MDN exige que les Entrepreneurs du SGE qui sont présentement qualifiés sous une offre permanente, soient retenus pour effectuer les travaux d'intégration requis pour ce projet. Ces entrepreneurs qualifiés doivent être retenus et payés par le soumissionnaire pour l'exécution de ce contrat. Les coûts des travaux de VCI et Digicon devront être déterminés en fonction des taux établis dans leurs ententes avec MDN/DCC selon leur offre permanente respective. Les coordonnées des entrepreneurs sont fournies ci-dessous.

- .1 Pour les bâtiments SH14, SH57, SH100, SH251, SH330 et WL57:

Reg Collier   Branch Manager VCI CONTROLS Inc.   SustainCo Solutions & Services 1550 Bedford Highway, Suite 210, Sun Tower   Bedford, NS. B4A 1E6 Tel: 902-835-6330 Fax: 902-835-3737
--

- .2 Pour les bâtiments SH342(X), SH343(Y) et SH344(Z):

Les Beal   Manager Digicon Building Control Solutions Limited 201-11 Rownlow Avenue   Dartmouth, NS. B3B 1W2 Tel: 902-468-2633 (x102) Cell: 902-456-8071 Toll Free: 866-200-2606
---

- .2 Coordination
- .1 Coordonner la sélection des appareils/équipements de mesurage avec les Entrepreneurs du SGE (VCI et Digicon) afin d'assurer la compatibilité des compteurs avec les différentes plateformes du SGE et permettre le transfert des données d'énergie au SGE pour archivage.
- .2 Le soumissionnaire doit vérifier la compatibilité des plateformes de SGE existantes avec ses produits de mesurage proposés. S'il est sélectionné, le soumissionnaire devra fournir tous les travaux nécessaires pour interfacer les compteurs aux plateformes du SGE. Le CNRC et le MDN ne garantit pas la compatibilité des SGE existants avec la solution du soumissionnaire.

**Part 2**            **Produits**  
  
**2.01**            **SANS OBJET**  
          .1        Sans Objet.

**Part 3**            **Exécution**  
  
**3.01**            **SANS OBJET**  
          .1        Sans Objet.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER CE FORMULAIRE**

- .1 Le formulaire qui suit doit être complété afin de permettre au comité de vérification d'examiner adéquatement les produits et les services proposés par le soumissionnaire.
- .2 En répondant à ce formulaire, le soumissionnaire doit joindre en annexe tous les documents et/ou les informations additionnelles demandés au formulaire pour corroborer ses déclarations. Les documents relatifs aux produits doivent être des publications officiels du fabricant tel que les documents techniques, des spécifications, des bulletins techniques, etc.
- .3 Pour chaque exigence indiquée au formulaire :
  - .1 Un **item en GRAS identifie une EXIGENCE OBLIGATOIRE pour le projet.**
  - .2 Les *items additionnels en ITALIQUE sont demandés pour fins de clarification* et peut être utilisé pour corroborer une déclaration du soumissionnaire.
- .4 Pour les éléments jugés importants (e.g. qui doivent respecter des critères de conception ou de performance pour le système), un champ incomplet ou une déclaration qui ne peut être corroboré avec les publications du fabricant, pourrait rendre la proposition non-conforme et entraîner le rejet de la soumission par le comité d'examen.
- .5 Informations additionnelles : certaines informations demandées au formulaire n'ont pas d'exigences obligatoires associés ou d'indiqués, mais pourraient être utilisées par le comité d'examen pour mieux comprendre la solution et les produits du soumissionnaire.
- .6 Information à joindre en Annexe : un astérisque (\*) est utilisée dans la présente section pour indiquer de l'information additionnelle ou des documents à fournir en annexe.

**Part 2 Produits Proposés**

**2.01 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

- .1 Afin que la proposition soit prise en considération, les propositions doivent rencontrer les **Exigences Obligatoires indiquées en GRAS** et inclure les documents/informations demandés. Si la proposition ne respecte pas une ou plusieurs de ces exigences obligatoires, le CNRC (au nom du MDN) éliminera toute considération supplémentaire de la proposition dans le cadre du processus.

**2.02 MESURE DE LA VAPEUR**

- .1 Référence: Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .2 Identifier les appareils principaux faisant parti de la solution proposée pour le mesurage de la vapeur. Inclure les appareils qui exécutent les fonctions suivantes : mesure du débit, mesure de la température, calculs d'énergie, enregistrement des données et communication.

Description/Fonction	Fabricant et numéro de modèle

- .3 Mesure du débit:

<p><b>L'élément de mesure de débit proposé est de type Vortex et est conçu pour le mesurage de la vapeur saturée.</b></p> <p><b>Le débitmètre comprend une sonde de température intégrée.</b></p> <p><b>L'élément de mesure de débit permet une erreur de précision maximale de 2% et peut mesurer un débit minimal jusqu'à 5% du débit nominal.</b></p> <p><b>Longueurs droites types pour maintenir la précision : 15 x DN en amont et 5 x DN en aval.</b></p> <p><i>Indiquer la réduction de la longueur droite en amont avec l'utilisation d'un tranquilliseur : _____ x DN</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
---	---

- .4 Raccords au procédé:

<p><b>L'élément de mesure de débit proposé peut être fabriqué selon la Classe 150 ou la Classe 300 et comprends des brides selon la norme ASME B16.5.</b></p> <p><b>Le débitmètre peut être fourni avec des réducteurs intégrés permettant un raccord direct à la tuyauterie.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
---	---

<p><i>Indiquer si les réducteurs sont intégrés au débitmètre (raccord à brides unique) ou si des réducteurs externes sont fabriqués et raccorder au débitmètre par le fabricant (raccords de 2 brides par côté).</i></p> <p><input type="checkbox"/> Réducteurs intégrés      <input type="checkbox"/> Réducteurs externes</p>	
--	--

.5 Mesure de température:

<p><b>La solution de mesure proposée permet le raccordement d'une sonde de température externe pour les calculs de vapeur?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p>
--	-------------------------------------

.6 Mesurage et calcul des valeurs:

<p><b>La solution proposée permet le mesurage/calcul des valeurs suivantes : puissance, volume, masse.</b></p> <p><b>La solution proposée comprend des compteurs pour totaliser l'énergie.</b></p> <p><i>Identifier l'appareil qui effectue le mesurage et les calculs</i></p> <p>_____</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
---	---

.7 Horloge temps réel:

<p><b>La solution proposés comprend une horloge temps réel pour horodater les évènements et les relevés historiques.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p>
--	-------------------------------------

.8 Sorties:

<p><b>La solution comprend au moins une sortie analogique (4-20 mA) configurable pour émettre les données sur la puissance (débit-masse)</b></p> <p><b>La solution comprend au moins une sortie binaire configurable pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
---	---

.9 Communications:

<p><b>La solution proposée comprend un port de communication permettant l'accès aux mesures et calculs indiqués ci-haut.</b></p> <p><b>L'interface permet de communiquer en conformité avec au moins un des protocoles suivants : BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RS485 or Modbus TCP.</b></p> <p><i>Indiquer quels protocoles de communication sont supportés:</i></p> <p><input type="checkbox"/> BACnet MSTP      <input type="checkbox"/> Modbus RS485</p> <p><input type="checkbox"/> BACnet IP      <input type="checkbox"/> Modbus TCP</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
--	---

<p><i>Est-ce que la solution peut supporter tous les protocoles sélectionnés ci-haut de façon intégrale ou la solution supporte un seul protocole à la fois?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Support intégré pour multiples protocoles</i>      <input type="checkbox"/> <i>Support d'un seul protocole</i></p> <p><i>Identifier l'appareil responsable de la communication:</i></p> <p>_____</p>	
--	--

.10 Enregistreur de données:

<p><b>La solution proposée comprend des relevés historiques des événements, des alarmes et données de mesure enregistrés dans une mémoire non-volatile.</b></p> <p><b>L'enregistreur de données peut conserver 30 jours de données de base en puissance/énergie dans le cas d'une panne de communication avec le SGE.</b></p> <p><b>La solution proposée permet l'exportation des relevés historiques vers in fichier CSV ou MS-Excel.</b></p> <p><i>Identifier l'appareil qui effectue l'enregistrement des données:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Dans le cas d'une panne de communication avec le SGE, indiquer les méthodes possibles pour collecter les informations des enregistreurs de (e.g. connexion Ethernet, USB, interface web):</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><i>Indiquer les accessoires requis pour s'interfacer aux enregistreurs de données (e.g. connecteur, logiciel, appareil, etc.) si des licences pour l'exploitation des logiciels sont nécessaires:</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Licence d'exploitation requise pour le logiciel</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p>
--	---

- .11 *\*Fiches techniques*: pour chaque appareil proposé, fournir à l'Annexe (A-1), les fiches techniques et/ou les brochures du fabricant décrivant les performances, les fonctionnalités et les options. Identifier clairement sur les fiches techniques les informations permettant de corroborer les déclarations de conformité avec les exigences indiquées ci-haut.
- .1 Au besoin, fournir à l'Annexe (A-1a), les documents additionnels du fabricant requis pour démontrer que les appareils sont conformes aux exigences obligatoires.
  - .2 Fournir un schéma de raccordement montrant comment les appareils sont interconnectés pour compléter la solution de mesurage de la vapeur.
  - .3 Fournir les fiches techniques du matériel/logiciel requis pour exporter les relevées historiques sans recourir au SGE.

2.03 MESURE DE L'EAU CHAUDE

- .1 Référence: Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .2 Identifier les appareils principaux faisant parti de la solution proposée pour le mesurage de l'eau chaude. Inclure les appareils qui exécutent les fonctions suivantes : mesure du débit, mesure de la température, calculs d'énergie, enregistrement des données et communication.

Description/Fonction	Fabricant et numéro de modèle

.3 Mesure du débit:

<b>L'élément de mesure de débit proposé est de type Ultrasonic, clampé et est conçu pour le mesurage non-invasif des liquides.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>L'élément de mesure de débit permet une erreur de précision maximale de 1.5% et peut mesurer un débit minimal jusqu'à 1% du débit nominal.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Le débitmètre permet de compenser les effets de température, viscosité et de densité et est adapté pour le mesurage des systèmes glycolés.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Longueurs droites types pour maintenir la précision : 10 x DN en amont et 5 x DN en aval.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Possibilité de réduire les longueurs droites requises en ajoutant une seconde paire de transducteurs.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<i>Indiquer la réduction de la longueur droite avec l'ajout d'une seconde paire de transducteurs: _____ x DN</i>	

.4 Calibration:

<b>Le débitmètre proposé est calibré en usine et ne requiert pas de calibration au chantier. Un certificat de calibration NIST est fourni avec chaque système.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Les transducteurs inclus une calibration en multipoints. Les données de calibration et des transducteurs résident dans une mémoire non-volatile.</b>	<input type="checkbox"/> Oui

.5 Mesure de température :

<b>La solution proposée permet le raccordement de sondes de température pour mesurer le delta-T et la puissance thermique?</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>La solution comprend des sondes de température agencées, calibrés avec une différence de précision maximum de 0.03 °C.</b>	<input type="checkbox"/> Oui

.6 Mesurage et calcul des valeurs:

<b>La solution proposée permet le mesurage/calcul des valeurs suivantes : débit, vitesse, débit masse, débit total, température du procédé, différence de température, la puissance thermique et l'énergie thermique.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>La solution proposée comprend des compteurs pour totaliser l'énergie.</b> <i>Identifier l'appareil qui effectue le mesurage et les calculs</i> _____	<input type="checkbox"/> Oui

.7 Horloge temps réel:

<b>La solution proposés comprend une horloge temps réel pour horodater les évènements et les relevés historiques.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
---	------------------------------

.8 Sorties:

<b>La solution comprend au moins une sortie analogique (4-20 mA) configurable pour émettre les données sur la puissance thermique.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>La solution comprend au moins une sortie binaire configurable pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie thermique.</b>	<input type="checkbox"/> Oui

.9 Communications:

<b>La solution proposée comprend un port de communication permettant l'accès aux mesures et calculs indiqués ci-haut.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>L'interface permet de communiquer en conformité avec au moins un des protocoles suivants : BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RS485 or Modbus TCP.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<i>Indiquer quels protocoles de communication sont supportés:</i> <input type="checkbox"/> BACnet MSTP <input type="checkbox"/> Modbus RS485 <input type="checkbox"/> BACnet IP <input type="checkbox"/> Modbus TCP <i>Est-ce que la solution peut supporter tous les protocoles sélectionnés ci-haut de façon intégrale ou la solution supporte un seul protocole à la fois?</i> <input type="checkbox"/> Support intégré pour multiples protocoles <input type="checkbox"/> Support d'un seul protocole <i>Identifier l'appareil responsable de la communication:</i> _____	

.10 Enregistreur de données:

<b>La solution proposée comprend des relevés historiques des événements, des alarmes et données de mesure enregistrés dans une mémoire non-volatile.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>L'enregistreur de données peut conserver 30 jours de données de base en puissance/énergie dans le cas d'une panne de communication avec le SGE.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>La solution proposée permet l'exportation des relevés historiques vers un fichier CSV ou MS-Excel.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<i>Identifier l'appareil qui effectue l'enregistrement des données:</i>  _____	
<i>Dans le cas d'une panne de communication avec le SGE, indiquer les méthodes possibles pour collecter les informations des enregistreurs de (e.g. connexion Ethernet, USB, interface web):</i>  _____ _____ _____	
<i>Indiquer les accessoires requis pour s'interfacer aux enregistreurs de données (e.g. connecteur, logiciel, appareil, etc.) si des licences pour l'exploitation des logiciels sont nécessaires:</i>  _____ _____ _____	
<input type="checkbox"/> <i>Licence d'exploitation requise pour le logiciel</i>	

.11 *\*Fiches techniques:* pour chaque appareil proposé, fournir à l'Annexe (A-2), les fiches techniques et/ou les brochures du fabricant décrivant les performances, les fonctionnalités et les options. Identifier clairement sur les fiches techniques les informations permettant de corroborer les déclarations de conformité avec les exigences indiquées ci-haut.

- .1 Au besoin, fournir à l'Annexe (A-2a), les documents additionnels du fabricant requis pour démontrer que les appareils sont conformes aux exigences obligatoires.
- .2 Fournir un schéma de raccordement montrant comment les appareils sont interconnectés pour compléter la solution de mesurage de l'eau chaude.
- .3 Fournir les fiches techniques du matériel/logiciel requis pour exporter les relevés historiques sans recourir au SGE.

2.04 COMPTEUR ÉLECTRIQUE

.1 Référence: Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure des tableaux de commutation.

.2 Identifier les appareils proposés pour mesurage électrique.

.1 Compteurs numériques:

Fabricant	
Modèle/Séries	

.2 Transformateurs de courant (CTs):

Fabricant	
Modèle/Séries	

.3 Transformateurs de potentiel (PTs):

Fabricant	
Modèle/Séries	

.3 Mesures et calculs:

<b>Le compteur électrique proposé mesure la tension et le courant sur les trois phases en plus de mesurer le courant sur le neutre.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Les mesures/calculs comprennent la tension, le courant, kW, kVAR, kVA le facteur de puissance par phase et en lecture triphasé.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Des calculs d'énergies peuvent être totalisés en kWh, KVARh et kVAh en valeurs net et total.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Des mesures de la demande par phase et en moyenne triphasé peuvent être affichés en temps réel et pour les demandes de pointe.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Solution de mesurage à valeur efficace vrai avec PTs et CTs.</b>	<input type="checkbox"/> Oui

.4 Certifications:

<b>Le compteur électrique est approuvé CSA et homologué cUL.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Les transformateurs de courant (CTs) proposés sont pour des applications de comptabilisation des revenus.</b>	<input type="checkbox"/> Oui

.5 Horloge temps réel:

<b>La solution proposés comprend une horloge temps réel pour horodater les évènements et les relevés historiques.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
---	------------------------------

.6 Sorties:

<b>La solution comprend au moins une sortie binaire configurable pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie (kWh).</b>	<input type="checkbox"/> Oui
--	------------------------------

.7 Communications:

<b>La solution proposée comprend un port de communication permettant l'accès aux mesures et calculs indiqués ci-haut.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>L'interface permet de communiquer en conformité avec au moins un des protocoles suivants : BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RS485 or Modbus TCP.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<i>Indiquer quels protocoles de communication sont supportés:</i>	
<input type="checkbox"/> BACnet MSTP <input type="checkbox"/> Modbus RS485	
<input type="checkbox"/> BACnet IP <input type="checkbox"/> Modbus TCP	
<i>Est-ce que la solution peut supporter tous les protocoles sélectionnés ci-haut de façon intégrale ou la solution supporte un seul protocole à la fois?</i>	
<input type="checkbox"/> Support intégré pour multiples protocoles <input type="checkbox"/> Support d'un seul protocole	
<i>Identifier l'appareil responsable de la communication:</i>	
_____	

.8 Enregistreur de données:

<b>La solution proposée comprend des relevés historiques des évènements, des alarmes et données de mesure enregistrés dans une mémoire non-volatile.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>L'enregistreur de données peut conserver 30 jours de données de base en puissance/énergie dans le cas d'une panne de communication avec le SGE.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<b>La solution proposée permet l'exportation des relevés historiques vers in fichier CSV ou MS-Excel.</b>	<input type="checkbox"/> Oui
<i>Dans le cas d'une panne de communication avec le SGE, indiquer les méthodes possibles pour collecter les informations des enregistreurs de (e.g. connexion Ethernet, USB, interface web):</i>	
_____	
_____	
_____	
_____	

<p><i>Indiquer les accessoires requis pour s'interfacer aux enregistreurs de données (e.g. connecteur, logiciel, appareil, etc.) si des licences pour l'exploitation des logiciels sont nécessaires:</i></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><input type="checkbox"/> <i>Licence d'exploitation requise pour le logiciel</i></p>	
---	--

- .9 *\*Fiches techniques:* pour chaque appareil proposé, fournir à l'Annexe (A-3), les fiches techniques et/ou les brochures du fabricant décrivant les performances, les fonctionnalités et les options. Identifier clairement sur les fiches techniques les informations permettant de corroborer les déclarations de conformité avec les exigences indiquées ci-haut.
- .1 Au besoin, fournir à l'Annexe (A-3a), les documents additionnels du fabricant requis pour démontrer que les appareils sont conformes aux exigences obligatoires.
  - .2 Fournir les fiches techniques du matériel/logiciel requis pour exporter les relevées historiques sans recourir au SGE.

**Part 3 Services proposés**

**3.01 INFORMATION GÉNÉRAL – ENTREPRENEUR GÉNÉRAL**

.1 Nom de la compagnie:

---

.2 \*Documents de Santé et Sécurité:

- .1 Inclure à l'Annexe (B-1), une copie des documents obligatoires de santé et sécurité qui dirigent les pratiques en matière de santé et sécurité de leurs employés et des employés de leurs sous-traitants:
  - .1 Signés et datés :
    - .1 Enoncé de politique Santé et sécurité.
    - .2 Programme Santé et sécurité propre au projet qui soutien la politique.
    - .3 Politiques en matière de violence et harcèlement.
    - .4 Procédures dans le cadre du « Droit de refuser de travailler ».
  - .2 Qualifications professionnelles et certificats applicables (Formation et sensibilisation SS travailleur/superviseur).
  - .3 Evaluation des risques/modèle d'analyse (tâche, risque, mesure de contrôle).
  - .4 Reconnaissance signée et datée du fait que le Soumissionnaire comprend que le travail sur site sera exécuté dans les bâtiments du MDN, ce qui peut nécessiter la soumission de documents supplémentaires relatifs à la santé et la sécurité, suivant l'emplacement du bâtiment et le type d'occupation.

**3.02 SERVICES CVCA**

.1 Liste des sous-traitants: indiquer les noms des sous-traitants en CVCA.

---

---

---

---

.2 \*Qualification des sous-traitants: fournir les informations suivantes à l'Annexe (B-2):

- .1 Soudeurs: qualifications et certificats des soudeurs.
- .2 Expert(s) en instrumentation:
  - .1 Liste de 5 projets d'envergure similaire déjà réalisés par l'entrepreneur.
  - .2 Fournir les documents attestant les formations sur les produits proposés.

**3.03 SERVICES SGE**

- .1 *\*Entrepreneurs Désignés:* inclure à l'Annexe (B-3), une lettre attestant que les Entrepreneurs Désignés ci-dessous ont été retenus pour exécuter les travaux relatifs au SGE, en conformité avec les exigences du Contrat.
- .1 Digicon Building Control Solutions Ltd.
  - .2 VCI Controls Inc.

**3.04 SERVICES EN ÉLECTRICITÉ**

- .1 Liste des sous-traitants: indiquer les noms des sous-traitants en électricité
- 
- 
- 

- .2 *\*Qualification des sous-traitants:* fournir les informations suivantes à l'Annexe (B-4):
- .1 Électriciens : preuve comme électricien agréé.
  - .2 Installation des compteurs : lettre attestant l'implication du fabricant.

**3.05 HABILITATION DE SECURITE**

- .1 *\*Preuves des cotes de sécurité:* fournir à l'Annexe (B-5) ce qui suit.
- .1 Pour tous les employés du Soumissionnaire et ceux des sous-traitants de ce dernier, le soumettre la preuve de leur cote de sécurité..
  - .2 Pour l'organisation du Soumissionnaire et tous ses sous-traitants, soumettre une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur.
  - .3 Fournir une lettre attestant que le Soumissionnaire répondra aux exigences:
    - .1 de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et du guide de classification de sécurité (le cas échéant).
    - .2 du Manuel de la sécurité industrielle (01 35 15).

**3.06 CALENDRIER**

- .1 *\*Conformité avec les délais d'exécution:* fournir à l'Annexe (B-6) attestant ce qui suit:
- .1 L'équipe du soumissionnaire a la capacité de production et d'installation pour la durée du contrat, le permettant d'exécuter les travaux et corriger les défaillances de manière à ce que :
    - .1 Tous les compteurs et accessoires soient livré au site avant le 15 mars, 2019.
    - .2 Tous les compteurs et les accessoires soient installés, configurés, intégrés au SGE et la mise en service complétés avant le 28 juin, 2019.

**FIN DU FORMULAIRE**

**Part 1 Généralités**

**1.01 INSTRUCTIONS POUR COMPLÉTER CE FORMULAIRE**

- .1 Les grilles de prix doivent être complétées en inscrivant le prix total avant taxes.
- .2 Pour être conforme, tous les prix demandés à la grille doivent être fournis. Dans le cas où un élément ne comporte pas de coût, le soumissionnaire doit inscrire 0\$.
- .3 Les composantes et accessoires doivent être ceux identifiés aux documents techniques. Les prix devront correspondre aux équipements proposés dans le Formulaire A – Produits et services proposés.
- .4 Prix unitaire:
  - .1 Des prix unitaire sont demandés pour l'installation des conduits et des câbles pour définir un prix de base pour le contrat, donc pour fournir un prix forfaitaire.
  - .2 Les quantités demandées à la grille de prix sont des valeurs estimées.
  - .3 Ces quantités seront ajustées au cours des travaux selon les quantités réelles installés. Les prix unitaire de la grille seront applicables peu importe la quantité, pour les ajouts (extra) ou retraits (crédit) pour la durée du contrat.

**Part 2          Prix Unitaire**

**2.01          ÉLECTRICITÉ – CONDUITS ET CÂBLES**

- .1 Les prix unitaires doivent inclure tous les frais inhérents à l'exécution des travaux tels que les matériaux, les équipements, la main d'œuvre, la gestion de projet, la surveillance ainsi que tous les frais d'administration et les profits.
- .2 Travaux inclus et conditions d'installation
  - .1 Câblage des appareils d'instrumentation
    - .1 Ceci couvre les courses de câbles sous conduit pour raccorder les appareils de mesure aux panneaux des compteurs, habituellement montés au mur.
    - .2 Le prix pour 100 pieds linéaire comprend :
      - .1 4 courses de conduits en métal flexible étanche à l'eau (5 pieds) pour le raccordement final des appareils avec boîte de tirage.
      - .2 Les connecteurs, les coudes, les boîtes de tirage, les attaches et les supports.
      - .3 Conduits EMT de 21 mm.
      - .4 Les coûts des câbles et de tirage : câbles RTD ou multiconducteur en paires torsadés et blindé selon la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
      - .5 L'identification des conduits.
    - .2 Câblage d'alimentation
      - .1 Ceci couvre les courses de câbles sous conduit pour fournir les alimentations aux compteurs d'énergie (habituellement montés au mur) à partir des panneaux de distribution locaux.
      - .2 Le prix pour 100 pieds linéaire comprend :
        - .1 Les connecteurs, les coudes, les boîtes de tirage, les attaches et les supports.
        - .2 Conduits EMT de 21 mm.
        - .3 Les coûts des câbles et de tirage.
        - .4 L'identification des conduits.
    - .3 Câblage de communication – SGE et Compteurs
      - .1 Ceci couvre les courses de câbles sous conduit pour raccorder les compteurs CVCA et les compteurs électriques au SGE.
      - .2 Le prix pour 100 pieds linéaire comprend :
        - .1 Les connecteurs, les coudes, les boîtes de tirage, les attaches et les supports.
        - .2 Conduits EMT de 21 mm.
        - .3 Les coûts des câbles et de tirage : câbles CAT-5E.
        - .4 L'identification des conduits.

2.02 GRILLE DES PRIX UNITAIRES

ITEM	Prix unitaire (\$ par 100 pi)	Quantité (pi)	Coût Total
Câblage des appareils d'instrumentation		550	\$
Câblage d'alimentation		675	\$
Câblage de communication – SGE et Compteurs		1,150	\$
COÛT TOTAL*			\$

\*Note: ce total doit être reporté à la grille de prix global à l'item "ELECTRICITÉ –  
CONDUITS ET CÂBLES"

**Part 3 Prix global pour les travaux**

**3.01 Grille de prix global**

- .1 Compléter la grille de prix ci-dessous, fournissant un prix global inclusif de tous les travaux décrits dans cet appel d'offres.
- .1 Inclure tous les coûts requis par le soumissionnaire pour exécuter les travaux dans la grille de prix ci-dessous.
- .2 Fournir des prix séparés selon l'ordre d'exécution des travaux (Étapes 1 à 4) qui est décrit à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

DESCRIPTION	PRIX			
	Étapes 1 and 2	Étape 3	Étape 4	Total
CVCA	\$	\$	\$	\$
SGE – VCI	\$	\$	\$	\$
SGE – Digicon	\$	\$	\$	\$
Électricité	\$	\$	\$	\$
Électricité Conduits et Câbles		\$		\$
<b>TOTAL</b>				\$

**FIN DU FORMULAIRE**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent l'installation de compteurs d'énergie pour les systèmes CVCA et les service électriques ainsi que l'intégration de ces compteurs et des données d'énergie au SGE existant dans neuf bâtiments faisant partie du parc immobilier du MDN dans la région de Halifax, y compris :
  - .1 Shearwater (SH): huit bâtiments.
  - .2 Willow Park (WL): un bâtiment.
- .2 Ordre d'exécution des travaux : exécuter les travaux en conformité avec les étapes suivantes.
  - .1 Étape 1 : Travaux préalables à l'installation
    - .1 Compléter l'examen préalable à l'installation conformément aux exigences de la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
    - .2 Sélectionner les équipements de mesurage d'énergie et soumettre les dessins d'atelier des équipements, composants et accessoires proposés.
  - .2 Étape 2 : Achat des équipements et coordination des travaux
    - .1 Acheter et livrer les équipements et les composants de mesurage au site dans le délai d'exécution indiqué ci-dessous.
    - .2 Coordonner et obtenir les autorisations de sécurités exigées pour les membres du personnel affectés aux présents travaux.
    - .3 Fournir le calendrier et les plans de travaux pour l'exécution des travaux et les installations nécessitant des interruptions de services.
  - .3 Étape 3 : Installation des compteurs
    - .1 Installer, vérifier et ajuster les compteurs d'énergie.
    - .2 Intégrer les données des compteurs d'énergie au SGE de chaque bâtiment.
    - .3 Effectuer la mise en service final des nouveaux systèmes.
  - .4 Étape 4 : Réception des travaux
    - .1 Fournir les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
    - .2 Fournir les formations et les démonstrations.
- .3 Délai d'exécution: commencer les travaux dans les 5 jours suivant la réception de la notification d'un contrat et exécuter les travaux indiqués pour chaque étape décrite ci-dessus à l'ordre d'exécution des travaux, dans le délai indiqué au tableau qui suit.

Étape	Délai d'exécution
Étape 1 : Travaux préalables à l'installation	dans les 10 jours suivant la réception de la notification d'un contrat
Étape 2 : Achat des équipements et coordination des travaux	15 mars, 2019
Étape 3 : Installation des compteurs	14 juin, 2019

Étape 4 : Réception des travaux

28 juin, 2019

**1.02 SOLUTION CLÉ EN MAIN**

- .1 Le Soumissionnaire sélectionné sera entièrement responsable pour fournir une solution clé en main opérationnelle et appliquée de façon appropriée. Cela inclura la fourniture, l'installation et la mise en service de compteurs d'énergie, y compris tous les interfaces et la programmation requise pour permettre le transfert de données des compteurs d'énergie vers les plateformes de SGE existantes pour effectuer l'archivage.
- .2 Se référer aux CRITÈRES GÉNÉRALES DE CONCEPTION/PERFORMANCE DE LA SOLUTION DE MESURAGE de la PARTIE 2 pour les exigences s'appliquant à l'ensemble de la solution de mesurage.

**1.03 CODES ET NORMES**

- .1 Exécuter les travaux en conformité avec le Code National du Bâtiment du Canada (CNB) 2015 et les codes provinciaux et municipaux s'appliquant au site, y compris les amendements émis avant la date de clôture des soumissions. Satisfaire aux exigences les plus rigoureuses en cas de conflit.
- .2 À moins d'indications contraires, utiliser des matériaux neufs, de la qualité exigée selon les normes, codes ou documents de référence indiqués.

**1.04 TAXES**

- .1 Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

**1.05 LOIS, RÈGLEMENTS ET PERMIS**

- .1 L'Entrepreneur doit obtenir, à ses frais, tous les permis, les certificats et les autres documents d'approbation nécessaires, exigées par les organismes ayant juridiction.
- .2 Remettre une copie des dessins portant le sceau d'approbation des services d'inspection concernés.
- .3 Au parachèvement des travaux, obtenir les certificats d'approbation et autres documents obtenus des différents bureaux et départements qui ont juridiction sur ce bâtiment.
- .4 Remettre au Représentant du Ministère, tous les permis, les certificats d'approbation et documents obtenus des organismes ayant juridiction.

**1.06 SERVICES EXISTANTS**

- .1 S'il faut exécuter des raccordements aux services existants, donner au Représentant du Ministère un avis préalable et obtenir l'approbation avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants.
- .2 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de vapeur ou de l'alimentation électrique conformément à l'article ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX de la PARTIE 1. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.

- .3 Ordre d'exécution des travaux nécessitant des interruptions
  - .1 Fournir l'ordre d'exécution proposé pour les travaux nécessitant des interruptions de service dans les bâtiments et indiquer les méthodes et procédures qui seront utilisés durant l'exécution de travaux pour minimiser le temps d'interruption.

#### **1.07 ENTREPRENEURS DÉSIGNÉES DU SGE**

- .1 Le MDN exige que les Entrepreneurs du SGE qui sont présentement qualifiés sous une offre permanente, soient retenus pour effectuer les travaux d'intégration requis pour ce projet.
- .2 Coordination : coordonner la sélection des appareils/équipements de mesure avec les Entrepreneurs du SGE (VCI et Digicon) afin d'assurer la compatibilité des compteurs avec les différentes plateformes du SGE et permettre le transfert des données d'énergie au SGE pour archivage.

#### **1.08 COORDINATION DES TRAVAUX**

- .1 Affecter un membre du personnel au rôle de Chargé de Projet dont les responsabilités doivent inclure la vérification des documents contractuels, la vérification des documents à soumettre ainsi que l'ordonnancement et la coordination des travaux.
- .2 Accès au site : le Chargé de Projet doit coordonner l'accès au site avec les autorités locales du bâtiment du MDN et fournir tous les documents requis pour l'accès, conformément aux politiques et procédures définies par cette autorité.
- .3 Tenir des réunions avec les sous-traitants dont les travaux nécessitent des interfaces pour s'assurer de coordonner les emplacements et les types d'interface à fournir.
  - .1 Fournir les devis complet du Contrat à chaque sous-traitant afin d'assister chaque sous-traitant pour la planification et l'exécution de leurs travaux.
  - .2 Assurer la tenue des réunions et la vérification des dessins d'atelier dans le but de valider la coordination entre les différents travaux. Les dessins d'atelier doivent être approuvés et signés par les sous-traitants.
- .4 Soumettre les dessins d'atelier et commander des équipements, seulement après la tenue de réunions de coordination pour l'équipement ou les appareils concernés.
- .5 Coopération : coopérer avec les autres corps de métiers afin de faciliter l'exécution des travaux et de s'assurer que son travail et ses équipements sont conformes aux travaux des autres.
- .6 Le Représentant du Ministère n'est pas responsable des coûts supplémentaires attribuables à une mauvaise coordination des travaux de la part de l'Entrepreneur.
  - .1 Régler les disputes entre sous-traitants.

#### **1.09 RÉUNIONS DE PROJET**

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Organiser et tenir les réunions en visioconférence en utilisant la plateforme WebEx.
- .3 Aviser les parties au moins 3 jours avant la tenue des réunions.
  - .1 S'assurer de la présence des sous-traitants.
  - .2 Le Représentant du Ministère fournira une liste des autres parties à aviser.

- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 3 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.
- .6 Réunion préalable aux travaux
  - .1 Dans les 5 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
  - .2 Points devant figurer à l'ordre du jour
    - .1 Désignation d'un représentant officiel des participants aux travaux – Chargé de Projet.
    - .2 Calendrier des travaux.
    - .3 Examens préalables à l'installation selon la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
    - .4 Dessins d'atelier à soumettre.
    - .5 Délais de livraison des équipements spécifiés.
    - .6 Exigences de sécurité.
    - .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
    - .8 Dessins à verser au dossier du projet, manuels d'entretien, réception des travaux, et garanties.
    - .9 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, retenues.
- .7 Réunions sur l'avancement des travaux
  - .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les semaines durant le déroulement des travaux.
  - .2 Soumettre une mise à jour du calendrier des travaux au moins 2 jours avant la tenue des réunions, selon le format décrit à l'article ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX de la PARTIE 1.
  - .3 Points devant figurer à l'ordre du jour
    - .1 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
    - .2 Observations sur place; problèmes et conflits.
    - .3 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
    - .4 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
    - .5 Révision du calendrier des travaux.
    - .6 Divers.

#### **1.10 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard 5 jours ouvrables après l'attribution du contrat, un calendrier des travaux sous forme de diagramme à barres (diagramme de GANTT) et un plan de travail détaillé montrant les diverses étapes prévues.

- .1 Inclure au calendrier une répartition pour chaque bâtiment et chaque sous-tâche de l'installation, les vérifications et les travaux d'intégration y compris les dates de réalisation de chaque sous-tâche.
- .2 Suite à la vérification du calendrier par le Représentant du Ministère, terminer les travaux dans le délai approuvé.
- .2 Fournir une mise à jour du calendrier à chaque semaine avant la tenue de la réunion sur l'avancement des travaux. Soumettre par écrit, les raisons attribuables aux modifications du calendrier.
- .3 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux pendant "les heures normales de travail", soit du lundi au vendredi entre 7h30 et 15h30.
- .4 Les travaux nécessitant l'interruption des services électriques ou d'autres services doivent être exécutés du lundi au vendredi, en dehors des heures normales de travail, entre 16h00 et 7h30, ainsi que le samedi, le dimanche et les jours fériés.
- .5 Aviser le Représentant du Ministère au moins deux semaines avant d'exécuter des travaux en dehors des heures normales et pour coordonner l'interruption des services existants. Indiquer les interruptions de services planifiées au calendrier des travaux.

#### **1.11 HABILITATION DE SÉCURITÉ**

- .1 Exigences pour les habilitations de sécurité : conformément à la Section 01 35 15 – Sécurité industrielle.
- .2 L'Entrepreneur doit, en tout temps pendant toute la durée du contrat, détenir une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, émise par La Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
  - .1 Tous les employés, y compris les sous-traitants, nécessitant un accès au(x) site(s) de travail doivent détenir CHACUN une COTE DE FIABILITE en vigueur, accordée ou approuvée par la DSIC/TPSGC.
  - .2 L'Entrepreneur doit répondre aux exigences :
    - .1 De la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et du guide de classification de sécurité (le cas échéant).
    - .2 De la Section 01 35 15 – Sécurité industrielle

#### **1.12 ESCORTES DE SÉCURITÉ**

- .1 Les membres du personnel affectés aux présents travaux doivent être accompagnés d'un agent de sécurité lorsqu'ils exécutent des tâches sur le site. Les escortes de sécurité seront aux frais du MDN.
- .2 Soumettre toute demande d'escorte au Représentant du Ministère au moins 72 heures d'avance. Dans le cas des demandes soumises dans les délais prescrits, le coût de l'escorte sera payé par le Représentant du Ministère. Dans le cas des demandes tardives, le coût sera imputé à l'Entrepreneur. Les demandes d'escorte soumis moins que 72 heures avant les travaux planifiés dépendront de la disponibilité des agents de sécurité.
- .3 Toute demande d'escorte peut être annulée sans frais si l'avis est donné au moins 24 heures avant le moment prévu. Si l'avis d'annulation est reçu trop tard, le coût de l'escorte sera imputé à l'Entrepreneur.

- .4 Le coût sera calculé selon le taux horaire moyen d'un agent de sécurité, pour une période d'au moins huit heures dans le cas d'une demande tardive, et d'au moins quatre heures dans le cas d'un avis d'annulation donné trop tard.

### **1.13 SANTÉ ET SÉCURITÉ**

- .1 En conformité avec la Section 01 70 12 - Exigences en matière de santé et de sécurité.
- .2 Avant de commencer à travailler sur le site, organiser une réunion de démarrage du projet relative à la santé et la sécurité sur tous les sites avec les représentants sur site du MDN et les sous-traitants. La réunion répondra aux exigences du Code canadien du travail, Partie II, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.

### **1.14 MATIÈRES DANGEREUSES**

- .1 Bâtiments SH251, SH330, SH342 (X), SH343 (Y), SH344 (Z) and WL57:
  - .1 En fonction de l'année de construction de ces bâtiments, la présence de matières dangereuses n'est pas anticipée.
- .2 Bâtiments SH14, SH57 and SH100:
  - .1 Une évaluation sur la présence de matières dangereuses dans ces bâtiments a identifié la présence d'amiante dans les murs/plafonds de plâtre et de gypse, dans le calorifugeage de la tuyauterie et dans le crépissage des coudes de tuyauterie.
  - .2 Évaluer les lieux des travaux avec le Représentant du Ministère afin de vérifier si l'exécution des travaux affectera des éléments du bâtiment et des sections de la tuyauterie dont des matières dangereuses sont toujours présente.
  - .3 Effectuer l'évaluation durant l'examen préalable à l'installation en conformité avec la Section 02 22 00 –Évaluation des conditions existantes. Suite à l'évaluation, le Représentant du Ministère préparera un rapport d'évaluation sur la présence de matières dangereuse spécifique au projet et soumettra les résultats à l'Entrepreneur.
  - .4 Désamiantage : selon l'évaluation du site et le rapport d'évaluation sur la présence de matières dangereuse spécifique au projet, le Représentant du Ministère procédera au désamiantage des sections de tuyauterie requises avant l'installation des compteurs.
- .3 Les surfaces peinturées contiennent une quantité variée de des concentrations de métaux mais n'ont pas de lixiviats toxiques. Les travailleurs doivent porter une protection respiratoire (au minimum un masque respiratoire de type P-100) dans tous les bâtiments lorsque les travaux exécutés peuvent affecter les surfaces peinturés et avoir compléter une formation et un essai d'ajustement.

### **1.15 INSPECTION ET ESSAIS**

- .1 Les essais spécifiés aux sections du devis pour les appareils et les équipements sont la responsabilité de l'Entrepreneur.
- .2 Fournir les matériels et les instruments nécessaires ainsi que les services de personnes qualifiés pour effectuer les essais.
- .3 Si les inspections ou les essais effectués révèlent que les ouvrages ne répondent pas aux exigences du devis, l'Entrepreneur devra assumer les coûts des inspections ou des essais supplémentaires. Les ouvrages corrigés devront être approuvés par le Représentant du Ministère.

- .4 Assumer les coûts de tous les travaux requis pour permettre l'examen des ouvrages qui ont été dissimulés sans avoir complété les inspections, les essais et les examens du Représentant du Ministère.

**1.16 EXAMEN**

- .1 Examiner les lieux et les conditions du site afin d'identifier les conditions qui pourraient nuire à l'exécution des travaux.

**1.17 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer les lieux au cours des travaux. À la fin de la journée de travail, évacuer les débris du chantier, entreposer les matériaux à utiliser et effectuer un nettoyage général des lieux.
- .2 Nettoyer les lieux utilisés pour l'exécution des travaux et les remettre dans un état au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux, le nettoyage doit être approuvé par le Représentant du Ministère.

**1.18 MATÉRIAUX ENLEVÉS**

- .1 À moins d'indications contraires, les matériaux et le matériel enlevés appartiennent à l'Entrepreneur qui doit en disposer le plus rapidement possible hors chantier.

**1.19 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques des produits lors de la présentation de la soumission en conformité avec la Section 00 42 00 – Formulaire de proposition.
- .2 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre une copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
  - .2 L'examen des dessins d'atelier vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers et ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet.
  - .3 L'examen par le Représentant du Ministère ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des Documents Contractuels.
  - .4 Les dessins d'atelier doivent être soumis pour examen avant la fabrication de tout appareil ou l'achat d'équipements.

**1.20 DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Fournir les documents du dossier de Projet et les manuels d'entretien.
- .2 Deux semaines avant les formations, soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des documents du dossier de Projet et des manuels d'exploitation et d'entretien, présenté dans le format qui suit:
  - .1 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 212 mm x 275 mm.
  - .2 Sur la page couverture, indiquer la désignation du document, c'est-à-dire « Manuel d'exploitation et d'entretien », dactylographiée, la désignation du projet ainsi que la table des matières. La désignation du projet doit être montré sur les reliures.

- .3 Organiser le contenu par ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières. Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit.
- .3 Suite à la vérification des documents par le Représentant du Ministère, soumettre deux exemplaires définitifs des documents corrigés ainsi qu'une copie électronique en format pdf.
- .4 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
  - .1 Les fiches techniques et les instructions du fabricant relatives à l'installation et à l'entretien pour chaque appareil et système fourni.
  - .2 Les dessins d'atelier définitifs.
  - .3 Certificats
    - .1 Les certificats de calibration des appareils de mesure.
    - .2 Les certificats d'approbation des organismes ayant juridiction.
  - .4 Les rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant.
  - .5 Les rapports de mise en service du SGE.
  - .6 Les renseignements concernant les garanties.
- .5 Documents du dossier de projet
  - .1 Maintenir une liste à jour des changements effectués par rapport au devis.
  - .2 Dessins après exécution
    - .1 Soumettre des schémas tel que construit montrant l'emplacement de chaque compteur de ses composantes.
    - .2 Identifier chaque système avec un numéro d'identification, le numéro de la salle et le numéro du bâtiment.
  - .3 Tableaux des compteurs
    - .1 Fournir les tableaux détaillés des compteurs.
    - .2 Coordonner les identifications des compteurs aux dessins avec les tableaux des compteurs.
  - .4 Documents après exécution du SGE selon la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.

#### **1.21 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS**

- .1 Avant l'achèvement des travaux, consigner toutes les garanties et les cautionnements et les soumettre au Représentant du Ministère.

#### **Part 2 Produits**

##### **2.01 CRITÈRES GÉNÉRALES DE CONCEPTION/PERFORMANCE DE LA SOLUTION DE MESURAGE**

- .1 Le présent projet a pour but d'installer des systèmes de mesurage d'énergie en vue de l'installation ultérieure d'un Logiciel de Gestion de l'Énergie du Bâtiment (LGEB), une plateforme logicielle spécialisée pour la gestion d'énergie des bâtiments, l'analytique et la détection de défaillances.

- .2 Critères de conception
  - .1 Qualité des données : la solution de mesurage doit assurer une qualité des données en
    - .1 Utilisant des équipements conçus pour des applications industrielles et conformes aux principes de mesurage spécifiés au devis technique.
    - .2 Sélectionnant les équipements de mesurage pour optimiser la précision des mesures tout en conservant un taux de variation de débit élevé.
    - .3 En fournissant des compteurs avec des calculateurs de débit/énergie intégrés, spécifiquement conçus et testés pour effectuer les calculs de puissance et d'énergie requis et émettre des données de mesurage complètes.
  - .2 Utilisation du SGE existant pour l'intégration des données : la solution de mesurage doit inclure tous les matériels et logiciels additionnels qui sont nécessaires pour intégrer les compteurs et transférer les données de mesurage au SGE et effectuer ce qui suit :
    - .1 Créer des tendances et archiver les données de mesurage sur la plateforme du SGE.
    - .2 Afficher les données de mesurage aux interfaces graphiques du SGE pour les équipes d'opération.
    - .3 S'assurer que les données de mesurage seront disponibles sur la plateforme du SGE lorsque le LGEB sera interfacé au SGE.
  - .3 Intégrité des données : pour assurer un haut niveau d'intégrité des données, la solution de mesurage doit comprendre
    - .1 Des compteurs avec capacité d'enregistrer des relevés historiques pour éviter la perte de données dans le cas d'une panne de communication avec le SGE.
    - .2 La réception d'alarmes au SGE dans le cas d'une défaillance d'un compteur ou d'une perte de communication - flux de données compromis.
    - .3 La capacité d'exporter les relevés historiques localement aux compteurs, sans recourir à l'utilisation du SGE, dans le cas d'une panne de communication prolongée.
    - .4 Des compteurs avec des interfaces de communication et des registres de mémoire pour transmettre des données calculées et mesurées directement au SGE, éliminant ainsi les risques de data erroné d'un signal mal interprété.
  - .4 Disponibilité des données : la solution de mesurage doit permettre une flexibilité pour le transfert des données de mesurage en
    - .1 Fournissant des compteurs équipés de port de communication et de signaux de sortie (analogue, binaire) pour transférer les données.
    - .2 Utilisant des protocoles de communications connus dans l'industrie et en priorisant le plus possible le protocole de communication BACnet et les technologies IP.
- .3 Critères de performance pour l'enregistrement des données
  - .1 La solution de mesurage doit être mesure de créer des tendances et archiver au SGE toutes les données demandées à la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales, pour une durée minimale d'un an en utilisant une fréquence d'échantillonnage de 15 minutes.
  - .2 Les compteurs faisant partie de la solution de mesurage doivent être en mesure d'enregistrer les données de puissance et d'énergie de base sous forme de relevés historiques pour une durée minimale de 30 jours.

**2.02 ORDINATEUR POUR LES RELEVÉS HISTORIQUES**

- .1 Fournir un ordinateur portable pour héberger les logiciels et les licences nécessaires pour se raccorder localement aux compteurs d'énergie et exporter les relevés historiques.
- .2 Exigences minimales :
  - .1 Processeur et mémoire : selon la performance minimale requise des logiciels à installer.
  - .2 Interfaces : USB et interface de série, tel que requis pour le raccordement des câbles d'interface aux compteurs.
  - .3 Logiciels : plateforme Windows la plus récente, fureteur web, MS-Word et MS-Excel.
- .3 Accessoires : cordon d'alimentation et sac d'ordinateur pour ranger les câbles et connecteurs requis pour l'interface des compteurs.

**Part 3 Exécution**

**3.01 DÉMONSTRATION ET FORMATION**

- .1 Fournir et organiser l'ensemble de la formation nécessaire pour les gestionnaires des installations et le personnel d'exploitation afin de garantir le bon fonctionnement de la solution, et de transmettre les compétences nécessaires pour exploiter efficacement le système.
- .2 Les démonstrations et les formations doivent couvrir
  - .1 Un aperçu des nouveaux graphiques du SGE, l'affichage des données de mesurage et des tendances.
  - .2 La réception des alarmes suite à la défaillance d'un compteur.
  - .3 Les précautions à prendre lorsque des travaux doivent être exécutés aux alentours des compteurs et pour l'entretien général et la vérification périodique des appareils.
  - .4 Exporter les relevés historiques : pour chaque type de compteur, démontrer les procédures pour se raccorder au compteur, les caractéristiques de l'interface-usager et la navigation des menus ainsi que les étapes pour exporter les données.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 **Préséance** – Les sections de la division 1 ont préséance sur les spécifications techniques des autres divisions du présent manuel de projet.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Définitions :
  - .1 Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) – Organisme gouvernemental qui a préparé le Manuel de la sécurité industrielle.
  - .2 Agent de sécurité d'entreprise (ASE) – L'ASE est le point de contact officiel de l'organisation avec le programme de sécurité industrielle (PSI). L'ASE est chargé de surveiller le profil de sécurité de l'organisation, de régler les problèmes de sécurité et de rendre compte au PSI et au cadre supérieur désigné de l'organisation en ce qui concerne l'ensemble des questions de sécurité industrielle.
  - .3 ASE de l'entrepreneur – Employé de l'entreprise de l'entrepreneur qui agit à titre d'ASE.
  - .4 Manuel de la sécurité industrielle (MSI) – Le MSI est un document de référence simple et accessible indiquant aux agents de sécurité d'entreprise ce qu'ils doivent savoir au sujet des normes et des procédures de sécurité du gouvernement canadien et comment s'assurer que leur organisation satisfait ces exigences de sécurité.
  - .5 Programme de sécurité industrielle (PSI) – Le Programme de la sécurité industrielle (PSI) aide l'industrie à participer aux marchés du gouvernement du Canada et des gouvernements étrangers. La DSIC fournit aux entrepreneurs les services d'enquête de sécurité nécessaires avant que leurs employés puissent travailler avec des renseignements et des biens protégés et classifiés.
  - .6 Contrôle positif – Désigne les mesures qui garantissent que les personnes sans autorisation appropriée ne seront pas laissées sans surveillance lorsqu'elles ont accès aux renseignements, aux biens, aux ressources ou aux emplacements du MDN et des FAC.
  - .7 Demande de visite (DDV) – Formulaire devant être rempli par une personne qui doit avoir accès aux biens, au personnel, aux renseignements, aux biens et aux ressources de nature délicate du MDN parce qu'elle doit faire l'objet d'une enquête de sécurité au niveau approprié avant le début de ses fonctions.
  - .8 Restreint – Désigne une situation où seules les personnes autorisées ont accès à une zone ou à des renseignements.
  - .9 Plan de mise en œuvre de la sécurité – Document détaillé décrivant la stratégie et le processus de l'entreprise pour satisfaire aux exigences de sécurité du marché.
  - .10 Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) – La Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) est un formulaire du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) qui sert à définir les exigences en matière de sécurité d'un marché. La LVERS présente une évaluation des menaces à la sécurité et des risques qui peuvent survenir dans le cadre du processus de passation de marchés.

- .11 Nature délicate – Les documents de nature délicate contiennent des renseignements qui peuvent causer différents degrés de préjudice à une personne, à une entreprise ou au pays si les renseignements ont été divulgués sans autorisation.

- .2 Sites de référence :
  - .1 Construction de Défense Canada (CDC)
    - .1 [http://www.dcc-cdc.gc.ca/francais/entrepreneurs\\_experts-conseils/](http://www.dcc-cdc.gc.ca/francais/entrepreneurs_experts-conseils/)
  - .2 Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) Sécurité industrielle
    - .1 <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/index-fra.html>

### 1.3 GÉNÉRAL

- .1 Les exigences en matière de sécurité doivent faire partie du marché entre CDC et le définit la liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS).
- .2 Ces exigences de sécurité s'appliquent à ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 Les matériaux de construction et autres objets liés aux travaux;
  - .2 Les ententes contractuelles;
  - .3 Les contrats de services professionnels;
  - .4 Les contrats d'entretien des installations;
  - .5 Les contrats environnementaux et ceux liés aux munitions explosives non explosées.
- .3 Une liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) est un formulaire qui sert à définir les exigences en matière de sécurité associées à tous les marchés. La LVERS veille à cerner les clauses de sécurité appropriées afin qu'elles puissent être intégrées au marché, ce qui oblige juridiquement les parties à respecter les exigences de Être jointe à tous les documents contractuels, y compris les contrats de sous-traitance assortis d'exigences de sécurité.
- .4 Si plusieurs niveaux d'enquête de sécurité sont requis, un guide de classification de sécurité peut être fourni à titre de document contractuel avec la LVERS. Ce document fournira d'autres renseignements sur les exigences de sécurité lorsqu'il est question de plusieurs niveaux d'enquête de sécurité dans le cadre du marché.

### 1.4 ENQUÊTE DE SÉCURITÉ ET HABILITATION DES ORGANISATIONS DU

- .1 Les entreprises qui auront besoin d'avoir accès à des marchandises contrôlées, à des propriétés, à des renseignements, à des biens ou à des ressources protégés ou
  - .1 Les entreprises doivent être habilitées afin de protéger le plus haut niveau de renseignements et de biens à conserver, c'est-à-dire;
    - .1 Une vérification d'organisation désignée (VOD) est requise pour les marchés comportant l'accès à l'information au niveau protégé et/ou aux lieux de travail sécurisés (cote de fiabilité);
    - .2 Une attestation de sécurité d'installation (ASI) est requise pour les marchés nécessitant l'accès à l'information aux niveaux protégés et/ou classifiés et/ou aux lieux de travail sécurisés (secret);
    - .3 Une autorisation de détenir des renseignements (ADR) est requise pour travailler avec des renseignements protégés et/ou classifiés
    - .4 Les entreprises qui traiteront des renseignements protégés ou classifiés par voie électronique doivent avoir une capacité d'autorisation et de traitement des supports de TI correspondant au niveau de classification

d'être traités et habilités au niveau correspondant aux renseignements ou au bien auxquels accéder.

### **1.5 ENQUÊTE DE SÉCURITÉ DU PERSONNEL**

- .1 Les personnes qui doivent avoir accès aux renseignements et/ou au site doivent avoir fait avant de présenter une DDV. Dans le cadre du processus de l'enquête de sécurité, les personnes doivent maintenant faire l'objet d'une enquête d'organisme d'application de la loi pour les vérifications des empreintes digitales. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web de SPAC.

### **1.6 AUTORISATION DES DEMANDES DE PERMIS DE VISITE (DPV)**

- .1 Toutes les personnes (y compris les sous-traitants) qui auront accès aux propriétés, au personnel, aux renseignements, aux biens et aux ressources de nature délicate du MDN ou des FAC doivent faire l'objet d'une enquête de sécurité au niveau approprié avant le début
- .2 Accès aux zones de travail : l'enquête de sécurité n'est pas obligatoire pour certains membres du personnel si le contrôle positif de ces personnes est maintenu tout au long de leur visite. Les mesures de contrôle positif doivent être décrites dans le plan de mise en œuvre de la sécurité. Le contrôle positif peut être mis en œuvre lorsqu'il s'agit :
  - .1 D'activités logistiques – dépôt de matériaux, enlèvement des déchets, enlèvement
  - .2 D'un déplacement dans une zone de travail (sans effectuer de travaux);
  - .3 D'autorités compétentes.
- .3 Le processus de DPV permet de vérifier si les personnes autorisées à accéder aux propriétés du MDN ont le niveau d'autorisation requis comme il est décrit dans la liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) du marché.

### **1.7 APERÇU DU PROCESSUS SUIVANT L'ATTRIBUTION DU MARCHÉ**

- .1 L'agent de sécurité d'entreprise (ASE) reçoit un formulaire de demande de visite (DDV) vierge du représentant de CDC afin d'obtenir une autorisation des DPV.
- .2 Tous les employés du soumissionnaire retenu qui travailleront dans le cadre de ce marché doivent détenir une DPV. L'ASE de l'entrepreneur doit transmettre le formulaire rempli au représentant de CDC à des fins de traitement.
- .3 Il incombe à l'entrepreneur principal de présenter et de recevoir, pour chaque contrat de sous-traitance, une LVERS approuvée assortie d'exigences de sécurité. Cette responsabilité s'étend à tous les contrats de sous-traitance détenus par les sous-traitants.
  - .1 Les instructions sur ce processus se trouvent dans le Manuel de la sécurité industrielle, à l'adresse <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc->
  - .2 L'entrepreneur doit accorder 45 jours ouvrables (à compter de la date de réception de la LVERS complète et exacte par la DSIC) à des fins d'approbation
  - .3 Toutes les activités préalables à la construction liées à la sécurité doivent avoir lieu immédiatement après l'attribution du marché.
- .4 Dans le cas des contrats de sous-traitance, la DDV ne doit pas être présentée avant que la LVERS de sous-traitance ait été approuvée et que la DSIC ait accordé la permission
  - .1 L'entrepreneur accorde un minimum de 15 jours ouvrables pour le traitement des

- .5 Le personnel ne détenant pas les autorisations de sécurité requises n'aura pas accès au site ni aux renseignements relatifs au marché, sauf dans la mesure permise à la section
- .6 Les DPV approuvées sont valides pour la durée du marché ou un an moins un jour, selon la première éventualité.

#### **1.8 SOUMISSIONS**

- .1 Remettre au représentant de CDC des exemplaires des documents suivants, y compris les mises à jour publiées :
  - .1 Le plan de mise en œuvre de la sécurité;
  - .2 Les sous-LVERS approuvés;
  - .3 Les formulaires de demande de visite remplis pour tout le personnel travaillant
  - .4 Les rapports d'incident dans un délai de (1) jour ouvrable;
  - .5 Les soumissions d'autres données, renseignements et documents à la demande du représentant de CDC.

#### **1.9 RESPONSABILITÉS**

- .1 Il incombe à l'entrepreneur de veiller à ce qu'aucune infraction à la sécurité ne soit commise pendant l'exécution des travaux prévus au présent marché.

#### **1.10 RÉUNIONS**

- .1 Avant le début des travaux, l'entrepreneur assistera à réunion préalable au commencement des travaux tenue par le représentant de CDC. Veiller, au minimum, à la présence du directeur de travaux du site de l'entrepreneur.
  - .1 Le représentant de CDC indiquera l'heure, la date et le lieu de la réunion et sera responsable de la rédaction et de la distribution du procès-verbal.
  - .2 Si le représentant de CDC le demande, l'agent de sécurité d'entreprise (ASE) devra participer à la réunion préalable au commencement des travaux.
- .2 Tenir des réunions de sécurité propres au site, au besoin, afin de veiller à ce que la gestion de la sécurité soit conforme au marché.
  - .1 Consigner et publier les procès-verbaux de toutes les réunions conformément aux exigences de sécurité du marché.

#### **1.11 PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE LA SÉCURITÉ**

- .1 Les entrepreneurs doivent avoir en place un plan de mise en œuvre de la sécurité propre au marché qui satisfait les exigences de sécurité énoncées dans le marché.
- .2 Fournir un exemplaire du plan de mise en œuvre de la sécurité au représentant de CDC avant le début des travaux.
- .3 Au minimum, le plan doit contenir des détails sur ce qui suit :
  - .1 Le nom et les coordonnées de l'agent de sécurité d'entreprise (ASE);
  - .2 Le calendrier des LVERS et des DDV;

- .3 La surveillance de l'accès et du contrôle du site, y compris la vérification que toutes les personnes qui pénètrent dans les zones sécurisées du site détiennent des DPV approuvées conformément aux exigences contractuelles en matière de sécurité, ou toute mesure de contrôle positif prévue;
  - .4 L'éducation en matière de sécurité (c.-à-d. restrictions sur les photographies);
  - .5 Le signalement des incidents de sécurité.
- .4 Le représentant de CDC coordonnera l'examen du plan de mise en œuvre de la sécurité par le gestionnaire de projet du MDN dans un délai de 10 jours ouvrables suivant sa réception, après quoi le représentant de CDC confirmera l'acceptation ou le rejet de la part du MDN et formulera des commentaires.

#### **1.12 SIGNALEMENT DES INCIDENTS**

- .1 Mener une enquête et signaler immédiatement tout incident de sécurité au représentant de CDC.
- .1 Remettre immédiatement un exemplaire des rapports d'incident ou d'enquête au représentant de CDC.
  - .2 Veuillez consulter <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/protection-safeguarding/signalement-reporting-fra.html> pour obtenir de plus amples renseignements.
- .2 Aux fins du présent marché, aviser immédiatement le représentant de CDC des incidents qui impliquent une infraction à la sécurité au titre des clauses prévues dans la LVERS ou une interruption des activités d'infrastructure adjacentes et/ou intégrées pouvant entraîner des pertes.
- .3 Dans le cadre de l'enquête et du signalement des incidents, l'entrepreneur est tenu d'intervenir en temps opportun (dans un délai de 5 jours ouvrables) pour corriger la mesure réputée avoir causé l'incident et de formuler par écrit des conseils sur les mesures à prendre pour empêcher que l'incident ne se reproduise.

#### **Partie 2 Produits**

##### **2.1 NON UTILISÉE**

- .1 Non utilisée.

#### **Partie 3 Exécution**

##### **3.1 NON UTILISÉE**

- .1 Non utilisée.

**FIN DE LA  
SECTION**

## **Part 1 Général**

### **1.1 SÉCURITÉ INCENDIE EN CONSTRUCTION**

- .1 L'entrepreneur doit assurer la sécurité-incendie en construction conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.

### **1.2 SÉANCE D'INFORMATION DU SERVICE DES INCENDIES**

- .1 Le représentant de CDC coordonnera les mesures à l'appui de la réunion préalable au commencement des travaux qui se tiendra après l'attribution du marché. Avant le début des travaux, le chef des pompiers ou son représentant désigné informera les entrepreneurs à propos de la sécurité-incendie.

### **1.3 SIGNALEMENT DES INCENDIES**

- .1 L'entrepreneur doit informer le représentant de CDC et le chef des pompiers de tous les incendies sur le chantier de construction, peu importe leur taille.
- .2 Connaître l'emplacement de l'avertisseur d'incendie et du téléphone les plus proches, y compris le numéro de téléphone d'urgence.
- .3 Signaler immédiatement les incendies au service des incendies comme suit :
  - .1 Actionner l'avertisseur d'incendie le plus proche.
  - .2 Signaler l'incendie en utilisant le téléphone.
- .4 La personne qui actionne l'avertisseur d'incendie demeure à l'entrée principale afin de diriger le service des incendies vers le lieu de l'incendie.
- .5 Lors du signalement d'un incendie par téléphone, indiquer l'emplacement, le nom ou le numéro de l'immeuble et soyez prêt à vérifier l'emplacement.

### **1.4 PLAN DE SÉCURITÉ-INCENDIE**

- .1 Présenter un plan de sécurité-incendie pour le chantier avant le début des travaux de construction. Le plan de sécurité-incendie doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Le plan de sécurité-incendie doit être présenté au représentant de CDC afin qu'il soit examiné par le service des incendies local. Tout commentaire formulé par le service des incendies local doit être mis en œuvre par l'entrepreneur.
- .3 Le plan de sécurité-incendie doit uniquement se limiter à la zone de construction. L'entrepreneur n'est pas responsable de modifier les plans de sécurité-incendie des bâtiments existants.
- .4 Afficher le plan de sécurité-incendie à l'entrée du chantier de construction ou sur le babillard de la santé et de la sécurité situé près du chantier.

- .5 Le plan de sécurité-incendie doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada et doit contenir, au minimum ce qui suit :
  - .1 Les procédures d'urgence à utiliser en cas d'incendie, y compris :
    - .1 Le déclenchement de l'alerte d'incendie;
    - .2 L'avertissement du service des incendies;
    - .3 L'instruction du personnel du chantier sur les procédures à suivre lorsque sonne l'alarme;
    - .4 L'évacuation des occupants, y compris la mise en œuvre de dispositions spéciales pour les personnes ayant besoin d'aide;
    - .5 La confinement, la maîtrise et l'extinction d'incendies.
  - .2 La nomination et la direction du personnel de supervision désigné afin que celui-ci exécute des tâches de sécurité-incendie.
  - .3 La formation du personnel de supervision et des autres occupants à l'égard de leurs responsabilités en matière de sécurité-incendie.
  - .4 Les documents, y compris des schémas montrant le type, l'emplacement et le fonctionnement des systèmes de protection incendie du bâtiment.
  - .5 La tenue d'exercices d'évacuation en cas d'incendie (le cas échéant).
  - .6 Le contrôle des risques d'incendie dans le bâtiment.
  - .7 L'inspection et l'entretien des installations du bâtiment assurent la sécurité des occupants.

#### **1.5 SYSTÈME DE DÉTECTION D'INCENDIE**

- .1 Une alarme-incendie doit être déclenchée afin d'aviser le personnel de construction d'une urgence incendie dans la zone de construction.
- .2 Le système utilisé doit pouvoir être entendu partout dans tout le bâtiment.

#### **1.6 SYSTÈMES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE ET SYSTÈMES D'ALARME INCENDIE**

- .1 Le système de protection contre l'incendie et d'alarme ne sera pas :
  - .1 Obstrué.
  - .2 Éteint.
  - .3 Laisser inactif à la fin de la journée ou du quart de travail sans l'autorisation écrite préalable du chef des pompiers.
- .2 Ne pas utiliser de bornes-fontaines, de colonnes montantes ou de circuits de tuyaux à des fins autres que la lutte contre l'incendie, à moins d'avoir obtenu l'autorisation du chef des pompiers.

#### **1.7 DÉFAILLANCE DU SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE**

- .1 Informer le représentant de CDC et le chef des pompiers 48 heures avant de fermer tout système de protection incendie actif, y compris les systèmes d'alimentation en eau, d'extinction d'incendie, de détection d'incendie et de sécurité des personnes.

- .2 Lorsqu'un système de protection contre l'incendie qui assure la surveillance d'un bâtiment existant est endommagé, le chef des pompiers peut, à sa discrétion, juger de la nécessité de faire appel à une surveillance incendie.
- .3 Régler toutes les défaillances du système de protection contre l'incendie conformément au Code national de prévention des incendies du Canada et aux règles de lutte contre les incendies de la base. Les règles de lutte contre les incendies seront communiquées lors de la réunion préalable au commencement des travaux.

## **1.8 EXTINCTEURS D'INCENDIE**

- .1 En plus des autres exigences de la présente spécification, fournir des extincteurs d'incendie nécessaires, selon l'échelle établie par le chef des pompiers, pour protéger les travaux en cours et les installations matérielles de l'entrepreneur sur le site.
- .2 Selon les directives du chef des pompiers, des extincteurs d'incendie peuvent être requis dans les zones suivantes :
  - .1 Les zones adjacentes aux travaux à chaud;
  - .2 Les endroits où sont entreposés les combustibles;
  - .3 À proximité de tout moteur à combustion interne ou sur celui-ci;
  - .4 À proximité des zones où sont stockés ou manipulés des liquides ou des gaz inflammables;
  - .5 À proximité de l'équipement temporaire alimenté au mazout ou au gaz;
  - .6 À proximité du fondoir de bitume.
- .3 Les extincteurs doivent être de la taille 4-A:40-B:C (20 lb), à moins de directives contraires du chef des pompiers.
- .4 Les extincteurs doivent être de type à poudre chimique, sauf si le danger en cause en nécessite un autre type.
- .5 L'entrepreneur peut présumer la quantité d'extincteurs en fonction d'une distance de déplacement maximale de 75 pieds entre les extincteurs.

## **1.9 INSTALLATION OU RÉPARATION DE TOITS**

- .1 Aviser le chef des pompiers de l'emplacement des chaudières à asphalte et des dates auxquelles elles seront utilisées. Veiller à ce que le personnel utilise et prenne les précautions suivantes :
  - .1 Utiliser des chaudières dotées de thermomètres ou de jauges en bon état de fonctionnement.
  - .2 Placer les chaudières en lieu sûr à l'extérieur du bâtiment ou, si le chef des pompiers l'approuve, sur un toit non combustible. Se placer de manière à éviter le danger d'enflammer des matières combustibles situées en dessous.
  - .3 Assurer une supervision continue pendant que les chaudières sont en marche et fournir des couvercles métalliques pour les chaudières qui étouffent les flammes en cas d'incendie. Fournir des extincteurs d'incendie au besoin comme il est prévu au point 1.8.

- .4 Avant le début des travaux, faire une démonstration de la capacité des conteneurs au chef des pompiers.
- .5 Utiliser uniquement des vadrouilles de couverture en fibre de verre.
- .6 Ne pas laisser les vadrouilles de couverture usagées sans surveillance sur le toit. Ranger les vadrouilles de couverture loin des matériaux de construction et des matériaux combustibles.
- .7 Ne pas entreposer les matériaux de couverture à moins de 3 m des structures.

#### **1.10 ACCÈS AUX FINS DE LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES**

- .1 L'accès aux fins de la lutte contre l'incendie doit être fourni conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Informer le chef des pompiers des travaux qui nuiraient à l'intervention des engins d'incendie. Cela comprend le non-respect des dégagements horizontal et vertical minimaux, comme l'ordonne le chef des pompiers, l'érection de barricades et le creusement de tranchées.
- .3 Dégagement horizontal minimal : largeur libre d'au moins 5 m ou comme le définit le chef des pompiers.
- .4 Dégagement vertical minimal : hauteur libre au-dessus d'au moins 6 m, ou comme le définit le chef des pompiers.

#### **1.11 PRÉCAUTIONS CONTRE LE TABAGISME**

- .1 Il est interdit de fumer dans tous les bâtiments. Respecter les restrictions relatives au tabagisme affichées près des bâtiments existants.

#### **1.12 REBUTS ET DÉCHETS**

- .1 Garder les rebuts et les déchets en quantité minimale.
- .2 Il est interdit de brûler les rebuts.
- .3 Retirer les rebuts du lieu de travail à la fin de la journée ou du quart de travail ou selon les directives.
- .4 Stockage :
  - .1 Stocker les déchets huileux dans des récipients approuvés afin d'assurer une propreté et une sécurité maximales.
  - .2 Déposer les chiffons graisseux ou huileux et les matériaux sujets à la combustion spontanée dans des récipients approuvés et en disposer.

#### **1.13 LIQUIDES INFLAMMABLES ET COMBUSTIBLES**

- .1 Manipuler, stocker et utiliser les liquides inflammables et combustibles conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Conserver les liquides inflammables et combustibles comme l'essence, le kérosène et le naphtha pour utilisation immédiate en quantités n'excédant pas 45 litres, pourvu qu'ils

soient stockés dans des boîtes de sécurité approuvées portant le sceau d'approbation du Laboratoire des assureurs du Canada ou de la Mutuelle des manufacturiers. Obtenir l'autorisation écrite du chef des pompiers pour le stockage de quantités de liquides inflammables et combustibles excédant 45 litres.

- .3 Ne pas transférer de liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments ou sur des jetées.
- .4 Ne pas transférer de liquides inflammables ou combustibles à proximité de flammes nues ou de tout type d'appareil produisant de la chaleur.
- .5 Ne pas utiliser de liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 38 °C comme du naphtha, de l'essence, des solvants ou des agents de nettoyage.
- .6 Pour éliminer les déchets liquides inflammables et combustibles, les stocker dans des contenants approuvés situés dans un endroit ventilé et sécuritaire. Garder les liquides inflammables et combustibles en quantité minimale et informer le chef des pompiers lorsqu'il est nécessaire de les éliminer.

#### **1.14 TRAVAUX À CHAUD**

- .1 L'entrepreneur doit mettre en œuvre un programme de travaux à chaud conformément au Code national de prévention des incendies du Canada et à la norme NFPA 51 Standard for Fire Prevention during Welding, Cutting and Other Hot Work.
- .2 L'entrepreneur doit obtenir auprès du chef des pompiers un permis de travaux à chaud pour tous les travaux à chaud exécutés dans la zone de construction. La fréquence du renouvellement des permis de travaux à chaud est laissée à la discrétion du chef des pompiers.
- .3 Lorsque des travaux sont exécutés dans des zones dangereuses ou présentant un risque nécessitant l'utilisation de chaleur, fournir des pompiers en surveillance et suffisamment d'extincteurs d'incendie. La détermination des zones dangereuses ou présentant un risque ainsi que le niveau de protection nécessaire aux pompiers en surveillance sont laissés à la discrétion du chef des pompiers.
- .4 Prévoir des pompiers en surveillance pour les travaux selon l'échelle établie par le chef des pompiers et en collaboration avec celui-ci comme il est défini dans la séance d'information du service des incendies. Les pompiers en surveillance doivent avoir reçu une formation sur l'utilisation du matériel d'extinction d'incendie.
- .5 Zone de travaux à chaud
  - .1 Les travaux à chaud doivent être effectués dans une zone exempte de matières combustibles et inflammables.
  - .2 Lorsque 1.14.5.1 n'est pas possible,
    - .1 Tous les matériaux inflammables et combustibles situés à moins de 15 m des travaux à chaud doivent être protégés conformément au Code national de prévention des incendies du Canada;

- .2 Des pompiers en surveillance doivent être prévus pendant les travaux à chaud et pendant un minimum de 60 minutes, selon les directives du chef des pompiers;
- .3 Une inspection finale de la zone des travaux à chaud doit être effectuée au moins quatre heures après la fin des travaux à chaud, à moins de directives contraires du chef des pompiers.
- .3 Lorsqu'il est possible que des étincelles jaillissent sur des matériaux combustibles situés dans des zones adjacentes aux zones où les travaux à chaud sont effectués;
  - .1 Les ouvertures dans les murs, les planchers ou les plafonds doivent être recouvertes ou fermées afin d'empêcher les étincelles d'atteindre ces zones adjacentes;
  - .2 Le paragraphe 1.14.5.2 doit s'appliquer à ces zones.
- .6 Protection des matières inflammables et combustibles
  - .1 Toute matière combustible ou inflammable, toute poussière ou tout résidu doit être
    - .1 Retiré de la zone où des travaux à chaud sont effectués;
    - .2 Protégé contre l'inflammation avec des matières non combustibles.
- .7 Extincteur d'incendie
  - .1 Un extincteur d'incendie doit être accessible à moins de 3 m de tous les travaux à chaud. La taille minimale de l'extincteur d'incendie doit être de 20 lb ABC, à moins de directives contraires du chef des pompiers.

#### **1.15 SUBSTANCES DANGEREUSES**

- .1 Les travaux nécessitant l'utilisation de matières toxiques ou dangereuses, de produits chimiques et/ou d'explosifs, ou d'un produit constituant un danger pour la vie, la sécurité ou la santé, doivent être conformes au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Prévoir une ventilation lorsque des liquides inflammables, comme des laques ou de l'uréthane, sont utilisés. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Informer le chef des pompiers avant et à la fin de ces travaux.

#### **1.16 OCCUPATION PARTIELLE**

- .1 Mettre en œuvre des procédures d'occupation partielle comme elles sont définies dans les dessins et les spécifications. L'occupation partielle se produit lorsque la construction a lieu à proximité de zones de travail occupées par le personnel du Ministère ou des Forces canadiennes. Cela comprend ce qui suit :
  - .1 Les nouvelles constructions par tranches.
  - .2 L'occupation hâtive ou partielle des nouvelles constructions.
  - .3 L'ajout d'une nouvelle construction à un bâtiment existant.
  - .4 La rénovation ou la réfection d'un bâtiment existant.
  - .5 La rénovation progressive ou la réfection d'un bâtiment existant.

- .2 Lorsqu'il y a occupation partielle, l'entrepreneur doit mettre en œuvre les exigences énoncées dans les dessins et les spécifications. Cela peut comprendre la construction d'une zone de protection coupe-feu entre les zones occupées et les zones de construction, comme l'exige le Code national de prévention des incendies.
- .3 Lorsque des occupants se trouvent la partie du bâtiment qui n'est pas démolie, une veille comportant des visites effectuées à des intervalles d'un minimum d'une heure, doit être prévue dans tous les sites de démolition.
- .4 Lorsqu'une partie de l'immeuble est occupée pendant les travaux de construction, une veille comportant des visites effectuées à des intervalles d'un maximum d'une heure doit être prévue sauf si un bâtiment est doté d'un système d'alerte d'incendie ou d'un équipement semblable.

#### **1.17 QUESTIONS ET/OU PRÉCISIONS**

- .1 Veuillez acheminer vos questions ou demander des précisions sur la sécurité-incendie ou les exigences ci-dessus au représentant de CDC.
- .2 CDC est responsable d'obtenir les précisions auprès du chef des pompiers. L'entrepreneur ne doit pas communiquer directement avec le chef des pompiers pour obtenir un avis, une autorisation ou toute autre demande, à moins que la situation ne constitue une urgence immédiate.

#### **1.18 INSPECTION INCENDIE**

- .1 Avec l'aide du représentant de CDC, coordonner les inspections du site par le chef des pompiers.
- .2 Donner au chef des pompiers le libre accès au lieu de travail.
- .3 Collaborer avec le chef du service d'incendie pendant l'inspection de prévention contre les incendies sur les lieux de travail.
- .4 Remédier immédiatement aux situations présentant un risque d'incendie observées par le chef des pompiers.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 NON UTILISÉE**

- .1 Non utilisée.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 NON UTILISÉE**

- .1 Non utilisée.



- .4 Le Plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit :
  - .1 le nom des personnes responsables d'assurer le respect du plan de protection de l'environnement;
  - .2 le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à enlever du chantier;
  - .3 le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier. Toute personne responsable de la formation doit être considérée comme une personne compétente au sens de l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse;
  - .4 une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement;
  - .5 un plan de lutte contre l'érosion et les sédiments précisant la nature des mesures et l'endroit où elles seront mises en œuvre, y compris les exigences en matière de surveillance et de production de rapports, permettant ainsi de vérifier la conformité de ces mesures avec le plan de lutte contre l'érosion et les sédiments, et les lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;
  - .6 des dessins montrant l'emplacement des aires d'entreposage, des structures, des installations sanitaires et des piles de stockage des matériaux excédentaires ou des déblais à contenir sur le chantier;
  - .7 des plans de régulation de la circulation;
  - .8 un plan de la zone de travail montrant l'activité proposée dans chaque partie de la zone et indiquant les zones d'utilisation limitée ou de non-utilisation. Le plan doit comprendre des mesures marquant les limites des zones d'utilisation;
  - .9 un plan de lutte contre les déversements comprenant les procédures, les directives et les rapports à utiliser en cas de déversement accidentel de substances réglementées;
  - .10 un plan d'élimination des déchets solides dangereux et non dangereux, indiquant les méthodes et les lieux d'élimination des déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement;

.11 un plan de prévention de la pollution atmosphérique qui indique les dispositions visant à éviter que la poussière, les débris, les matériaux et les déchets ne s'envolent dans l'air et ne se propagent hors du chantier;

.12 un plan de prévention des contaminants indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier; les mesures prévues pour empêcher l'introduction de ces matières dans l'air, l'eau ou le sol; ainsi que des dispositions détaillées en vue d'assurer le respect des lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux sur l'entreposage et la manipulation de ces substances.

.13 un plan axé sur les milieux humides et les ressources biologiques, culturelles, archéologiques et historiques indiquant les procédures qui visent à cerner et à protéger ces ressources.

.5 Les mesures d'atténuation et de protection de l'environnement doivent refléter la nécessité de respecter le paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches et le paragraphe 5.1(1) de la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

1.4 Notification en cas d'urgence

.1 Les mesures décrites dans le présent article doivent être prises lors du rejet accidentel de l'une ou l'autre des substances suivantes :

- .1 gaz inflammable, toxique ou caustique;
- .2 liquide inflammable, toxique ou caustique;
- .3 substances présentant un danger biologique ou d'infection;
- .4 BPC;
- .5 eaux usées;
- .6 eau contaminée;
- .7 amiante.

.2 Un incident environnemental se produit lorsqu'il y a rejet non contrôlé ou non intentionnel de déchets dangereux, de liquides dangereux, de gaz dangereux ou de marchandises dangereuses.

- .3 Prendre les mesures suivantes lorsque l'une ou l'autre des situations ci-dessus se produit :
    - .1 limiter le rejet, dans la mesure du possible;
    - .2 communiquer avec le Service des incendies du MDN ou composer le 911;
    - .3 communiquer avec le représentant de CDC. Celui-ci informera le GP du MDN et l'unité de sécurité et de gestion de l'environnement des Forces maritimes de l'Atlantique [FMAR(A)].
- 
- 1.5 Feux
    - .1 Il est interdit de faire des feux et de brûler des rebuts sur le chantier.
- 
- 1.6 Élimination des déchets
    - .1 Il est interdit d'enfouir des débris, rebuts et déchets de construction et de démolition (CD) sur le chantier. Les débris de CD désignent les matériaux normalement utilisés pour la construction de bâtiments, de structures, de routes, de murs et d'autres matériaux d'aménagement paysager, et comprennent, sans toutefois s'y limiter, la terre, l'asphalte, la brique, le mortier, les cloisons sèches, le plâtre, la cellulose, la fibre de verre, les fibres, le placoplâtre, le bois, les bardeaux d'asphalte et les métaux.
    - .2 Ne pas jeter des déchets ou des matières volatiles, comme des essences minérales, de l'huile ou du diluant à peinture, dans les cours d'eau, ou les égouts pluviaux ou sanitaires.
- 
- 1.7 Lutte contre les poussières
    - .1 L'application d'eau propre est la méthode privilégiée pour l'élimination de la poussière et doit être prise en compte pour utilisation par l'entrepreneur lorsque c'est possible et économique.

- .2 Si l'on envisage d'utiliser du chlorure de calcium ou du chlorure de magnésium comme dépoussiérant, ils ne doivent être utilisés que conformément aux lignes directrices énoncées dans le rapport d'Environnement Canada intitulé Meilleures pratiques pour l'utilisation et l'entreposage des abat-poussières au chlore à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/polluants/sels-voirie/documents-techniques.html>
- 1.8 Lutte contre la pollution
- .1 Maîtriser les émissions de l'équipement et des installations conformément aux exigences des autorités locales en matière d'émissions.
- .2 Éviter que le sablage et d'autres matières étrangères ne contaminent l'air au-delà de la zone d'application en prévoyant des enceintes temporaires.
- .3 Fournir des trousse de lutte contre les déversements de pétrole sur le chantier afin de nettoyer rapidement et de contenir les déversements de pétrole provenant de l'usine, s'ils se produisent. S'assurer que le personnel du site sait utiliser les trousse de lutte contre les déversements de pétrole et qu'il a reçu la formation nécessaire.
- 1.9 Travail près des plans d'eau
- .1 Le remplissage, le dragage ou l'utilisation d'explosifs dans les travaux ne doivent pas être permis.
- .2 Mener les travaux d'une manière qui n'entraîne pas le dépôt de substances toxiques ou nocives (p. ex., sédiments, béton non durci, carburant, lubrifiants) dans des eaux où vivent des poissons.
- .3 L'équipement ne doit en aucun temps entrer dans l'eau.
- .4 Les déchets de construction ne doivent pas entrer dans l'eau.



- .3 Les entrepreneurs doivent disposer de bacs récepteurs de taille appropriée pour les quantités de produits à récupérer et faits sur mesure pour être installés sous les pièces d'équipement afin d'effectuer l'entretien courant de l'équipement tout en le gardant sur la propriété. Les bacs récepteurs doivent être utilisés lorsqu'on laisse l'équipement sur place ou qu'on le stationne pendant la nuit quand il n'est pas utilisé.
- .4 Le stationnement de l'équipement sur place doit se faire loin des cours d'eau et à des endroits approuvés par le représentant de CDC. L'équipement ayant des fuites ou étant en mauvais état doit être retiré du chantier sur ordre du représentant de CDC.
- .5 Pour la distribution de carburant, utiliser des contenants approuvés pour les produits, sans bec de remplissage, munis d'un robinet à fermeture automatique. Éviter tout écoulement de carburant jusqu'à ce que la buse soit insérée dans le contenant récepteur. Au moment de l'enlever du contenant récepteur, le robinet à tiroir devrait se fermer pour éliminer tout déversement de carburant. La buse doit être munie d'un évent automatique, ce qui élimine la nécessité pour l'utilisateur d'ouvrir ou de fermer des prises d'air sur le récipient verseur.
- .6 La buse doit pouvoir supporter le poids du récipient verseur. Elle doit arrêter automatiquement le débit lorsque le contenant récepteur devient plein. La buse doit être conçue de façon à permettre de réduire les pertes par évaporation de composés organiques volatils pendant le transfert de carburant.
- .7 Tous les déversements de produits à base d'hydrocarbures comme l'essence, le kérosène, le naphtha, les huiles lubrifiantes, les huiles pour moteurs, les graisses et les liquides de dégivrage ou l'antigel doivent être signalés immédiatement au représentant de CDC.

1.13 Déversements

- .1 L'entrepreneur doit présenter au représentant de CDC une copie de son plan d'intervention en cas de déversement pour approbation dans les 7 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat.
- .2 L'élimination des matières déversées doit se faire hors du chantier et à des endroits approuvés pour l'élimination des matières.
- .3 Lorsque de l'équipement est stationné sur le chantier, il faut en sécuriser l'accès et inspecter s'il présente des fuites de liquide.
- .4 L'entrepreneur doit protéger tous les puits, bassins collecteurs, puits secs, drains et cours d'eau contre la contamination en cas de déversement.
- .5 Tout l'équipement utilisé pour les travaux relatifs au contrat doit être exempt de fuites de liquide et en bon état de fonctionnement. L'équipement sera inspecté pour déceler les fuites de liquide avant chaque utilisation et à intervalles réguliers pendant l'utilisation. L'équipement en mauvais état doit être immédiatement retiré du service.
- .6 Tous les déversements, quelle que soit leur taille, doivent être signalés au représentant de CDC. Celui-ci sera responsable de signaler le déversement à l'unité de sécurité et de gestion de l'environnement des FMAR(A). Par exemple, cela comprend, mais sans s'y limiter, les déversements de produits suivants :
  - .1 les produits pétroliers;
  - .2 le glycol, l'huile hydraulique et l'huile de décoffrage;
  - .3 l'acide sulfurique;
  - .4 toute autre substance dangereuse ou nocive;
  - .5 tout rejet d'halocarbures, y compris les rejets provenant de réfrigérateurs, de refroidisseurs, de climatiseurs (véhicules et bâtiments);
  - .6 tout déversement qui pénètre dans un drain, un fossé ou un plan d'eau, peu importe la quantité.

- .7 En cas de déversement, l'entrepreneur doit immédiatement enlever la plus grande quantité possible ou la totalité des sols contaminés par le déversement.
  - .8 Les sols et les matériaux contaminés doivent être placés dans des contenants étanches adaptés aux contaminants déversés et doivent être recouverts pour empêcher l'infiltration des intempéries.
  - .9 Tout nettoyage restant doit être effectué sans frais supplémentaires pour CDC, à la satisfaction du représentant de CDC.
  - .10 Signaler tout déversement de pétrole ou d'autres matières dangereuses au Service des incendies de la base ou de l'escadre et au représentant de CDC.
- 1.14 Trousses de lutte contre les déversements
- .1 L'entrepreneur doit avoir sur les lieux de travail une trousse de lutte contre les déversements composée, au minimum, de l'équipement suivant :
    - .1 une pelle pointue;
    - .2 un balai stable;
    - .3 une pelle à nez large;
    - .4 un ou plusieurs contenants appropriés, compatibles et de taille suffisante pour contenir les produits pétroliers utilisés avec l'équipement;
    - .5 des absorbants;
    - .6 des chiffons;
    - .7 un contenant en métal pour les chiffons souillés;
    - .8 des barrages flottants lorsqu'on travaille près d'un cours d'eau.
  - .2 La trousse de lutte contre les déversements doit être inspectée et approuvée par le représentant de CDC avant le début des travaux. Des trousse de lutte contre les déversements doivent être mises à la disposition des employés de l'entrepreneur dans toutes les zones où les travaux sont exécutés, et ce, jusqu'à la fin des travaux.

- .3 Les employés de l'entrepreneur doivent recevoir de la formation sur l'utilisation des trousseaux de lutte contre les déversements et de l'équipement qu'elles contiennent.

#### 1.15 Notification

- .1 Le représentant de CDC avisera l'entrepreneur par écrit de la non-conformité aux lois ou règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux, aux permis et aux autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'entrepreneur.
- .2 Après avoir reçu un tel avis, l'entrepreneur doit informer le représentant de CDC des mesures correctives proposées et les faire approuver par le représentant de CDC.
- .3 Le représentant de CDC émettra un ordre de suspendre les travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises.
- .4 Aucune prorogation de délai ou aucun juste redressement ne sera accordé à l'entrepreneur pour de telles suspensions.
- .5 Toute modification des plans doit être signalée au représentant de CDC, qui le signalera au GP du MDN, qui le signalera à l'unité de sécurité et de gestion de l'environnement des FMAR(A), qui le signalera à l'autorité compétente avant le début de tout travail.

#### 1.16 Gestion des halocarbures

- .1 Si des travaux doivent être effectués sur de l'équipement ou une infrastructure contenant des halocarbures :
  - .1 L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les travaux respectent le Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (RFH 2003) et les autres lois fédérales, provinciales et municipales applicables.

- .2 L'entrepreneur doit remplir le formulaire d'information sur la gestion des halocarbures des FMAR(A) et en fournir une copie au représentant de CDC dans les 48 heures suivant la fin de ces **travaux**. Le représentant de CDC fournira le formulaire à l'entrepreneur après l'attribution du projet.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Non utilisé      .1      Non utilisé.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Non utilisé      .1      Non utilisé.

---

FIN

---

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 1 de 10

---

### PARTIE 1 GÉNÉRAL

#### 1.1 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre au représentant de CDC des copies des documents suivants, y compris les mises à jour publiées **dans les 7 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat**, aux fins d'**examen**, avant le début des travaux sur le chantier :
  - .1 le programme de santé et de sécurité tel qu'il est indiqué au paragraphe 1.9;
  - .2 une copie électronique ou papier du manuel de santé et de sécurité;
  - .3 une copie de la lettre d'attestation de l'observation d'un fournisseur de services approuvé par le Workers' Compensation Board de la Nouvelle-Écosse. CDC n'acceptera aucune lettre « en cours » ou « vérification en attente » de la part de l'un ou l'autre des fournisseurs de services;
  - .4 les rapports ou les directives émis par les autorités compétentes, immédiatement après leur publication;
  - .5 les rapports d'accident ou d'incident, dans les 24 heures suivant l'événement;
  - .6 sauf indication contraire, toutes les données, tous les renseignements et tous les documents relatifs à la santé et à la sécurité doivent être présentés dans les 7 jours ouvrables suivant la date de l'attribution du contrat, pour examen, avant le début des travaux sur le chantier.
- .2 Soumettre d'autres données, renseignements et documents à la demande du représentant de CDC, comme il est précisé ailleurs dans la présente section.

#### 1.2 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la dernière édition de l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse et à ses règlements d'application.
- .2 Respecter et appliquer les mesures de sécurité en construction requises par :
  - .1 le Code national du bâtiment du Canada (dernière édition);
  - .2 le Workers' Compensation Board provincial de la Nouvelle-Écosse;
  - .3 les lois et règlements de la Municipalité régionale d'Halifax.
- .3 En cas de divergence entre les dispositions prévues des autorités susmentionnées, la disposition la plus stricte s'applique.
- .4 Assurer et maintenir la couverture du Workers' Compensation Board pour tous les employés pendant la durée du contrat. Avant le début des travaux, au moment de l'achèvement provisoire et avant le paiement final, fournir au représentant de CDC un certificat de décharge de la part du Workers' Compensation Board indiquant que le compte de l'entrepreneur est en règle.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 2 de 10

---

### 1.3 RESPONSABILITÉ

- .1 L'entrepreneur est responsable de la sécurité des personnes et des biens sur le chantier et de la protection des employés fédéraux et du grand public qui circulent près du chantier dans la mesure où ils peuvent être touchés par l'exécution des travaux.
- .2 L'entrepreneur doit veiller à ce que les travailleurs et les autres personnes ayant accès au chantier se conforment aux exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le programme de santé et de sécurité de l'entrepreneur.
- .3 En cas de circonstances ou de dangers imprévus ou particuliers liés à la sécurité survenant au cours des travaux, il faut prendre des mesures immédiates pour corriger la situation et prévenir tout dommage ou préjudice. Informer verbalement et par écrit le représentant de CDC du danger ou de la circonstance.

### 1.4 CONTRÔLE ET ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Contrôler tous les points d'accès au chantier et les activités sur le chantier. Délimiter et isoler le chantier des zones adjacentes et environnantes en utilisant des moyens appropriés pour maintenir le contrôle de tous les points d'accès au chantier. L'entrepreneur est avisé que l'installation d'une clôture modulaire de 1,6 mètre de haut dotée d'une barrière verrouillable constitue la forme acceptable de délimitation et d'isolation. La clôture modulaire doit être lestée ou fixée à l'asphalte.
- .2 Prendre des dispositions pour accorder l'accès au chantier à toutes les personnes qui en ont besoin. Les procédures d'autorisation d'accès doivent être conformes à l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse, à ses règlements d'application et au programme de santé et de sécurité de l'entrepreneur.
- .3 S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier possèdent et portent l'équipement de protection individuelle (EPI) minimal désigné par le programme de santé et de sécurité de l'entrepreneur. Veiller à ce que les personnes autorisées à accéder au chantier reçoivent, sachent utiliser et portent l'EPI approprié qui est nécessaire au-delà des minimums prescrits susmentionnés et qui se rapporte précisément à leurs activités sur le chantier. Être responsable de l'efficacité de l'EPI fourni au-delà des minimums prescrits.
- .5 Ériger des panneaux aux points d'accès et à d'autres endroits stratégiques autour du chantier pour indiquer clairement les aires de travail qui sont interdites aux personnes non autorisées. Les panneaux doivent être conçus de façon professionnelle avec des symboles graphiques clairs et ne doivent pas être utilisés comme publicité, mais pour l'utilisation particulière liée à la sécurité du chantier et aux coordonnées des personnes-ressources clés.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 3 de 10

---

- .1 Les renseignements à fournir sur les panneaux sont les suivants :
  - Nom et description du projet :
  - Nom de l'entreprise de l'entrepreneur :
  - Nom et numéro de téléphone du responsable du projet :
  - Nom et numéro de téléphone du point de contact de CDC :
- .6 Sécuriser le chantier en tout temps pour éviter tout accès non autorisé.

### 1.5 DÉPÔT D'UN AVIS

La province de la Nouvelle-Écosse n'exige pas que les entrepreneurs soumettent un avis de projet auprès de l'organisme provincial chargé de la santé et de la sécurité. BFC Halifax, bureau de chantier de CDC d'Halifax remettra une lettre à l'organisme provincial/territorial en question pour l'informer du projet et demander toute inspection ou tout ordre émis.

### 1.6 PERMIS

- .1 Obtenir les permis, les licences et les certificats de conformité au moment et à la fréquence appropriés exigés par les autorités compétentes.
- .2 **Obtenir auprès du représentant de CDC un permis d'excavation de l'UOI (A) pour tout travail comportant des travaux d'excavation :**
  - .1 Le permis d'excavation de l'Unité des opérations immobilières de l'Atlantique [UOI (A)] doit être conservé sur le chantier en tout temps. Le responsable du chantier doit avoir le permis d'excavation de l'UOI (A) et toutes les localisations des services publics à l'endroit où se déroule l'excavation. **Par exemple**, si l'on creuse des trous ou des tranchées à cinq endroits différents, il faut avoir cinq exemplaires du permis d'excavation sur le chantier.
  - .2 La taille, la profondeur et l'emplacement des structures et des services publics existants indiqués sur le permis d'excavation sont fournis à titre indicatif seulement. L'intégralité et l'exactitude ne sont pas garanties et CDC ne sera pas tenue responsable des dommages résultant de l'inexactitude du permis d'excavation. **L'entrepreneur doit obtenir et payer un service de localisation indépendant pour vérifier les services publics souterrains du MDN sur le permis d'excavation de l'UOI (A). Toutes les localisations des services publics doivent être consignées et présentées au représentant de CDC avant le début des travaux d'excavation.**
  - .3 **L'entrepreneur doit confirmer l'emplacement de tous les services publics enfouis uniquement au moyen du procédé hydrovac.**
  - .4 Entretien et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité, de téléphone et les autres services publics et structures rencontrés, tel qu'il est indiqué.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

**Défense nationale**  
**Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,**  
**WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14**

**Section 01 70 12**  
**Nov. 2018**  
**Page 4 de 10**

---

.1 Il est obligatoire d'obtenir la localisation de chaque service public avant toute excavation. Toutes les localisations des services publics doivent être soumises au représentant de CDC. Les localisations doivent être obtenues auprès de la Municipalité régionale d'Halifax, d'Halifax Regional Water Commission, de Bell Aliant, d'Eastlink Nova Scotia Power et de Heritage Gas. Il s'agit d'un exemple des services publics à cerner et à localiser. La liste ne doit pas être considérée comme définitive. Si d'autres services publics sont connus, des localisations sont requises et doivent être obtenues. TOUS LES FRAIS ENGAGÉS POUR L'OBTENTION DES LOCALISATIONS SONT À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR, et CDC et le MDN ne les assumeront pas.

2 Des copies de toutes les localisations des services publics doivent être fournies au représentant de CDC avant toute excavation.

.3 Obtenir de la Municipalité régionale d'Halifax tous les permis de fermeture de rue. Des copies des permis doivent être remises au représentant de CDC.

.4 Il faut suivre la dernière version du Transportation and Infrastructure Renewal, Temporary Workplace Signing Manual de la Nouvelle-Écosse. Toutes les listes de vérification de la planification et de la préparation doivent être remises au représentant de CDC 24 heures avant l'installation de toute régulation de la circulation.

.2 Afficher tous les permis, licences et certificats de conformité sur le chantier et en fournir des copies au représentant de CDC.

### 1.7 CONDITIONS DU PROJET OU DU CHANTIER

.1 Les éléments suivants sont les substances ou les conditions dangereuses connues sur le chantier qui doivent être considérées comme des dangers pour la santé ou l'environnement et qui doivent être gérées adéquatement si elles se présentent dans le cadre des travaux. Les éléments suivants décrivent également les conditions et les exigences relatives au chantier que l'entrepreneur doit respecter.

.1 L'entrepreneur devra accueillir sur le chantier, pendant le projet, des membres du MDN, de l'UOI (A), de CDC, des FC, des experts-conseils et d'autres entrepreneurs tiers. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les entrepreneurs tiers autorisés à accéder au chantier respectent les lignes directrices en matière de santé et de sécurité établies dans le présent contrat. L'entrepreneur doit s'assurer de mettre en place des orientations pour tous ces entrepreneurs tiers; ces derniers doivent suivre toutes les politiques et procédures du chantier en matière de santé et de sécurité.

.2 L'entrepreneur est avisé qu'il doit prendre des précautions pour réduire au minimum la poussière et l'exposition à la poussière contenant du plomb, de l'amiante, du mercure et de la silice pendant la démolition et l'installation de matériaux pour la portée des travaux. Cette exigence relative à l'EPI couvre toute la durée du contrat de démolition. Les travailleurs doivent porter des vêtements de protection appropriés sous forme de bottes de caoutchouc, de combinaisons de Tyvec, de gants de caoutchouc et d'équipement respiratoire afin de réduire au minimum l'exposition à toutes les poussières. De plus, des mesures doivent être prises pour

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 5 de 10

---

- .3 Toutes les activités de perturbation et d'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante seront effectuées conformément au code de pratique de la Nouvelle-Écosse intitulé « Asbestos in the Workplace: A Guide to Removal of Friable Asbestos Containing Material », révisé le 21 novembre 2013, à d'autres lois provinciales sur l'amiante et à la Directive sur la gestion de l'amiante des Forces canadiennes du ministère de la Défense nationale, mars 2007.
- .4 L'entrepreneur doit présenter au représentant de CDC un plan de travail détaillé sur la réduction des dangers posés par les matières dangereuses dans les 7 jours suivant l'attribution du contrat. Le plan de travail devra décrire en détail les procédures propres au chantier et au projet que l'entrepreneur utilisera pour perturber les matières dangereuses sur le chantier, ainsi qu'un calendrier détaillé permettant au représentant de CDC de communiquer les activités de réduction des risques aux intervenants et de prendre des dispositions pour les inspections, les tests d'air et les activités d'enlèvement. Le calendrier sera révisé tout au long du projet, au besoin.
- .5 Plan de travail et calendrier de perturbation des matières dangereuses : Si l'entrepreneur doit perturber des matières dangereuses pour satisfaire aux exigences énoncées dans les modalités du contrat, sept (7) jours avant le début des travaux sur le chantier, l'entrepreneur doit fournir au représentant de CDC un plan de travail et un calendrier détaillés décrivant l'emplacement des matières dangereuses qui seront perturbées et les mesures d'atténuation qui seront utilisées pour éviter d'exposer les travailleurs, les occupants du bâtiment et d'autres zones du bâtiment à ces matières dangereuses.
- .6 L'entrepreneur doit fournir une preuve d'homologation (test DOP) pour toutes machines à pression négative et tous les aspirateurs HEPA qui seront utilisés sur le chantier. L'homologation doit dater d'un maximum de 30 jours civils avant l'arrivée de l'équipement sur le chantier.
- .7 L'entrepreneur est tenu d'obtenir des localisations indépendantes pour vérifier tous les services publics dans les dalles de béton avant d'y effectuer tout travail de carottage, de découpage à la scie, de décapage au jet d'eau et de forage. L'entrepreneur est responsable de payer tous les coûts associés à l'obtention de localisations indépendantes. Ces coûts ne seront pas transmis au MDN ou à CDC.
- .8 L'entrepreneur est avisé qu'une clôture de 1,6 mètre de haut doit être installée pour isoler et délimiter le chantier du reste des activités publiques. L'entrepreneur doit examiner les dessins et les spécifications afin d'obtenir les détails requis pour l'installation de la clôture autour du périmètre du chantier de construction actif.
- .9 L'entrepreneur est tenu d'avoir des extincteurs opérationnels sur place en tout temps, comme l'indique le Service des incendies du MDN.
- .10 L'entrepreneur doit laisser toutes les routes accessibles pour les services d'incendie d'urgence. Des routes réservées doivent être établies pour ce projet.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

**Défense nationale**  
**Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,**  
**WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14**

**Section 01 70 12**  
**Nov. 2018**  
**Page 6 de 10**

---

- .11 L'entrepreneur est avisé qu'il devra présenter un plan détaillé de circulation et de voies réservées pour s'assurer que le plan tient compte de toutes les zones. Le plan devra être approuvé par CDC et le MDN avant que l'entrepreneur établisse la régulation de la circulation sur le chantier.
- .12 L'entrepreneur est avisé qu'il doit conserver les FS de tous les produits contrôlés sur place en tout temps. L'entrepreneur doit en fournir des copies au Service des incendies du MDN lorsqu'il apporte les produits dans la zone.
- .13 Des travaux relatifs au projet se dérouleront à une hauteur supérieure à 2,80 mètres, et l'entrepreneur devra s'assurer de mettre en œuvre un programme de protection contre les chutes du début à la fin du projet. Les employés doivent être dûment formés sur la protection contre les chutes et disposer du bon équipement de protection contre les chutes en fonction de l'évaluation des dangers et de la distance de chute par rapport à la surface sécuritaire la plus proche.
- .14 L'entrepreneur est avisé qu'un processus de permis de travail à chaud sera créé, mis en œuvre et surveillé par l'entrepreneur général et que tous les sous-traitants utiliseront ce processus. L'entrepreneur doit s'assurer que le Service des incendies du MDN est engagé pour déterminer si le processus de permis de travail à chaud de base sera utilisé.
- .15 L'entrepreneur est avisé que, pour toutes les urgences sur le chantier, il doit communiquer avec les services d'urgence du Service des incendies du MDN en composant le [902-427-3333](tel:902-427-3333) et indiquer l'emplacement du chantier de construction.
- .16 L'entrepreneur est avisé qu'un certificat d'homologation est obligatoire pour toutes les grues mobiles et tous les camions-grues utilisés sur le chantier. L'entrepreneur doit fournir à CDC des copies des homologations annuelles de mécanicien pour les grues mobiles ou les camions-grues. L'entrepreneur doit également fournir des copies des certificats d'opérateur de grue mobile ou de camion-grue pour la catégorie d'équipement utilisée sur le chantier.
- .17 L'entrepreneur doit fournir des procédures écrites de verrouillage et d'étiquetage pour tous les travaux électriques sur le chantier. Cela comprend tous les débranchements du circuit électrique et l'enlèvement des sources électriques de la distribution, car une isolation à 100 % est exigée.
- .18 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les flux de circulation à l'intérieur et autour de la zone de construction sont régulés de façon appropriée conformément au Temporary Workplace Traffic Control Manual du ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse.
- .19 Les listes ci-dessus ne doivent pas être considérées comme étant exhaustives et englobant tous les risques pour la santé et la sécurité que présentent les activités de l'entrepreneur au cours des travaux. Il faut inclure les éléments ci-dessus dans le programme d'évaluation des risques indiqué dans les présentes.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 7 de 10

---

- .20 L'ENTREPRENEUR EST AVISÉ QUE TOUS LES ANCRAGES DE TOIT DE TOUTE installation SONT INTERDITS ET NE PEUVENT ÊTRE UTILISÉS. L'ENTREPRENEUR DOIT ÉLABORER UN PLAN ET UNE PROCÉDURE DÉTAILLÉS DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES POUR TOUS LES TRAVAUX SUR LES TOITS.
- .21 L'ENTREPRENEUR EST AVISÉ QUE TOUS LES ÉCHAFAUDAGES SUR LE CHANTIER DOIVENT ÊTRE CONÇUS PAR UN INGÉNIEUR. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR UN PLAN DE CONCEPTION AVANT L'ÉRECTION ET UNE LETTRE APRÈS L'ÉRECTION INDIQUANT QUE L'ÉCHAFAUDAGE EST ÉRIGÉ CONFORMÉMENT AU PLAN.
- .22. L'ENTREPRENEUR EST ÉGALEMENT INFORMÉ QUE, LORSQUE L'INGÉNIEUR DE CONCEPTION ÉTABLIT LE PLAN DE L'ÉCHAFAUDAGE, IL DOIT VISITER LE CHANTIER POUR DÉTERMINER SI LA BASE EST ASSEZ SOLIDE POUR SUPPORTER LA CHARGE DE L'ÉCHAFAUDAGE. DE PLUS, L'ENTREPRENEUR EST AVISÉ QUE L'INGÉNIEUR DE CONCEPTION NE DOIT PAS INDIQUER SUR LE PLAN QU'IL INCOMBE AU MDN OU À CDC DE S'ASSURER QUE LA BASE SUPPORTERA LA CHARGE DE L'ÉCHAFAUDAGE PLACÉ DESSUS.
- .23 L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE ÉRIGER L'ÉCHAFAUDAGE PAR UN ENTREPRENEUR D'ÉCHAFAUDAGE QUALIFIÉ ET, AVANT D'ÊTRE UTILISÉ, L'ÉCHAFAUDAGE DOIT ÊTRE INSPECTÉ QUOTIDIENNEMENT PAR L'ENTREPRENEUR D'ÉCHAFAUDAGE, ET NON PAS PAR UN OUVRIER, UN MAÇON OU UN CONTREMAÎTRE SUR PLACE.
- .24 L'entrepreneur est avisé que le projet PEUT être réalisé dans des espaces clos désignés. L'entrepreneur doit visiter le chantier avant la clôture de l'appel d'offres pour vérifier les lieux de travail comportant des espaces clos. Si une partie des travaux est effectuée dans des espaces clos désignés, elle doit suivre le processus décrit dans la présente spécification. L'entrepreneur ne sera pas autorisé à classer l'espace à un niveau inférieur pendant le projet. Les espaces clos désignés doivent recevoir de l'air frais fourni par des ventilateurs et des tuyaux d'alimentation en tout temps. Les espaces clos exigent une ventilation adéquate en tout temps et une ventilation locale pendant les procédés de soudage. Les espaces clos nécessitent une surveillance de l'air à 100 %, du début à la fin du projet, lorsque les employés entrent dans les espaces clos et à l'intérieur de ceux-ci.
- .1 L'entrepreneur doit se conformer aux règlements provinciaux et fédéraux régissant l'accès à des espaces clos. En cas de divergence entre les règlements, les exigences les plus strictes s'appliquent. L'entrepreneur doit disposer d'au moins deux sauveteurs en espace clos accrédités et de tout l'équipement de sauvetage nécessaire à l'extérieur de l'espace clos lors de tout accès. Selon les pratiques couramment acceptées, les sauveteurs en espace clos doivent pouvoir entrer dans l'espace pour lancer le sauvetage dans les quinze (15) minutes suivant la déclaration d'une situation d'urgence. L'entrepreneur ne peut pas se fier au Service des incendies du MDN ou d'Halifax pour effectuer des opérations de sauvetage en espace

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

**Défense nationale**  
**Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,**  
**WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14**

**Section 01 70 12**  
**Nov. 2018**  
**Page 8 de 10**

---

- clos. Le surveillant des espaces clos n'est pas autorisé à entrer dans les espaces clos comme sauveteur. Le surveillant doit demeurer au point d'entrée de l'espace clos tant que le personnel est à l'intérieur ou que l'espace clos est vide et accessible (non scellé).
- .2 Si des travaux se déroulent dans plus d'un espace clos à la fois, il faudra poster un surveillant à chaque point d'entrée des espaces clos. L'entrepreneur peut compter sur une seule équipe de sauvetage en espace clos pour prendre en charge plusieurs espaces clos, pourvu que le temps d'intervention susmentionné soit possible pour chaque espace clos. Si cette approche est adoptée, tous les espaces clos doivent être évacués lorsqu'une situation d'urgence est déclarée dans l'un des espaces clos.
  - .3 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter par écrit au représentant de CDC son code de pratique sur les espaces clos, y compris le permis d'accès aux espaces clos.
  - .4 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter au représentant de CDC son plan d'intervention d'urgence en espace clos. Le représentant de CDC examinera le plan avec le Service des incendies du MDN et formulera des commentaires à l'entrepreneur.
  - .5 Pour toutes les urgences sur le chantier, l'entrepreneur doit communiquer avec le Service des incendies du MDN au 902-427-3333.
  - .6 L'entrepreneur est avisé qu'il doit s'assurer d'aviser quotidiennement le Service des incendies du MDN au 902-427-3500 avant chaque accès à un espace clos et à la fin de la journée lorsqu'aucun autre accès n'est prévu. Le représentant désigné de l'entrepreneur sera la seule personne responsable de communiquer avec le Service des incendies du MDN sur une base quotidienne. Cette exigence vise à assurer la communication des emplacements et des renseignements exacts au Service des incendies du MDN.
  - .7 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter son évaluation écrite des risques d'entrée dans un espace clos pour chaque entrée effectuée dans un espace clos.
  - .8 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter les dossiers de formation sur l'entrée dans les espaces clos pour tous les employés sur place, y compris le superviseur d'accès aux espaces clos, qui doit demeurer sur place lors de chaque accès.
  - .9 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter son certificat d'étalonnage des détecteurs de gaz dans les espaces clos. L'entrepreneur devra assurer la surveillance totale des conditions atmosphériques tout au long de la portée des travaux.
  - .10 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter les certificats d'homologation de l'équipement de sauvetage en espace clos.
  - .11 L'entrepreneur est avisé qu'il doit présenter sa causerie sécurité sur les espaces clos pour chaque accès aux espaces clos.
  - .12 L'entrepreneur est avisé que tous les employés qui entrent dans un espace clos doivent être munis d'une bouteille d'évacuation d'urgence de cinq (5) minutes en tout temps. Tous les employés doivent avoir fait un essai d'ajustement pour les bouteilles d'évacuation d'urgence. Les bouteilles d'évacuation acceptables sont Scott SKAPAK ou des bouteilles semblables.

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

Défense nationale  
Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,  
WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14

Section 01 70 12  
Nov. 2018  
Page 9 de 10

---

### 1.8 RÉUNIONS

- .1 Avant le début des travaux, assister à une réunion préalable menée par le représentant de CDC. Veiller à ce que le responsable de chantier de l'entrepreneur soit présent à tout le moins. Le représentant de CDC indiquera l'heure, la date et l'emplacement de la réunion et sera responsable de rédiger et de diffuser les procès-verbaux.
- .2 Tenir des réunions sur la santé et la sécurité au travail propres au chantier, comme l'exige l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse et ses règlements d'application.
- .3 Rédiger et afficher les procès-verbaux de toutes les réunions bien en vue sur le chantier. Mettre des copies à la disposition du représentant de CDC sur demande.

### 1.9 PROGRAMME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

- .1 Les entrepreneurs sont tenus, en vertu de l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse et de ses règlements d'application, de mettre en place un programme de santé et de sécurité. Les exigences de conformité relatives au contenu, aux détails et à la mise en œuvre du programme relèvent de l'autorité provinciale ou territoriale. **Aux fins du présent contrat, le programme de santé et de sécurité doit comprendre un plan de santé et de sécurité propre au chantier qui reconnaît, évalue et traite les substances ou les conditions dangereuses connues et mentionnées au paragraphe 1.7 ci-dessus, et des évaluations continues des dangers effectuées pendant l'avancement des travaux pour déterminer et documenter les risques pour la santé et les dangers pour la sécurité nouveaux ou éventuels qui n'étaient pas connus et cernés auparavant.**
- .2 Fournir un exemplaire du programme de santé et de sécurité au représentant de CDC avant le début des travaux sur le chantier. La copie fournie au représentant de CDC sert à des fins d'examen par rapport aux exigences du contrat relatives aux substances ou aux conditions dangereuses connues. L'examen ne doit pas être interprété comme signifiant l'approbation par le représentant de CDC que le programme est complet, exact et conforme à l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse et à ses règlements d'application, et ne doit pas dégager l'entrepreneur de ses obligations légales en vertu de cette loi.

### 1.10 RAPPORT D'ACCIDENT

- .1 Enquêter sur les incidents et les accidents et les signaler conformément à l'Occupational Health and Safety Act de la Nouvelle-Écosse et à ses règlements d'application.
- .2 Aux fins du présent contrat, mener immédiatement une enquête et fournir un rapport au représentant de CDC sur les incidents et les accidents qui comprennent :
  - .1 une blessure qui peut nécessiter ou non des soins médicaux, mais qui entraîne une perte de temps au travail de la part de la ou des personnes blessées;

---

## EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

---

**Défense nationale**  
**Installation de compteurs : SH251, Hangars XYZ,**  
**WL57, SH330, SH100, SH57 et SH14**

**Section 01 70 12**  
**Nov. 2018**  
**Page 10 de 10**

---

- .2 l'exposition à des substances ou à des produits chimiques toxiques;
  - .3 des dommages matériels;
  - .4 l'interruption des activités de l'infrastructure adjacente ou intégrale, ce qui pourrait entraîner des pertes.
- .3 Dans le cadre des enquêtes et des rapports sur les incidents et les accidents, l'entrepreneur est tenu d'intervenir en temps opportun pour corriger l'action réputée avoir causé l'incident ou l'accident et d'indiquer par écrit les mesures prises pour empêcher que l'incident ou l'accident ne se reproduise.

### 1.11 DOSSIERS SUR PLACE

- .1 Conserver sur place une copie des documents relatifs à la sécurité précisés dans la présente section et de tout autre rapport et document de sécurité à destination ou en provenance des autorités compétentes.
  - .1 Évaluations des dangers
  - .2 Causeries sécurité
  - .3 Processus et politiques de verrouillage et d'étiquetage
  - .4 Procès-verbal des réunions du CMSST
  - .5 Rapports d'incident
  - .6 Rapports d'accident
  - .7 Dossiers de formation
  - .8 Registres d'inspection du chantier
  - .9 Certificats d'homologation de l'équipement
  - .10 Certificats d'homologation des grues
  - .11 Certificats d'opérateurs de grue
  - .12 Localisations des services publics
  - .13 Dossiers disciplinaires
  - .14 Lettre de décharge du WCB pour tous les entrepreneurs sur le chantier
  - .15 Inspections par les autorités compétentes
  - .16 Formation de sensibilisation à l'amiante
  - .17 Formation de sensibilisation au plomb
  - .18 Formation de sauvetage en espace clos
- .2 Sur demande, mettre des copies à la disposition du représentant de CDC.

FIN DE LA SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRAL

- 1.1 Définitions
- .1 Recyclable : Se dit d'un produit ou matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et utilisé dans la fabrication d'un nouveau produit qui sera à nouveau utilisé.
  - .2 Recycler : transformer ou recueillir des déchets ou des matériaux recyclables afin d'en faire de nouveaux produits.
  - .3 Recyclage : processus de tri, de nettoyage, de traitement et de reconstitution des déchets solides et autres matériaux mis au rebut afin d'utiliser ces derniers sous une forme modifiée. Le recyclage ne comprend pas le brûlage, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
  - .4 Réutilisation : utilisation répétée d'un produit de même forme, mais pas nécessairement aux mêmes fins. La réutilisation comprend :
    - .1 la récupération de matières réutilisables d'un projet de modernisation, avant l'étape de démolition, afin de les revendre ou de les réutiliser dans le cadre du projet en cours;
    - .2 le retour d'articles réutilisables, comme des palettes ou des produits inutilisés aux fournisseurs.
  - .5 Récupération : enlèvement de matériaux structuraux ou non structuraux dans le cadre d'un projet de démantèlement afin de les réutiliser ou de les recycler.
  - .6 État trié : état des déchets triés par type.
  - .7 Tri à la source : opération consistant à maintenir séparés différents types de matériaux dès l'instant où ceux-ci deviennent des déchets.
  - .8 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : représentant de l'entrepreneur qui est responsable de la supervision des activités de gestion des déchets.

1.2 Entreposage,  
manipulation et  
protection

- .1 Entreposer les matériaux destinés à être réutilisés, recyclés et récupérés selon les directives du représentant de CDC.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux destinés à être enlevés deviennent la propriété de l'entrepreneur.
- .3 Protéger, empiler, entreposer et cataloguer les articles récupérés.
- .4 Protéger les dispositifs de drainage superficiels, les dispositifs mécaniques et électriques de tout risque d'endommagement et de blocage.
- .5 Prévenir la contamination de matériaux devant être récupérés ou recyclés et les manipuler en tenant compte des exigences formulées par les installations désignées quant à leur acceptation.
  - .1 Recommandation du tri à la source sur le chantier.
  - .2 Transport des matériaux entremêlés jusqu'à des installations de traitement extérieures au chantier pour les séparer.
  - .3 Délivrance de récépissés pour les matériaux triés.
- .6 Ne pas entreposer les déchets et les débris sur le chantier pendant des périodes excessives. Enlever les déchets du chantier à des intervalles réguliers.

1.3 Documents à  
soumettre

- .1 Conformément aux procédures de soumission de documents.
- .2 Dans les 7 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, soumettre le plan de réduction des déchets et la feuille de travail de vérification des déchets à des fins d'examen et d'approbation par le représentant de CDC. Le plan de réduction des déchets décrit la gestion générale des déchets et doit comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :
  - .1 la destination des matériaux de rebut indiqués;

- .2 les techniques et la séquence de déconstruction/démontage;
  - .3 le calendrier des travaux de déconstruction/démontage;
  - .4 l'emplacement;
  - .5 la sécurité;
  - .6 la protection;
  - .7 l'étiquetage clair des zones d'entreposage;
  - .8 des détails sur les procédures de manipulation et d'enlèvement des matériaux;
  - .9 la quantité de matériaux à recycler ou à récupérer pour réutilisation et de matériaux à envoyer dans les sites d'enfouissement;
  - .10 des lettres des installations de réception confirmant l'acceptation des matériaux du projet;
  - .11 la fréquence de l'élimination des déchets;
  - .12 le permis de démolition municipal si la démolition de bâtiments est une composante du projet.
- 1.4 Élimination de déchets
- .1 Ne pas enfouir d'asphalte, de débris de CD, de rebuts ou de déchets sur le chantier.
  - .2 Ne pas jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, de l'huile ou du diluant à peinture dans les cours d'eau, ou les égouts pluviaux ou sanitaires.
  - .3 Tenir des registres sur les déchets de construction consignants les points suivants :
    - .1 le nombre et les dimensions des récipients;
    - .2 le type de déchets dans chaque récipient;
    - .3 le tonnage total produit;
    - .4 le tonnage réutilisé ou recyclé;
    - .5 la destination des déchets réutilisés ou recyclés.
  - .4 Éliminer les déchets conformément aux arrêtés municipaux S-600 et L-200 de la Municipalité régionale d'Halifax (MRH).

- .5 Soumettre des copies de tous les bordereaux de pesage des installations d'élimination des déchets au représentant de CDC à mesure que les travaux avancent.

#### 1.5 Calendrier

- .1 Coordonner les travaux avec les autres activités se déroulant sur le chantier pour veiller à ce que les travaux avancent dans les délais et de façon ordonnée.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 Non utilisé

- .1 Non utilisé.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Application

- .1 Manipuler les déchets qui ne sont pas réutilisés, récupérés ou recyclés conformément aux règlements et aux codes appropriés.

#### 3.2 Nettoyage

- .1 À l'achèvement des travaux, enlever les outils et les déchets et laisser la zone des travaux propre et bien rangée.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure de leur avancement.
- .3 Les matériaux triés à la source doivent être réutilisés ou recyclés dans les zones de tri indiquées.

#### 3.3 Réacheminement des matériaux

- .1 Séparer les matériaux qui sont détournés du flux général de déchets et les stocker dans des piles ou des conteneurs distincts, comme examiné par le représentant de CDC, et conformément aux règlements applicables en matière d'incendie.
  - .1 Marquer les conteneurs ou les aires de stockage.
  - .2 Fournir des directives sur les pratiques d'élimination.
- .2 La vente de matériaux sur le chantier est interdite.

- .3 Le traitement des déchets et des débris de CD est seulement autorisé sur le chantier d'origine ou dans des installations de recyclage et de traitement de CD approuvées par la MRH, conformément à l'arrêté municipal L-200 de la MRH.
  
- .4 Des solutions de rechange aux installations approuvées d'élimination ou de recyclage de CD sont acceptables si l'on peut vérifier que le matériel est offert ou emballé rapidement pour la revente afin de répondre à une demande réaliste du marché; ou si le produit est directement transféré et réutilisé entièrement sur place dans le cadre d'un processus industriel ou de fabrication continu et qu'il n'implique pas de combustion ou d'épandage sur le sol. L'installation et l'entrepreneur doivent fournir une confirmation écrite.

3.4 Plan de réduction des déchets/Feuille de travail de vérification des déchets

- .1 Remplir le plan de réduction des déchets ou la feuille de travail de vérification des déchets pour tous les déchets.
  
- .2 Présenter le plan de réduction des déchets ou la feuille de travail de vérification des déchets au représentant de CDC et les mettre à jour à intervalles réguliers et à la satisfaction du représentant de CDC.

FIN DE LA SECTION



SOMMAIRE DU PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

Section 01 74 21

**Nom du projet :**  
**Nom de l'entrepreneur principal :**  
**Numéro de projet de CDC :**

**Personne-ressource :**  
**Téléphone :**  
**Télocopieur :**

Catégorie de matériaux	Réutilisation		Recyclage		Site d'enfouissement		Destination des matériaux <small>Indiquer le nom, l'adresse, la personne-ressource et le numéro de téléphone de l'entreprise</small>	Sous-traitant responsable
	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)		
Ouvrages métalliques								
Métaux divers								
<b>Division 6 - Bois, plastiques et composites</b>								
Bois d'œuvre :								
Non traité								
Traité								
Contreplaqué :								
Non traité								
Traité								
Garnitures, moulures								
Amoires, comptoirs								
Plastique stratifié								
Bois divers								
Plastiques divers								
Composites divers								
<b>Division 7 - Protection thermique et contre l'humidité</b>								
Isolation :								
Matsias de fibre de verre								
Isolation rigide								
Matériaux contenant de l'amiante								
Matériaux de couverture :								
Bardeaux								
Membrane								
Bitume armé avec auto-protection minérale								
Matériaux contenant de l'amiante								
Revêtement mural :								
Ordinaire								
Matériaux contenant de l'amiante								

SOMMAIRE DU PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

Section 01 74 21

**Nom du projet :**  
**Nom de l'entrepreneur principal :**  
**Numéro de projet de CDC :**

**Personne-ressource :**  
**Téléphone :**  
**Télécopieur :**

Catégorie de matériaux	Réutilisation		Recyclage		Site d'enfouissement		Destination des matériaux <small>Indiquer le nom, l'adresse, la personne-ressource et le numéro de téléphone de l'entreprise</small>	Sous-traitant responsable
	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)		
Solins, garnitures :								
Ordinaires								
Matériaux contenant de l'amiante								
Autres								
<b>Division 8 - Ouvertures</b>								
Portes et cadres en acier								
Portes et cadres en aluminium								
Portes se relevant au plafond								
Ferrures de portes								
Fenêtres								
Vitrage								
Persiennes et événements								
Autres								
<b>Division 9 - Finitions</b>								
Carreaux de céramique								
Carreaux de grès cérame								
Carreaux insonorisants								
Plancher de bois								
Tapis								
Revêtement de sol résistant								
Revêtement de sol en vinyle								
Carreaux acoustiques de plafond suspendu								
Placoplâtre								
Plâtre/lattes								
Panneaux de lambrisage								
Plafonds métalliques								
Finitions contenant de l'amiante								
Finitions contenant du plomb								
Autres								

SOMMAIRE DU PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

Section 01 74 21

**Nom du projet :**  
**Nom de l'entrepreneur principal :**  
**Numéro de projet de CDC :**

**Personne-ressource :**  
**Téléphone :**  
**Télocopieur :**

Catégorie de matériaux	Réutilisation		Recyclage		Site d'enfouissement		Destination des matériaux <small>Indiquer le nom, l'adresse, la personne-ressource et le numéro de téléphone de l'entreprise</small>	Sous-traitant responsable
	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)		
<b>Division 10 - Matériaux spécialisés</b>								
Tableaux à craie								
Cloisons de toilette								
Accessoires de toilette								
Castiers en métal								
Étagères en métal								
Autres								
<b>Division 11 - Équipement</b>								
Équipement des services d'alimentation								
Équipement de gestion du stationnement								
Autres								
<b>Division 12 - Mobilier</b>								
Bureaux								
Chaises								
Tables								
Bibliothèques								
Classeurs								
Stores horizontaux								
Autres								
<b>Division 14 - Systèmes de transport</b>								
Ascenseurs								
Plateformes élévatrices pour fauteuils roulants								
Autres								

SOMMAIRE DU PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

Section 01 74 21

Nom du projet : \_\_\_\_\_

Nom de l'entrepreneur principal : \_\_\_\_\_

Numéro de projet de CDC : \_\_\_\_\_

Personne-ressource : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Télécopieur : \_\_\_\_\_

Catégorie de matériaux	Réutilisation		Recyclage		Site d'enfouissement		Destination des matériaux <small>Indiquer le nom, l'adresse, la personne-ressource et le numéro de téléphone de l'entreprise</small>	Sous-traitant responsable
	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)		
<b>Division 22 - Plomberie et Division 23 - CVCA</b>								
Tuyauterie								
Conduits								
Robinets								
Chaudière-eau								
Appareils de chauffage								
Appareils de traitement d'air								
Éviers								
Toilettes								
Douches								
Commandes								
Réservoirs d'huile de chauffage								
Huile de chauffage récupérée								
Autres								
<b>Division 26 - Électricité</b>								
Fils et câbles								
Conduites								
Chemin de câbles, canalisations								
Prises de courant								
Interrupteurs								
Boîtiers d'interrupteurs								
Boîtes de connexion								
Détecteurs de fumée								
Commandes électriques diverses								
Moteurs								
Équipement de production d'énergie								
Panneaux de distribution								
Transformateurs								
Batteries								
Alimentation sans coupure								
Éclairage :								
Appareils d'éclairage à incandescence								
Appareils d'éclairage fluorescents								
Matériaux contenant des BPC :								
Fils et câbles								
Transformateurs								
Éclairage								

**SOMMAIRE DU PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS**

**Section 01 74 21**

**Nom du projet :**  
**Nom de l'entrepreneur principal :**  
**Numéro de projet de CDC :**

**Personne-ressource :**  
**Téléphone :**  
**Télecopieur :**

Catégorie de matériaux	Réutilisation		Recyclage		Site d'enfouissement		Destination des matériaux <small>Indiquer le nom, l'adresse, la personne-ressource et le numéro de téléphone de l'entreprise</small>	Sous-traitant responsable
	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)	Prévu (tonnes)	Réel (tonnes)		
Détecteurs de fumée								
Commandes électriques diverses								
Autres								
<b>Division 27 - Communications</b>								
Équipement de communication :								
Ordinaire								
Contenant des BPC								
Autres								
<b>Division 33 - Services publics</b>								
Structures de trous d'homme								
Structures de bassins collecteurs								
Conduites de distribution d'eau sur le chantier								
Tuyaux des services d'égouts sanitaires								
Fosses septiques								
Tuyaux de drainage des services d'égouts pluviaux								
Réservoirs de stockage de carburant hors sol								
Réservoirs de stockage de carburant souterrains								
Autres								

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section clarifie les responsabilités et les obligations de l'Entrepreneur quant à l'examen des conditions existantes du site et des équipements et services concernés. Cet examen doit être effectué de pair avec la vérification des données techniques au devis afin de :
  - .1 Coordonner l'emplacement exact des appareils et accessoires de mesurage.
  - .2 Valider la sélection et le dimensionnement des appareils de mesurage en CVCA, des compteurs électriques et de leurs accessoires avant de soumettre les dessins d'atelier.
  - .3 Examiner les travaux d'électricité requis pour raccorder les appareils de mesurage et intégrer les compteurs au SGE.
  - .4 Coordonner les travaux d'intégration des compteurs au SGE.
  - .5 Examiner les besoins de désamiantage.
- .2 Rapport de l'examen préalable à l'installation : fournir un rapport des résultats de l'examen.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .2 Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.
- .3 Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation.

**1.03 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination
  - .1 Organiser une réunion préalable aux travaux à laquelle participeront les sous-traitants et les fournisseurs concernés pour discuter des exigences relatives au projet ainsi que coordonner les interfaces des équipements et les travaux d'électricité requis.
  - .2 Avant le début des travaux, organiser une visite avec le Représentant du Ministère et les sous-traitants concernés afin d'examiner l'état du site et les équipements.
- .2 Ordonnancement
  - .1 Compléter l'examen préalable à l'installation dans le délai indiqué à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.
  - .2 S'assurer que l'examen préalable à l'installation est complété avant la sélection des appareils de mesurage et de soumettre les dessins d'atelier de la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie et la Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation.

**1.04 QUALIFICATIONS**

- .1 Sous-traitants: seuls des personnes qualifiées qui possèdent un minimum de cinq années d'expérience ainsi que des connaissances approfondies des systèmes du bâtiment et des codes du bâtiment applicables seront autorisés à vérifier l'état actuel du site.
- .2 Examen relatif aux compteurs d'énergie: personnel qualifié connaissant bien les produits qui seront installés et les exigences du fabricant pour leur installation.

- .3 Entrepreneurs du SGE: personnel qualifié connaissant bien le site et la ligne de produits du SGE présentement installée.

**1.05 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Fournir un rapport de l'examen préalable à l'installation décrivant les conditions observées sur le site et documentant les résultats des activités de vérification décrites à l'article EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION de la PARTIE 3.

**Part 2 Produits**

**2.01 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Part 3 Exécution**

**3.01 EXAMEN**

- .1 Organiser une visite dans chaque bâtiment concerné afin d'examiner l'état actuel du site.

**3.02 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Identifier et confirmer toute information divergente entre l'état actuel du site et les critères de conception des appareils de mesurage indiqués dans le devis technique.
- .2 Évaluer toute condition inconnue sur le site qui a été observée pendant la visite du site ou par méthodes exploratoires et déterminer avec le Représentant du Ministère si les critères de conception de certains appareils de mesurage doivent être modifiés.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère si des travaux additionnels sont requis en sus de la portée des travaux prévus au présent contrat en raison de conditions cachées ou inconnues observées par l'Entrepreneur au cours de sa visite du site.
  - .1 Ne pas entreprendre de travaux additionnels sans approbation écrite du Représentant du Ministère.
- .4 L'examen préalable à l'installation doit inclure les vérifications qui suivent :
  - .1 Services CVCA
    - .1 Coordonner l'emplacement exact des éléments primaires de mesure de débit et des sondes de température à installer sur la tuyauterie du procédé.
      - .1 Vérifier que l'emplacement est conforme aux instructions et aux recommandations du fabricant pour fournir une mesure précise.
      - .2 Vérifier si l'utilisation d'un tranquilliseur pour régulariser le profil du fluide est requise en amont du débitmètre.
    - .2 Valider les caractéristiques de la tuyauterie du procédé dont : le type de matériel, l'épaisseur de la paroi et le diamètre nominal; les normes de construction et les exigences pour l'installation de réducteurs.
      - .1 Enlever une partie du calorifugeage existant selon les besoins, pour effectuer les vérifications. Réparer le calorifugeage suite à l'examen.

- .3 Travaux nécessitant une interruption : vérifier l'emplacement des robinets d'isolement et les procédures pour mettre le système à l'arrêt et isoler la tuyauterie concernée pour effectuer les travaux.
- .4 Débitmètres existants à réutiliser : valider l'installation existante et si un tranquilliseur doit être ajouté.
- .5 Coordonner l'emplacement des composants des compteurs d'énergie pour montage mural (panneaux, afficheurs).
- .2 Électricité – Tableaux de commutation
  - .1 Inspecter les cabinets des tableaux de commutation et valider l'espace requis pour installer les transformateurs de courant, les accessoires et les compteurs numériques.
  - .2 Valider les caractéristiques nominales des tableaux de commutation.
  - .3 Tableaux de commutation d'installation récente avec compteur intégré (Hangars XYZ) : les transformateurs de courant et le câblage existants pourront être examinés dans le but d'être conservés. Le rapport doit indiquer si ces composantes seront réutilisées et démontrer qu'elles sont compatibles au nouveau compteur numérique.
  - .4 Compteurs électriques existants à conserver : vérifier que les appareils sont fournis avec des interfaces adéquates et fonctionnelles.
- .3 SGE
  - .1 Valider les exigences pour raccorder et intégrer les compteurs au SGE.
  - .2 Valider les équipements de SGE, dont les unités de contrôle et les matériels de réseau, qui devront être installés pour exécuter les travaux d'intégration.
  - .3 Compteurs électriques existants à conserver : vérifier que le SGE peut se connecter et communiquer avec les appareils.
- .4 Travaux d'électricité
  - .1 Sources d'alimentation : valider l'emplacement des panneaux de distribution locaux et la disponibilité de circuits dédiés pour alimenter les compteurs d'énergie. Prioriser l'utilisation de circuits d'urgence.
  - .2 Conduits et câblage : valider les exigences relatives à l'installation des conduits et des câbles pour effectuer les raccordements entre les composantes des compteurs, entre les compteurs et le SGE et pour les sources d'alimentation.
- .5 Matières dangereuses : évaluer les lieux des travaux dans les bâtiments SH14, SH57 et SH100 avec le Représentant du Ministère conformément à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.
  - .1 Montrer l'emplacement exact qui a été coordonné sur le site pour installer les appareils de mesure et les accessoires des compteurs.
    - .1 Identifier avec de la peinture ou un marqueur indélébile, les sections de tuyauterie dont le calorifugeage devra être enlevé pour permettre l'installation, la vérification et les ajustements des débitmètres, des sondes de température et des accessoires.
    - .2 Identifier l'emplacement des équipements pour montage mural (e.g. panneaux, afficheurs).
    - .3 Identifier les murs et les plafonds où les courses de conduits EMT seront attachées.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend les exigences générales des travaux concernant les systèmes de CVCA et l'installation de compteurs d'énergie incluant les travaux de soudage, l'installation de tuyauterie et le calorifugeage de la tuyauterie.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.

**1.03 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ANSI/ASME)
  - .1 ANSI/ASME B16.5-1996, Pipe Flanges and Flanged Fittings.
  - .2 ANSI/ASME B31.1-2007, Power Piping.
  - .3 ANSI/ASME B31.3-2006, Process Piping.
  - .4 ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code-2007.
- .2 ASTM International (ASTM)
  - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc Coated, Welded and Seamless.
  - .2 ASTM C921-03a, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.53-95 Poly(chlorure de vinyle) en feuille pour gaines de tuyauteries, récipients et conduits cylindriques isolés.
- .4 Group CSA (CSA)
  - .1 CSA B51-03(R2007), Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression.
  - .2 CSA W178.2-2008, Qualification des inspecteurs en soudage.
- .5 Associations de fabricants
  - .1 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT), Standards nationaux d'isolation (C2004).
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
  - .2 CAN/ULC-S702-1997, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

**1.04 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Avant le début des travaux, examiner les conditions relatives aux systèmes CVCA et aux compteurs d'énergie conformément à la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.

**1.05 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Permis : prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes pour modifier les réseaux de tuyauterie de vapeur haute pression et installer les compteurs d'énergie et les accessoires associés.
  - .1 Préparer et soumettre la demande aux autorités compétentes et payer les frais connexes pour l'obtention des permis.
- .2 Certificats des soudeurs: soumettre au Représentant du Ministère les certificats de qualification des soudeurs.

**1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règlements provinciaux pertinents.
- .2 Inspections: les coûts de l'inspection doivent être assumés par l'Entrepreneur.
- .3 Qualification de la main-d'oeuvre
  - .1 Soudeurs
    - .1 Les soudeurs doivent posséder l'expérience et les compétences définies dans la norme CSA B51.
    - .2 Retenir les services de soudeurs qualifiés détenant un certificat délivré par l'autorité compétente pour chaque procédé de soudage employé.
    - .3 Chaque soudeur doit identifier son travail au moyen d'une marque attribuée par l'autorité compétente.
  - .2 Inspecteurs de soudage : les inspecteurs doivent posséder l'expérience et les compétences définies dans la norme CSA W178.2.
  - .3 Calorifugeage : l'installateur doit être un expert dans le domaine, et posséder les qualifications exigées par l'ACIT.

**1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Remplacer les matériaux endommagés par des matériaux neufs.

**Part 2 Produits**

**2.01 RÉSEAUX DE TUYAUTERIE HAUTE PRESSION DE DISTRIBUTION DE VAPEUR (275 - 1034 KPA)**

- .1 Tuyaux
  - .1 Selon la norme ASTM A53/A53M, grade B.
  - .2 DN 2 – DN 10 : tuyaux de série 40, soudés par résistance électrique, à embouts biseautés.
  - .3 Retour de condensat : tuyaux de série 80, soudés par résistance électrique, à embouts lisses ou à visser
- .2 Brides
  - .1 DN 2 et plus : brides de classe 150\300, à face de joint plane, à emmancher et à souder, alésées au diamètre de la tuyauterie adjacente, conformes à la norme ASME B16.5.
  - .2 Complet avec boulons à tête hexagonale en acier allié et garnitures flexibles en acier, convenant aux caractéristiques nominales de température et de pression du réseau.

**2.02 ISOLANT POUR TUYAUTERIE DE CVCA**

- .1 Caractéristiques de résistance au feu : selon la norme CAN/ULC-S102. Indice de propagation de la flamme d'au plus 25 et indice de pouvoir fumigène d'au plus 50.
- .2 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-1 : gaine rigide moulée, en fibres minérales, sans enveloppe pare-vapeur posée en usine.
  - .1 Gaine en fibres minérales : conforme à la norme CAN/ULC-S702.
  - .2 Coefficient « k » maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S702.
- .3 Chemises : du même type que les finis adjacents.
  - .1 Chemises en polychlorure de vinyle (PVC) : gaines moulées monopieces, conformes à la norme CAN/CGSB-51.53, préformées selon les besoins.
  - .2 Chemises en toile de canevas : toile de coton d'une masse surfacique de 220 g/m<sup>2</sup>, à armure unie, enduite de colle calorifuge et ignifuge, diluée, selon la norme ASTM C921.

**2.03 ÉLÉMENTS CALORIFUGES PRÉFABRIQUÉS AMOVIBLES**

- .1 Destination : à poser aux dispositifs primaires de mesure de débit des compteurs d'énergie.
- .2 Caractéristiques : pouvant être enlevés et remplacés périodiquement sans risque d'endommagement du calorifuge adjacent.
- .3 Description : calorifuge correspondant au tableau de calorifugeage de tuyauteries.

**Part 3 Exécution**

**3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Vérifier l'emplacement exact proposé pour l'installation des composantes et accessoires des compteurs d'énergie en coordination avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.

- .2 Compteurs sur les réseaux de vapeur: enlever l'isolant thermique sur les longueurs de tuyauterie existante afin de permettre l'installation des dispositifs primaires de mesure de débit, des tranquilliseurs de débit, des brides associées et des puits thermiques.
- .3 Compteurs sur les réseaux d'eau chaude: enlever l'isolant thermique sur les longueurs de tuyauterie existante afin de permettre l'installation des dispositifs primaires de mesure de débit et des sondes de températures montées en surface.

### 3.02 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

- .1 L'installation doit être réalisée par des tuyauteurs spécialisés dans les réseaux de vapeur.
- .2 Coordonner l'installation des composantes et accessoires des compteurs avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .3 Resserrer fermement et uniformément les boulons de retenue des brides au moyen d'une clé dynamométrique.
- .4 Soudage : exécuter les travaux de soudage conformément à la norme ANSI/ASME B31.1, au ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code et aux exigences pertinentes des autorités provinciales compétentes.
  - .1 Chaque soudure doit porter la marque du soudeur qui l'a réalisée.
- .5 Permis pour travaux à chaud : obtenir les permis pour travaux à chaud du Représentant du Ministère selon les besoins.

### 3.03 CALORIFUGEAGE

- .1 Travaux préparatoires
  - .1 Ne poser le calorifuge qu'une fois les travaux de tuyauterie et les soudures terminées et les résultats certifiés par l'autorité compétente qui aura assisté à l'essai.
  - .2 La vérification et les ajustements des compteurs d'énergie doivent avoir été complétés avant la pose du calorifugeage.
  - .3 S'assurer que les surfaces à recouvrir de calorifuge ou à revêtir d'un enduit sont propres, sèches et exemptes de matières étrangères.
- .2 Pose
  - .1 Réaliser les travaux selon les exigences des normes nationales pertinentes de l'ACIT.
  - .2 Poser le calorifuge selon les instructions des fabricants.
  - .3 Coordonner le calorifugeage autour des composantes et des accessoires des compteurs d'énergie avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .3 Tableau – Calorifugeage des tuyauteries
  - .1 Poser du nouveau calorifuge sur les longueurs de tuyauterie affectées par l'installation d'instruments de mesure.
  - .2 L'épaisseur de calorifuge doit être conforme aux indications du tableau ci-après.

**SHEARWATER & WILLOW PARK**

Tuyauterie	Code ACIT	Diamètre nominal (DN) de la tuyauterie et épaisseur de calorifuge (mm)			
		1 ¼ à 2	2 ½ à 4	5 à 6	8 et plus
Vapeur saturée	A-1	65	75	90	90
Eau chaude ou Eau glycolée Chauffage	A-1	38	38	38	38

**3.04 INSPECTIONS DES SOUDURES**

- .1 Ne pas dissimuler les soudures avant qu'elles aient été examinées, soumises à des contrôles et approuvées par un inspecteur.
- .2 Inspections et contrôles effectués par un spécialiste
  - .1 Des inspections et des contrôles doivent être effectués par un spécialiste qualifié aux termes de la norme CSA W178.2.
  - .2 Les inspections et les contrôles doivent être effectués conformément aux exigences du ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, section V, et de la norme CSA B51, ainsi qu'aux exigences des autorités compétentes.
  - .3 Soumettre les soudures à des contrôles non destructifs, soit un contrôle visuel et des contrôles radiographiques intégraux, par rayons gamma (ci-après désignés contrôles par gammagraphie) au besoin.
- .3 Assumer les coûts des inspections.
- .4 Soumettre à une nouvelle inspection et à de nouveaux contrôles les soudures ayant été réparées ou reprises, et ce, sans frais supplémentaires.

**3.05 MISE EN ROUTE**

- .1 Mettre les réseaux en route après avoir obtenu l'approbation écrite de l'installation par le Représentant du Ministère.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère trois jours avant de procéder à la mise en route et à la mise en service des réseaux.
- .3 Procéder à la mise en route une fois terminés les étapes ou travaux ci-après : inspections de la tuyauterie et des soudures.
- .4 Assurer une surveillance continue pendant toute la durée de la mise en route.

**3.06 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**3.07 PROTECTION**

- .1 Au moyen d'éléments appropriés, empêcher la poussière, la saleté et autres matières étrangères de pénétrer dans les ouvertures des appareils, du matériel et des systèmes.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend les appareils et éléments pour effectuer le mesurage des réseaux de vapeur et d'eau chaude ainsi que les exigences pour l'installation, la vérification et les ajustements des instruments de mesurage et l'intégration des données de mesurage au système de gestion de l'énergie (SGE) du bâtiment.
- .2 Tableau des compteurs d'énergie : fourni à la fin de la présente section.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux CVCA.
- .3 Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.
- .4 Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats des travaux.

**1.03 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Assister aux examens préalables à l'installation en conformité avec la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
  - .1 Finaliser la sélection des appareils et accessoires des compteurs d'énergie.
  - .2 Coordonner l'emplacement final des appareils, accessoires et panneaux des compteurs d'énergie ainsi que les exigences pour les sources de pouvoir et le câblage des dispositifs de commandes.
  - .3 Coordonner les exigences pour l'intégration des données au SGE de chaque bâtiment.
  - .4 Vérifier les équipements de mesurage existants qui doivent être réutilisés.

**1.04 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Qualification de l'expert en instrumentation : soumettre les documents attestant de la compétence de l'expert, tel que décrit à la présente section, PARTIE 1 – ASSURANCE DE LA QUALITÉ, lors de la présentation de la soumission en conformité avec la Section 00 42 00 – Formulaire de proposition.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques des produits lors de la présentation de la soumission en conformité avec la Section 00 42 00 – Formulaire de proposition.
- .3 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales et inclure ce qui suit :
  - .1 Fiches techniques additionnelles : soumettre les fiches techniques ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les équipements ou composants de mesurage nécessitant d'être ajoutés suite à l'examen préalable à l'installation.
  - .2 Tableau des compteurs d'énergie : soumettre un tableau détaillé des équipements, appareils et accessoires de mesurage proposés pour l'installation et montrant les données de conception et de performance importantes dont les données suivantes : numéro de modèle, diamètre nominal du débitmètre et des raccords, les plages de débit et de température, les conditions de fonctionnement, la précision aux débits

min/max, la pression de fonctionnement, les matériaux de fabrication et les normes de construction.

- .3 Diagrammes de raccordement : soumettre des diagrammes de câblage montrant le raccordement de l'alimentation, des signaux et des dispositifs de commandes des compteurs d'énergie.

#### **1.05 DOCUMENTS/ ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des compteurs d'énergie, des dispositifs primaires de mesure de débit, des sondes température et des afficheurs, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
  - .1 Les fiches d'exploitation doivent comprendre ce qui suit :
    - .1 Une description de chaque système et de ses dispositifs de commande/régulation.
    - .2 Les instructions concernant l'exploitation de chaque système et de chaque composant.
    - .3 Une description des mesures à prendre en cas de défaillance des appareils/du matériel.
  - .2 Les fiches d'entretien doivent comprendre ce qui suit :
    - .1 Les instructions concernant l'entretien, la réparation, l'exploitation et le dépannage de chaque composant.
    - .2 Un calendrier d'entretien précisant la fréquence et la durée d'exécution des tâches, de même que les outils nécessaires à leur exécution.
  - .3 Certificats
    - .1 Les certificats de calibration des instruments de mesure.
    - .2 Rapport des paramètres et données de configuration programmées sur place lors de l'installation.

#### **1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification de la main-d'oeuvre
  - .1 Entrepreneur spécialisé dans la sélection, l'installation et la calibration d'appareils de mesure (instrumentation), approuvé par le fabricant. Fournir une liste de 5 projets d'envergure similaire déjà réalisés par l'entrepreneur.
  - .2 Formation : fournir des techniciens ayant complétés une formation sur les produits et systèmes à installer dans la présente section. Fournir les documents attestant les formations.
- .2 Les raccordements, les ajustements et la vérification des appareils de mesure doivent être effectués par des techniciens qualifiés qui sont familier avec les produits installés.
- .3 L'installation et le raccordement des câbles de contrôles doivent être effectués par des compagnons électriciens qualifiés et agréés selon la section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats des travaux.

**1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 23 05 00 – Exigences générales concernant les travaux de CVCA.

**Part 2 Produits**

**2.01 MESURE DE LA VAPEUR**

- .1 Type de mesure : mesure du débit-masse avec compensation de température.
- .2 Critères de conception et performance
  - .1 Débit total nominal : tel qu'indiqué au tableau des compteurs d'énergie.
  - .2 Débit minimal mesurable : correspondant à 5% du débit maximal.
  - .3 Valeur maximale de l'erreur de précision pour l'ensemble de l'installation de mesure à 70 % du débit nominal : +/- 2 %.
  - .4 Longueurs droites minimales de tuyauterie pour maintenir la précision: 15 fois le diamètre nominal en amont et 5 fois le diamètre nominal en aval de l'appareil, sans perturbation au profil du débit.
    - .1 Les exigences de longueurs en amont de l'appareil peuvent être réduites en utilisant un tranquilliseur régularisant le profil du débit.
- .3 Éléments primaires de mesure de débit
  - .1 Débitmètre de type Vortex, spécifiquement conçu pour le mesurage de la vapeur saturée avec mesure de température intégrée.
  - .2 Plage de température du procédé: -40 à 240 °C.
  - .3 Construction du capteur : capteur et tube de mesure en acier inox 316L.
  - .4 Raccords au procédé : de classe 150 ou 300, à brides en acier inox selon la norme ASME B16.5, diamètre nominal selon les indications au tableau des compteurs d'énergie.
    - .1 Fournir des réducteurs intégrés à l'appareil lorsque le diamètre nominal de la tuyauterie du procédé est surdimensionné par rapport aux raccords du débitmètre.
  - .5 Tranquilliseur de débit : fournir selon les indications au tableau des compteurs d'énergie.
    - .1 Plaque perforée spécifiquement conçue pour régulariser le profil du débit, de classe 150 ou 300, en acier inox 316L, avec raccords à brides selon la norme ASME B16.5.
  - .6 Appareil nécessitant aucun entretien, sans pièces mobiles et sans dérive du zéro.
  - .7 Transmetteur
    - .1 Calculateur de débit intégré pouvant calculer les données de débit-masse en utilisant la mesure de température intégrée.
    - .2 Boîtier : de type compact, en fonte d'aluminium moulé, monté directement sur le capteur, conforme à la norme IP66/67, avec raccords filetés NPT pour le câblage.
    - .3 Affichage local : affichage numérique à cristaux liquides avec boutons poussoirs.
    - .4 Entrées et sorties isolées galvaniquement l'une des autres.

- .5 Entrées
  - .1 Une entrée analogique 4-20 mA avec convertisseur de signal pour mesurer une température ou une pression externe.
- .6 Sorties
  - .1 Une sortie analogique 4-20 mA configurable pour émettre la mesure ou le calcul d'une des données suivantes : le débit volumique, le débit-masse, la température (mesure intégrée), la vitesse.
  - .2 Une sortie binaire pouvant être configuré pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie accumulée.
- .7 Alimentation : 18 – 36 Vcc.
- .8 Certificats: avec numéro d'enregistrement canadien NEC.
- .4 Sondes de température externes : pour les calculs de débit-masse de la vapeur.
  - .1 Sonde thermorésistance RTD monté dans un puit thermique avec insert à ressort et boîtier intégré.
  - .2 Sonde : Pt100, classe A, 3-fils, lecture de -50 à 240 °C.
  - .3 Puit thermique : de forme rétreinte, fileté NPT, de construction en acier inox 316.
  - .4 Extension 100 mm, raccord de type union, construction en acier.
  - .5 Boîtier : en fonte d'aluminium moulé, conforme à la norme IP67, avec raccord fileté NPT pour le câblage.
  - .6 Certificat de calibration NIST.
- .5 Calculateur de vapeur : calculateur d'énergie et enregistreur de données faisant partie intégrante de l'élément primaire de mesure de débit ou fourni séparément.
  - .1 Compteur conçu pour enregistrer la masse de vapeur et le flux d'énergie dans les applications de vapeur saturée en utilisant les mesures de débit volumique et de la température du procédé et des tables de vapeur d'eau programmées.
  - .2 Valeurs calculées par l'appareil : puissance, volume et masse.
  - .3 Compteurs intégrés pour le volume, la masse et l'énergie.
  - .4 Affichage à cristaux liquides avec boutons poussoirs.
  - .5 Horloge temps réel.
  - .6 Enregistreur de données et d'évènements
    - .1 Relevés historiques des changements aux paramètres, des dépassements de seuil, des alarmes et autres évènements avec horodatage.
    - .2 Mémoire non volatile de capacité suffisante pour enregistrer les évènements et les données de puissance et d'énergie de base pour une durée minimale de 30 jours en cas de panne de communication avec le SGE.
    - .3 Capacité d'exporter les relevés historiques.
  - .7 Boîtier : en plastique renforcé avec affichage pouvant être encastré en façade de panneau.
  - .8 Entrées
    - .1 Un signal d'entrée 4-20 mA pour le mesurage du débit.
    - .2 Un signal de thermorésistance RTD pour le mesurage de la température.
  - .9 Sorties
    - .1 Un signal de sortie 4-20 mA pouvant être configuré pour émettre la puissance mesurée.

- .2 Une sortie binaire pouvant être configuré pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie accumulée.
- .10 Alimentation : 100-230 Vca ou 24 Vcc.
- .11 Interface de communication : utilisation de l'une des interfaces suivantes en coordination avec la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales : Modbus RS485, Modbus TCP, BACnet MSTP ou BACnet IP.
- .6 Accessoires
  - .1 Panneau de mesure : fournir un panneau de contrôle pour abriter les sources d'alimentation et les équipements de conditionnement de l'énergie et pour effectuer les terminaisons des câbles d'instrumentation.
    - .1 Cabinet pour montage mural avec porte frontale verrouillable montée sur charnières dissimulées.
    - .2 Installer tous les accessoires de mesure incluant les transformateurs, les sources d'alimentation à l'intérieur du panneau. Monter les afficheurs des calculateurs de vapeur en surface du panneau.
    - .3 Câblage : effectuer tous les branchements sur des borniers clairement identifiés à l'intérieur du panneau. Installer le câblage proprement à l'intérieur du panneau.
    - .4 Interrupteur principal : fournir un interrupteur principal à l'intérieur du panneau.
  - .2 Sources d'alimentation et équipements de conditionnement de l'énergie : fournir les sources d'alimentation en courant continu pour alimenter les circuits des appareils de mesure.
    - .1 Sources d'alimentation avec protection de surtension intégrée, ayant une capacité deux fois plus grande que la charge à raccorder.
  - .3 Câblage d'instrumentation : fournir des câbles d'instrumentation en conformité avec les instructions du fabricant pour le raccordement des transmetteurs de débit et de température.
    - .1 Conducteurs de cuivre, torsadés, de calibre #18 AWG minimum, sous isolant PVC pour 600V, avec blindage de couverture complète en aluminium, fil de masse nu torsadé en cuivre, enveloppe ignifugée en PVC conforme à la norme CSA-C22.2.

## **2.02 MESURE DE L'EAU CHAUDE**

- .1 Type de mesure : mesure de la puissance thermique (demande), de la consommation d'énergie thermique et de la température de l'eau à l'aller et au retour avec compensation de densité.
- .2 Critères de conception et performance
  - .1 Débit total nominal : tel qu'indiqué au tableau des compteurs d'énergie.
  - .2 Débit minimal mesurable : correspondant à 1% du débit maximal.
  - .3 Valeur maximale de l'erreur de précision pour l'ensemble de l'installation de mesure à 70 % du débit nominal : +/- 1.5 %.
  - .4 Longueurs droites minimales de tuyauterie pour maintenir la précision: 10 fois le diamètre nominal en amont et 5 fois le diamètre nominal en aval de l'appareil, sans perturbation au profil du débit.
    - .1 Les exigences de longueurs en amont de l'appareil peuvent être réduites en utilisant une seconde paire de transducteurs de débit additionnelle.

- .3 Éléments primaires de mesure de débit
  - .1 Débitmètre de type Ultrasonique, spécifiquement conçu pour le mesurage de la vapeur saturée avec mesure de température intégrée.
  - .2 Technologie de mesurage non-invasive, adapté pour un mesurage de débit bidirectionnelle.
  - .3 Principe de mesure basé sur la différence de temps de transit, utilisant une paire de microprocesseurs équipés chacun d'un capteur de température et d'un transducteur de débit à ultrason.
  - .4 Panneau
    - .1 Calculateur de débit pouvant calculer la vitesse du liquide, le débit et la température du procédé.
    - .2 Boîtier : pour montage mural, conforme à la norme NEMA-4X, avec raccords filetés NPT pour le câblage.
    - .3 Affichage local : affichage numérique à cristaux liquides avec boutons poussoirs.
    - .4 Horloge temps réel.
  - .5 Transducteurs de débit
    - .1 Transducteurs ultrasoniques fournis avec certificat de calibration en plusieurs points, attestant une précision minimum de 1%. Les données du transducteur et de sa calibration doivent être enregistrées dans une mémoire non volatile.
    - .2 Pour les tuyauteries ayant une longueur droite limitée, le débitmètre doit avoir la capacité d'ajouter une paire de transducteurs additionnelle et de calculer la moyenne des deux signaux ultrasons en simultané. Le calculateur de débit effectue la moyenne des deux signaux et émet une lecture de débit unique et plus précise.
    - .3 Des capteurs thermorésistance RTD intégrés permettent de mesurer la température au transducteur et de compenser automatiquement les effets de la température sur les angles de réfraction et la calibration du transducteur.
  - .6 Calibration au point zéro : calibration au point zéro effectuée en usine et nécessitant aucun ajustement du point zéro après l'installation.
    - .1 Certificat NIST attestant la calibration de l'appareil, inclus avec chaque système.
  - .7 Compteur pouvant afficher les données suivantes : le débit, la vitesse, le débit-masse, le débit total, la température du procédé, la différence de température, la puissance thermique et l'énergie thermique.
    - .1 Le compteur doit pouvoir traiter automatiquement les nombre Reynolds et la compensation de la vitesse sonique du liquide et comprendre des tableaux intégrés des fluides avec paramètres automatiques selon la vitesse, la viscosité et la densité.
    - .2 Le compteur doit avoir la capacité de compenser automatiquement et de façon dynamique les changements de température, de viscosité et de densité causés par un additif tel que le glycol.
  - .8 Entrées : entrées pour signaux de thermorésistance RTD pour le mesurage de la différence de température.

- .9 Sorties
  - .1 Une sortie analogique 4-20 mA pouvant être configuré pour émettre la puissance thermique.
  - .2 Une sortie binaire pouvant être configuré en pulse pour totaliser l'énergie thermique (BTU mètre).
- .10 Sondes de température : sondes montées en surface avec dispositif de serrage, fournis en paire agencée et calibré avec une différence de précision maximum de 0.03°C.
- .11 Enregistreur de données et d'évènements
  - .1 Relevés historiques des changements aux paramètres, des dépassements de seuil, des alarmes et diagnostics de débit avec horodatage.
  - .2 Mémoire non volatile de capacité suffisante pour enregistrer les événements et les données de puissance et d'énergie de base pour une durée minimale de 30 jours en cas de panne de communication avec le SGE.
  - .3 Capacité d'exporter les relevés historiques.
- .12 Alimentation : 115-230 Vca ou 11-30 Vcc.
- .13 Interface de communication : utilisation de l'une des interfaces suivantes en coordination avec la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales : Modbus RS485, Modbus TCP, BACnet MSTP ou BACnet IP.
- .14 Câblage d'instrumentation : fournir des câbles d'instrumentation en conformité avec les instructions du fabricant pour le raccordement des transducteurs et des sondes de température.

### **2.03 ACCESSOIRES POUR LES RELEVÉS HISTORIQUES**

- .1 Fournir tous les accessoires requis pour se connecter aux compteurs d'énergie et exporter les relevés historiques vers un fichier en format CSV ou MS-Excel incluant : les câbles, les connecteurs et les logiciels.
- .2 Exigences pour l'installation des logiciels : installer et configurer tous les logiciels requis sur un ordinateur portable selon la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

## **Part 3 Exécution**

### **3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

### **3.02 INSTALLATION**

- .1 S'assurer que les étiquettes, les plaques indicatrices et les plaques signalétiques sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.
- .2 Localiser les panneaux de façon à maintenir un espace libre de 1000 mm à l'avant du panneau.
- .3 Câblage: en conformité avec les instructions du fabricant et la Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats des travaux.

- .4 Configuration et ajustements :
  - .1 La calibration des appareils de mesure doit être effectuée en usine et vérifiée sur place après l'installation.
  - .2 Les appareils de mesure doivent être configurés et ajustés par des techniciens en instrumentation formés sur l'utilisation des produits installés.
  - .3 Configurer les transmetteurs, les calculateurs de débit et les calculateurs d'énergie afin d'acquiescer et calculer les données avec précision.
    - .1 Configurer les relevés historiques de données et d'événements aux compteurs d'énergie selon les instructions du Représentant du Ministère.
    - .2 Fournir un rapport des paramètres configurés sur le site.
- .5 Travaux d'intégration : fournir un support technique pour l'intégration des données de mesurage au SGE de chaque bâtiment.
  - .1 Soumettre les recommandations et les spécifications écrites du fabricant relatives aux procédures d'intégration des compteurs d'énergie.
  - .2 Configurer les interfaces de communication en coordination avec l'Entrepreneur du SGE afin d'assurer le transfert de données vers le SGE.

### **3.03 DÉBITMÈTRES EXISTANTS À RÉUTILISER**

- .1 Se référer au tableau des compteurs d'énergie.
- .2 WL57-STM
  - .1 L'installation actuelle comprend un élément de mesure de débit de type vortex qui sera réutilisé.
  - .2 Fournir un calculateur de vapeur et enregistreur de données pour raccorder le débitmètre existant et permettre l'intégration au SGE.

### **3.04 DÉMONSTRATION ET FORMATION**

- .1 Préparer une séance de démonstration du fonctionnement des compteurs d'énergie et de leurs fonctions d'enregistreur de données à l'intention du Représentant du Ministère conformément à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

**FIN DE SECTION**

# TABLEAU DES COMPTEURS D'ÉNERGIE

(Se référer à la Section 23 09 23.13)

IDENTIFICATION	DESCRIPTION	LOCAL	DÉTAILS DU PROCÉDÉ			DÉBITMÈTRE			REMARQUES
			SERVICE	DIAM. NOMINAL (po)	TYPE TUYAU	TYPE	DÉBIT NOMINAL	PRESSION NOMINALE	
SH14-HTW	SH14 - Centrale des Chaudières	SH14 - Salle Méc. SS	ECBT	DN-4	Cuivre	US	7.5 L/s	-	DTTR
SH57-MSTM	SH57 - Entrée Vapeur	SH57 - Salle Méc. SS	VAP	DN-6	Acier CI-150	VOR	2,400 kg/h	60 psi	
SH100-MSTM	SH100 - Entrée Vapeur	SH100 - Salle Méc. SS	VAP	DN-6	Acier CI-300	VOR	3,650 kg/h	65 psi	
SH251-HXW	SH251 - Échangeur de chaleur - EAU	SH251 - Salle Méc. SS	ECBT	DN-3	Acier Sch-40	US	5 L/s	-	DTTR
SH251-HXG	SH251 - Échangeur de chaleur - GLYCOL	SH251 - Salle Méc. SS	ECBT	DN-3	Acier Sch-40	US	7 L/s	-	DTTR, GLY
SH330-MSTM	SH330 - Entrée Vapeur	SH330 - Salle Méc. SS	VAP	DN-3	Acier CI-300	VOR	4,015 kg/h	125 psi	TDR
SH57-SBLR	SH57 - Chaudière à vapeur	SH57 - Salle méc. Ext.	VAP	-	-	VOR	400 kg/h	15 psi	
SH100-SBLR	SH100 - Chaudière à vapeur	SH100 - Salle méc. SS	VAP	DN-6	Acier CI-300	VOR	1,600 kg/h	15 psi	
SH330-SBLR	SH330 - Chaudière à vapeur	SH330 - Salle méc. SS	VAP	DN-4	Acier CI-150	VOR	800 kg/h	15 psi	

## NOTES:

### SERVICES:

EGL = EAU GLACÉE  
 ECBT = EAU CHAUDE BASSE TEMPÉRATURE  
 ECMT = EAU CHAUDE MOYENNE TEMPÉRATURE  
 VCD = CONDENSAT DE VAPEUR  
 VAP = VAPEUR

### TYPES DE DÉBITMÈTRE:

PE = PITOT ÉCHELONNÉ  
 MAG = MAGNÉTIQUE  
 ND = DISQUE DE NUTATION  
 TUR = TURBINE  
 US = ULTRASONIQUE  
 VOR = VORTEX

### REMARQUES:

DTTR = TRANSMETTEURS DELTA-T REQUIS  
 DMER = DÉBITMÈTRE EXISTANT À RÉUTILISER  
 TDR = TRANQUILLISEUR DE DÉBIT REQUIS  
 GLY = GLYCOL  
 LDL = LONGUEUR DROITE LIMITÉE

# TABLEAU DES COMPTEURS D'ÉNERGIE

(Se référer à la Section 23 09 23.13)

IDENTIFICATION	DESCRIPTION	LOCAL	DÉTAILS DU PROCÉDÉ			DÉBITMÈTRE			REMARQUES
			SERVICE	DIAM. NOMINAL (po)	TYPE TUYAU	TYPE	DÉBIT NOMINAL	PRESSION NOMINALE	
SH342-HX	SH342 - Échangeur de chaleur	SH342 - Salle méc. Princ.	ECBT	DN-6	Acier Sch-40	US	18 L/s	-	LDL, GLY, DTTR
SH343-HX1	SH343 - Échangeur de chaleur	SH343 - Salle méc. Princ.	ECBT	DN-4	Acier Sch-40	US	17.5 L/s	-	LDL, GLY, DTTR
SH343-HX2	SH343 - Échangeur de chaleur	SH343 - Salle méc. Princ.	ECBT	DN-4	Acier Sch-40	US	17.5 L/s	-	LDL, GLY, DTTR
SH344-HX	SH344 - Échangeur de chaleur	SH344 - Salle méc. Princ.	ECBT	DN-6	Acier Sch-40	US	37.5 L/s	-	GLY, DTTR
WL57-MSTM	WL57 - Entrée Vapeur	WL57 - Salle méc. SS	VAP	-	-	VOR	2,800 kg/h		DMER

## NOTES:

### SERVICES:

EGL = EAU GLACÉE  
 ECBT = EAU CHAUDE BASSE TEMPÉRATURE  
 ECMT = EAU CHAUDE MOYENNE TEMPÉRATURE  
 VCD = CONDENSAT DE VAPEUR  
 VAP = VAPEUR

### TYPES DE DÉBITMÈTRE:

PE = PITOT ÉCHELONNÉ  
 MAG = MAGNÉTIQUE  
 ND = DISQUE DE NUTATION  
 TUR = TURBINE  
 US = ULTRASONIQUE  
 VOR = VORTEX

### REMARQUES:

DTTR = TRANSMETTEURS DELTA-T REQUIS  
 DMER = DÉBITMÈTRE EXISTANT À RÉUTILISER  
 TDR = TRANQUILLISEUR DE DÉBIT REQUIS  
 GLY = GLYCOL  
 LDL = LONGUEUR DROITE LIMITÉE

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 Les travaux de la présente section visent à modifier le SGE dans chaque bâtiment concerné pour intégrer les nouveaux compteurs CVCA et électriques, procéder à l'acquisition et l'affichage de données des compteurs au SGE et effectuer l'archivage des données sur les plateformes du SGE.
- .2 Cette section comprend :
  - .1 Les exigences pour le raccordement des compteurs au SGE.
  - .2 Les modifications aux programmes et aux bases de données du SGE pour pouvoir intégrer les compteurs incluant la transposition des points, la programmation des graphiques et la configuration des relevés historiques.
  - .3 Les logiciels et matériels additionnels requis pour l'intégration des compteurs.
  - .4 La coordination des interfaces des équipements.
  - .5 Les essais de réception et la mise en service de la nouvelle installation avec documentation pertinente complète.
  - .6 Les documents du dossier de projet.
  - .7 Les formations du personnel.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .3 Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats de travaux.
- .4 Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation.

**1.03 ENTREPRENEURS DÉSIGNÉS**

- .1 Hangars – Bâtiments SH342 (X), SH343 (Y) and SH344 (Z):
  - .1 Retenir les services de **Digicon Building Control Solutions Ltd.** ou de son représentant autorisé pour effectuer les travaux prescrits dans cette section relatifs aux Hangars XYZ.
- .2 Autres bâtiments:
  - .1 Retenir les services de **VCI Controls Inc.** ou de son représentant autorisé pour effectuer les travaux prescrits dans cette section relatifs aux bâtiments SH14, SH57, SH100, SH251, SH330 and WL57.

**1.04 ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS**

- .1 Liste des acronymes utilisés dans la section :
  - .1 BACnet – Réseau d'automatisation et de contrôle des bâtiments ("building automation and control network").
  - .2 COSV – Changement d'état ou de valeur ("change of state or value").
  - .3 CVCA – Chauffage, ventilation, conditionnement de l'air.

- .4 E/S – Entrée/sortie.
- .5 EA (entrée analogique).
- .6 EN (entrée numérique).
- .7 LAN – Réseau local ("local area network").
- .8 O&M – Exploitation et entretien ("operation and maintenance").
- .9 SA (sortie analogique).
- .10 SN (sortie numérique).
- .11 SGE – Système de gestion de l'énergie.

#### **1.05 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Avant le début des travaux, examiner les conditions relatives au SGE conformément à la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Coordination des interfaces des compteurs
  - .1 Avant de soumettre les dessins d'atelier, coordonner les détails des interfaces avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie et la Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation afin de confirmer ce qui suit :
    - .1 Le type d'interface de communications.
    - .2 Les données disponibles pour l'intégration.
    - .3 Les exigences de câblage.
    - .4 La vitesse de communication.
    - .5 Les accessoires de réseau requis.
  - .2 Le but de la coordination est de résoudre les divergences entre les interfaces requises pour intégrer les compteurs au SGE.

#### **1.06 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales et inclure ce qui suit :
  - .1 Liste complète du matériel fourni indiquant les quantités, le fabricant et le numéro de modèle de l'équipement.
  - .2 Liste et description des logiciels et matériels additionnels fournis.
  - .3 Digramme de l'architecture-réseau montrant les contrôleurs DDC, les compteurs intégrés, les composants du système de gestion centralisé (serveurs, postes d'opération), les interfaces de communication, les réseaux de commandes et indiquant les protocoles de communication utilisés et les types de câbles.
  - .4 Liste des points à intégrer des compteurs.

#### **1.07 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales.
- .2 Documents du dossier de projet : fournir ce qui suit :
  - .1 Versions corrigées, à jour des dessins d'atelier.
  - .2 Plans d'étage montrant l'emplacement des appareils et composants de mesurage et du nouveau matériel du SGE ajouté dans le cadre de ce contrat.
  - .3 Détails d'intégration : adressage et configuration des compteurs

- .4 Liste des points configurés pour les tendances et l'archivage, organisé par compteur et comprenant les détails de configuration : la fréquence d'échantillonnage, COSV, etc.
- .5 Rapport de mise en service montrant les résultats des essais certifiés.

**1.08 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Installation: avoir à son service un personnel qualifié et formé pour exécuter les travaux décrits dans la présente section.
- .2 Travaux d'intégration : avoir à son service des spécialistes en intégration pour effectuer la programmation pour intégrer les compteurs au SGE.
  - .1 Spécialistes en intégration ayant des bonnes connaissances des protocoles de communications et des méthodes utilisés pour exécuter l'intégration.
- .3 Voir à ce qu'un personnel compétent assure une surveillance directe et continue des travaux et assiste aux réunions.

**1.09 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

**1.10 MATÉRIELS DE COMMANDE/RÉGULATION EXISTANTS**

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, soumettre par écrit une demande d'autorisation pour débrancher les appareils de commande/régulation et mettre le matériel hors service.
- .2 Prendre responsabilité des appareils de commande/régulation qui doivent être intégrés au SGE. L'Entrepreneur est responsable du coût des réparations rendues nécessaires par suite de négligence ou d'usage abusif du matériel.

**Part 2 Produits**

**2.01 DESCRIPTION DU SYSTÈME**

- .1 Fournir les unités de contrôle DDC, les passerelles, les interfaces de communication, les logiciels et tout autre composants ou accessoires du SGE qui sont requis pour acquérir et archiver les données des compteurs CVCA et des compteurs électriques selon les exigences de la présente section.

**2.02 CRITÈRES DE CONCEPTION ET PERFORMANCE**

- .1 Tendances et archivage :
  - .1 Fournir la capacité au SGE de créer des tendances et archiver les données des compteurs pour une période de 1 an, en tenant compte d'une fréquence d'échantillonnage de 15 minutes.

**2.03 MATERIALS/EQUIPMENT**

- .1 Hangars – Bâtiments SH342 (X), SH343 (Y) and SH344 (Z):
  - .1 Un système **ANDOVER/DIGICON CONTROLS** est actuellement installé dans les hangars. Tous les matériaux doivent être choisis de façon à garantir la compatibilité avec le système **ANDOVER/DIGICON CONTROLS** existant.
- .2 Bâtiments SH14, SH57, SH100, SH251, SH330 and WL57:
  - .1 Un système **ALERTON/VCI CONTROLS** est actuellement installé dans ces bâtiments. Tous les matériaux doivent être choisis de façon à garantir la compatibilité avec le système **ALERTON/VCI CONTROLS** existant.

**Part 3 Exécution**

**3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Vérifier l'emplacement exact proposé pour l'installation des composants et accessoires des compteurs d'énergie en coordination avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .2 Vérifier l'emplacement des panneaux du SGE en coordination avec la Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats de travaux.

**3.02 INSTALLATION**

- .1 Tous les composants et logiciels du SGE doivent être installés, ajustés et configurés par des techniciens compétents, régulièrement employés par l'Entrepreneur du SGE. Le coût des ajustements fait partie de ce contrat.
- .2 Installation électrique
  - .1 Effectuer l'installation en conformité avec la Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats de travaux.
  - .2 Effectuer le raccordement des câbles sur des borniers à vis.

**3.03 PROGAMMATION**

- .1 Effectuer la programmation relative aux travaux d'intégration, à la configuration des tendances et la génération des graphiques d'utilisateurs selon les indications qui suivent.
- .2 Travaux d'intégration : pour chaque système type, effectuer l'intégration des points suivants pour l'acquisition et l'affichage des données au SGE.
  - .1 Compteur électrique
    - .1 Tension, ligne à ligne
    - .2 Courant, moyenne.
    - .3 Courant, neutre.
    - .4 Fréquence.
    - .5 Puissance réelle (kW).
    - .6 Puissance réactive (kVAR).
    - .7 Puissance apparente (kVA).
    - .8 Facteur de puissance.
    - .9 Puissance réelle minimum.

- .10 Puissance réelle maximum (demande de pointe).
- .11 Réinitialiser la Puissance réelle maximum.
- .12 Consommation (kWh).
- .13 Consommation (kVAh).
- .14 Consommation (kVARh).
- .2 Compteur de vapeur:
  - .1 Débit masse.
  - .2 Totaliseur d'énergie.
  - .3 Température du procédé.
  - .4 Statut du compteur.
  - .5 Alarmes.
- .3 Compteur pour eau chaude:
  - .1 Débit volumique.
  - .2 Température côté chaud.
  - .3 Température côté froid.
  - .4 Température - différence.
  - .5 Puissance thermique.
  - .6 Énergie thermique (BTU-mètre).
  - .7 Statut du compteur.
  - .8 Alarmes.
- .3 Tendances : pour chaque système type, configurer les points suivants pour effectuer des tendances et l'archivage au SGE.
  - .1 Compteur électrique
    - .1 Tension, ligne à ligne
    - .2 Courant, moyenne.
    - .3 Puissance réelle (kW).
    - .4 Facteur de puissance.
    - .5 Puissance réelle maximum (demande de pointe).
    - .6 Consommation (kWh).
  - .2 Compteur de vapeur:
    - .1 Débit masse.
    - .2 Totaliseur d'énergie.
    - .3 Température du procédé.
    - .4 Statut du compteur.
    - .5 Alarmes.
  - .3 Compteur pour eau chaude:
    - .1 Débit volumique.
    - .2 Température - différence.
    - .3 Puissance thermique.
    - .4 Énergie thermique (BTU-mètre).
    - .5 Statut du compteur.

- .6 Alarmes.
- .4 Graphiques de l'utilisateur
  - .1 Pour chaque bâtiment concerné, programmer des nouveaux graphiques aux postes d'opérateur pour afficher les données acquises par intégration.
  - .2 La configuration des graphiques devra être faite en collaboration avec le Représentant du Ministère.

### **3.04 IDENTIFICATION**

- .1 Identifier les nouvelles composantes du SGE (e.g. panneaux, câblage, appareils, etc.) en conformité avec les normes d'identifications utilisées sur le site.
- .2 Fournir de nouvelles listes de points et digrammes de raccordement corrigés à l'intérieur des panneaux.
- .3 Identification des compteurs :
  - .1 Identifier les nouveaux appareils de mesurage se raccordant au SGE à l'aide de plaquettes : cartes plastifiées retenues par des attaches en plastique.
  - .2 Renseignements : désignation et adresse du point de mesure.
  - .3 Coordonner les renseignements inscrits avec les documents du dossier de projet.

### **3.05 ESSAIS ET MISE EN SERVICE**

- .1 Mettre en service les systèmes intégrés, à l'aide des procédures prescrites par le Représentant du Ministère.
- .2 Les essais doivent comprendre ce qui suit.
  - .1 Essai des programmes d'acquisition de données et vérification que les valeurs sondées par le SGE correspondent aux valeurs affichées localement aux compteurs.
  - .2 Essai des opérations à distance tel que la réinitialisation de la valeur de demande de pointe.
  - .3 Simulation d'alarmes aux compteurs et vérification de la réception des alarmes au SGE.
  - .4 Correction des anomalies du logiciel.
  - .5 Prévoir une liste de vérification des points sous forme de tableau, et comprenant la désignation des points et leur description. Prévoir, sur la liste, un espace réservé au technicien responsable de la mise en service pour signer et certifier les résultats des essais.

### **3.06 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

### **3.07 DÉMONSTRATION ET FORMATION**

- .1 Préparer une séance de démonstration du fonctionnement des nouveaux graphiques du SGE et des fonctions de relevés historiques à l'intention du Représentant du Ministère conformément à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend les exigences générales des travaux d'électricité relatifs aux compteurs d'énergie CVCA, aux compteurs électriques et au raccordement des équipements de mesurage au SGE de chaque bâtiment.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .3 Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.
- .4 Section 26 09 23.01 – Appareils de comptage et de mesure de tableaux de commutation.

**1.03 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT**

- .1 Les travaux d'installation des conduits et des câbles seront mesurés en mètres et les coûts associés seront déterminés conformément aux prix unitaires soumis par l'Entrepreneur lors de la présentation de sa soumission selon les formulaires de la Section 00 42 00 – Formulaires de proposition.

**1.04 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
  - .1 CSA C22.1-12, Code canadien de l'électricité, Première partie (22e édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.

**1.05 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Avant le début des travaux, examiner les conditions relatives aux systèmes et compteurs électriques conformément à la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.

**1.06 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Permis et droits : selon la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.
- .2 Prévoir des appareils et du matériel certifiés CSA.
- .3 Une fois les travaux terminés, soumettre au Représentant du Ministère le certificat de réception délivré par l'autorité compétente.

**1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règlements provinciaux pertinents.
- .2 Qualification de la main-d'œuvre
  - .1 Électriciens : les travaux d'électricité doivent être exécutés par des électriciens agréés, qualifiés, ou par des apprentis, selon les termes de la loi provinciale concernant la formation professionnelle et la qualification de la main-d'œuvre.

- .2 Apprentis : les employés inscrits à un programme provincial d'apprentissage pourront exécuter des tâches précises, pourvu qu'ils soient sous la surveillance directe d'un électricien agréé, qualifié.

**1.08 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Remplacer les matériaux endommagés par des matériaux neufs.

**Part 2 Produits**

**2.01 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Le matériel et les appareils doivent être certifiés CSA.
- .2 Conduits: conforme aux normes CSA C22.2.
  - .1 Tubes électriques métalliques (EMT) avec manchons.
  - .2 Conduits métalliques flexibles étanches aux liquides pour le raccordement des équipements et composants de mesurage.

**2.02 CÂBLAGE**

- .1 Câbles d'alimentation
  - .1 Circuits d'alimentation: grosseur minimale de 12 AWG, conducteurs en cuivre.
  - .2 Pour circuits basse-tension: grosseur minimale 18 AWG, conducteurs en cuivre.
  - .3 Conducteurs de terre : conducteurs en cuivre sous isolant vert.
- .2 Câbles d'instrumentation
  - .1 Câbles de paires torsadés, blindés ou de type RTD en conformité avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .3 Câblage de communications :
  - .1 Câbles Ethernet : CAT5E, conformes à la norme EIA/TIA-568.
  - .2 Câbles RS485 : paire torsadée ou câble blindé, à faible capacitance, sélectionnées en coordination avec les exigences de la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.

**Part 3 Exécution**

**3.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Vérifier l'emplacement exact proposé pour l'installation des composantes et accessoires des compteurs d'énergie en coordination avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .2 Vérifier l'emplacement des panneaux du SGE en coordination avec la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.

**3.02 INSTALLATION**

- .1 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1.
- .2 Coupe-feu : fournir les coupe-feu autour des conduits traversant les murs afin d'assurer l'intégrité des séparations coupe-feu.
- .3 Dans chaque bâtiment concerné, fournir les sources d'alimentation aux équipements de mesurage à partir des panneaux de distribution locaux en utilisant des disjoncteurs dédiés.
- .4 Fournir les conduits et les câbles requis pour :
  - .1 Les raccordements entre les appareils, les composantes et les panneaux des compteurs d'énergie.
  - .2 Le raccordement des compteurs CVCA et des compteurs électriques au SGE.
- .5 Installation des conduits:
  - .1 Installer tous les câbles dans des tubes électriques métalliques (EMT). Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
  - .2 Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
  - .3 Utiliser des conduits métalliques flexibles et étanches aux liquides dans le cas de connexions finales (maximum 1.5 mètres) aux appareils de mesure installés sur la tuyauterie CVCA.
  - .4 Assujettir les boîtes de façon qu'elles soient supportées indépendamment des conduits qui y sont raccordés.
- .6 Installation des câbles:
  - .1 Vérifier les responsabilités en matière d'installation et de coordination pour ce qui est des équipements et composantes de mesurage d'énergie.
  - .2 Effectuer la terminaison des câbles sur des borniers à vis.
  - .3 Attacher ou clipser les câbles aux panneaux et aux terminaisons.
- .7 Mise à la terre
  - .1 Fournir les conducteurs et raccords de mise à la terre aux appareils et composantes des compteurs d'énergie selon les instructions du fabricant.
  - .2 Coordonner les exigences de mise à la terre avec la Section 23 09 23.13 – Compteurs d'énergie.
- .8 Coordination des dispositifs de protection: s'assurer que les dispositifs de protection des circuits comme les déclencheurs de surintensité, les relais et les fusibles sont installés, qu'ils sont du calibre voulu et qu'ils sont réglés aux valeurs requises

**SHEARWATER & WILLOW PARK**

**3.03 IDENTIFICATION**

- .1 Identification des conduits
  - .1 Attribuer un code de couleur aux conduits et aux boîtes en appliquant des bandes de couleur en ruban ou de peinture. Confirmer le code de couleur à utiliser avec le Représentant du Ministère.
- .2 Identification du câblage
  - .1 Les deux extrémités des conducteurs doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de plastique numéroté.
- .3 Identification du matériel
  - .1 Interrupteurs : indiquer la tension et la source d'alimentation.
  - .2 S'assurer que les étiquettes CSA, les plaques indicatrices et les plaques signalétiques sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.
  - .3 Modifier les légendes de panneau pour identifier les disjoncteurs utilisés.

**3.04 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités**

**1.01 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend les appareils de mesure et de comptage de puissance électrique pour les tableaux de commutation ainsi que les exigences pour intégrer les données de mesurage électrique au SGE du bâtiment.

**1.02 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
- .2 Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.
- .3 Section 26 05 00 – Électricité : Exigences générales concernant les résultats des travaux.

**1.03 EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION**

- .1 Assister aux examens préalables à l'installation en conformité avec la Section 02 22 00 – Évaluation des conditions existantes.
  - .1 Finaliser la sélection des compteurs électriques et des accessoires.
  - .2 Coordonner les exigences pour l'intégration des données au SGE de chaque bâtiment.
  - .3 Vérifier les équipements de mesurage existants qui doivent être réutilisés.

**1.04 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques des produits lors de la présentation de la soumission en conformité avec la Section 00 42 00 – Formulaire de proposition.
- .2 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales et inclure ce qui suit :
  - .1 Fiches techniques additionnelles : soumettre les fiches techniques ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les équipements ou composants de mesurage nécessitant d'être ajoutés suite à l'examen préalable à l'installation.
  - .2 Tableau des compteurs : soumettre un tableau détaillé des équipements, appareils et accessoires de mesure proposés pour l'installation et montrant les données de conception et de performance importantes dont les données suivantes : numéro de modèle, caractéristiques nominales, interface de communication, et caractéristiques nominales des transformateurs de courant et de potentiel.
  - .3 Diagrammes de raccordement : soumettre des diagrammes de câblage montrant le raccordement de l'alimentation, des signaux et des dispositifs de commandes des compteurs en indiquant clairement les câblages à effectuer sur le site.
- .3 Contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports écrits du fabricant portant sur la conformité des travaux, tel qu'il est indiqué à l'article CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3.

**1.05 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 00 10 – Prescriptions générales.

- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des compteurs électriques et accessoires, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

### 1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réunions de chantier : les contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits à l'article CONTROLE DE QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, doivent comprendre des visites de chantier une fois les travaux d'installation des compteurs achevés et avant les travaux d'intégration au SGE.

## Part 2 Produits

### 2.01 COMPTEUR NUMÉRIQUE

- .1 Ensemble d'instrumentation numérique pour systèmes à courant alternatif pouvant mesurer, calculer et afficher les données qui suivent :
  - .1 Tension : ligne-à-neutre et ligne-à-ligne par phase et la moyenne triphasé.
  - .2 Tension : % non équilibré.
  - .3 Courant : par phase, neutre (mesuré) et la moyenne triphasé.
  - .4 Courant : % non équilibré.
  - .5 Puissance réelle (kW) : par phase et total triphasé.
  - .6 Puissance réactive (KVAR) : par phase et total triphasé.
  - .7 Puissance apparente (KVA) : par phase et total triphasé.
  - .8 Facteur de puissance : réel\écart, par phase et total triphasé.
  - .9 Fréquence.
  - .10 THD, thd, TDD : pour chaque entrée de courant et tension.
  - .11 Harmoniques individuelles jusqu'à la 15<sup>e</sup>.
  - .12 Mesures d'énergie
    - .1 Énergie accumulée : réelle kWh, réactive KVARh et apparente KVAh.
    - .2 Consommation énergétique : mesures totales et nets.
  - .13 Mesures de la demande
    - .1 Demande en courant calculée : par phase, moyenne triphasée, neutre.
    - .2 Demande en cours et de pointe.
- .2 Ensemble d'instrumentation de mesurage à valeur efficace vraie, incluant ce qui suit :
  - .1 Raccords directs aux transformateurs de potentiel (PTs) et aux transformateurs de courant (CTs).
    - .1 Fournir une capacité de surintensité à l'entrée de 125 à 1000%.
    - .2 Quatre entrées de courant pour permettre la mesure de courant du neutre.
  - .2 Horloge temps réel protégée par une batterie interne.
  - .3 Mémoire non volatile permettant d'enregistrer ce qui suit :
    - .1 Quantités accumulés de l'énergie réelle, réactive et apparente.
    - .2 Historiques de données, d'alarmes et d'évènements.
    - .3 Paramètres de configuration.

- .4 Relevés historiques : archivage horodaté intégré des données suivantes :
  - .1 Historique des points.
  - .2 Historique min/max de paramètres sélectionnés.
  - .3 Enregistrement des alarmes pour chaque alarme définie par l'utilisateur.
  - .4 Mémoire non volatile de capacité suffisante pour enregistrer les données de puissance et d'énergie de base pour une durée minimale de 60 jours avec une fréquence d'échantillonnage de 15 minutes en cas de panne de communication avec le SGE.
- .5 Affichage : ACL avec éclairage arrière, antireflet et résistant aux égratignures.
  - .1 Capacité d'afficher quatre valeurs en simultanément et de naviguer le menu localement.
- .6 Sortie : une sortie binaire pouvant être configuré pour émettre un pulse pour totaliser l'énergie utilisée (kWh).
- .7 Communications :
  - .1 Fournir un port de communications pour interfacer le compteur au SGE. L'interface de communication doit permettre l'accès complet aux données mesurées et calculées du compteur.
  - .2 Port de communication : sélectionner l'interface indépendamment pour chaque bâtiment en coordination avec la Section 25 05 01 – SGE : Prescriptions générales.
  - .3 Interfaces de communication acceptées
    - .1 Modbus : RS-485 ou TCP.
    - .2 BACnet : RS-485 ou TCP.
- .3 Critères de conception et performance
  - .1 Matériel en conformité avec les normes suivantes :
    - .1 Homologation cUL (UL61010-1).
    - .2 Approuvé CSA.
  - .2 Précision des mesures :
    - .1 Énergie active (kWh):  $\pm 0.2 \%$ .
    - .2 Énergie réactive (kVARh):  $\pm 2 \%$ .
    - .3 Puissance active (kW):  $\pm 0.2 \%$ .
    - .4 Puissance réactive (kVAR):  $\pm 1 \%$ .
    - .5 Puissance apparente (kVA):  $\pm 0.5 \%$ .
    - .6 Courant (par phase):  $\pm 0.15 \%$ .
    - .7 Tension (ligne-neutre):  $\pm 0.1 \%$ .
    - .8 Fréquence:  $\pm 0.05 \%$ .
- .4 Accessoires pour exporter les relevés historiques:
  - .1 Fournir tous les accessoires requis pour se connecter aux compteurs électriques et exporter les relevés historiques vers un fichier en format CSV ou MS-Excel incluant : les câbles, les connecteurs et les logiciels.
  - .2 Exigences pour l'installation des logiciels : installer et configurer tous les logiciels requis sur un ordinateur portable selon la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

**2.02 TRANSFORMATEURS DE COURANT**

- .1 Fournir 4 transformateurs de courant (CTs) pour chaque compteur numérique : un par phase et un pour le neutre.
- .2 Critères de conception et performance
  - .1 Tension classée 600 V.
  - .2 Courant côté primaire : selon l'ampérage indiqué au TABLEAU DES COMPTEURS de la PARTIE 3.
  - .3 Courant côté secondaire : 5A.
  - .4 Pour applications de comptabilisation des revenus.

**2.03 TRANSFORMATEURS DE POTENTIEL**

- .1 Fournir 3 transformateurs de potentiel (PTs) pour chaque compteur numérique : de type ouvert, protégé par des fusibles et avec sectionneur.
- .2 Précision : 0.6 % minimum.

**Part 3 Exécution**

**3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

**3.02 INSTALLATION DES COMPTEURS**

- .1 Démanteler les compteurs existants ainsi que les composants et le câblage associés avant de procéder à l'installation du nouveau matériel de mesurage électrique.
- .2 Compteurs existants à réutiliser
  - .1 Fournir le raccordement au SGE pour les travaux d'intégration.
  - .2 Configurer les systèmes existants au besoin et fournir le support technique à l'Entrepreneur du SGE lors des travaux d'intégration.
- .3 Installer les transformateurs de courant et de potentiel à l'intérieur des tableaux de commutation.
- .4 Effectuer les raccordements en conformité avec les diagrammes fournis par le fabricant.
- .5 Configuration et ajustements
  - .1 Les compteurs et les appareils de mesure doivent être configurés et ajustés par des techniciens formés sur l'utilisation des produits installés.
  - .2 Configurer les relevés historiques de données et les paramètres selon les instructions du Représentant du Ministère.
  - .3 Fournir un rapport des paramètres configurés sur le site.

- .6 Travaux d'intégration : fournir un support technique pour l'intégration des données du compteur au SGE de chaque bâtiment.
  - .1 Soumettre les recommandations et les spécifications écrites du fabricant relatives aux procédures d'intégration des compteurs électriques.
  - .2 Configurer les interfaces de communication en coordination avec l'Entrepreneur du SGE afin d'assurer le transfert de données vers le SGE.

### 3.03 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Vérifier les raccordements, les polarités du compteur, les appareils, les transformateurs de courant et de potentiel, les transducteurs, les sources de signal et les alimentations électriques.
- .2 Effectuer les essais pour obtenir un système calibré. Ne pas démonter les compteurs et les appareils durant les essais.
- .3 Contrôles effectués sur place par le fabricant:
  - .1 Obtenir le rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en œuvre, à l'application des produits puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ ÉLÉMENTS A SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
  - .2 Le fabricant doit effectuer des visites pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée et les appareils ont été configurés et ajustés conformément aux instructions du fabricant.
  - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

### 3.04 TABLEAU DES COMPTEURS

- .1 Le tableau suivant montre les exigences des compteurs par bâtiment.
  - .1 Le fabricant et le numéro de modèle des tableaux de commutation sont indiqués au tableau des compteurs pour information seulement.
  - .2 Les tableaux de commutation sont présentement équipés de compteurs électriques. Le fabricant et le numéro de modèle des compteurs sont indiqués au tableau des compteurs pour information seulement.
  - .3 Compteur existant à réutiliser : le tableau des compteurs comprend un nombre de compteurs électriques à réutiliser. Il est assumé que ces compteurs sont équipés des interfaces nécessaires pour être intégrés au SGE, mais ceux-ci seront néanmoins vérifiés pour assurer leur conformité lors de l'évaluation des conditions existantes, tel que décrit à l'EXAMEN PRÉALABLE À L'INSTALLATION, de la PARTIE 1.

TABLEAU DES COMPTEURS						
Bâtiment	Tension nominale (V)	Système	Ampérage principal (Amps)	Tableau de commutation Fabricant / # Modèle	Compteur existant Fabricant / # Modèle	Notes
SH14	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	400	Westinghouse CMP-A1	Westinghouse IQ Data Plus II	
SH57	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	800	Westinghouse CMP-A2	Westinghouse IQ Data Plus II	
SH100	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	1000	Westinghouse CMP-A2	Westinghouse IQ Data Plus II	
SH251	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	600	Siemens	Siemens 4700	
SH330	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	4000	Eaton Custom	Schneider ION 7550	Voir Note 1 Voir Note 2
SH342 (X)	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	2500	Square D QED	Schneider ION 7330	
SH343 (Y)	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	2000	Square D QED	Schneider ION 7330	
SH344 (Z)	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	3000	Square D QED	Schneider ION 7330	
WL57	347/600	3 Ph / 4 fils 60 Hz	1000	Siemens FC1	Siemens Sentron PAC4200	Voir Note 3
<p>NOTES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Compteur électrique existant à réutiliser.</li> <li>En plus de mesurer le tableau principal, le compteur existant est utilisé comme passerelle et se raccorde à un réseau de compteurs divisionnaires avec 10 compteurs additionnels (de marque Schneider ION 6200). L'intégration au SGE devra inclure l'acquisition de données de ces 10 compteurs divisionnaires.</li> <li>Compteur électrique existant à réutiliser.</li> </ol>						

### 3.05 DÉMONSTRATION ET FORMATION

- 1 Préparer une séance de démonstration du fonctionnement des compteurs électriques et de leurs fonctions d'enregistreur de données à l'intention du Représentant du Ministère conformément à la Section 01 00 10 – Prescriptions générales.

**FIN DE SECTION**



ID	2010B
Titre	Conditions générales - services (complexité moyenne)
Date	2011-05-16
Etat	actif

- 01 Interprétation
- 02 Pouvoirs du Canada
- 03 Situation juridique de l'entrepreneur
- 04 Exécution des travaux
- 05 Contrats de sous-traitance
- 06 Rigueur des délais
- 07 Retard justifiable
- 08 Inspection et acceptation des travaux
- 09 Présentation des factures
- 10 Taxes
- 11 Frais de transport
- 12 Responsabilité du transporteur
- 13 Période de paiement
- 14 Intérêt sur les comptes en souffrance
- 15 Vérification
- 16 Conformité aux lois applicables
- 17 Confidentialité
- 18 Droits d'auteur
- 19 Biens de l'État
- 20 Modification
- 21 Cession
- 22 Suspension des travaux
- 23 Manquement de la part de l'entrepreneur
- 24 Résiliation pour raisons de commodité
- 25 Droit de compensation
- 26 Conflits d'intérêts et codes de valeurs et d'éthique pour la fonction publique
- 27 Pots-de-vin ou conflits
- 28 Honoraires conditionnels
- 39 Sanctions internationales
- 30 Harcèlement en milieu de travail
- 31 Exhaustivité de la convention



**2010B 01 (2008-05-12) Interprétation**

Dans le contrat, à moins que le contexte n'indique un sens différent :

« articles de convention » désigne les clauses et conditions reproduites en entier ou incorporées par renvoi à partir du guide des *Clauses et conditions uniformisées d'achat* pour former le corps du contrat; cela ne comprend pas les présentes conditions générales, les conditions générales supplémentaires, les annexes, la soumission de l'entrepreneur, ou tout autre document;

« autorité contractante » désigne la personne désignée comme tel dans le contrat, ou dans un avis à l'entrepreneur, pour représenter le Canada dans l'administration du contrat;

« biens de l'État » désigne tout ce qui est fourni à l'entrepreneur par ou pour le Canada, aux fins de l'exécution du contrat et tout ce que l'entrepreneur acquiert, d'une manière ou d'une autre, relativement aux travaux, dont le coût est payé par le Canada en vertu du contrat;

« Canada », « Couronne », « Sa Majesté » ou « État » désigne Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Conseil national de recherches (CNRC) et toute autre personne dûment autorisée à agir au nom du CNRC;

« contrat » désigne les articles de convention, les présentes conditions générales, toutes conditions générales supplémentaires, annexes et tout autre document intégré par renvoi, tous tels que modifiés de temps à autre avec le consentement des parties;

« entrepreneur » désigne la personne, l'entité ou les entités dont le nom figure au contrat pour fournir au Canada des biens, des services ou les deux;

« partie » désigne le Canada, l'entrepreneur ou tout autre signataire du contrat; « parties » désigne l'ensemble de ceux-ci;

« prix contractuel » désigne la somme mentionnée au contrat payable à l'entrepreneur pour les travaux, excluant la taxe sur les produits et services et la taxe de vente harmonisée;

« travaux » désigne les activités, services, biens, équipements, choses et objets que l'entrepreneur doit exécuter, livrer ou fournir en vertu du contrat.

**2010B 02 (2008-05-12) Pouvoirs du Canada**

Tous les droits, recours, pouvoirs et pouvoirs discrétionnaires accordés ou acquis par le Canada en vertu du contrat ou d'une loi sont cumulatifs et non exclusifs.

**2010B 03 (2008-05-12) Situation juridique de l'entrepreneur**

L'entrepreneur est retenu à titre d'entrepreneur indépendant engagé par le Canada pour exécuter les travaux. Rien dans le contrat n'a pour objet de créer un partenariat, une coentreprise ou mandat entre le Canada et l'autre ou les autres parties. L'entrepreneur ne doit se présenter à quiconque comme un agent ou un représentant du Canada. Ni l'entrepreneur ni ses employés ne constituent des employés, des préposés ou des mandataires du Canada. L'entrepreneur doit effectuer toutes les déductions et tous les versements exigés par la loi relativement à ses employés.



**2010B 04 (2008-05-12) Exécution des travaux**

1. L'entrepreneur déclare et atteste ce qui suit :
  - a) il a la compétence pour exécuter les travaux;
  - b) il dispose de tout ce qui est nécessaire pour exécuter les travaux, y compris les ressources, les installations, la main-d'oeuvre, la technologie, l'équipement et les matériaux; et
  - c) il a les qualifications nécessaires, incluant la connaissance, les aptitudes, le savoir faire et l'expérience, et l'habileté de les utiliser efficacement pour exécuter les travaux.
2. L'entrepreneur doit :
  - a) exécuter les travaux de manière diligente et efficace;
  - b) sauf pour les biens de l'État, fournir tout ce qui est nécessaire pour exécuter les travaux;
  - c) au minimum, appliquer les procédures d'assurance de la qualité et effectuer les inspections et les contrôles généralement utilisés et reconnus dans l'industrie afin d'assurer le degré de qualité exigé en vertu du contrat;
  - d) sélectionner et engager un nombre suffisant de personnes qualifiées;
  - e) exécuter les travaux conformément aux normes de qualité jugées acceptables par le Canada et en pleine conformité avec les spécifications et toutes les exigences du contrat;
  - f) surveiller la réalisation des travaux de façon efficiente et efficace en vue de s'assurer que la qualité de leur exécution est conforme à celle énoncée dans le contrat.
3. Les travaux ne doivent pas être exécutés par des personnes qui, de l'avis du Canada, sont incompetentes ou ne sont pas conduites convenablement.

**2010B 05 (2008-05-12) Contrats de sous-traitance**

1. L'entrepreneur peut confier en sous-traitance la fourniture des biens ou des services qu'il sous-traite normalement. Dans tous les autres cas, il doit obtenir l'accord préalable écrit de l'autorité contractante. L'autorité contractante peut exiger que l'entrepreneur lui fournisse les détails qu'il juge nécessaires du contrat de sous-traitance proposé.
2. La sous-traitance n'a pas pour effet de dégager l'entrepreneur de ses obligations en vertu du contrat, ni d'imposer, au Canada des responsabilités envers un sous-traitant.
3. Dans tous les contrats de sous-traitance, l'entrepreneur s'engage à obliger les sous-traitants à respecter les mêmes conditions que celles auxquelles il est soumis en vertu du contrat, à moins que l'autorité contractante demande ou consente à ce qu'il en soit autrement.

**2010B 06 (2008-05-12) Rigueur des délais**

Il est essentiel que les travaux soient exécutés dans les délais prévus au contrat.



**2010B 07 (2008-05-12) Retard justifiable**

1. Le retard de l'entrepreneur à s'acquitter de toute obligation prévue au contrat à cause d'un événement qui :
  - a) est hors du contrôle raisonnable de l'entrepreneur;
  - b) ne pouvait raisonnablement avoir été prévu;
  - c) ne pouvait raisonnablement avoir été empêché par des moyens que pouvait raisonnablement utiliser l'entrepreneur; et
  - d) est survenu en l'absence de toute faute ou négligence de la part de l'entrepreneur,sera considéré un « retard justifiable » si l'entrepreneur informe l'autorité contractante de la survenance du retard ou de son éventualité dès qu'il en prend connaissance. L'entrepreneur doit de plus informer l'autorité contractante, dans les quinze (15) jours ouvrables, de toutes les circonstances reliées au retard et soumettre à l'approbation de l'autorité contractante un plan de redressement clair qui détaille les étapes que l'entrepreneur propose de suivre afin de minimiser les conséquences de l'événement qui a causé le retard.
2. Toute date de livraison ou autre date qui est directement touchée par un retard justifiable sera reportée d'une durée raisonnable n'excédant pas celle du retard justifiable.
3. Toutefois, au bout de trente (30) jours ou plus de retard justifiable, l'autorité contractante peut, par avis écrit à l'entrepreneur, résilier le contrat. Dans un tel cas, les parties conviennent de renoncer à toute réclamation pour dommages, coûts, profits anticipés ou autres pertes découlant de la résiliation ou de l'événement qui a contribué au retard justifiable. L'entrepreneur s'engage à rembourser immédiatement au Canada la portion de toute avance non liquidée à la date de la résiliation.
4. Le Canada ne sera pas responsable des frais engagés par l'entrepreneur ou l'un de ses sous-traitants ou mandataires par suite d'un retard justifiable, sauf lorsque celui-ci est attribuable à l'omission du Canada de s'acquitter d'une de ses obligations en vertu du contrat.

**2010B 08 (2008-05-12) Inspection et acceptation des travaux**

Tous les travaux sont soumis à l'inspection et à l'acceptation par le Canada. L'inspection et l'acceptation des travaux par le Canada ne relèvent pas l'entrepreneur de sa responsabilité à l'égard des défauts et des autres manquements aux exigences du contrat. Le Canada aura le droit de rejeter tout travail non conforme aux exigences du contrat et d'exiger une rectification ou un remplacement aux frais de l'entrepreneur.

**2010B 09 (2008-05-12) Présentation des factures**

1. Les factures doivent être soumises au nom de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit présenter des factures pour chaque livraison ou expédition; ces factures doivent s'appliquer uniquement au contrat. Chaque facture doit indiquer si elle porte sur une livraison partielle ou finale.
2. Les factures doivent contenir :



- a) la date, le nom et l'adresse du client, les numéros d'articles ou de référence, les biens livrables et(ou) la description des travaux, le numéro du contrat, et le numéro de la taxe sur les produits et services (TPS) ou la taxe de vente harmonisée (TVH);
  - b) des renseignements sur les dépenses conformément avec la base de paiement, la taxe sur les produits et services (TPS) ou la taxe de vente harmonisée (TVH) non comprise (comme le nom des articles et leur quantité, l'unité de distribution, le prix unitaire, les tarifs horaires fermes, le niveau d'effort et les sous-contrats, selon le cas);
  - c) les déductions correspondant à la retenue de garantie, s'il y a lieu;
  - d) le report des totaux, s'il y a lieu; et
  - e) s'il y a lieu, le mode d'expédition avec la date, le numéro de cas et de pièce ou de référence, les frais d'expédition et tous les autres frais supplémentaires.
3. La TPS ou la TVH, dans la mesure où elles s'appliquent, doivent être indiquées séparément dans toutes les factures. Tous les articles détaxés, exonérés ou auxquels la TPS ou la TVH ne s'appliquent pas doivent être identifiés comme tels sur toutes les factures.
  4. En présentant une facture, l'entrepreneur atteste que la facture correspond aux travaux qui ont été livrés et qu'elle est conforme au contrat.

#### **2010B 10 (2010-08-16) Taxes**

##### 1. Taxes municipales

Les taxes municipales ne s'appliquent pas.

##### 2. Taxes provinciales

- a) Sauf pour les exceptions légiférées, les ministères et organismes fédéraux ne doivent pas payer la taxe de vente imposée par la province dans laquelle les biens ou les services taxables sont livrés. Cette exonération a été accordée aux ministères et organismes fédéraux en vertu de l'une des autorisations suivantes :
  - (i) numéros de permis d'exonération de taxe de vente provinciale (TVP), pour les provinces suivantes :

Ile-du-Prince-Édouard OP-10000-250  
Manitoba 390-516-0
  - (ii) pour le Québec, la Saskatchewan, le Territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut, une certification d'exonération qui certifie que les biens ou services achetés ne sont pas assujettis aux taxes de vente et aux taxes à la consommation provinciales et territoriales parce qu'ils sont achetés par le gouvernement fédéral avec des fonds publics pour utilisation par le gouvernement fédéral.
- b) Actuellement, il n'y a aucune TVP en Alberta, dans le Territoire du Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut. Cependant, si la TVP était instaurée en Alberta, dans le Territoire du Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest ou au Nunavut, le



numéro du certificat d'exonération de la taxe de vente devrait être inscrit sur le document d'achat.

- c) Les ministères fédéraux doivent payer la TVH dans les provinces participantes. Ces provinces sont Terre-Neuve et Labrador, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
- d) L'entrepreneur n'est pas dispensé de l'obligation de payer la TVP en vertu des numéros de permis d'exonération ci-dessus ou de la certification d'exonération. L'entrepreneur doit payer la TVP sur les biens ou les services taxables consommés ou utilisés dans le cadre de l'exécution du contrat (conformément à la législation provinciale applicable), y compris les matériaux incorporés dans des biens immobiliers.

### 3. Modifications aux taxes et droits

En cas de modification apportée à toute taxe ou droit payable à tout palier de gouvernement après la date de la soumission et qui modifie le coût des travaux pour l'entrepreneur, le prix contractuel sera rectifié de façon à tenir compte de l'augmentation ou de la baisse du coût pour l'entrepreneur. Toutefois, il n'y aura pas de rectification pour toute modification qui augmente le coût des travaux pour l'entrepreneur si, avant la date de la soumission, un avis public de la modification avait été communiqué de façon suffisamment détaillée pour qu'il puisse calculer l'effet du changement sur son coût. Il n'y aura pas de rectification si la modification entre en vigueur après la date de livraison des travaux prévue dans le contrat.

### 4. TPS ou TVH

La TPS ou la TVH, dans la mesure où elle s'applique, est comprise dans le coût estimatif total indiqué à la page 1 du contrat. La TPS ou la TVH n'est pas comprise dans le prix contractuel, mais elle sera payée par le Canada conformément aux dispositions de l'article sur la présentation de factures figurant ci-dessus. L'entrepreneur s'engage à verser à l'Agence du revenu du Canada toutes les sommes acquittées ou exigibles au titre de la TPS et de la TVH.

### 5. Retenue d'impôt de 15 p. 100

En vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, 1985, ch. 1 (5e suppl.) et le *Règlement de l'impôt sur le revenu*, le Canada doit retenir 15 p. 100 du montant à payer à l'entrepreneur pour des services rendus au Canada si l'entrepreneur est non résident, à moins que ce dernier obtienne une dérogation valide. Le montant retenu sera conservé dans un compte pour l'entrepreneur pour tout impôt à payer exigible par le Canada.

### **2010B 11 (2010-01-11) Frais de transport**

Si des frais de transport sont payables par le Canada en vertu du contrat et que l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour le transport, les envois doivent être effectués par le moyen de transport le plus direct et le plus économique, selon les méthodes normales d'expédition. Ces frais doivent figurer séparément sur la facture.

### **2010B 12 (2010-01-11) Responsabilité du transporteur**

La politique du gouvernement fédéral voulant qu'il assume ses propres risques exclut le paiement de frais d'assurances ou de taxation à la valeur pour le transport au-delà du point de transfert du droit de propriété sur les biens au gouvernement fédéral (selon le point FAB ou Incoterms).



Lorsque l'entrepreneur est en mesure d'accroître la responsabilité du transporteur sans frais supplémentaires, il doit avoir recours à cette responsabilité accrue pour l'envoi.

#### **2010B 13 (2008-05-12) Période de paiement**

1. La période normale de paiement du Canada est de trente (30) jours. La période de paiement est calculée à compter de la date de réception d'une facture dont le format et le contenu sont acceptables conformément au contrat, ou la date de réception des travaux dans un état acceptable tel qu'exigé au contrat, selon la plus tardive des deux dates. Un paiement est considéré en souffrance le 31<sup>e</sup> jour suivant cette date, et des intérêts seront calculés automatiquement conformément à l'article 14.
2. Si le contenu de la facture et les renseignements connexes nécessaires ne sont pas conformes au contrat, ou si les travaux fournis ne sont pas dans un état acceptable, le Canada avisera l'entrepreneur dans les quinze (15) jours suivant la réception. La période de paiement de trente (30) jours débute à la réception de la facture révisée ou à la réception des travaux corrigés ou remplacés. Le défaut du Canada d'aviser l'entrepreneur dans les quinze (15) jours n'aura pour conséquence que la date stipulée au paragraphe 1 servira uniquement à calculer l'intérêt sur les comptes en souffrance.

#### **2010B 14 (2008-12-12) Intérêt sur les comptes en souffrance**

1. Les définitions suivantes s'appliquent au présent article :
  - « date de paiement » désigne la date que porte le titre négociable tiré par le Receveur général du Canada afin de payer une somme exigible en vertu du contrat;
  - « en souffrance » désigne la somme qui demeure impayée le lendemain du jour où elle est devenue exigible conformément au contrat;
  - « taux d'escompte » désigne le taux d'intérêt fixé de temps en temps par la Banque du Canada qui représente le taux minimum auquel la Banque du Canada consent des avances à court terme aux membres de l'Association canadienne des paiements;
  - « taux moyen » désigne la moyenne arithmétique simple du taux d'escompte en vigueur chaque jour, à 16 h, heure de l'Est, pour le mois civil immédiatement antérieur à la date de paiement.
2. Le Canada versera à l'entrepreneur des intérêts simples, au taux moyen majoré de 3 p. 100 par an, sur toute somme en souffrance, à partir du premier jour où la somme est en souffrance jusqu'au jour qui précède la date de paiement inclusivement. L'entrepreneur n'est pas tenu d'aviser le Canada pour que l'intérêt soit payable.
3. Le Canada versera des intérêts conformément à cet article seulement si le Canada est responsable du retard à payer l'entrepreneur. Le Canada ne versera pas d'intérêts sur les paiements anticipés qui sont en souffrance.

#### **2010B 15 (2008-05-12) Vérification**

Le montant réclamé en vertu du contrat pourra faire l'objet d'une vérification par le gouvernement avant et après le versement du montant. L'entrepreneur doit tenir des comptes et registres appropriés sur les coûts des travaux et conserver tous les documents reliés à ces coûts pendant six (6) ans après le dernier paiement effectué en vertu du contrat.



**2010B 16 (2008-05-12) Conformité aux lois applicables**

1. L'entrepreneur doit se conformer aux lois applicables à l'exécution du contrat. Sur demande raisonnable du Canada, l'entrepreneur doit fournir une preuve de conformité aux lois applicables.
2. L'entrepreneur doit obtenir et tenir à jour à ses propres frais tous les permis, licences, approbations réglementaires et certificats exigés pour l'exécution des travaux. Sur demande de l'autorité contractante, il doit remettre au Canada une copie de tout permis, licence, approbation réglementaire ou certification exigé.

**2010B 17 (2008-05-12) Confidentialité**

1. L'entrepreneur garde secrets les renseignements fournis par ou pour le Canada relativement aux travaux, ainsi que tous les renseignements conçus, élaborés ou produits par l'entrepreneur dans le cadre des travaux. Les renseignements fournis à l'entrepreneur par ou pour le Canada ne doivent être utilisés qu'aux seules fins du contrat et ces renseignements demeurent la propriété du Canada.
2. Sous réserve de la *Loi sur l'accès à l'information*, L.R.C. 1985, ch. A-1, et sous réserve des droits du Canada selon le contrat de communiquer ou de divulguer, le Canada ne pourra communiquer ou divulguer en dehors du gouvernement du Canada aucune information livrée au Canada en vertu du contrat et qui sont la propriété de l'entrepreneur ou un sous-traitant.
3. Les obligations des parties prévues au présent article ne s'étendent pas aux renseignements suivants :
  - a) ceux mis à la disposition du public par une autre source que l'autre partie; ou
  - b) ceux communiqués à une partie par une autre source que l'autre partie, sauf lorsque la partie sait que la source s'est engagée envers le Canada à ne pas les communiquer; ou
  - c) ceux produits par une partie sans utiliser les renseignements de l'autre partie.
4. L'adjudicataire consent à la communication des principaux éléments d'information concernant le marché si la valeur de celui-ci excède 10 000\$ à l'exception des renseignements visés à l'un des alinéas 20(1)a) à d) de la Loi sur l'accès à l'information.

**2010B 18 (2008-05-12) Droits d'auteur**

1. Tout ce qui est créé ou conçu par l'entrepreneur aux fins d'exécution des travaux prévus au contrat et qui est protégé par des droits d'auteur appartient au Canada. L'entrepreneur doit apposer le symbole des droits d'auteur et indiquer l'un ou l'autre des avis suivants, selon le cas : © Sa Majesté la Reine du chef du Canada (année) ou © Her Majesty the Queen in right of Canada (year).
2. Sur demande l'autorité contractante, l'entrepreneur doit fournir au Canada, à la fin des travaux ou à tout autre moment déterminé par l'autorité contractante, une renonciation définitive écrite aux droits moraux au sens de la *Loi sur le droit d'auteur*, L.R. 1985, ch. C-42, de forme acceptable à l'autorité contractante, de la part de chaque auteur qui a contribué aux



travaux. Dans les cas où l'entrepreneur est l'auteur, l'entrepreneur renonce définitivement à ses droits moraux.

#### **2010B 19 (2008-05-12) Biens de l'État**

L'entrepreneur doit prendre soin, de manière raisonnable et adéquate, de tous les biens de l'État dont il a la possession ou le contrôle. S'il ne s'acquitte pas de cette obligation, il est responsable de toute perte ou de tout dommage qui en résulte, sauf si ceux-ci sont causés par l'usure normale.

#### **2010B 20 (2008-05-12) Modification**

Pour être en vigueur, toute modification du contrat doit être faite par écrit par l'autorité contractante et le représentant autorisé de l'entrepreneur.

#### **2010B 21 (2008-05-12) Cession**

1. L'entrepreneur ne peut céder le contrat sans avoir préalablement obtenu le consentement écrit de l'autorité contractante. Toute cession effectuée sans avoir obtenu ce consentement est nulle et sans effet. La cession entrera en vigueur suite à l'exécution d'une entente de cession signée par les parties et le cessionnaire.
2. La cession du contrat ne relève pas l'entrepreneur de ses obligations en vertu du contrat et n'impose aucune responsabilité au Canada.

#### **2010B 22 (2008-05-12) Suspension des travaux**

L'autorité contractante peut à tout moment, au moyen d'un avis écrit, ordonner à l'entrepreneur de suspendre ou arrêter les travaux ou une partie des travaux prévus au contrat. L'entrepreneur doit se conformer sans délai à l'ordre de suspension de manière à minimiser les frais liés à la suspension.

#### **2010B 23 (2008-05-12) Manquement de la part de l'entrepreneur**

1. Si l'entrepreneur manque à l'une de ses obligations prévues au contrat, l'autorité contractante peut, après avis écrit à l'entrepreneur, résilier le contrat ou une partie du contrat pour manquement. La résiliation entrera en vigueur immédiatement ou à l'expiration du délai prévu dans l'avis si l'entrepreneur n'a pas, dans le délai prévu, remédié au manquement selon les exigences de l'autorité contractante.
2. Si l'entrepreneur fait faillite ou devient insolvable, qu'il cède ses biens au profit de ses créanciers, qu'il se prévaut des dispositions d'une loi sur les débiteurs en faillite ou insolvable, qu'un séquestre est désigné aux termes d'un titre de créance ou qu'une ordonnance de séquestre est prononcée à son égard ou encore, qu'une ordonnance est rendue ou qu'une résolution est adoptée en vue de la liquidation ou dissolution de son entreprise, l'autorité contractante peut, dans la mesure où le permet la législation canadienne et moyennant un avis écrit à l'entrepreneur, résilier sans délai le contrat ou une partie du contrat pour manquement.



3. Si le Canada donne un avis prévu aux paragraphes 1 ou 2, l'entrepreneur n'a droit à aucun autre paiement que ceux prévus au présent article. L'entrepreneur demeure redevable envers le Canada des pertes et des dommages subis par celui-ci en raison du manquement ou de l'événement sur lequel l'avis était fondé, y compris l'augmentation du coût, pour le Canada, de l'exécution des travaux par quelqu'un d'autre. L'entrepreneur convient de rembourser immédiatement au Canada la portion de toute avance non liquidée à la date de la résiliation.

#### **2010B 24 (2008-05-12) Résiliation pour raisons de commodité**

1. L'autorité contractante peut, à tout moment avant la fin des travaux, en donnant un avis écrit à l'entrepreneur, résilier le contrat ou une partie du contrat pour des raisons de commodité. Une fois un tel avis de résiliation donné, l'entrepreneur doit se conformer aux exigences prévus dans l'avis de résiliation. Si le contrat est résilié en partie seulement, l'entrepreneur doit poursuivre l'exécution des travaux qui ne sont pas touchés par l'avis de résiliation. La résiliation prendra effet immédiatement ou, le cas échéant, au moment prévu dans l'avis de résiliation.
2. Si un avis de résiliation est donné en vertu du paragraphe 1, l'entrepreneur aura le droit d'être payé les coûts raisonnablement et dûment engagés pour l'exécution du contrat compte tenu qu'il n'a pas déjà été payé ou remboursé par le Canada. L'entrepreneur sera payé :
  - a) sur la base du prix contractuel, pour tous les travaux complétés qui ont été inspectés et acceptés conformément au contrat, qu'ils aient été complétés avant l'avis de résiliation ou après celui-ci conformément aux directives contenues dans l'avis de résiliation;
  - b) le coût, pour l'entrepreneur, majoré d'un profit juste et raisonnable, pour les travaux visés par l'avis de résiliation avant leur achèvement; et
  - c) les frais liés à la résiliation des travaux engagés par l'entrepreneur, à l'exclusion du coût des indemnités de départ et des dommages-intérêts versés aux employés dont les services ne sont plus requis en raison de la résiliation, sauf les salaires que l'entrepreneur est légalement obligé de leur verser.
3. Le Canada peut réduire le montant du paiement effectué à l'égard de toute partie des travaux, si après inspection, elle ne satisfait pas aux exigences du contrat.
4. Les sommes auxquelles l'entrepreneur a droit selon le présent article et les sommes versées ou dues à l'entrepreneur ne doivent pas dépasser, au total, le prix contractuel. Sauf dans la mesure prévue au présent article, l'entrepreneur n'aura aucun recours, notamment en ce qui a trait à l'obtention de dommages-intérêts, compensation, perte de profit, indemnité découlant de tout avis de résiliation en vertu du présent article. L'entrepreneur convient de rembourser immédiatement au Canada tout paiement anticipé non liquidé à la date de la résiliation.

#### **2010B 25 (2008-05-12) Droit de compensation**

Sans restreindre tout droit de compensation accordé par la loi, le Canada peut utiliser en compensation de tout montant payable à l'entrepreneur en vertu du contrat, tout montant payable au Canada par l'entrepreneur en vertu du contrat ou de tout autre contrat en cours. Le Canada peut, en effectuant un paiement en vertu du contrat, déduire du montant payable à l'entrepreneur tout montant qui est ainsi payable au Canada par l'entrepreneur, qui en vertu du droit de compensation, peut être retenu par le Canada.



### **2010B 26 (2008-05-12) Conflits d'intérêts et codes de valeurs et d'éthique pour la fonction publique**

L'entrepreneur reconnaît que les personnes qui sont assujetties aux dispositions de la *Loi sur les conflits d'intérêts*, 2006, ch. 9, art. 2, du Code régissant la conduite des titulaires de charge publique en ce qui concerne les conflits d'intérêts et l'après-mandat, du Code de valeurs et d'éthique de la fonction publique ou tout autre code de valeur et d'éthique en vigueur au sein d'organismes spécifiques ne peuvent bénéficier directement du contrat.

### **2010B 27 (2008-05-12) Pots-de-vin ou conflits**

1. L'entrepreneur déclare qu'aucun pot-de-vin, cadeau, bénéfice ou autre avantage n'a été ni ne sera payé, donné, promis ou offert, directement ou indirectement, à un représentant ou à un employé du Canada ni à un membre de sa famille, en vue d'exercer une influence sur l'attribution ou la gestion du contrat.
2. L'entrepreneur ne doit pas influencer ou tenter d'influencer une décision du Canada, ni y prendre part de quelque façon que ce soit, en sachant que cette décision pourrait lui profiter. L'entrepreneur ne doit avoir aucun intérêt financier dans les affaires d'un tiers qui entraîne ou semble entraîner un conflit d'intérêts relativement au respect de ses obligations en vertu du contrat. Si un tel intérêt financier est acquis pendant la période du contrat, l'entrepreneur doit le déclarer immédiatement à l'autorité contractante.
3. L'entrepreneur déclare que, au mieux de sa connaissance après s'être renseigné avec diligence, aucun conflit n'existe ni ne se manifestera probablement dans l'exécution du contrat. Si l'entrepreneur prend connaissance de quelque chose qui entraîne ou qui entraînera probablement un conflit relativement à son rendement en vertu du contrat, il doit immédiatement en faire part à l'autorité contractante par écrit.
4. Si l'autorité contractante est d'avis qu'il existe un conflit par suite de la divulgation faite par l'entrepreneur ou par suite de toute autre information portée à son attention, l'autorité contractante peut exiger que l'entrepreneur prenne des mesures pour résoudre le conflit ou pour mettre fin à celui-ci d'une façon quelconque ou, à son entière discrétion, peut résilier le contrat pour manquement. On entend par conflit toute question, circonstance ou activité ou tout intérêt qui touche l'entrepreneur, son personnel ou ses sous-traitants et qui peut nuire ou sembler nuire à la capacité de l'entrepreneur d'exécuter le travail avec diligence et impartialité.

### **2010B 28 (2008-12-12) Honoraires conditionnels**

L'entrepreneur atteste qu'il n'a pas versé ni convenu de verser, directement ou indirectement, et convient de ne pas verser, directement ou indirectement, des honoraires conditionnels en rapport avec la soumission, la négociation ou l'obtention du contrat à toute personne autre qu'un employé de l'entrepreneur remplissant les fonctions habituelles liées à son poste. Dans le présent article, « honoraires conditionnels » signifie tout paiement ou autre forme de rémunération qui est subordonné au degré de succès ou calculé en fonction du degré de succès obtenu en rapport à la soumission, à la négociation ou à l'obtention du contrat et « personne » comprend tout individu qui est tenu de fournir au directeur une déclaration en vertu de l'article 5 de la *Loi sur le lobbying*, 1985, ch. 44 (4e suppl.).

### **2010B 29 (2010-01-11) Sanctions internationales**



1. Les personnes au Canada et les Canadiens et les Canadiennes à l'étranger sont liées par les sanctions économiques imposées par le Canada. En conséquence, le gouvernement du Canada ne peut accepter la livraison d'aucun bien ou service provenant, directement ou indirectement, d'un ou plusieurs pays ou personnes assujettis aux [sanctions économiques](#).
2. L'entrepreneur ne doit pas fournir au gouvernement du Canada un bien ou un service assujetti aux sanctions économiques.
3. L'entrepreneur doit se conformer aux modifications apportées au règlement imposé pendant la période du contrat. L'entrepreneur doit immédiatement aviser le Canada s'il est dans l'impossibilité d'exécuter le contrat suite à l'imposition de sanctions à un pays ou à une personne ou l'ajout de biens ou des services à la liste des biens ou des services sanctionnés. Si les parties ne peuvent alors s'entendre sur un plan de redressement, le contrat sera résilié pour des raisons de commodité conformément à l'article 24.

#### **2010B 30 (2008-05-12) Harcèlement en milieu de travail**

1. L'entrepreneur reconnaît la responsabilité du Canada d'assurer à ses employés un milieu de travail sain et exempt de harcèlement. On peut trouver sur le site Web du Conseil du Trésor une copie de la [Politique sur la prévention et le règlement du harcèlement en milieu de travail](#) qui s'applique également à l'entrepreneur.
2. L'entrepreneur ne doit pas, en tant qu'individu, ou en tant qu'entité constituée ou non en personne morale, par l'entremise de ses employés ou de ses sous-traitants, harceler, maltraiter, menacer ou intimider un employé, un entrepreneur ou une autre personne employée par le Canada ou travaillant sous contrat pour celui-ci, ou exercer une discrimination contre lui. L'entrepreneur sera informé par écrit de toute plainte et aura le droit de répondre par écrit. Après avoir reçu la réponse de l'entrepreneur, l'autorité contractante déterminera, à son entière discrétion, si la plainte est fondée et décidera de toute mesure à prendre.

#### **2010B 31 (2008-05-12) Exhaustivité de la convention**

Le contrat constitue l'entente complète et unique intervenue entre les parties et remplace toutes les négociations, communications ou autres ententes, écrites ou verbales, à moins qu'elles ne soient incorporées par renvoi au contrat. Seuls les engagements, représentations, déclarations et conditions qui figurent au contrat lient les parties.

**INSTRUCTIONS ET CONDITIONS UNIFORMISÉES**  
**(APPLICABLES AUX DEMANDES DE SOUMISSIONS)**

**1. Présentation des soumissions**

1.1 Il incombe au soumissionnaire :

- a) de retourner l'original de la demande de soumissions, dûment rempli et signé, SELON LA PRÉSENTATION REQUISE;
- b) d'envoyer sa soumission SEULEMENT à l'adresse prévue pour la réception des soumissions;
- c) de veiller à ce que le nom du soumissionnaire, le numéro de référence de la demande de soumissions ainsi que la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions soient clairement indiqués;
- d) de fournir une soumission complète et suffisamment détaillée, contenant tous les renseignements demandés concernant les prix, afin de permettre une évaluation complète conformément aux critères établis dans la demande de soumissions.

**La responsabilité de faire parvenir les soumissions à la bonne adresse et dans les délais prévus incombe entièrement au soumissionnaire. Le Conseil National de Recherche Canada (CNRC) n'assumera pas ces responsabilités, ni n'acceptera qu'elles lui soient transférées. Le soumissionnaire doit assumer tous les risques ou conséquences qui sont attribuables à une soumission qui n'est pas bien acheminée.**

1.2 Les soumissions peuvent être acceptées en totalité ou en partie. Ni la plus basse, ni l'une quelconque des soumissions ne sera nécessairement acceptée. En cas d'erreur dans le calcul des prix, le prix unitaire sera retenu. Un contrat peut être accordé par le CNRC sans qu'il y ait de négociation.

1.3 Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

1.4 Les soumissions seront valables pendant au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de soumissions, à moins que le CNRC n'inclue une indication contraire dans la demande de soumissions.

1.5 Bien que le CNRC puisse passer un marché sans négociation, il se réserve le droit d'en négocier les dispositions avec le soumissionnaire.

- 1.6 Nonobstant la période de validité des soumissions qui est stipulée dans la présente demande de soumissions, le Canada se réserve le droit de demander, dans un délai d'au moins trois (3) jours avant la fin de cette période, à tous les soumissionnaires dont la soumission a été jugée recevable de consentir une prolongation de cette période. Les soumissionnaires auront la possibilité d'accepter ou de refuser la prolongation.
- 1.7 Si la prolongation mentionnée ci-dessus est acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada poursuivra immédiatement l'évaluation des soumissions et le processus d'approbation.
- 1.8 Si la prolongation mentionnée ci-dessus n'est pas acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada, à son entière discrétion, continuera d'évaluer les soumissions jugées recevables des soumissionnaires qui ont accepté la prolongation et demandera les approbations nécessaires, annulera la demande de soumissions, ou encore annulera la demande de soumissions et en publiera une nouvelle.

## 2. Soumissions en retard

- 2.1 C'est la politique du CNRC de renvoyer, non décacheté, les soumissions livrées après la date et l'heure de clôture stipulée, à moins que ces dernières ne soient considérées comme des soumissions retardées selon les circonstances énoncées ci-dessous.

## 3. Soumissions retardées

- 3.1 Une soumission livrée au point de réception désigné après l'heure et la date de clôture, mais avant l'adjudication du contrat, peut être prise en considération, à condition que le soumissionnaire puisse prouver que le retard est dû uniquement à un délai de livraison dont la Société canadienne des postes (SCP) (ou l'équivalent national d'un pays étranger) est responsable. Les seules preuves acceptées par le CNRC pour justifier un retard dû au service de la SCP sont les suivantes :

- a) un timbre à date d'oblitération de la SCP;
- b) un connaissance de Messageries prioritaires de la SCP;
- c) une étiquette Xpresspost de la SCP,

qui indiquent clairement que la soumission a été postée avant la date de clôture.

Par exemple: Si la date de clôture des soumissions était le 15 mai 1995, le cachet d'oblitération de la SCP ne devrait pas porter une date ultérieure au 14 mai 1995 pour que la soumission soit acceptée.

- 3.2 Veuillez demander à l'employé des postes d'apposer le timbre à date sur votre enveloppe.
- 3.3 Pour les soumissions transmises par télécopieur ou par télégramme commercial, seulement la date et l'heure consignées par le CNRC au numéro de réception des soumissions figurant dans la demande de soumissions serviront comme preuve d'une soumission retardée.

3.4 Le CNRC n'acceptera pas les soumissions qui sont reçues en retard en raison d'une erreur d'acheminement, du volume de trafic, de perturbations atmosphériques ou d'autres motifs.

#### **4. Machines à affranchir**

4.1 Le timbre de machine à affranchir, qu'il soit apposé par le fournisseur, la SCP ou le service postal d'un pays étranger, ne constitue pas une preuve que la soumission a été expédiée à temps. Il est à noter que la SCP n'appose pas habituellement de timbre à date d'oblitération sur le courrier affranchi à la machine; elle ne le fait généralement que lorsque le courrier est affranchi au moyen d'un timbre-poste.

#### **6. Dédouanement**

6.1 Le soumissionnaire a la responsabilité de prévoir un délai suffisant pour obtenir un dédouanement, lorsqu'il y a lieu, avant la date et l'heure de clôture des soumissions. Les retards dus à l'obtention d'un dédouanement ne peuvent être considérés comme des « retards imprévus dus au service postal » et ne seront pas admissibles selon la Politique régissant les soumissions en retard.

Pour obtenir d'autres renseignements, veuillez vous adresser à l'autorité contractante dont le nom est indiqué dans la demande de soumissions.

bid instructions\_rfpF.doc



3105-5-18-1872 (Industrial Security)

21 November, 2018

Ahmed Zaki  
CFB Halifax  
PO Box 99000 Stn Forces  
Halifax, NS  
B3K 5X5

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
FOR CD 201756A101219602

References: A. SRCL 201756A101219602, 16 November 2018  
B. National Defence Security Orders and Directives, Chapter 8

1. The SRCL at ref A has been reviewed, and the applicable departmental security guide has been attached for your consideration. The guide outlines the appropriate departmental security instructions necessary for the protection of Classified/Protected information/assets that are related to this contract.
2. The original SRCL must be attached as ANNEX A to the PWGSC/DND contract document. On page one, paragraph one of the contract documents, reference is to be made to the SRCL. **No changes** to the SRCL are permitted without prior consultation with Director Defence Security Operations – Industrial Security.
3. Additional inquiries regarding the SRCL may be directed to my Contract Security Analyst, Sasa Medjovic, 613-996-0286.

D. Murray  
SRCL Team Leader  
Director Defence Security Operation  
613-996-0274

Enclosure(s): 1



Government of Canada / Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat 2017-56 (A1-012196) - 02
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

<b>PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE</b>		
1 Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine Department of National Defense	2 Branch or Directorate / Direction générale ou Direction CFB Halifax, Real Property Operations Section (Halifax)	
3 a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3 b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4 Brief Description of Work / Brève description du travail Design, procurement and installation of network connected utility meters (electricity, steam) in nine buildings at CFB Halifax and 12 Wg Shearwater. The buildings are SHHGR342, SH343, SHHGR344, SH330, SH100, SH251, SH14, SH57, WL57.		
5 a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
5 b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
6 Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6 a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7 c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7 c)	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
6 b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé	<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui	
6 c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
7 a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7 b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>		
Restricted to / Limité à <input type="checkbox"/>	Restricted to / Limité à <input type="checkbox"/>	Restricted to / Limité à <input type="checkbox"/>
Specify country(ies) / Préciser le(s) pays :	Specify country(ies) / Préciser le(s) pays :	Specify country(ies) / Préciser le(s) pays :
7 c) Level of information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8 Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui  
If Yes indicate the level of sensitivity  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité

9 Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  No / Non  Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel  
Document Number / Numéro du document

**PART B : PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10 a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS<br>COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL           | <input type="checkbox"/> SECRET<br>SECRET           | <input type="checkbox"/> TOP SECRET<br>TRÈS SECRET               |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET - SIGINT<br>TRÈS SECRET - SIGINT        | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET<br>NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS<br>ACCÈS AUX EMPLACEMENTS              |   |   |  |

Special comments / Commentaires spéciaux ACE (Access Control Escort) to be used as required by site access control protocols

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided  
REMARQUE: Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni

10 b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  No / Non  Yes / Oui  
If Yes, will unscreened personnel be escorted? *On DND premises unscreened pers. may only access public/reception zone*  No / Non  Yes / Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11 a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11 b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  No / Non  Yes / Oui

**PRODUCTION**

11 c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  No / Non  Yes / Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11 d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11 e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  No / Non  Yes / Oui



Contract Number / Numéro du contrat 2017-56 (A1-012196) - 02
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises  
Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions  
Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET	NATO RESTRICTED	NATO CONFIDENTIAL	NATO SECRET	COMSEC TOP SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET
				CONFIDENTIAL		TRES SECRET	NATO DIFFUSION RESTRICTED	NATO CONFIDENTIAL		COMSEC TOP SECRET	A	B	C	CONFIDENTIAL		TRES SECRET
Information / Assets / Renseignements / Biens / Production																
IT Media / Support TI																
IT Link / Lien électronique																

12 a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".  
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12 b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).  
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada / Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat 2017-56 (A1-012196) - 02
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

**PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION**

13 Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Ahmed Zaki		Title - Titre CFB Halifax RPOS(H) - Project Manager	Signature 
Telephone No. - N° de téléphone 902-449-9650	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel ahmed.zaki@forces.gc.ca	Date 14/11/2018
14 Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Sasa Medjovic Senior Security Analyst		Title - Titre DSSC Industrial Security	Signature 
Telephone No. - N° de téléphone Tel: 613-993-0431	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel E-mail: sasa.medjovic@forces.gc.ca	Date 2018 Nov 21 sm
15 Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached? Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?			<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui
16 Procurement Officer / Agent d'approvisionnement			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Collin Long		Title - Titre Procurement Officer	Signature 
Telephone No. - N° de téléphone 613-993-0431	Facsimile No. - N° de télécopieur 613-991-3297	E-mail address - Adresse courriel collin.long@nrc-cnrc.gc.ca	Date Dec. 6, 2018
17 Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date

UNCLASSIFIED

**Security Guide To 201756A101219602**

- The only Security Requirement for this contract is that personnel working on this procurement require, as a minimum, a **RELIABILITY STATUS** before access to a secure site is granted. Contractor personnel working on DND sites shall abide by the National Defence Security Orders and Directives as well as any Information Technology publications that may apply. DND Unit Security Supervisors are responsible to brief Contractor employees on these policies and any other security instructions/policies as required. Foreign Contractors will abide by their Governments' national security regulations and/or bilateral agreements MOU.
- Prior to allowing access to secure premises, confirmation of Contractor personnel's security clearances must be forwarded on a Visit Clearance Request through the International Industrial Security Division (IISD) of Public Works & Government Services Canada (PWGSC) for approval and bear the name of this contract/project/program/contract number and the Project Officer.
- At no time will the contractor personnel be allowed to have any access to **CLASSIFIED/PROTECTED** data/documentation/systems and assets.
- Subcontracts containing security requirements are prohibited without the prior written authority of CISD/PWGSC.

**DND Personnel:**

DDSO-Industrial Security, is the contact person for information pertaining to security concerns identified in this procurement.

**Industrial Personnel:**

The Company Security Officer (CSO) or alternate may contact CISD/PWGSC for information pertaining to security concerns identified in this procurement. Foreign Suppliers shall direct security related inquiries to their responsible National Security Authority/Designated Security Authority (NSA/DSA), and shall adhere to instructions issued by their responsible NSA/DSA.

UNCLASSIFIED