

**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des  
soumissions/Travaux publics et Services  
gouvernementaux Canada  
The Cambridge Building  
3 Queen Street/3, rue Queen  
Charlottetown  
Prince Edward Island  
C1A 4A2

**SOLICITATION AMENDMENT  
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise  
indicated, all other terms and conditions of the Solicitation  
remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire,  
les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Public Works and Government Services Canada  
The Cambridge Building  
3 Queen Street/3 rue, Queen  
PO Box 1268/CP 1268  
Charlottetown  
Prince Ed  
C1A 4A2

<b>Title - Sujet</b> Greenhouse Expansion, Harrington PE	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> ED001-161244/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.077468.001	<b>Date</b> 2015-09-29
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$PWC-021-3706	
<b>File No. - N° de dossier</b> PWC-5-38082 (021)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2015-10-20</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Atlantic Daylight Saving Time ADT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Donovan, Janine E.	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pwc021
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (506) 636-5347 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (506) 636-4376
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

ED001-161244/A

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

R.077468.001

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

PWC-5-38082

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwc021

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

This Solicitation Amendment Number 1 is raised to include the following **Addendum No. 1.**

The following Addendum to the tender documents is effective immediately. This Addendum shall form part of the contract documents.

**All other terms and conditions remain the same.**

**Addendum No. 1**

**FRENCH TERMS OF REFERENCE**

ADD attached French Terms of Reference.

## Services de conception-construction – MANDAT

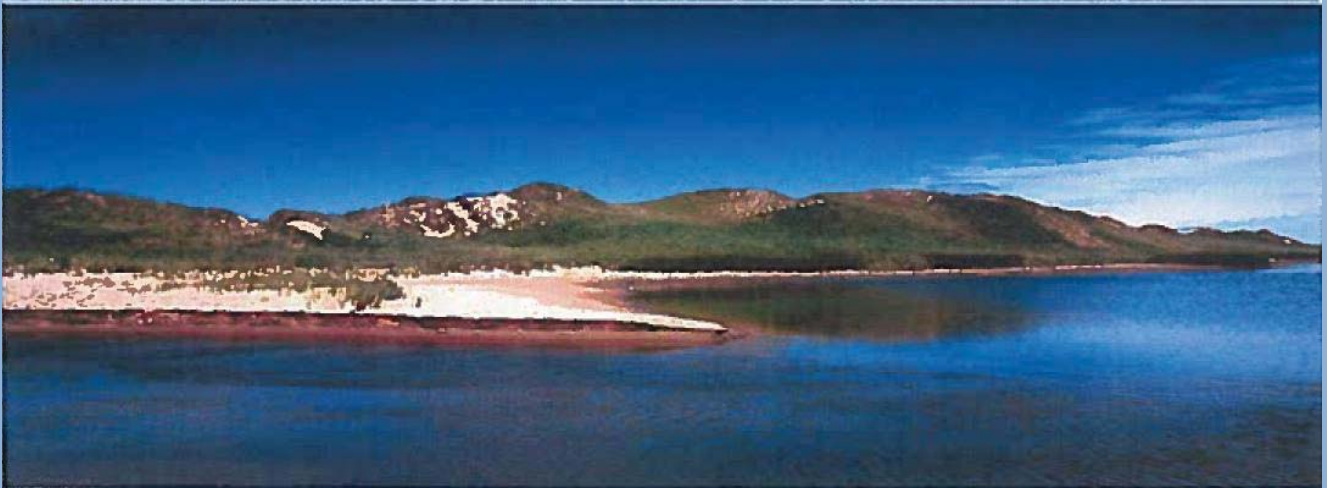


### AGRANDISSEMENT DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC

NUMÉRO DE PROJET DE TPSGC : R.077468-001

FERME DE RECHERCHE HARRINGTON, ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – 8 SEPTEMBRE 2015





## Table des matières

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>4</b>
	1.1 Mandat.....	4
	1.2 Généralités .....	4
	1.3 Renseignements généraux .....	5
	1.4 Approche à l'égard de l'exécution du projet .....	7
	1.5 Résumé des services .....	8
	1.6 Résumé des travaux .....	8
	1.7 Objectifs.....	9
	1.8 Calendrier .....	11
	1.9 Documentation disponible.....	11
	1.10 Codes, lois, normes et règlements.....	11
<b>2</b>	<b>ADMINISTRATION DU PROJET</b>	<b>12</b>
	2.1 Conditions générales .....	12
	2.2 Rôles et responsabilités .....	13
	2.3 Communications et réunions.....	14
	2.4 Produits livrables .....	15
	2.5 Examen et acceptation.....	16
<b>3</b>	<b>EXIGENCES GÉNÉRALES DE RENDEMENT</b>	<b>17</b>
	3.1 Exigences de rendement.....	17
	3.2 Exigences relatives au site .....	19
	3.3 Exigences structurales .....	22
	3.4 Exigences architecturales.....	23
	3.5 Exigences mécaniques .....	28
	3.6 Exigences électriques .....	33
<b>4</b>	<b>FICHES TECHNIQUES DES PIÈCES</b>	<b>41</b>
	4.1 Données sur les pièces : .....	41
<b>5</b>	<b>DESSINS (pliés)</b>	
	5.1 Plan d'arpentage du site	
	5.2 Plan d'étage principal et côté nord	
<b>APPENDICE A</b>	<b>Rapport géotechnique, Stantec, dossier n° 3702, 21 août 2015</b>	
<b>APPENDICE B</b>	<b>Procédures et normes, TPSGC</b>	
<b>APPENDICE C</b>	<b>Devis</b>	
<b>APPENDICE D</b>	<b>Dessins, 159-00245, A1 et A2, 4 sept. 2015</b>	



## Abréviations et définitions

<b>AAC</b>	<b>Agriculture et Agroalimentaire Canada</b>
<b>Mand.</b>	<b>Mandat</b>
<b>P et N</b>	<b>Procédures et normes de TPSGC</b>
<b>Dev.</b>	<b>Devis</b>
<b>Dess.</b>	<b>Dessins</b>
<b>APF</b>	<b>Au-dessus du plancher fini</b>
<b>SF</b>	<b>Sous-face</b>
<b>Î.-P.-É.</b>	<b>Île-du-Prince-Édouard</b>
<b>CEI</b>	<b>Commission électrotechnique internationale</b>
<b>EDSC</b>	<b>Emploi et Développement social Canada</b>
<b>ISI</b>	<b>Ingénieur de sécurité incendie</b>
<b>TPSGC</b>	<b>Travaux publics et Services gouvernementaux Canada</b>
<b>CSA</b>	<b>Association canadienne de normalisation</b>
<b>CNBC</b>	<b>Code national du bâtiment du Canada</b>
<b>CNPIC</b>	<b>Code national de prévention des incendies du Canada</b>
<b>CC</b>	<b>Concepteur-constructeur</b>



## 1. DESCRIPTION DU PROJET

### 1.1 MANDAT

#### 1.1.1 BUT

- .1 Le présent mandat a été rédigé pour que le concepteur-construteur comprenne bien la portée du projet, ainsi que les procédures à suivre et les exigences de rendement à respecter, pour être en mesure de mener à bien le projet, et ce, conformément au budget et au calendrier établis.

#### 1.1.2 DOCUMENTS CONNEXES

- .1 Il est impératif de lire le présent document et d'appliquer les dispositions qu'il contient, conjointement à celles du contrat, du devis, du document relatif aux procédures et normes, et des dessins, car tous ces documents sont complémentaires.
- .2 Le mandat décrit les exigences, les critères de rendement, les services et les produits à livrer propres au projet, alors que le document relatif aux procédures et normes indique les normes et les procédures qui, au minimum, s'appliquent à l'ensemble des projets de TPSGC.
- .3 Nonobstant la clause CG1.2.2, Ordre de priorité, l'ordre de priorité des documents spécifiés est le suivant :
  - .1 le mandat;
  - .2 la Division 01 du devis;
  - .3 le document relatif aux procédures et normes de TPSGC.

### 1.2 GÉNÉRALITÉS

#### 1.2.1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements au sujet du projet	
Nom du projet :	AGRANDISSEMENT DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC
Emplacement du site :	Ferme de recherche Harrington
Adresse du projet :	Chemin Brackley Point, Harrington (Île-du-Prince-Édouard)
Numéro de projet de TPSGC :	R.077468.001
Ministère utilisateur :	Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)

#### 1.2.2 REPRÉSENTANTS DU MINISTÈRE

Ministère	Représentant du Ministère
Chef de projet d'AAC	Jamie Coffin
Représentant du Ministère	Brenda Victor
de TPSGC	Chemin Brackley Point, Harrington (Île-du-Prince-Édouard)



### 1.2.3 MINISTÈRES UTILISATEURS

- 1 Le ministère utilisateur dont il est question tout au long du mandat est Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).

### 1.3 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.3.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 AAC propose de faire concevoir et construire par un concepteur-constructeur une annexe à son édifice 80 de la ferme de Harrington de l'Île-du-Prince-Édouard. Il doit :
  - .1 Apporter un soutien à la capacité de recherche et aux capacités de la ferme de recherche en fournissant la capacité d'entreposage supplémentaire requise pour les grains céréaliers.
- .2 Sans ces nouvelles installations, la recherche sur les grains céréaliers est limitée en raison d'une capacité d'entreposage insuffisante en grains céréaliers.
  - .1 Les nouvelles salles d'entreposage de grains céréaliers seront utilisées pour entreposer à court et à long terme, à des fins de recherche, des échantillons de grains céréaliers secs cultivés sur la ferme. En règle générale, les échantillons (pesant moins de 2 kg chacun) sont conservés dans des sacs en papier étiquetés sur des rayons métalliques, au lieu d'être conservés en vrac. Cet entreposage permet d'effectuer notamment plusieurs essais, au besoin, à l'appui des projets de recherche continue à long terme ou des projets de recherche futurs.

#### 1.3.2 DESCRIPTION DE L'ÉDIFICE ET DE SON ÉTAT ACTUEL

- .1 La nouvelle construction est une annexe à l'édifice 80 existant.
  - .1 L'édifice 80 est situé à la ferme de recherche Harrington, chemin Brackley Point, Harrington (Île-du-Prince-Édouard).
  - .2 L'annexe de 186 m<sup>2</sup> doit prendre la forme d'un système de bâtiment en acier préfabriqué, tout comme l'édifice existant.
  - .3 L'annexe doit être érigée suivant le concept de construction non combustible, tout comme l'édifice existant.
  - .4 L'annexe doit être construite du côté nord de l'édifice 80, sur une surface ouverte actuellement recouverte d'asphalte.
  - .5 L'édifice 80 est un bâtiment préfabriqué en acier et isolé, construit sur des dalles sur terre-plein, comprenant des panneaux en acier préfabriqués, isolés et préfinis installés sur les entremises et les pannes d'une structure en acier préfabriquée érigée sur une fondation en béton. L'édifice est doté d'une toiture en acier préfini avec bordures de toit et soffites en acier assortis. Le concept de construction et les finis extérieurs de l'annexe doivent être similaires à ceux de l'édifice 80 existant.
  - .6 Dans l'édifice 80, il faut pouvoir accéder par l'intérieur à l'annexe au moyen de la sortie double existante (dotée de portes métalliques creuses et isolées et d'un cadre en acier embouti) à l'extrémité nord de l'édifice existant. Les nouvelles portes de sortie du côté nord de l'annexe permettront de sortir de l'édifice 80 et de l'annexe.
  - .7 Dans le bâtiment existant, les aires adjacentes à l'annexe sont et demeureront des espaces écologiques. Bien qu'elle soit isolée, l'annexe est un espace d'entreposage non chauffé pour l'entreposage d'échantillons de grains céréaliers. En règle générale, l'annexe n'est pas occupée.



- .8 Le niveau du plancher de l'annexe doit être identique à celui de l'édifice 80 existant afin de permettre aux utilisateurs de pousser des chariots entre le nouveau plancher et celui existant.
- .9 L'annexe n'exige aucune fenêtre – et il n'y a aucune fenêtre existante à l'endroit où sera érigée l'annexe.
- .10 Les cloisons intérieures doivent être pourvues d'une ossature en acier fini des deux côtés au moyen de panneaux en acier galvanisé préfinis. Ces cloisons doivent être pourvues d'ouvertures de porte (portes métalliques creuses dotées d'un cadre en acier embouti). L'annexe doit être dotée d'un plafond suspendu avec panneaux en acier galvanisé préfinis installés à une hauteur de 2 740 mm au-dessus du plancher fini.
- .11 L'annexe n'exige aucun service de plomberie.
- .12 L'annexe doit être pourvue d'un système d'éclairage électrique comprenant un système d'éclairage d'urgence conforme aux exigences des codes, ainsi qu'un système d'éclairage au-dessus de la nouvelle porte de sortie et une applique murale extérieure qui a été déplacée. Il faut aménager des prises de courant affleurantes dans les salles d'entreposage, dans le couloir et sur le mur extérieur adjacent à la nouvelle sortie.
- .13 Un déclencheur manuel d'alarme incendie doit être déplacé et installé à côté du mur intérieur, près de la nouvelle sortie. Le système d'alarme incendie existant doit surveiller la superficie de l'annexe, ce qui peut nécessiter l'installation d'avertisseurs supplémentaires. Il peut être nécessaire d'installer des extincteurs supplémentaires pour l'annexe. Le système d'alarme incendie modifié doit être vérifié et mis à l'essai, et les plans d'évacuation de l'édifice 80 doivent être mis à jour afin d'englober l'annexe.
- .14 La pente de la toiture de l'annexe doit être identique à celle de la toiture existante. La nouvelle toiture doit être moins haute que celle de l'édifice existant. Il faut installer des gouttières et des descentes pluviales.
- .15 Lorsque les nouveaux murs et la toiture de l'annexe sont contigus à l'édifice existant, il faut concevoir et installer au besoin des solins à l'épreuve des intempéries. Il doit y avoir une continuité entre l'isolation de l'édifice existant et celle de l'annexe.
- .16 Une grille de ventilation par extraction pourvue d'un capot est aménagée sur le mur nord de l'édifice 80, au-dessus de la ligne de toiture de l'annexe. L'ingénieur-mécanicien du concepteur-constructeur doit l'examiner pour déterminer si elle peut être conservée ou s'il faut la déplacer. Si jamais il faut la déplacer, le déplacement et tous les travaux connexes doivent être indiqués dans la portée des travaux.
- .17 Il n'est pas nécessaire de chauffer l'annexe. Pour les quatre salles d'entreposage de grains céréaliers et leur nouveau couloir, il faut assurer une ventilation conforme aux exigences des codes, en utilisant les systèmes de l'édifice 80 existant ou en installant de nouveaux systèmes, s'il y a lieu.
- .18 Prenez note que l'emplacement de l'annexe est actuellement recouvert d'asphalte, et l'écoulement des eaux pluviales doit s'effectuer vers une importante rigole qui assure le drainage efficace de toutes les surfaces asphaltées et non asphaltées adjacentes. La dénivellation autour de la nouvelle annexe doit être conçue de manière à drainer l'eau loin de l'annexe, sans toutefois avoir d'incidence négative sur le drainage de l'eau de l'édifice 80 ou sur l'utilisation par les véhicules des surfaces asphaltées. Le terrain autour de l'annexe doit être asphalté. Le concepteur-constructeur doit déterminer





l'étendue des travaux de remodelage du terrain et des réparations qui seront nécessaires.

### **1.3.3 CONTRAINTES ET ENJEUX**

- .1 L'édifice 80 demeurera opérationnel tout au long des travaux de construction de l'annexe; il faut donc réduire au minimum et gérer toute incidence sur ses activités.
- .2 À titre d'installations du gouvernement fédéral, la ferme de recherche Harrington est une installation sécurisée. L'accès au site est réservé uniquement au personnel autorisé (des attestations de sécurité sont requises).

## **1.4 APPROCHE À L'ÉGARD DE L'EXÉCUTION DU PROJET**

### **1.4.1 APPROCHE CLÉ EN MAIN**

- .1 TPSGC et AAC proposent d'utiliser une approche clé en main pour la construction de l'annexe de l'édifice 80. Les travaux doivent être réalisés conformément au calendrier présenté à l'article 1.8.
  - .1 Le concepteur-constructeur doit posséder une expertise dans l'installation de systèmes de bâtiment en acier préfabriqués.
- .2 Un processus d'appel d'offres concurrentiel sera mis en œuvre pour trouver l'entreprise qui aura l'entière responsabilité de l'architecture, de la conception, de la construction et de la livraison d'une installation clé en main qui soit totalement opérationnelle.
- .3 Le recours à un seul et même entrepreneur permettra d'assurer que les responsabilités sont établies, qu'un contrôle des coûts optimal est mis en œuvre et que les fournisseurs réagissent dans les plus brefs délais.
- .4 La mise en œuvre du présent projet, selon une approche clé en main de type conception-construction, permettra à l'État d'orienter la conception et d'être continuellement informé des répercussions de chaque décision sur les coûts.

### **1.4.2 PHASE DE CONCEPTION**

- .1 L'exécution de ce projet doit reposer sur une approche de conception-construction.
- .2 Le principal but de cette approche est de gagner du temps lors de la construction et de réaliser des économies de coûts en lien avec un système de bâtiment préfabriqué à charpente d'acier.
- .3 La prestation des services de conception sera effectuée directement par le concepteur-constructeur, qui dirigera et coordonnera l'ensemble des activités de conception.
- .4 Il incombera au constructeur-concepteur d'établir un partenariat étroit entre les membres de l'équipe du projet et les intervenants, ce qui facilitera la communication tout au long du projet.

### **1.4.3 PHASE DE CONSTRUCTION**

- .1 Le concepteur-constructeur réalisera le projet selon les pratiques exemplaires de l'industrie, conformément aux normes de TPSGC et en respectant la portée, la qualité, le budget et le calendrier approuvés.



- .2 Le concepteur-constructeur doit construire le bâtiment à l'aide des techniques et des outils les plus modernes en vue d'atteindre les objectifs du projet.

## 1.5 RÉSUMÉ DES SERVICES

### 1.5.1 SERVICES DE CONCEPTION

- .1 C'est au concepteur-constructeur responsable de la conception qu'il incombe de fournir et de gérer les services professionnels d'architecture et de conception technique des nouvelles installations, conformément aux exigences de la demande de propositions (DDP) et des codes, normes et règlements en vigueur.
  - .1 Tous les services professionnels doivent être fournis par des personnes qualifiées pour exercer leurs activités dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard.

### 1.5.2 SERVICES DE CONSTRUCTION

- .1 C'est au concepteur-constructeur responsable de la conception qu'il incombe de fournir et de gérer les services de construction du projet, conformément aux obligations stipulées dans les conditions du contrat et aux exigences de la DDP.

## 1.6 RÉSUMÉ DES TRAVAUX

### 1.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Lorsqu'il y a lieu, les exigences de rendement fournissent des conversions de mesures métriques fractionnées pour faciliter l'utilisation de mesures impériales par l'industrie des bâtiments préfabriqués à charpente d'acier.

### 1.6.2 TRAVAUX POUR LA NOUVELLE CONSTRUCTION

- .1 Le concepteur-constructeur doit concevoir et construire ce qui suit :
  - .1 Une annexe de 186 m<sup>2</sup> à l'édifice 80 existant de la ferme de recherche Harrington d'AAC. L'annexe érigée sur une dalle sur terre-plein, non chauffée et sans fenêtre, doit être construite à l'aide d'un système de bâtiment préfabriqué à charpente d'acier sur une fondation en béton armé coulé sur place. Le système d'enveloppe de l'annexe doit s'harmoniser à celui de l'édifice existant en utilisant un système de panneaux muraux et de toiture fabriqués en acier, isolés et préfinis, installés sur les entremises et les pannes de la charpente en acier préfabriquée. L'édifice doit être pourvu de bordures de toit et de soffites assortis en acier. Il faut installer un système de gouttières et de descentes pluviales. L'annexe sera dotée d'une sortie nécessitant un palier extérieur et des marches, avec systèmes de garde-corps. Prenez note que sur le palier, le garde-corps situé en face des portes doit être amovible pour permettre au propriétaire d'utiliser à l'occasion le palier comme quai de chargement.
  - .2 Il faut installer un solin étanche à l'eau à la jonction de l'enveloppe du bâtiment entre la nouvelle annexe et le bâtiment existant.



- .3 Les cloisons intérieures doivent être pourvues de systèmes d'ossature en acier, recouvertes des deux côtés de panneaux en acier galvanisé préfinis et de plinthes en bois dur peint. Les cloisons intérieures doivent être dotées d'ouvertures de porte (portes métalliques creuses avec cadre en acier embouti). L'annexe doit être dotée d'un plafond suspendu fini, avec panneaux en acier galvanisé préfinis installés à une hauteur de 2 740 mm au-dessus du plancher fini.
  - .4 L'annexe exige des systèmes d'alimentation et d'éclairage électriques, y compris un système d'éclairage d'urgence et de signalisation des issues.
  - .5 Les travaux nécessiteront le déplacement des déclencheurs manuels d'alarme incendie existants. Le système d'alarme incendie existant doit couvrir la superficie de l'annexe, ce qui peut nécessiter l'installation d'avertisseurs supplémentaires. Il faut prévoir des extincteurs supplémentaires pour l'annexe. (Les extincteurs existants ne doivent pas être déplacés.) Le système d'alarme incendie modifié de l'édifice 80 devra faire l'objet d'essais et de vérifications, et les plans d'évacuation de l'édifice 80 devront être mis à jour afin d'englober l'annexe.
  - .6 L'annexe nécessite un système de ventilation mécanique conforme aux exigences des codes.
  - .7 Les dessins de conception approuvés de génie architectural, mécanique, électrique, civil et de structures doivent être soumis à l'équipe des ressources techniques de TPSGC aux fins d'examen.
- .2 Les travaux sur les lieux comprennent notamment les suivants :
- .1 Renivellement et asphaltage et réparation des surfaces asphaltées existantes touchées par la construction de l'annexe. Le concepteur-constructeur devra déterminer la portée des travaux afin d'assurer l'écoulement approprié des eaux pluviales, tout en permettant aux véhicules de circuler et de se stationner.
  - .2 Il faut prévoir l'installation de nouvelles bornes de protection à l'extérieur, près du palier et des escaliers de la nouvelle sortie et dans les angles N.-E. et N.-O. de l'annexe. De plus, les bornes de protection actuellement en place près de l'équipement installé sur socle du côté nord de l'édifice 80, doivent être examinées et celles qui sont endommagées doivent être remplacées, au besoin. L'emplacement des bornes de protection existantes est indiqué dans le plan conceptuel.

## 1.7 OBJECTIFS

### 1.7.1 OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- .1 Réaliser les travaux de construction de l'annexe de l'édifice 80 à l'entière satisfaction d'AAC et de TPSGC et veiller rigoureusement au respect des échéances, du budget, de la qualité et de la portée des mesures de contrôle durant les phases de conception, de construction et d'après-construction du projet.
- .2 Se conformer à toutes les exigences de développement durable (gestion des déchets, responsabilités environnementales, etc.).



### **1.7.2 RENDEMENT DE L'ÉDIFICE :**

- .1 Exécuter les travaux de manière à :**
  - .1 garantir un rendement efficace et rentable à long terme pendant tout le cycle de vie;**
  - .2 répondre de manière efficace et appropriée aux besoins d'AAC pendant une période minimale de cinquante (50) ans.**
- .2 Le concepteur-constructeur doit veiller à la conception finale pour s'assurer que l'édifice :**
  - .1 constitue une installation appropriée à l'appui de la recherche agricole du propriétaire;**
  - .2 tient compte des principes modernes de développement durable, mis en œuvre d'une manière responsable sur le plan de l'environnement;**
  - .3 garantit un environnement sain et sécuritaire qui respecte ou dépasse toutes les dispositions prévues aux codes régissant la prévention des incendies, ainsi que la protection de la santé et la sécurité des personnes, et qui favorise une productivité optimale au travail;**
  - .4 intègre l'ensemble des composantes et des systèmes et en optimise l'efficacité;**
  - .5 utilise du matériel de qualité supérieure, durable et fabriqué avec le plus grand soin possible;**
  - .6 est doté de systèmes auxquels on peut accéder et qui peuvent être facilement réparés ou remplacés durant le cycle de vie de l'édifice, au besoin.**

### **1.7.3 CONTRÔLE ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ :**

- .1 De concert avec TPSGC, le concepteur-constructeur doit effectuer, durant les phases de conception et de construction, des examens rigoureux d'assurance de la qualité, notamment participer aux examens des systèmes, des composants, ainsi que des outils et des techniques, pour la conception et la mise en service proposées.**
- .2 La responsabilité du contrôle de la qualité de la construction incombe en premier lieu au concepteur-constructeur.**
- .3 Ce dernier a la responsabilité de veiller à ce que les équipes de conception et de construction :**
  - .1 adoptent les pratiques exemplaires et suivent les normes de l'industrie pour rédiger les documents de construction et exécuter les travaux;**
  - .2 fassent preuve de professionnalisme au cours de toutes les phases du projet en utilisant des pratiques exemplaires au chapitre de la gestion du budget, du calendrier, de la qualité et de la portée.**
- .4 Le personnel du concepteur-constructeur doit collaborer en vue de :**
  - .1 mettre sur pied des processus efficaces d'exécution du projet, comme des processus de gestion du risque et des études d'ingénierie de la valeur;**
  - .2 s'assurer que toutes les questions relatives à la santé, à la sûreté, à la sécurité et au développement durable sont prises en compte;**
  - .3 adopter des processus et des techniques de pointe pour établir les coûts et fixer les échéances.**



## 1.8 CALENDRIER

### 1.8.1 EXÉCUTION DU PROJET

- .1 Comme le temps est une condition essentielle, ce projet doit être réalisé et les installations doivent être opérationnelles conformément au calendrier suivant (ou avant les dates qui y sont énoncées).

### 1.8.2 PRINCIPALES DATES BUTOIRS

POINT	PRODUITS À LIVRER	DATE D'ACHÈVEMENT
1.0	100 % des dessins d'exécution	20 nov. 2015
2.0	Achèvement substantiel des travaux	20 févr. 2016
3.0	Examen de garantie	1 <sup>er</sup> février 2017

## 1.9 DOCUMENTATION DISPONIBLE

### 1.9.1 DOCUMENTS À LA DISPOSITION DE TOUS LES PROPOSANTS

- .1 Comme stipulé à l'appendice : rapport géotechnique intitulé « Geotechnical Report — Job No. 121 618 196 Harrington Farm, PEI » daté du 21 août 2015 et produit par Stantec Inc.
- .1 Le concepteur-constructeur n'est pas tenu d'obtenir les services d'un ingénieur en géotechnique pour vérifier l'exactitude des renseignements présentés dans le rapport géotechnique, mais devra fournir des services de conception géotechnique pour la construction des remblais et de la structure de fondation et d'autres travaux de génie civil.

### 1.9.2 DOCUMENTS À LA DISPOSITION DU PROPOSANT RETENU (LE CONCEPTEUR-CONSTRUCTEUR)

- .1 Des copies de tous les documents pertinents, notamment les levés d'arpentage, les plans de situation, les schémas, les dessins de construction de l'édifice 80 et autres dessins, seront mis à la disposition du concepteur-constructeur.
- .2 Tous les documents de référence seront en anglais.

## 1.10 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

### 1.10.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, la conception, la construction et la mise en service du projet doivent être exécutées de manière à :
  - .1 être conformes à l'ensemble des codes, lois et règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux, municipaux ou régionaux en vigueur.
  - .2 permettre une circulation facile et fluide, et offrir une accessibilité universelle à l'intérieur des parties des travaux utilisées par les visiteurs et les occupants d'AAC, sauf si une demande opérationnelle exclut cette exigence;
  - .3 assurer une évacuation sécuritaire de tous les occupants en cas d'urgence.



2. Il faut respecter l'ensemble des codes et normes applicables, ce qui, sans restreindre la généralité de ce qui précède, comprend ce qui suit :
- .1 Code national du bâtiment – Canada 2010 (CNBC)
  - .2 Code national de prévention des incendies – Canada 2010 (CNPIC)
  - .3 Code national de la plomberie – Canada 2010 (CNPC)
  - .4 *Code canadien du travail*
  - .5 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
  - .6 Normes et manuels de l'American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
  - .7 Norme CSA S478-95 (R2007), Guideline on Durability in Buildings
  - .8 Homologation CSA/ULC nécessaire pour tout l'équipement électrique et mécanique
  - .9 Code canadien de l'électricité (édition la plus récente)
  - .10 *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique*
  - .11 Normes de la Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDFMA)
  - .12 Code canadien des bonnes pratiques d'emballage
  - .13 Normes de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
  - .14 Association des manufacturiers d'équipement électrique et électronique du Canada (AMEEEEC)
  - .15 Normes fédérales liées à la protection contre les incendies  
[http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire\\_protection/policies\\_standards/index.shtml](http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/index.shtml)
  - .16 Normes de la National Fire Protection Association (NFPA)
  - .17 Norme ANSI/IEEE C62.41-1991 de l'American National Standards Institute/Institute of Electrical and Electronics Engineers, Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits
  - .18 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
  - .19 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .20 Norme F1137-88(1993) (0042006M de l'ASTM), Specification for Phosphate/Oil and Phosphate/Organic Corrosion Protective Coatings for Fasteners
  - .21 American National Standards Institute (ANSI)
  - .22 Norme ANSI C82.1-97 [2004], Electric Lamp Ballasts-Line Frequency Fluorescent Lamp Ballast.
- .3 Le concepteur-constructeur doit présenter un rapport d'examen des codes à la présentation des documents avec mises à jour à 30 % d'achèvement, et peut être tenu de le faire par la suite à 60 % et à 99 % d'achèvement.

## 2. ADMINISTRATION DU PROJET

### 2.1 CONDITIONS GÉNÉRALES

#### 2.1.1 COTE DE SÉCURITÉ ET RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ

- .1 Il incombe au concepteur-constructeur de :
  - .1 prendre des mesures raisonnables pour protéger les documents qui lui sont confiés et l'information à laquelle il a accès;
  - .2 se soumettre à une vérification de sécurité du personnel, comme indiqué dans le devis;
  - .3 le concepteur-constructeur doit prendre les mesures de sécurité nécessaires sur place pour que le matériel et les divers éléments soient



entreposés temporairement et qu'ils ne risquent pas d'être endommagés, volés ou vandalisés.

## **2.2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS**

### **2.2.1 CONCEPTEUR-CONSTRUCTEUR**

- .1 Il incombe au concepteur-constructeur :**
  - .1 d'affecter du personnel qualifié ou retenir les services d'experts-conseils spécialisés qui sont autorisés à travailler dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard pour fournir les services de conception conformes aux exigences générales de rendement;**
  - .2 de fournir le personnel nécessaire à la prestation des services et à l'exécution des obligations du projet en le choisissant parmi ses employés qualifiés ou parmi les employés d'une entreprise sous-traitante;**
  - .3 de veiller à conserver les personnes jouant un rôle de premier plan et à motiver son équipe durant toute la durée du projet;**
  - .4 transmettre par écrit les renseignements ci-dessous au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'acceptation :**
    - .1 le nom, l'adresse et les attestations de qualification de toutes les personnes et de toutes les entreprises retenues pour la prestation de services dans le cadre de ce projet, lesquelles peuvent être désignées après l'attribution du contrat;**
    - .2 les propositions de changement de rôle de chacune des personnes ou des entreprises retenues par le concepteur-constructeur dans le cadre du projet afin de fournir les services et les travaux du projet, ce qui comprend les noms, adresses, qualifications et expériences de ces personnes ou de ces entreprises;**
    - .3 les résultats de la vérification de sécurité du personnel, au besoin.**

### **2.2.2 TPSGC**

- .1 Il incombe à TPSGC de :**
  - .1 gérer le projet par l'intermédiaire du contrat conclu avec le concepteur-constructeur;**
  - .2 fournir les autorisations, les examens et les approbations au concepteur-constructeur pour chaque phase de conception, et pendant la conception et la construction.**

### **2.2.3 ÉQUIPE DE TPSGC**

- .1 Le gestionnaire de projet de TPSGC est le représentant du Ministère pendant les phases de conception et de construction du projet, et :**
  - .1 il doit communiquer toutes les exigences d'AAC au concepteur-constructeur;**
  - .2 il doit assurer la liaison entre le concepteur-constructeur, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et le ministère utilisateur.**
- .2 Équipes des ressources professionnelles et techniques de TPSGC**
  - .1 L'équipe de ressources professionnelles et techniques de TPSGC est constituée de professionnels dans les domaines d'activité suivants :**
    - .1 architecture;**
    - .2 génie :**
      - .1 des structures;**





- .2 mécanique;
- .3 électrique;
- .4 civil;
- .5 de la protection contre l'incendie.

## 2.2.4 ÉQUIPE D'AAC

- .1 Le chef de projet d'AAC doit :
  - .1 agir à titre de personne-ressource principale d'AAC pour toutes les questions découlant des phases de conception et de construction qui exigent de la rétroaction ou des décisions d'AAC;
  - .2 nommer une personne pour superviser la mise en service.

## 2.3 COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS

### 2.3.1 COMMUNICATIONS

- .1 Correspondance
  - .1 La correspondance envoyée par le concepteur-constructeur est distribuée selon les consignes du représentant du Ministère.
  - .2 Aucune correspondance ne doit être échangée entre AAC et le concepteur-constructeur, sauf indication contraire à cet effet de la part du représentant du Ministère.
  - .3 Dans toute la correspondance, il faut indiquer le nom/numéro du contrat, le nom du projet de TPSGC, le numéro de projet de TPSGC, le numéro de dossier et la date (p. ex. année/mois/jour).

### 2.3.2 RÉUNIONS AU COURS DE LA PHASE DE CONCEPTION

- .1 En règle générale, les réunions regroupant des membres de TPSGC, du concepteur-constructeur et d'AAC se tiendront toutes les deux semaines sur les lieux, à la ferme Harrington.
- .2 Jusqu'à ce que la rédaction des documents de construction soit terminée, le concepteur-constructeur doit organiser, toutes les deux semaines ou à une fréquence jugée acceptable par le représentant du Ministère, des réunions qui regroupent des représentants :
  - .1 de TPSGC;
  - .2 du concepteur-constructeur;
  - .3 d'AAC.
- .3 Il incombe au concepteur-constructeur de :
  - .1 préparer le compte rendu des réunions au cours des phases de conception;
  - .2 définir et distribuer l'ordre du jour.

### 2.3.3 RÉUNIONS PENDANT LES PHASES DE CONSTRUCTION

- .1 Il incombe au concepteur-constructeur :
  - .1 d'organiser et de coordonner toutes les deux semaines les réunions de construction sur place :
    - .1 veiller à ce que toutes les réunions soient écologiques (c.-à-d. documents en format électronique si possible ou documents imprimés recto-verso);
  - .2 de dresser une liste des points en suspens à l'ordre du jour, y compris (au minimum) les points suivants :





- .1 calendrier et progrès;
- .2 questions relatives aux coûts et modifications;
- .3 questions relatives aux risques et à la qualité;
- .4 qualité;
- .5 portée des travaux;
- .6 sécurité du chantier;
- .7 développement durable;
- .8 mise en service.

#### **2.3.4 DOCUMENTS À REMETTRE À TPSGC**

- .1 Lorsque les documents présentés à TPSGC comportent des résumés, des rapports, des diagrammes de planification, des dessins, des plans, des devis ou des nomenclatures des finis, soumettre un (1) exemplaire original au représentant du Ministère en format électronique, sauf indication contraire à cet effet par écrit.
- .2 Format électronique
  - .1 Les produits à livrer électroniques doivent être fournis en format original sur des applications Microsoft ou AutoCAD.
  - .2 Le concepteur-constructeur doit également fournir tous les documents en format Adobe Acrobat \*.pdf.

#### **2.3.5 DÉLAI D'INTERVENTION POUR LE PROJET**

- .1 Pendant le projet, les principaux membres du personnel du concepteur-constructeur doivent :
  - .1 être disponibles pour assister aux réunions et répondre aux demandes de renseignements sur délai de préavis d'une (1) journée ouvrable;
  - .2 être en mesure d'intervenir dans les situations d'urgence en moins d'une (1) heure, y compris celles qui se produisent après les heures de travail ou pendant les fins de semaine/jours fériés.
- .2 À l'occasion, des réunions urgentes peuvent être convoquées pour résoudre des problèmes.
  - .1 Le concepteur-constructeur doit être disponible pour assister à ces réunions à la ferme de recherche Harrington sur délai de préavis de quatre (4) heures ouvrables.

### **2.4 PRODUITS À LIVRER**

#### **2.4.1 ACCEPTATION DES PRODUITS À LIVRER DU PROJET**

- .1 Bien que TPSGC reconnaisse l'obligation du concepteur-constructeur de respecter les échéances du projet, le processus d'exécution du projet lui donne le droit d'évaluer tous les travaux.
- .2 TPSGC (et AAC par l'intermédiaire de ce dernier) se réserve le droit de ne pas accepter un produit à livrer indésirable ou jugé insatisfaisant.
- .3 Le concepteur-constructeur doit faire approuver tous les produits à livrer requis dans le cadre du projet par le représentant du Ministère.
  - .1 L'acceptation des documents indique que, d'après un examen général des documents visés, ceux-ci sont jugés conformes aux exigences de rendement et que tous les objectifs globaux du projet sont atteints.



- .2 L'acceptation ne libère aucunement le concepteur-constructeur de sa responsabilité relative aux travaux et à la conformité du contrat.
- .3 L'acceptation n'empêche pas le rejet de travaux jugés insatisfaisants à une étape ultérieure de l'examen.

## 2.5 EXAMEN ET ACCEPTATION

### 2.5.1 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- .1 Sauf si des modifications conceptuelles raisonnables sont apportées après l'attribution du contrat, on estime que le concepteur-constructeur qui a présenté des études conceptuelles dans le cadre de la DDP aura achevé l'étape des études conceptuelles, comme défini dans le document relatif aux procédures et normes.
- .2 Après l'attribution du contrat, le concepteur-constructeur devra, dans le cadre du processus de présentation des documents de construction, soumettre au représentant du Ministère le devis et les dessins de construction à 30 %, à 60 % et à 99 % d'achèvement.
  - .1 Le concepteur-constructeur doit répondre par écrit aux observations écrites du représentant du Ministère.
  - .2 Prévoir un délai de dix (10) jours ouvrables pour l'examen et la formulation de commentaires.
  - .3 Fournir les dessins d'atelier pour tous les composants, les systèmes et les systèmes intégrés de l'édifice au représentant du Ministère, aux fins d'examen, comme indiqué dans le devis.

### 2.5.2 ADMINISTRATIONS PROVINCIALES ET MUNICIPALES, ET AUTRES AUTORITÉS COMPÉTENTES

- .1 Bien que le gouvernement fédéral ne reconnaisse pas officiellement la compétence d'autres paliers de gouvernement, il faut se conformer volontairement aux exigences de ces autres autorités, sauf indication contraire du représentant du Ministère.
  - .1 Les codes, les règlements, les règlements administratifs et les décisions des autorités compétentes mentionnées dans le présent document doivent être respectés.
  - .2 En cas de divergence entre les autorités, l'autorité fédérale l'emporte.
  - .3 En cas de divergence entre les codes, les normes et les règlements, les exigences les plus rigoureuses doivent être respectées.
  - .4 Le concepteur-constructeur doit indiquer les autres autorités compétentes dans le cadre du projet.
- .2 Lois, règlements, normes et inspections à l'échelle provinciale
  - .1 Le gouvernement fédéral ne se plie pas aux règles des gouvernements provinciaux et des municipalités, sauf dans le cas des règlements, normes et exigences d'inspection particulières précisés ci-dessous.
  - .2 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, le concepteur-constructeur doit :
    - .1 respecter l'ensemble des lois et des règlements provinciaux et territoriaux sur la santé et la sécurité applicables dans le domaine de la construction, ainsi que le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*;
    - .2 se conformer aux exigences du ministère du Travail de l'Île-du-Prince-Édouard en ce qui concerne :



- .1 les normes du travail;
- .2 la sécurité pendant la construction;
- .3 la gestion des substances désignées;
- .4 l'indemnisation des accidentés du travail;
- .3 se conformer aux exigences du ministère de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard en ce qui concerne :
  - .1 les rejets de l'édifice dans l'air, l'eau et le sol;
  - .2 l'élimination des substances désignées, y compris l'amiante;
- .4 se conformer aux exigences de la Direction des appareils de levage du ministère de la Consommation et du Commerce de l'Île-du-Prince-Édouard en ce qui concerne :
  - .1 les treuils et appareils de levage de construction.

### **3 EXIGENCES GÉNÉRALES DE RENDEMENT**

#### **3.1 EXIGENCES DE RENDEMENT**

##### **3.1.1 CONTEXTE**

- .1 Les présentes exigences de rendement, y compris les dessins conceptuels, les fiches techniques des pièces et autres sections du mandat, du devis et du document relatif aux procédures et normes, indiquent les normes techniques minimales permettant de répondre aux besoins et exigences élémentaires d'AAC concernant l'annexe d'entreposage de grains céréaliers de l'édifice 80 de la ferme de recherche Harrington.
- .2 L'impact total du site existant, de l'aspect esthétique, de la fonctionnalité, du caractère adéquat et de tous les codes et règlements pertinents n'a pas été abordé en détail dans les présentes, mais doit l'être dans la conception finale réalisée par les professionnels du concepteur-construteur.
- .3 Bien que la conception finale puisse changer en raison de facteurs qui restent à déterminer ou de la nécessité d'effectuer certaines modifications pour se conformer à la législation des autorités compétentes, le concepteur-construteur est tenu de livrer une nouvelle installation entièrement fonctionnelle qui satisfait aux exigences minimales d'AAC.
- .4 Ces exigences de rendement ont pour but uniquement de fournir des lignes directrices au concepteur-construteur pour lui permettre de comprendre les exigences minimales d'AAC.
  - .1 Nonobstant le fait que certains systèmes, composants et accessoires puissent ne pas être indiqués, présentés en détail ou entièrement définis dans ces exigences de rendement (ou dans les dessins), le concepteur-construteur doit concevoir et construire une annexe complète et entièrement fonctionnelle pour l'entreposage de grains céréaliers à l'édifice 80 de la ferme de recherche Harrington, dotée de tous les systèmes, composants et accessoires nécessaires pour son exploitation normale à long terme.

##### **3.1.2 QUALITÉ DE LA CONCEPTION**

- .1 L'équipe du concepteur-construteur doit se charger de la conception en faisant preuve de la plus grande minutie possible et en adoptant des principes modernes réputés. Les travaux d'architecture et de génie doivent être coordonnés et effectués conformément à de bonnes pratiques de conception.



- .2 La qualité du matériel et les méthodes de construction doivent être semblables à celles des autres édifices du gouvernement du Canada. On doit éviter d'utiliser des matériaux expérimentaux et tenir compte du cycle de vie utile de l'édifice. Il faut également réduire au minimum les frais d'exploitation pendant le cycle de vie.
- .3 Le caractère, l'échelle et les matériaux doivent être compatibles au contexte environnant.
- .4 La qualité du matériel mécanique et électrique doit être conforme à la norme CSA S478-95 (R2007), « Guidelines on Durability in Building (Design) ».
- .5 Le projet doit être conçu pour une « longue durée de vie », 50 ans, conformément à la norme S478-95 (R2007) de la CSA.

### 3.1.3 RENDEMENT DE L'ÉDIFICE

- .1 Généralités
  - .1 Fournir un édifice et des systèmes qui assurent le rendement du cycle de vie efficace et rentable à long terme.
  - .2 Fournir un bâtiment de construction non combustible.
- .2 Conception durable
  - .1 Intégrer, lorsqu'il est raisonnablement possible de le faire, des caractéristiques de conception durable.
- .3 Efficacité énergétique
  - .1 Mettre en œuvre des stratégies de conception, des systèmes et de l'équipement permettant d'obtenir une conception écoénergétique.
- .4 Réduction des frais d'entretien
  - .1 Activités nécessitant un minimum de réparations et d'entretien « pratique ».
- .5 Protection contre les incendies
  - .1 Utiliser, si possible, des matériaux ignifuges.
  - .2 Sauf indication contraire à cet effet, doter les installations d'un système d'alarme, de déclencheurs manuels et d'extincteurs appropriés.

### 3.1.4 QUALITÉ DE LA CONSTRUCTION

- .1 Le concepteur-constructeur est tenu d'adopter des mesures garantissant la santé et la sécurité du personnel et des tierces parties travaillant sur les lieux, conformément à la réglementation de toutes les instances qui régissent la construction à l'Île-du-Prince-Édouard.
- .2 Le concepteur-constructeur doit préparer quatre (4) exemplaires d'un « guide d'agrandissement de l'édifice 80 », comme décrit dans le devis. Inclure ce qui suit :
  - .1 guide d'exploitation et d'entretien;
  - .2 manuel/rapport de mise en service.
  - .3 Chaque section de chaque guide doit être indexée et étiquetée, et présentée dans des reliures de type catalogue en tissu épais, avec inscription dorée par transfert à chaud sur le couvercle et sur le dos, pour feuilles de papier de 215 mm x 280 mm. Il faut remettre six exemplaires au représentant de TPSGC.
  - .4 Les manuels doivent contenir la description détaillée du fonctionnement du système, le numéro des pièces, le calendrier d'entretien, ainsi que tous les renseignements pertinents. En outre, chaque section doit également être indiquée dans le devis.
- .3 Assumer tous les frais liés aux autorités compétentes.



- .4 Le concepteur-constructeur doit fournir un système de chauffage temporaire et tous les raccordements temporaires des services publics (eau et électricité) qui pourraient être nécessaires pour l'exécution des travaux. Remarque : AAC fournira sans frais l'eau et l'électricité provenant d'immeubles adjacents. Les frais de raccordement seront à la charge du concepteur-constructeur.
- .5 Fournir les outils, le matériel et le personnel qualifié pour démontrer et enseigner au personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien le fonctionnement, les commandes, le réglage, le dépannage et la réparation de tous les systèmes et du matériel pendant la mise en service, avant l'acceptation finale.
- .6 Fournir le matériel et les pièces de rechange, comme spécifié.
- .7 Fiches techniques et dessins de construction
  - .1 Remettre quatre (4) exemplaires des dessins de construction, du devis et des fiches techniques aux fins d'examen par le représentant de TPSGC. Fournir un exemplaire modifiable de CAO en format électronique de tous les dessins de construction. Fournir un exemplaire électronique modifiable du devis et autres documents contractuels.
  - .2 Préciser les détails de la construction, les dimensions, les capacités, le poids et les caractéristiques de rendement mécanique et électrique du matériel ou de l'équipement.

### 3.2 EXIGENCES RELATIVES À L'EMPLACEMENT

#### 3.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'aménagement et l'emplacement des surfaces asphaltées, des bornes de protection, des dalles de béton, etc. doivent être conformes aux directives écrites de l'ingénieur du concepteur-constructeur, aux fiches techniques, aux normes de référence et aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Travaux sur place, y compris :
  - .1 décapage, terrassement et nivellement final aux niveaux désirés;
  - .2 drainage du site;
  - .3 installation de nouvelles bornes de protection et réparation de celles existantes, au besoin.
- .3 Le drainage du site doit répondre aux besoins de la nouvelle construction et tenir compte des exigences relatives au drainage du site existant. Si l'annexe devait avoir des répercussions sur le drainage du site actuel, la conception doit aborder les travaux de nivellement et d'asphaltage requis qui peuvent être nécessaires pour assurer un drainage efficace du site.

#### 3.2.2 SERVICES SUR PLACE

- .1 L'élaboration du concept fournie n'exige aucun accessoire de plomberie ou avaloir de sol.
  - .1 Si le système de ventilation fourni pour l'annexe exige le drainage de condensat, le concepteur-constructeur peut en assurer l'écoulement vers les systèmes existants de l'édifice 80 plutôt que d'installer de nouveaux services sur place.
  - .2 Tous les dommages causés aux installations existantes doivent être réparés aux frais du concepteur-constructeur et à la satisfaction des représentants de TPSGC.

#### 3.2.3 NIVELLEMENT



- .1 Enlever la chaussée d'asphalte et la couche de base en gravier dans le secteur des travaux déterminés dans le plan de drainage de l'ingénieur civil. L'asphalte enlevé doit être recyclé.
- .1 Effectuer le nivellement au niveau requis.
  - .1 Les caractéristiques des matériaux de remblai, de l'asphalte ou du béton doivent être prescrites par les ingénieurs du concepteur-constructeur.
  - .2 Nivellement fin pour prévenir la formation de flaques d'eau et pour assurer la conformité avec la conception et la présentation finales du site.
  - .3 Inclinaison du revêtement apparent à un maximum de 5 % dans toutes les directions. Diriger l'eau loin des bâtiments (annexe + édifice existant) de façon contrôlée.
  - .4 La chaussée doit être conçue conformément à la méthode indiquée dans l'Asphalt Institute Manual MS-4<sup>th</sup> Edition.
  - .5 La structure de la chaussée doit être conçue suivant le principe de la charge équivalant à un essieu simple, soit 80 kN. Ajouter la capacité portante de route pour déterminer les caractéristiques de l'asphalte et de la granulométrie.
- .2 Veiller à la protection de l'environnement, s'il y a lieu, entre le chantier de construction et les rigoles de drainage existantes pendant les phases de construction aux endroits où les sols seront déplacés ou modifiés.

#### 3.2.4 TRAVAUX DIVERS SUR LE CHANTIER

- .1 Bornes de protection : Installer des bornes de protection pour protéger l'édifice dans les angles N.-E. et N.-O. de l'annexe, et pour protéger les angles du palier et des marches extérieurs de l'entrée de l'annexe du côté nord. Sauf indication contraire à cet effet, utiliser un tuyau en acier galvanisé d'une hauteur minimale de 1,5 m au-dessus du sol, d'une épaisseur minimale de 7 mm et d'un diamètre minimum de 150 mm. La profondeur minimale sous le niveau du sol doit être de 1 200 mm. Remplir le tuyau de béton. Les bornes doivent être protégées par un revêtement en plastique protecteur préfabriqué de couleur jaune.
- .2 Réparer les bornes qui ont été endommagées par le gel et qui assurent la protection du matériel mécanique actuellement en place du côté nord de l'édifice 80. (Les emplacements sont adjacents aux côtés est et ouest de la nouvelle annexe.) S'il y a lieu, remettre en état la chaussée en asphalte existante et les bornes actuellement en place.

#### 3.2.5 REMBLAYAGE

- .1 Toutes les aires excavées doivent être remblayées et compactées afin de respecter les exigences structurales de l'annexe et des travaux de construction s'y rapportant.
- .2 Les exigences minimales sont les suivantes :
  - .1 Sous les dalles de béton sur terre-plein : la préparation doit comprendre l'excavation de sols meubles et organiques jusqu'à une profondeur minimale de 0,725 m sous le dessus de la dalle de béton. La profondeur réelle de l'excavation sera déterminée sur le terrain. Après l'excavation, il faut amener la teneur en eau du sol de fondation à sa valeur quasi optimale, et ensuite la compacter à 95 % de la masse volumique sèche maximale. Il faut utiliser du sable et du gravier tout-venant pour le remblayage. Le remblayage doit être



effectué par couches d'une épaisseur maximale de 0,2 m. La dernière couche de remblai doit être une couche de base de remblai de type 1 de 200 mm jusqu'à la sous-face de la dalle. Toutes les couches de remblai doivent être compactées à au moins 98 % de la masse volumique sèche maximale.

**.2 Tranchées à l'extérieur du secteur du bâtiment**

**.1 Remblai de type 1, compacté à 98 % de la masse volumique sèche maximale sous les dalles sur terre-plein flottantes et compaction à 95 % dans les autres secteurs.**

**.2 Remblai de type 1**

**.1 Pierre ou gravier concassés durables et propres formés de particules angulaires exemptes de schiste, d'argile friable, de matières organiques et autres substances délétères.**

**.2 La granulométrie doit être conforme aux limites qui suivent :**

Dimension d'ouverture des tamis	Couche de base (%)
25 mm	100
18 mm	87 - 100
12,5 mm	82 - 93
5 mm	45 - 57
2 mm	26 - 56
0,9 mm	- 39

Dimension d'ouverture des tamis	Couche de base (%)
0,4 mm	13 - 26
0,16 mm	7 - 16
0,071 mm	6 - 11

**.3 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par AAC.**

**.4 Protéger le fond des trous excavés contre le gel.**

**.5 Le sol qui forme le fond des trous excavés doit être exempt de pierres, de débris et de matières organiques.**

**.1 S'il faut excaver du roc, ces travaux doivent être exécutés et les frais qui en découlent acquittés suivant des prix unitaires.**

### 3.2.6 DRAIN AGRICOLE

**.1 Si l'ingénieur du concepteur-constructeur le recommande, prévoir un drain agricole périmétrique avec filtre géotechnique sur les côtés est, nord et ouest de l'annexe : utiliser une géomembrane en polyéthylène flexible perforée de 100 mm conforme à la norme CGSB 41-GP-29Ma avec tous les raccords, capuchons et bouchons de tuyau filetés pour le raccordement à des regards de nettoyage. Prévoir une couche de gravier de drainage lavé de 300 mm d'épaisseur (grosseur de 20 mm) et une géomembrane autour du drain agricole. Raccorder le drain au fossé d'écoulement. Prévoir des orifices de nettoyage, au besoin, pour permettre l'entretien approprié.**





### 3.2.7 DÉVERSEMENT D'EAU

- .1 Tuyaux de descente de gouttières au-dessus de déflecteurs en béton sur le sol : installer un grillage pour retenir les feuilles sur le dessus des gouttières, dont l'ouverture est de 6,35 mm au maximum. Diriger l'eau loin des fondations.
- .2 Le système de collecte des eaux pluviales des gouttières doit être conforme aux exigences du CNBC.

### 3.2.8 RENSEIGNEMENTS SUR LES SOLS

- .1 Des essais ont été effectués sur les sols et un rapport a été préparé par Stantec Inc.
  1. Le rapport est joint au présent document à titre d'appendice.

## 3.3 EXIGENCES STRUCTURALES

### 3.3.1 PORTÉE GÉNÉRALE DES TRAVAUX DE STRUCTURES

- .1 Les exigences structurales décrivent les critères minimums en vertu desquels les travaux de structures doivent être exécutés et fournis.
  - .1 L'objectif est de couvrir les principaux aspects des travaux, sans entrer dans le détail.
- .2 Le concepteur-constructeur doit fournir une structure conforme à l'article 1.10, Codes, lois, normes et règlements, du mandat.
- .3 Matériaux
  - .1 Le béton doit être conforme aux exigences minimales de la norme CSA A23.1 en ce qui concerne l'exposition et la classification.
  - .2 L'acier de construction doit être conforme aux exigences de la norme CAN3-G40.21-M92, de nuance 350W.
  - .3 Les cornières, les plaques et les boulons d'ancrage en acier doivent être conformes aux exigences de la norme CAN3-G40.21-M92, de nuance 300W.
- .4 Les travaux concernant l'acier de construction doivent être exécutés conformément aux exigences des normes CAN3-S16.1-M94 et CSA S136-M94.
- .5 Les soudures doivent être exécutées conformément aux exigences de la norme CSA W59-M1989 par des entreprises et des soudeurs qualifiés, conformément à la norme CSA W47.1-M92.
- .6 Tous les planchers doivent être conçus de manière à résister au soulèvement du sol.
  - .1 Le plancher et les murs des fondations doivent être isolés au moyen de mousse rigide isolante de 50 mm.
- .7 Les charges de calcul du plancher doivent être de 4,8 kPa au minimum.
- .8 Le concepteur-constructeur doit fournir une structure conforme aux sections structurales subséquentes pour l'annexe de l'édifice 80.
- .9 La charpente en acier de construction préfabriquée doit respecter toutes les exigences des codes applicables et des normes de l'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment.
- .10 Les colonnes intérieures sont à la discrétion du concepteur-constructeur.
  - .1 Si des colonnes intérieures sont incorporées à la conception, elles doivent être situées dans les systèmes de mur intérieur et non dans aucun des différents espaces prévus.





### 3.4 EXIGENCES ARCHITECTURALES

#### 3.4.1 PORTÉE GÉNÉRALE DES TRAVAUX D'ARCHITECTURE

- .1 Les exigences architecturales énoncées dans les présentes exigences de rendement décrivent les critères minimums en vertu desquels les travaux d'architecture doivent être exécutés et fournis.
  - .1 L'objectif des présentes exigences de rendement est de couvrir les principaux aspects des travaux, sans entrer dans le détail.
- .2 Le concepteur-constructeur doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux, les permis et le matériel nécessaires à l'installation, à la mise à l'essai et à la mise en service des éléments indiqués dans les dessins et décrits dans le devis.
- .3 Comme c'est le cas pour l'édifice 80 existant, l'enveloppe de l'édifice doit être constituée d'un système de panneaux muraux et de toiture en acier préfabriqués isolés, modulaires et préfinis. Les panneaux isolés doivent être pourvus de deux joints emboîtés et de joints d'étanchéité pour offrir une résistance efficace à la pénétration de l'eau et à la diffusion de la vapeur d'eau. Les panneaux doivent permettre le drainage de la cavité entre les joints.
  - .1 La conception des panneaux isolés doit être coordonnée à l'espacement des entremises et des pannes de toiture de la charpente en acier de construction préfabriquée afin de dépasser les exigences des codes relatives à la charge de calcul et que l'espacement des panneaux et des entremises/pannes soit optimisé pour réduire les coûts.
  - .2 Les panneaux muraux isolés doivent être constitués de parois intérieures et extérieures préfinies en acier galvanisé.
    - .1 La paroi extérieure en acier doit être au moins de calibre 26.
    - .2 La paroi intérieure en acier doit être au moins de calibre 26.
  - .3 Les panneaux de toiture isolés doivent être constitués de parois intérieures et extérieures préfinies en acier galvanisé.
    - .1 La paroi extérieure en acier doit être au moins de calibre 24.
    - .2 La paroi intérieure en acier doit être au moins de calibre 24.
  - .4 Les panneaux muraux isolés doivent présenter une valeur R moyenne minimale de 20.
  - .5 Les panneaux de toiture isolés doivent présenter une valeur R moyenne minimale de 32.
  - .6 Le système doit comprendre également tous les solins et garnitures préfinis nécessaires de couleur assortie.
  - .7 Il faut présenter les dessins d'atelier des panneaux isolés (panneaux muraux et de toiture).
    - .1 En plus des dessins du plan d'aménagement, de tous les détails applicables et des garanties, les dessins d'atelier doivent comprendre les directives écrites du fabricant concernant l'expédition, la manutention, l'entreposage, l'installation et l'entretien du système.
  - .8 Toutes les couleurs doivent être choisies par AAC à partir de la palette de couleurs courante du fabricant.
    - .1 Remarque : Le but visé est de généralement assortir les couleurs, les finis et les profils utilisés sur l'édifice 80.
  - .9 Les systèmes doivent être expédiés, manutentionnés, entreposés et installés conformément aux directives écrites du fabricant.
    - .1 L'équipe chargée de l'installation doit posséder une expérience de l'installation de système de panneaux.



- .2 Le fabricant doit fournir à TPSGC une confirmation par écrit qu'il connaît le projet et les corps de métier, et qu'il accepte toutes les conditions connexes du site.
- .10 Prendre note qu'en raison du fait que l'annexe sera utilisée pour entreposer des graines et des grains céréaliers, il est important de prévoir des mesures de protection contre les souris dans la conception des joints, des solins, etc. – particulièrement aux points de jonction entre les systèmes de murs et la partie supérieure du mur de fondation.
- .4 Les cloisons intérieures doivent être constituées de systèmes de montants en acier de 150 mm finis des deux côtés et recouverts de panneaux en acier galvanisé préfinis de calibre 26 au minimum.
  - .1 Installer les rails inférieurs sur un joint en mousse pour créer une isolation entre le béton et le rail en acier galvanisé.
  - .2 Les cloisons intérieures doivent être pourvues d'ouvertures de porte (portes métalliques creuses avec cadre en acier embouti).
  - .3 Les montants des cloisons doivent être contreventés au-dessus du plafond.
  - .4 La base des cloisons doit être finie au moyen de plinthes en bois dur peint de 19 mm x 90 mm afin de dissimuler le joint entre les panneaux en acier et la dalle de béton.
  - .5 Les cloisons doivent être installées contre les murs adjacents sans aucun jeu ni interstice, à des fins de protection contre les souris.
- .5 L'annexe doit être dotée d'un plafond suspendu constitué de panneaux en acier galvanisé préfinis de calibre 26 au minimum, à une hauteur minimale de 2 740 mm au-dessus du plancher fini.
  - .1 Prévoir un système de support pour les fourrures en acier galvanisé au-dessus du plafond.
  - .2 Prévoir un accès dans le plafond, comme exigé par les codes, au moyen de panneaux d'accès articulés en acier galvanisé préfini.
- .6 Lorsque des éléments doivent traverser le toit ou un mur extérieur, maintenir l'intégrité du pare-air à long terme de l'enveloppe du bâtiment en ayant recours aux matériaux, aux méthodes et aux corps de métier qui s'imposent.
- .7 Limiter le matériel installé sur le toit aux événements. Éviter les systèmes mécaniques installés sur le toit.
- .8 En ce qui concerne l'utilisation d'une enveloppe de bâtiment constituée de panneaux en acier isolés :
  - .1 maintenir la continuité des membranes pare-air et pare-vapeur, particulièrement aux intersections avec les murs, les ouvertures et la toiture;
  - .2 dépasser les recommandations et les directives du fabricant, ainsi que les normes de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC);
  - .3 prolonger à deux ans la garantie d'un an stipulée dans les conditions générales;
  - .4 fournir également une garantie de 10 ans du fabricant au nom de Sa Majesté la Reine du chef du Canada sur le système de toiture.

### 3.4.2 BÉTON

- .1 Généralités
  - .1 Arrondir tous les angles apparents en béton.
- .2 Dalle de béton



- .1 La dalle de béton doit être coulée sur un système de pare-vapeur renforcé et continu (de type « Perminator » ou système similaire).
- .2 Mettre en place les armatures, comme exigé par la conception structurale détaillée. Aux fins de contrôle de la qualité, utiliser des appuie-barres pour soutenir adéquatement l'armature.
- .3 Appliquer un durcisseur de surface non métallique et effectuer la finition de la dalle à l'aide d'une talocheuse-lisseuse mécanique.
  - .1 Appliquer le durcisseur aux endroits où la circulation industrielle sera importante.
  - .2 Veiller à la comptabilité du produit avec le fini époxyde du plancher.
- .4 Les traits de scie réalisés dans la dalle doivent respecter rigoureusement les exigences de la conception détaillée de l'ingénieur en structures, p. ex. profondeur, emplacement et moment choisi pour les effectuer.
  - .1 Les traits de scie doivent être comblés au moyen d'un produit de remplissage résilient et autonivelant appliqué soigneusement après l'application du fini époxyde du plancher.
- .5 Installer une plaque de seuil en aluminium mat entre la nouvelle dalle et celle existante à l'entrée actuelle du côté nord de l'édifice 80.
  - .1 La nouvelle plaque de seuil doit remplacer le seuil existant à l'entrée. Installer du papier à toiture entre la plaque de seuil en aluminium et le béton.

### 3.4.3 PORTES ET QUINCAILLERIE DE PORTE

- .1 Portes et cadres
  - .1 Portes métalliques creuses en acier et cadres en acier embouti
    - .1 Enlever les portes extérieures doubles du mur nord de l'édifice 80 et les installer dans le nouveau cadre en acier embouti isolé à coupure thermique, de dimension permettant la réinstallation des portes dans le mur nord de l'annexe.
    - .2 Fournir de nouvelles portes intérieures de rechange de calibre 18, dont les dimensions permettent leur installation dans le cadre double existant dans le mur nord de l'édifice 80. Les deux portes doivent être actives.
    - .3 Pour chacune des quatre salles d'entreposage de l'annexe, installer un cadre en acier embouti soudé de calibre 16 et des portes doubles de calibre 18 de 2 134 mm de hauteur. Le premier ventail doit mesurer 914 mm de largeur, tandis que le ventail passif doit mesurer 610 mm de largeur.
    - .4 Tous les nouveaux cadres et portes doivent être en acier galvanisé dont le fini est peint.
    - .5 Les portes et les cadres n'exigent aucune cote de résistance au feu.
    - .6 Toutes les nouvelles portes mesurant 914 mm de largeur ou plus doivent être pourvues de fenêtres à carreaux.
      - .1 Les fenêtres doivent être du type standard LNL (dimensions nominales de 127 mm x 762 mm), en verre de sécurité trempé ou feuilleté.
    - .7 Un ingénieur en mécanique doit indiquer s'il faut installer des grilles d'aération sur l'une ou l'autre des portes intérieures.
    - .8 Tous les nouveaux cadres et portes doivent être préparés à l'usine en vue de l'installation de la quincaillerie.
    - .9 Les portes déplacées et le cadre existant sur lequel elles doivent être installées doivent être repeints.



**.10 Les portes et les cadres doivent être de qualité commerciale, en conformité avec les normes de l'Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA).**

**.2 Articles de quincaillerie**

- .1 Dans le cas des deux portes extérieures enlevées du côté nord de l'édifice 80 pour être réinstallées dans un *nouveau* cadre du côté nord de l'annexe (comme indiqué ci-dessus), il faut également déplacer toutes leurs pièces de quincaillerie. Les pièces de quincaillerie déplacées avec les portes et installées dans le nouveau cadre comprennent les dispositifs de sortie sans la garniture extérieure (c.-à-d. aucune serrure à clé de l'extérieur), les butoirs à ressort en haut des portes, les charnières, les coupe-bise et l'astragale extérieure.**
- .2 Le concepteur-constructeur doit retenir les services d'un expert-conseil en quincaillerie d'architecture (titulaire d'un titre professionnel du Door Hardware Institute) pour :**
  - .1 respecter et élaborer les exigences relatives à la quincaillerie des portes avec AAC et le représentant du Ministère en se fondant sur les exigences opérationnelles, ainsi que celles liées aux codes, à la santé et à la sécurité, notamment les pratiques exemplaires du DHI et les exigences en matière d'accessibilité;**
  - .2 soumettre un calendrier concernant la quincaillerie aux fins d'examen par le représentant du Ministère;**
  - .3 fournir des articles de quincaillerie pour portes qui sont conformes aux normes ANSI/BHMA, de qualité 1 robustes pour établissements, résistant à la corrosion.**
  - .4 Serrures complètes et jeux de loquets à mortaise, avec poignée à levier et rosette, fini acier inoxydable.**
    - .1 Passe-partout, comme demandé par le représentant du Ministère.**
    - .2 Modèles de poignée assortis à ceux existants.**
  - .5 Au moins 1 ½ paire de charnières par porte, du type à quatre roulements à billes. Fini acier inoxydable.**
  - .6 Ferme-portes sur tous les premiers ventaux.**
  - .7 Ventaux passifs avec verrous encastrés aux parties supérieure et inférieure.**
  - .8 Toutes les nouvelles portes doivent être dotées de garde-pieds en acier inoxydable des deux côtés des portes, d'une hauteur de 900 mm (+1-).**

### **3.4.4 FINIS**

**.1 Généralités**

- .1 Utiliser des produits dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est la plus faible possible, sans compromettre le rendement ou la qualité.**
- .2 Dans le cas d'applications particulières de peinture, de revêtement ou de systèmes décoratifs, chaque fabricant doit fournir, dans le cadre des travaux, une attestation de la conformité des surfaces et des conditions pour les produits/matériaux particuliers des applications, approuver les applications s'il y a lieu, et assurer une supervision sur place.**
- .3 Afficher sur les lieux toutes les fiches signalétiques (FS) du fabricant.**
  - .1 Le surintendant de la construction et le coordonnateur de la sécurité du concepteur-constructeur doivent examiner et bien connaître les mises en garde, notamment, en lien avec ces FS, et faire preuve de diligence dans l'utilisation de ces produits.**



- .4 Les matériaux préfinis, comme les panneaux en acier isolés de l'enveloppe du bâtiment, les solins en acier, les soffites, les garnitures et les panneaux d'acier galvanisé utilisés sur les plafonds et les murs intérieurs, n'exigent aucun fini peint appliqué sur place.
  - .1 Il faut prendre soin de ne pas endommager le fini des produits préfinis.  
Prendre note que les produits dont le fini est endommagé peuvent être rejetés, à moins qu'il soit possible de corriger de façon satisfaisante les dommages à l'aide des techniques de restauration recommandées par le fabricant pour maintenir la protection accordée par la garantie.
- .5 Tous les éléments de la structure intérieure du bâtiment (charpente en acier de construction), les plinthes en bois installées sur les cloisons intérieures, la dalle de béton et tous les cadres et portes exigent un fini peint.
- .6 Prendre note que l'escalier extérieur en acier galvanisé trempé à chaud n'exige aucune peinture.
- .7 Il faut appliquer une peinture époxyde, procurant un fini rugueux, sur les planchers en béton de l'annexe, conformément aux directives du fabricant.
  - .1 Il faut s'assurer que le fini époxyde est compatible avec le durcisseur de surface non métallique des planchers en béton.
  - .2 Une seule couleur sera choisie par le représentant du Ministère dans la palette de couleurs standard du fabricant.
  - .3 Le fini époxyde doit être appliqué avant que les traits de scie soient comblés au moyen d'un scellant autonivelant. Il faut gratter et nettoyer les traits de scie avant l'application du fini époxyde.
- .8 Tous les finis peints doivent être de la qualité supérieure établie par le Master Painter's Institute (MPI).
  - .1 Se conformer au système du MPI pour le substrat applicable, et se servir de la liste des produits approuvés (LPA) du MPI pour choisir les produits compatibles, et pour connaître les spécifications du MPI relatives à la préparation et à l'application.
    - .1 Le degré de brillance normalement exigé est « G4 » - fini satiné.
    - .2 Il faut soumettre au représentant du Ministère le code du système MPI et les produits proposés avant d'en faire l'achat. Lors de la soumission, indiquer le substrat applicable à peindre.
    - .3 Il faut appliquer la peinture uniquement lorsque les conditions d'application, comme la température et le degré d'humidité du substrat, sont conformes aux spécifications du MPI.
  - .2 Utiliser des produits « sans danger pour l'environnement » cotés E2 au minimum, de préférence E3.
- .2 Fini galvanisé à chaud : retoucher les soudures, traits de scie, brûlures et égratignures effectués sur le terrain au moyen d'un apprêt riche en zinc. Ne pas peindre.

### 3.5 EXIGENCES MÉCANIQUES

#### 3.5.1 PORTÉE DES TRAVAUX MÉCANIQUES

- .1 Les travaux mécaniques comprennent la ventilation de l'annexe, plus tous les autres travaux mécaniques requis pour satisfaire aux exigences du code, ainsi qu'aux normes de référence stipulées dans le présent mandat.



- .1 La conception détaillée doit déterminer si la ventilation de l'annexe peut être assurée en se servant des systèmes existants dans l'édifice 80 ou si l'installation d'un système distinct est plus appropriée.
- .2 Sur le mur nord de l'édifice 80, une grille d'aération pourvue d'un capot est aménagée au-dessus de la ligne de toiture de l'annexe. L'ingénieur en mécanique du concepteur-constructeur doit l'examiner pour déterminer si elle peut demeurer en place ou s'il faut la déplacer. S'il faut la déplacer, ce déplacement et tous les travaux s'y rapportant doivent être précisés dans la portée des travaux.
- .2 L'installation mécanique doit être conforme à la pratique reconnue pour ce type d'installation en ce qui concerne la qualité et l'utilisation des matériaux.
- .3 L'installation doit permettre au personnel d'entretien de suivre des méthodes d'entretien sécuritaires.
- .4 L'équipement et les matériaux doivent être neufs et homologués par la CSA pour l'application. Les travaux et les matériaux doivent être conformes aux exigences de toutes les autorités compétentes.
- .5 Fournir les outils, le matériel et le personnel pour former les employés d'exploitation et d'entretien quant au fonctionnement, au réglage, au dépannage et à la réparation de tous les systèmes et du matériel.
- .6 Le concepteur-constructeur doit fournir les manuels complets de fonctionnement et les dessins pour toutes les pièces d'équipement et les systèmes.
- .7 Les systèmes mécaniques doivent :
  - .1 être compatibles aux systèmes architecturaux, structuraux, électriques et autres;
  - .2 être simples, éprouvés et choisis pour offrir une maintenabilité et une fiabilité maximales, tout en tenant compte de la disponibilité des pièces et du service;
  - .3 être conçus pour être écoénergétiques, et pour réduire au minimum les frais de possession, de fonctionnement et d'entretien, tant en été qu'en hiver.
  - .4 regrouper les plans d'aménagement en utilisant le minimum de superficie en tenant compte des impératifs d'entretien et de réparation;
  - .5 faire l'objet de dispositions pour la mise à l'essai, le réglage et l'équilibrage, ainsi que pour toutes les autres phases de la mise en service.
- .8 Se reporter à l'article 3.1, Exigences de rendement.
- .9 Les systèmes et l'équipement doivent être conformes aux exigences de la section 5.0 de la norme ASHRAE 62.1 — 2007.
- .10 La construction et la mise en marche des systèmes doivent être conformes aux exigences de la section 7.0 de la norme ASHRAE 62.1 — 2007.
- .11 Les exigences énoncées dans la présente section décrivent les critères minimums en vertu desquels les travaux doivent être exécutés et fournis.
- .12 L'objectif des présentes exigences de rendement est de couvrir les principaux aspects des travaux, sans entrer dans le détail.

### 3.5.2 SERVICES MÉCANIQUES

- .1 Aucun service lié à l'eau, comme une alimentation en eau chaude et en eau froide domestique ou un système de chauffage pour la vapeur ou l'eau chaude, n'est requis dans l'annexe non chauffée.

### 3.5.3 GAINES DE VENTILATION

- .1 Les systèmes de conduits d'air doivent être conformes aux exigences du Code national du bâtiment et de la National Fire Protection Association (NFPA).



- .2 Il faut spécifier les conduits en métal galvanisé pour le système d'alimentation en air et de retour d'air.
- .3 La classification doit être conforme aux exigences de la SMACNA (c'est la pression statique des ventilateurs qui détermine la classification).
- .4 Fabrication
  - .1 Les gaines de ventilation doivent être conformes aux exigences de la dernière version de la norme de la SMACNA, Duct Construction Standard. Les gaines doivent être en acier galvanisé de qualité pour joints agrafés et à revêtement de zinc, en conformité avec les exigences de la norme ASTM A525M.
  - .2 Gaines flexibles
    - .1 Il faut utiliser des gaines de ventilation flexibles pour des raisons acoustiques dans les terminaux d'alimentation en air, jusqu'à concurrence d'une longueur de 1,5 m.
  - .3 Les gaines flexibles doivent être :
    - .1 homologuées par les UL pour les matériaux pour conduits d'air de classe 1 de la norme UL-181;
    - .2 conformes aux exigences de la norme 90A de la NFPA;
    - .3 dotées d'une spirale en acier à ressort non comprimable et résistante à la corrosion, liée à un revêtement intérieur en vinyle et recouverte d'un isolant en fibre de verre appliqué à l'usine et d'un pare-vapeur;
    - .4 en mesure de résister à une pression positive de 52 lb/po<sup>2</sup> et à une pression négative de 10 lb/pi<sup>2</sup>;
    - .5 en mesure de fonctionner à des températures variant entre 0 °F et 200 °F.

#### 3.5.4 ACCESSOIRES POUR GAINES DE VENTILATION

- .1 Les grilles d'aération et les tamis exigés dans la conception détaillée doivent répondre aux exigences suivantes :
  - .1 réduire au minimum l'infiltration de neige et d'eau dans l'équipement. Les grilles doivent être résistantes aux tempêtes, et dotées de volets drainables;
  - .2 installer sur chaque grille un grillage métallique galvanisé empêchant les oiseaux d'entrer;
  - .3 installer les grilles d'entrée d'air à au moins 30 po au-dessus de la toiture finie du bâtiment ou à 48 po au-dessus du sol. Tenir compte des chutes de neige, des vents et autres conditions qui pourraient justifier l'installation des grilles à une hauteur plus élevée au-dessus du sol.
- .2 Registres
  - .1 À chaque branchement latéral d'alimentation, de retour et d'évacuation d'air, et à tout autre endroit dans le but d'assurer l'équilibrage facile et approprié des systèmes de distribution d'air, prévoir et installer le plus près possible du branchement latéral des registres dotés d'un régulateur.
  - .2 Installer des registres à volets simples dans les branchements latéraux lorsque le volume peut atteindre 1 000 pi<sup>3</sup>/m, et des registres à volets opposés lorsque le volume est supérieur à 1 000 pi<sup>3</sup>/m.
  - .3 Tous les registres doivent être soutenus aux deux extrémités.
- .3 Tous les raccords flexibles doivent satisfaire aux exigences suivantes :
  - .1 toile de verre épaisse à double revêtement de néoprène;
  - .2 non combustibles;
  - .3 à l'épreuve des intempéries et étanches à l'air;
  - .4 résistants aux acides, à la graisse, aux produits alcalins, à l'huile et à l'essence;





- .5 résistants à des températures pouvant atteindre 200 °F;
- .6 les raccords flexibles doivent être préassemblés et en métal galvanisé de calibre 24, verrouillés au moyen d'un joint à agrafe double de chaque côté;
- .7 les raccords flexibles doivent être installés à l'entrée et à la sortie de tous les ventilateurs ou appareils de traitement de l'air exigés par la conception détaillée.

### 3.5.5 SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

- .1 Tous les systèmes de récupération d'énergie de la conception détaillée doivent satisfaire aux exigences suivantes :
  - .1 posséder un noyau en mesure de transférer l'énergie latente et l'énergie sensible entre les flux d'air. Le transfert de l'énergie latente doit être effectué par transport moléculaire avec une résine hygroscopique;
  - .2 le noyau de récupération d'énergie doit fonctionner sans produire de condensation ou de givre dans des conditions normales de fonctionnement (température extérieure de -10 °F et degré d'humidité relative inférieur à 40 % à l'intérieur). Les conditions extrêmes occasionnelles ne doivent pas affecter le rendement ou le fonctionnement habituel du noyau de récupération d'énergie;
  - .3 le flux d'air frais et le flux d'air vicié doivent circuler en tout temps dans des conduits distincts, sans jamais se mélanger. Le rapport de transfert d'air vicié doit être conforme à la norme AR1-1060, soit 0 % à une pression équilibrée;
  - .4 la circulation d'air dans le noyau de récupération d'énergie doit être laminaire, afin d'éviter la formation de dépôts sur la face intérieure de la plaque de l'échangeur;
  - .5 le noyau de récupération d'énergie doit être une plaque statique permettant une circulation croisée, sans aucune pièce mobile;
  - .6 l'appareil doit être en mesure de fonctionner en hiver et en été, en produisant du condensat. Aucun plateau ou drain de condensat ne doit être nécessaire;
  - .7 l'enveloppe de l'appareil doit être fabriquée en acier galvanisé de calibre 20, et dotée de coins rabattus;
  - .8 l'appareil doit être doté d'un point unique de raccordement des fils;
  - .9 il faut fournir des éléments à brides pour le raccordement des gaines de ventilation;
  - .10 le flux d'air frais et le flux d'air vicié doivent tous deux être protégés au moyen de filtres cotés MERV 8.

### 3.5.6 IDENTIFICATION

- .1 Identifier tout le matériel et les commandes de ventilation.
- .2 Fournir des schémas à codes de couleur.
- .3 Plaques signalétiques des fabricants
  - .1 Chaque pièce d'équipement doit être dotée d'une plaque signalétique en métal fixée de façon mécanique à l'équipement, dont les caractères sont en relief ou gravés. Les plaques signalétiques doivent être placées de manière à être facilement lues. Ne pas couvrir les plaques d'isolant ou de peinture.
  - .2 Fournir des plaques d'homologation (p. ex. Underwriters' Laboratories et CSA) offertes par l'organisme concerné et comme spécifié. Le fournisseur doit





indiquer la dimension, le modèle d'équipement, le nom du fabricant, le numéro de série, la tension, la fréquence, le nombre de phases et la puissance des moteurs.

- .3 Les pièces d'équipement importantes doivent être identifiées au moyen de plaques en plastique laminé avec fond noir et âme blanche (lettrage) mesurant au moins 3 ½ po x 1 ½ po x 3/32 po d'épaisseur, dont les caractères ont ½ po de hauteur.
- .4 Effectuer sur les conduits des marquages au pochoir de couleur noire de 2 po de hauteur, p. ex. « Alimentation », « Retour », « Vicié », etc., avec une flèche indiquant le sens d'écoulement et le numéro du système de ventilation, s'il y a lieu.

### 3.5.7 ACCESSIBILITÉ POUR LE FONCTIONNEMENT ET L'ENTRETIEN

- .1 Tous les composants et les pièces d'équipement mécanique doivent être installés de manière à être facilement accessibles pour la réparation et l'entretien, et facilement isolés, enlevés et remis en place.
- .2 Portes et panneaux d'accès
  - .1 Les portes ou panneaux d'accès doivent être installés, au besoin, pour donner accès à l'équipement, conformément aux pratiques exemplaires et aux exigences des codes.

### 3.5.8 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- .1 Fournir des extincteurs dans l'annexe afin de satisfaire aux exigences de la NFPA et du CNBC.

### 3.5.9 MATÉRIEL ET PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir des courroies de rechange pour tous les systèmes d'entraînement par courroie.
- .2 Fournir des filtres de rechange pour chaque ensemble de filtres.

### 3.5.10 VENTILATEURS – GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les ventilateurs requis dans la conception détaillée doivent satisfaire aux exigences suivantes :
  - .1 tous les ventilateurs doivent porter le sceau de l'AMCA;
  - .2 à l'exception des ventilateurs souffleurs, aucun ventilateur ne doit présenter une vitesse supérieure à 1 200 tr/min;
  - .3 ventilateurs à équilibre statique et dynamique, afin d'éviter la transmission de bruits ou de vibrations aux aires occupées de l'édifice ou aux propriétés adjacentes;
  - .4 les ventilateurs doivent être en mesure de résister à des écarts de pression statique de +110 % sans aucune incidence sur leurs caractéristiques de fonctionnement;
  - .5 ventilateurs-extracteurs :
    - .1 les ventilateurs-extracteurs de toiture et de mur doivent être dotés d'un sectionneur;



- .2 les ventilateurs-extracteurs doivent être dotés d'un entraînement direct ou par courroie, et fabriqués de manière à faciliter l'accès aux moteurs, aux sectionneurs, etc.;
- .3 chaque ventilateur-extracteur de toiture doit être installé sur une bordure de bois; s'assurer d'installer un solin étanche aux intempéries. La bordure doit dépasser d'au moins 30 pouces (18 po) le haut du toit fini;
- .4 les dômes en aluminium épais doivent être renforcés, si nécessaire, lorsque la roue est d'une dimension égale ou supérieure à 500 mm;
- .5 les ventilateurs-extracteurs doivent être protégés au moyen d'un revêtement spécial, s'il y a lieu.

### 3.5.11 REGISTRES – GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les registres requis dans la conception détaillée doivent satisfaire aux exigences suivantes :
  - .1 registres et bâtis isolés et à coupure thermique;
  - .2 conception en vue d'un fonctionnement jusqu'à une température de -30 °C;
  - .3 types à faible fuite, vérifiés à 15,2 L/s/m<sup>2</sup> ou moins à une pression différentielle de 250 Pa.

### 3.5.12 BRUIT ET VIBRATIONS

- .1 Le but des mesures de contrôle du bruit et de la vibration est de s'assurer que l'équipement et les systèmes mécaniques fonctionnent en produisant le moins de vibrations et de bruits possible, en conformité avec les exigences fonctionnelles du projet.

### 3.5.13 SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE (SGE)

- .1 Le système de contrôle actuel de l'édifice 80 est constitué d'un réseau poste-à-poste de contrôleurs à commande numérique directe haute vitesse et d'opérateurs de postes de travail communiquant sur système interréseau BACnet. Le concepteur-constructeur doit assumer les frais liés à l'ajout par le fournisseur du système actuel d'AAC de tous les capteurs/points de commande supplémentaires requis par la conception détaillée.
  - .1 Fournisseur actuel : MEMCO; personne-ressource : Scott Maclean, cell. : 506-381-6159, courriel : [scott.maclean@memcocontrols.com](mailto:scott.maclean@memcocontrols.com).

### 3.5.14 ESSAIS

- .1 Les conditions supplémentaires qui suivent s'ajoutent à celles des essais précisés dans d'autres sections du présent document.
  - .1 Isoler et dissimuler les travaux après la vérification et l'approbation par l'ingénieur en conception mécanique du concepteur-constructeur. Effectuer les essais en présence de l'ingénieur en conception mécanique du concepteur-constructeur.
  - .2 Assumer les coûts, y compris les coûts de reprise des essais et de remise en état. Remplacer le matériel ou les pièces d'équipement défectueux et réparer les joints avec du matériel neuf.
  - .3 Avant les essais, isoler toutes les pièces d'équipement ou les composantes qui ne sont pas conçues pour résister au dispositif d'essai ou aux pressions d'essai.



- .4 Effectuer les essais en présence du personnel d'AAC et de l'ingénieur du concepteur-constructeur.

### **3.6 EXIGENCES ÉLECTRIQUES**

#### **3.6.1 PORTÉE GÉNÉRALE DES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ**

- .1 Les renseignements ci-dessous sont donnés à titre indicatif et ne doivent pas être considérés comme étant exhaustifs. Pour obtenir la liste complète des articles, de leur nombre, de leurs dimensions, de leurs possibilités d'extension, de leur emplacement et des marches à suivre pour les installer, et ainsi être en mesure d'accomplir les travaux, il est impératif d'examiner attentivement les documents du contrat, ainsi que les conditions de l'environnement dans lequel ces articles fonctionnent.
- .2 La portée des travaux décrit les critères minimums en vertu desquels les travaux d'électricité doivent être exécutés et fournis.
  - .1 L'objectif est de couvrir les principaux aspects des travaux, sans entrer dans le détail.
  - .2 Les exigences particulières notées pour l'annexe sont minimales seulement.
    - .1 Le concepteur-constructeur est non seulement tenu de se conformer aux dispositions du Code et aux normes de la CSA, mais il doit s'efforcer de fournir le meilleur produit possible.
- .3 Il incombe au concepteur-constructeur :
  - .1 de connaître l'état du site et trouver le meilleur emplacement possible pour les nouveaux panneaux de distribution électrique et les divers composants mécaniques et électriques afin de garantir l'efficacité et la compatibilité avec l'édifice 80 existant :
    - .1 tous les emplacements choisis sur place doivent être examinés par le représentant du Ministère et par AAC;
  - .2 d'effectuer l'installation conformément au Code canadien de l'électricité, norme C22.9 de la CSA (la plus récente édition), sauf indication contraire à cet effet;
  - .3 de se conformer aux normes de la CSA régissant l'homologation des installations électriques;
  - .4 de donner une description détaillée de la construction (dimensions, capacités, poids, caractéristiques électriques du matériel et schémas des lignes électriques).
- .4 Le concepteur-constructeur doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux, les permis et le matériel nécessaires à l'installation, à la mise à l'essai et à la mise en service des éléments indiqués dans les dessins et décrits ci-dessous :
  - .1 nouveaux raccordements aux services publics d'électricité de l'édifice 80 existant;
  - .2 panneaux de distribution avec disjoncteurs, conformément à la conception détaillée, et sur la base des pratiques exemplaires et des exigences des codes en vigueur;
  - .3 fournir tous les calculs nécessaires concernant les chutes de tension;
  - .4 l'équipement électrique qui doit être installé sur le plancher, s'il y a lieu, doit être monté sur une dalle de béton à une hauteur d'au moins 100 mm au-dessus du plancher fini. La dalle et le plancher doivent être peints à l'aide d'une peinture à base d'époxyde avant l'installation de l'équipement;
  - .5 fournir les systèmes d'éclairage extérieurs et intérieurs;



- .6 fournir un système d'éclairage d'urgence;
- .7 des luminaires de sortie doivent être installés du côté intérieur de la nouvelle sortie :
  - .1 le modèle choisi doit être harmonisé à celui du luminaire installé dans l'édifice 80;
- .8 alimentation générale conforme à la conception détaillée, sur la base des pratiques exemplaires et des exigences des codes en vigueur :
  - .1 prises de courant doubles, du type CSA 5-15 R, 125 V, 15 A, alvéole de mise à la terre en U, conformes à la norme CSA C22.2 n° 42, présentant les caractéristiques suivantes :
    - .1 boîtier moulé à base de résine d'urée, de couleur ivoire;
    - .2 convenant à un raccordement arrière ou latéral pour fils n° 10 AWG;
    - .3 rupture de contacts pour utilisation comme prises de courant distinctes;
    - .4 quatre vis latérales pour câblage;
    - .5 triple contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés;
    - .6 prises de courant doubles à l'épreuve des intempéries pour l'extérieur;
  - .2 nombre de prises en conformité avec le CCE et les pratiques exemplaires;
  - .3 boîtiers des dispositifs installés en surface d'usage courant avec couvercles métalliques estampés;
- .9 aucun système de données et de communications requis;
- .10 conduits vers chaque porte pour l'installation future de systèmes de sécurité;
- .11 système d'alarme incendie étendu jusque dans la nouvelle annexe, s'il y a lieu;
- .12 fournir et installer les conduits et le câblage nécessaires pour l'équipement mécanique, sous la coordination du service mécanique :
  - .1 équipement de ventilation, si exigé par la conception détaillée.

### **3.6.2 FICHES TECHNIQUES ET DESSINS DE CONSTRUCTION ÉLECTRIQUE**

- .1 Le concepteur-constructeur doit soumettre aux fins d'examen à TPSGC les dessins de construction et des produits électriques.
- .2 Les dessins doivent comprendre les éléments suivants :
  - .1 schéma uniligne d'électricité;
  - .2 système d'éclairage et dispositifs de commande de l'annexe;
  - .3 disposition des conduits;
  - .4 description des circuits dans les panneaux et dessins de distribution électrique;
  - .5 schémas d'alimentation des armoires du démarreur du moteur, si applicable à la conception détaillée;
  - .6 schémas d'alimentation des armoires du démarreur du moteur, si applicable à la conception détaillée;
  - .7 calendrier des panneaux d'éclairage, de distribution et de service;
  - .8 schémas du système d'alarme incendie;
  - .9 schéma de câblage de commande pour montrer les interconnexions avec les travaux réalisés par d'autres corps de métier.

### **3.6.3 ENTRETIEN, FONCTIONNEMENT ET DÉMARRAGE**

- .1 Apprendre aux opérateurs d'AAC à faire fonctionner le matériel et à en assurer l'entretien et la réparation.



- .2 Faire le nécessaire pour qu'un ingénieur travaillant pour le fabricant supervise l'installation des composantes et procède aux vérifications, aux réglages et aux étalonnages initiaux, s'il y a lieu.
- .3 Fournir ces services pendant la période nécessaire, et effectuer autant de visites qu'il le faut pour mettre le matériel en service, et s'assurer que le personnel est à l'aise avec tous les aspects de son entretien et de son fonctionnement.
- .4 Collaborer avec les autres corps de métier au moment de la mise en marche du matériel.
- .5 Vérifier le fonctionnement de chaque moteur faisant partie de la conception détaillée; prendre note des lectures du courant de charge et les consigner aux fins d'utilisation par AAC.
- .6 S'il y a lieu, vérifier la capacité des limiteurs de surcharge thermique, et les remplacer au besoin.
  - .1 Ne pas acheter de limiteurs de surcharge avant que le moteur soit installé sur place et avant d'avoir vérifié l'intensité nominale du moteur sur la plaque signalétique.
  - .2 Dans le cas des moteurs réversibles, vérifier le bon fonctionnement (ouverture-fermeture) et apporter les correctifs nécessaires.
- .7 Vérifier le bon fonctionnement des commandes d'éclairage.
- .8 Effectuer l'identification, s'il y a lieu.

#### 3.6.4 TENSIONS NOMINALES

- .1 Les tensions de fonctionnement doivent être conformes à la norme CSA C22.2.
- .2 Les moteurs et les dispositifs et matériel de commande et de distribution doivent fonctionner d'une façon satisfaisante à la fréquence de 60 Hz et à l'intérieur des limites établies dans la norme susmentionnée.
- .3 Le matériel doit pouvoir fonctionner sans subir de dommages, dans les conditions extrêmes définies dans la norme susmentionnée.

#### 3.6.5 INSPECTION

- .1 Une fois les travaux terminés, fournir au représentant du Ministère de TPSGC les attestations du service de l'inspection électrique.

#### 3.6.6 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Pour satisfaire aux exigences de rendement spécifiées, le matériel et les matériaux doivent être neufs, homologués par la CSA et fabriqués selon les normes établies.
- .2 Lorsqu'il est impossible de faire autrement que de fournir du matériel qui n'est pas homologué par la CSA, il faut obtenir l'aval de l'autorité compétente.
- .3 Il faut fournir des dispositifs, des panneaux de commande et des coffrets de branchement qui ont été montés en usine.

#### 3.6.7 ÉCLAIRAGE

- .1 Fournir et installer les luminaires dans les espaces intérieurs de l'annexe, ainsi que le système d'éclairage extérieur à la sortie nord.
  - .1 La conception du système d'éclairage doit être conforme aux exigences du Code national du bâtiment et aux recommandations de l'IESNA.
    - .1 Fournir un éclairage de 400 lux au niveau du plancher dans l'ensemble de l'annexe.



- .2 Soumettre les vérifications effectuées à l'aide d'un programme informatique de tous les calculs d'éclairage, suivant une méthode point par point.
- .2 Commandes d'éclairage
  - .1 Commande d'éclairage pour l'extérieur par cellule photoélectrique (avec commande de priorité manuelle).
  - .2 Commande d'éclairage pour les zones d'entreposage au moyen d'interrupteurs à l'intérieur des salles, avec détecteur d'occupation.
  - .3 Commande d'éclairage pour le nouveau couloir au moyen d'interrupteurs à l'extrémité sud du couloir, avec détecteur d'occupation.
- .3 Luminaires intérieurs
  - .1 Les luminaires doivent être des luminaires industriels à haute efficacité dotés de deux lampes T8, 32 W, 120 V, ballasts à démarrage rapide, boîtiers en polycarbonate scellé et montage en surface.
  - .2 Toutes les lampes doivent provenir du même fabricant.
- .4 Luminaire extérieur installé au-dessus de la sortie
  - .1 Luminaire extérieur à vapeur de sodium à haute pression ou aux halogénures (assorti au système d'éclairage du site), étanche à l'eau, avec cellule photoélectrique et interrupteur de priorité manuel à l'intérieur du couloir.
- .5 Installation des luminaires
  - .1 Installation en surface des luminaires de plafond intérieurs, conformément aux directives du fabricant.
  - .2 Installation au mur du luminaire extérieur, conformément aux directives du fabricant.
- .6 Éclairage d'urgence
  - .1 Prévoir un système d'éclairage d'urgence à batterie à l'intérieur du couloir et des quatre salles d'entreposage.
  - .2 Niveaux d'éclairage conformes aux exigences du CNBC.
  - .3 Installer des luminaires d'urgence, conformément aux directives du fabricant.

### 3.6.8 FINIS

- .1 Procéder en atelier à la finition des surfaces métalliques des enveloppes en éliminant les traces de rouille et de calamine, en nettoyant les surfaces, en appliquant une couche de peinture antirouille sur les faces intérieure et extérieure, puis au moins deux couches de peinture-émail de finition.
- .1 Peindre le matériel électrique destiné à l'extérieur en « vert machine », selon la norme EEMAC Y1-11955 Y2-1979.
- .2 Peindre les armoires d'appareils de commutation et de distribution installées à l'intérieur en gris pâle, selon la norme EEMAC 2Y1-1958.
- .2 Nettoyer et retoucher les surfaces peintes en atelier qui ont été égratignées ou endommagées au cours du transport et de l'installation; utiliser une peinture de type et de couleur identiques à la peinture d'origine.
- .3 Nettoyer les crochets, supports, attaches et autres dispositifs de fixation apparents, non galvanisés, et appliquer un apprêt pour les protéger contre la rouille.

### 3.6.9 IDENTIFICATION DU MATÉRIEL

- .1 Identifier le matériel à l'aide de plaques signalétiques.
- .2 Plaques signalétiques



- .1 Sauf indication contraire à cet effet, plaquettes à graver en plastique Lamicoid de 3 mm d'épaisseur, fond noir, lettrage blanc, fixées à l'aide de vis.
- .1 DIMENSION DES PLAQUES SIGNALÉTIQUES
  - .2 Format 1 : 10 x 50 mm 1 ligne, lettrage de 3 mm de hauteur
  - .3 Format 2 : 12 x 70 mm 1 ligne, lettrage de 5 mm de hauteur
- .3 Les inscriptions des plaques signalétiques doivent être approuvées avant fabrication.
- .4 Compter, en moyenne, vingt-cinq (25) lettres par plaque signalétique.
- .5 Se conformer aux exigences d'identification visant à prévenir les arcs électriques.
- .6 Les inscriptions doivent être en anglais.
- .7 Les plaques signalétiques des coffrets de borniers et des boîtes de jonction doivent indiquer les caractéristiques du réseau et/ou de la tension.

### 3.6.10 IDENTIFICATION DU CÂBLAGE

- .1 Identifier les câbles en faisant une marque indélébile à chacune des extrémités des conducteurs de phase d'un circuit d'alimentation ou de commande ou en y installant un tube de couleur ou numéroté. L'utilisation de ruban gommé est interdite.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme de la CSA.

### 3.6.11 CÂBLAGE DE COMMANDE ET D'ALIMENTATION

- .1 Tous les câbles du circuit d'alimentation doivent être de type RW90.
- .2 Tous les câbles doivent être en cuivre.
- .3 Utiliser des câbles de grosseur n° 12 AWG au minimum pour les prises de courant monophasées de 15 A, et des câbles de grosseur n° 14 AWG pour le câblage de commande. Conformément aux codes et aux normes en vigueur, la taille des conducteurs doit être choisie en tenant compte de la puissance raccordée et des chutes de tension.
- .4 Les câbles de 24 V c.a. reliant les boîtiers d'ordinateur aux boîtiers de démarrage de moteur doivent être identifiés à l'aide d'un code de couleur. Produit/matériel acceptable : Beldon n° 20 AWG, 25 conducteurs par câble.

## 12 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Inscrire le numéro du panneau sur les conduits et les câbles métalliques sous gaine.

### 3.6.13 TERMINAISONS DE CÂBLAGE

- .1 Les cosses, les bornes et les vis placées aux extrémités des câbles doivent être compatibles avec les fils de cuivre.

### 3.6.14 ÉTIQUETTES DE LA CSA ET DU FABRICANT

- .1 Une fois le matériel installé, les plaques signalétiques des fabricants et les étiquettes de la CSA doivent être bien visibles et lisibles.





### 3.6.15 AFFICHES D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir des affiches d'avertissement conformément aux directives, ou satisfaire aux exigences des instances locales et du représentant de TPSGC.
- .2 Utiliser des décalcomanies de 250 mm x 175 mm, au minimum.

### 3.6.16 PROTECTION

- .1 Protéger l'équipement sous tension apparent pendant la construction afin d'assurer la sécurité du personnel.
- .2 Protéger et placer sur le matériel sous tension une affiche portant la mention « SOUS TENSION : 120 VOLTS ».
- .3 Poser des portes temporaires dans les locaux qui contiennent du matériel de distribution d'électricité. Garder les portes verrouillées lorsqu'un électricien n'est pas présent dans le local.

### 3.6.17 ÉQUILIBRAGE DES PHASES

- .1 Mesurer le courant de phase des panneaux de distribution sous charge normale (éclairage) au moment de l'acceptation des travaux. Répartir les connexions des circuits de manière à obtenir le meilleur équilibre du courant entre les diverses phases et noter les modifications apportées aux connexions originales.
- .2 Mesurer les tensions de phase aux appareils et régler les prises des transformateurs pour que la tension obtenue soit à 2 % près de la tension nominale des appareils.
- .3 À l'achèvement des travaux, présenter un rapport indiquant les courants de phase et neutres des panneaux fonctionnant sous charge normale. Indiquer l'heure et la date à laquelle chaque charge a été mesurée, ainsi que la tension au moment de la vérification.

### 3.6.18 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Installer les conduits et les manchons avant le coulage du béton.
- .2 Installer avec soin les câbles, les conduits et les raccords à encastrer et les placer suffisamment près de la structure du bâtiment pour réduire au maximum l'utilisation de fourrures. Veiller à ce que les trous dans les murs extérieurs et le toit soient recouverts d'un solin et rendus étanches, conformément aux dispositions du représentant de TPSGC. Il est interdit de faire passer quoi que ce soit à travers un vitrage.

### 3.6.19 SCCELLEMENT

- .1 Lorsque des câbles, des conduits, des tubes ou des gaines traversent des murs intérieurs ou extérieurs, remplir les espaces laissés libres avec du produit de calfeutrage ou tout autre matériau qui convient.

### 3.6.20 ESSAIS

- .1 Effectuer sur place les essais des éléments suivants et en acquitter les frais :
  - .1 le système de distribution, y compris la mise en phase, la tension, la mise à la terre et l'équilibrage des phases;
  - .2 circuits provenant des panneaux de dérivation;
  - .3 système d'éclairage et dispositifs de commande;





- .4 moteurs et dispositifs de commande/régulation connexes, y compris les commandes du fonctionnement séquentiel des systèmes s'il y a lieu;
- .5 systèmes de commande;
- .6 essai et vérification du système d'alarme incendie.
- .2 Fournir une attestation ou une lettre du fabricant qui certifie que l'installation de chacun des systèmes a été effectuée suivant ses instructions.
- .3 Effectuer tous les essais en présence du personnel d'AAC et de l'ingénieur électricien du concepteur-constructeur.
- .4 Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, le matériel et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à l'achèvement de ces derniers.
- .5 Remettre les résultats des essais.

#### **3.6.21 ESSAIS DE LA RÉSISTANCE D'ISOLEMENT**

- .1 À l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, mesurer la résistance des circuits, des artères et du matériel jusqu'à des tensions de 350 V.
- .2 Vérifier la valeur de la résistance à la terre avant la mise sous tension.

#### **3.6.22 COORDINATION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION**

- .1 S'assurer que les dispositifs de protection des circuits, comme les protections contre les surintensités, les relais et les fusibles, sont installés de la manière prescrite et que leur valeur est conforme à la valeur indiquée.

#### **3.6.23 NETTOYAGE**

- .1 Après avoir accompli des travaux, tous les corps de métier doivent procéder à un ultime nettoyage.
- .2 Ils doivent nettoyer les réflecteurs de lumière, les lentilles et les diverses surfaces éclairantes qui, durant les travaux, ont été exposés à la poussière et aux saletés.

#### **3.6.24 EMBLACEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Installer les panneaux d'éclairage, les panneaux de commande de l'éclairage et l'équipement de distribution électrique dans le local électrique, sauf consentement écrit à l'effet contraire d'AAC.
- .2 Installer les armoires du démarreur du moteur dans le local technique.

#### **3.6.25 MISE À LA TERRE**

- .1 Assurer la mise à la terre de l'équipement type, notamment les luminaires, les ballasts, les commandes, les conduits, les interrupteurs, les supports de luminaires, l'équipement de service, les transformateurs, les panneaux de distribution, les conduits d'air, les bâtis de moteurs, les centres de commande des moteurs, les démarreurs, la charpente en acier, le groupe électrogène et l'éclairage extérieur.
- .2 Mettre à la terre le matériel et les circuits conformément au code de l'électricité.
- .3 Créer une installation de mise à la terre permanente, comprenant des électrodes, des conducteurs, des connecteurs et tout le matériel connexe. Lorsque sont utilisés des tubes électriques métalliques (TEM), passer le conducteur de mise à la terre dans les tubes.



- .4 Utiliser du conducteur de terre isolé vert R90 dans les conduits par lesquels passent des câbles des circuits d'alimentation, de commande et de dérivation.
- .5 Allonger le fil de mise à la terre provenant du local électrique principal pour la mise à la terre de l'annexe.
- .6 Utiliser des connecteurs mécaniques pour faire les raccordements des appareils munis de bornes de terre.
- .7 Protéger les câbles contre les dommages mécaniques.
- .8 Installer un conducteur de mise à la terre distinct, conformément aux exigences des normes relatives à l'éclairage extérieur.
- .9 Disposer les conducteurs de terre en forme radiale et acheminer tous les raccordements directement à un seul point commun de mise à la terre. Éviter les connexions en boucle.

### 3.6.26 ALARME INCENDIE

- .1 Le système d'alarme incendie doit être le prolongement d'un système d'alarme incendie existant installé sur le site. Il doit être intégré au système d'alarme incendie existant.
- .2 Le concepteur-constructeur doit assumer les coûts liés au prolongement du système du fournisseur actuel d'AAC, comme exigé par la conception détaillée.
  - .1 Fournisseur actuel : T&K Fire Safety; personne-ressource : Peter Mayo, cell. : 902-393-8571, courriel : [service@tkfire.com](mailto:service@tkfire.com).
- .3 Tous les nouveaux dispositifs doivent provenir du même fabricant.
- .4 Le système sera conçu et installé conformément à la norme ULC 5524, et vérifié conformément à la norme ULC S537. Il faut effectuer la mise à l'essai du système complet, et faire vérifier le système par le représentant du fabricant de l'alarme incendie. Il faut soumettre le certificat de vérification au représentant de TPSGC.

### 3.6.27 SYSTÈME DE SÉCURITÉ

- .1 Précâbler et installer les composants pour le système de sécurité compatible avec celui de Paradox Security, et concevoir les contacts et les détecteurs de mouvement. Continuer le système existant, en conformité avec le reste du complexe de la ferme Harrington.
- .2 Fournir et installer les dispositifs suivants pour le système de sécurité :
  - .1 interrupteurs à contacts secs magnétiques polarisés en retrait sur le linteau des portes de l'entrée nord de l'annexe, avec des aimants sur chaque porte;
  - .2 détecteur de mouvement dans le couloir de l'annexe;
  - .3 boîtier d'appareil à montage en surface avec couvercle métallique uni au-dessus du montant de porte, accessible par l'intérieur du couloir, et acheminer les fils des interrupteurs à contacts et des détecteurs de mouvement dans ce boîtier;
  - .4 tubes électriques métalliques de 19 mm entre la boîte de jonction ci-dessus et le panneau de sécurité de l'édifice 80.
- .3 Le concepteur-constructeur doit assumer les frais liés au prolongement du système du fournisseur actuel d'AAC, comme l'exige la conception détaillée.
  - .1 Fournisseur actuel : Alliance; personne-ressource : Morgan Fisher, cell. : 902-629-0993, courriel : [alliancealarms@eastlink.ca](mailto:alliancealarms@eastlink.ca).



## 4 FICHES TECHNIQUES DES SALLES

### 4.1 DONNÉES SUR LES SALLES

<b>4.1 Mandat FICHE TECHNIQUE DES SALLES</b>		<b>ANNEXE DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC, Ferme de recherche Harrington, projet R.077468-001</b>	<b>SALLE D'ENTREPOSAGE 101</b>
Superficie : Approx. 35,1 m <sup>2</sup>		Hauteur du plafond : 2,74 m	Dim. approx. : Voir les dessins de conception
Architecture		Information	Commentaires
Relation fonctionnelle		Salle d'entreposage pour échantillons de grains céréaliers	
Facteur de propreté		Ordinaire	
Fenêtres		Aucune	
Matériel		Aucun	
Spécialités		Aucune	
Finition des murs	N	Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
	E	Système de panneaux isolés préfinis	Structure apparente à peindre
	S	Panneaux en acier isolés existants	
	O	Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
Finition du plancher		Revêtement d'époxyde sur dalle de béton durci	Revêtement rugueux
Finition du plafond		Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
Portes		Cadre de porte double de 1 524 de largeur sur 2 134 de hauteur en acier embouti de calibre 16, portes intérieures métalliques creuses de calibre 18. Premier vantail : 914 mm de largeur; vantail passif : 610 mm de largeur. Voir les plans pour le sens d'ouverture des portes.	Serrure complète : Salle d'entreposage dotée d'une serrure à mortaise. Ferme-porte sur le premier vantail et verrou encastré sur le vantail passif. Fournir les charnières et les butées de porte, au besoin.
<b>Mécanique</b>			
Plomberie		Aucune	
Appareils sanitaires		Aucun	
Services		Aucun	
CVCA		Aucun chauffage. Ventilation conforme aux exigences des codes.	
<b>Électricité</b>			
Éclairage		120 volts, TEI, 2 lampes, lampe de 32 W avec ballasts à démarrage rapide, 325 lux, interrupteur simple, fabrication en polycarbonate scellé.	
Alimentation		Fournir des prises de courant conformes aux exigences des codes.	



<b>Sécurité</b>	<b>Aucune</b>	
<b>Structures</b>		
<b>Description</b>	<b>Charpente structurale en acier préfabriqué sur place et entremises apparentes à l'intérieur de la salle. Murs à ossature d'acier contreventés au-dessus du plafond.</b>	
<b>Aménagement intérieur</b>		
<b>Mobilier</b>	<b>Rayons en treillis métallique fournis par AAC</b>	
<b>Menuiserie</b>	<b>Aucune</b>	

<b>4.1 Mandat FICHE TECHNIQUE DES SALLES</b>		<b>ANNEXE DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC Ferme de recherche Harrington, projet R.077468-001</b>	<b>SALLE D'ENTREPOSAGE 102</b>
<b>Superficie : Approx. 35,1 m<sup>2</sup></b>		<b>Hauteur du plafond : 2,74 m</b>	<b>Dim. approx. : Voir les dessins de conception</b>
<b>Architecture</b>		<b>Information</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Relation fonctionnelle</b>		<b>Salle d'entreposage pour échantillons de grains céréalières</b>	
<b>Facteur de propreté</b>		<b>Ordinaire</b>	
<b>Fenêtres</b>		<b>Aucune</b>	
<b>Matériel</b>		<b>Aucune</b>	
<b>Spécialités</b>		<b>Aucune</b>	
<b>Finition des murs</b>	<b>N</b>	<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>	
	<b>E</b>	<b>Système de panneaux isolés préfinis</b>	<b>Structure apparente à peindre</b>
		<b>Panneaux en acier isolés préfinis existants</b>	<b>Doivent être nettoyés à fond</b>
	<b>O</b>	<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>	
<b>Finition du plancher</b>		<b>Revêtement d'époxyde sur dalle de béton durci</b>	<b>Revêtement rugueux</b>
<b>Finition du plafond</b>		<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>	
<b>Portes</b>		<b>Cadre de porte double de 1 524 de largeur sur 2 134 de hauteur en acier embouti de calibre 16, portes intérieures métalliques creuses de calibre 18. Premier vantail : 914 mm de largeur; vantail passif : 610 mm de largeur. Voir les plans pour le sens d'ouverture des portes.</b>	<b>Serrure complète : Salle d'entreposage dotée d'une serrure à mortaise. Ferme-porte sur le premier vantail et verrou encastré sur le vantail passif. Fournir les charnières et les butées de porte, au besoin.</b>
<b>Mécanique</b>			
<b>Plomberie</b>		<b>Aucune</b>	
<b>Appareils sanitaires</b>		<b>Aucun</b>	



Services	Aucun	
CVCA	Aucun chauffage. Ventilation conforme aux exigences des codes.	
Électricité		
Éclairage	120 volts, TEI, 2 lampes, lampe de 32 W avec ballasts à démarrage rapide, 325 lux, interrupteur simple, fabrication en polycarbonate scellé.	
Alimenta- tion	Fournir des prises de courant conformes aux exigences des codes.	
Sécurité	Aucune	
Structures		
Description	Entremises et charpente structurale en acier préfabriqué apparentes à l'intérieur de la salle. Murs à ossature d'acier contreventés au-dessus du plafond.	
Aménagement intérieur		
Mobilier	Rayons en treillis métallique fournis par AAC	
Menuiserie	Aucune	

<b>4.1 Mandat</b>		<b>ANNEXE DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC, Ferme de recherche Harrington, projet R.077468-001</b>	<b>SALLE D'ENTREPOSAGE 103</b>
<b>FICHES TECHNIQUES DES SALLES</b>			
<b>Superficie : Approx. 35,1 m<sup>2</sup> Hauteur du plafond : 2,74 m</b>			<b>Dim. approx. : Voir les dessins de conception</b>
<b>Architecture</b>	<b>Information</b>		<b>Commentaires</b>
<b>Relation fonctionnelle</b>	<b>Salle d'entreposage pour échantillons de grains céréaliers</b>		
<b>Facteur de propreté</b>	<b>Ordinaire</b>		
<b>Fenêtres</b>	<b>Aucune</b>		
<b>Matériel</b>	<b>Aucun</b>		
<b>Spécialités</b>	<b>Aucune</b>		
<b>Finition des murs</b>	<b>N</b>	<b>Système de panneaux en acier isolés préfinis</b>	<b>Structure apparente à peindre</b>
		<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>	
	<b>S</b>	<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>	
		<b>Système de panneaux isolés préfinis</b>	<b>Structure apparente à peindre</b>
<b>Finition du plancher</b>	<b>Revêtement d'époxyde sur dalle de béton durci</b>		<b>Revêtement rugueux</b>
<b>Finition du plafond</b>	<b>Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis</b>		



<b>Portes</b>	Cadre de porte double de 1 524 de largeur sur 2 134 de hauteur en acier embouti de calibre 16, portes intérieures métalliques creuses de calibre 18. Premier vantail : 914 mm de largeur; vantail passif : 610 mm de largeur. Voir les plans pour le sens d'ouverture des portes.	Serrure complète : Salle d'entreposage dotée d'une serrure à mortaise. Ferme-porte sur le premier vantail et verrou encastré sur le vantail passif. Fournir les charnières et les butées de porte, au besoin.
<b>Mécanique</b>		
<b>Plomberie</b>	Aucune	
<b>Appareils sanitaires</b>	Aucun	
<b>Services</b>	Aucun	
<b>CVCA</b>	Aucun chauffage. Ventilation conforme aux exigences des codes.	
<b>Électricité</b>		
<b>Éclairage</b>	120 volts, T8, 2 lampes, lampe de 32 W avec ballasts à démarrage rapide, 325 lux, interrupteur simple, fabrication en polycarbonate scellé.	
<b>Alimentation</b>	Fournir les prises de courant conformes aux exigences des codes.	
<b>Sécurité</b>	Aucune	
<b>Structures</b>		
<b>Description</b>	Charpente structurale en acier préfabriqué et entremises apparentes à l'intérieur de la salle. Murs à ossature d'acier contreventés au-dessus du plafond.	
<b>Aménagement intérieur</b>		
<b>Mobilier</b>	Rayons en treillis métallique fournis par AAC	
<b>Menuiserie :</b>	Aucune	

<b>4.1 Mandat FICHE TECHNIQUE DES SALLES</b>	<b>ANNEXE DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC, Ferme de recherche Harrington, projet R.077468-001</b>	<b>SALLE D'ENTREPOSAGE 104</b>
<b>Superficie : Approx. 35,1 m<sup>2</sup></b>	<b>Hauteur du plafond : 2,74 m</b>	<b>Dim. approx. : Voir les dessins de conception</b>
<b>Architecture</b>	<b>Information</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Relation fonctionnelle</b>	Salle d'entreposage pour échantillons de grains céréaliers	
<b>Facteur de propreté</b>	Ordinaire	
<b>Fenêtres</b>	Aucune	



Matériel		Aucun	
Spécialités		Aucune	
N			
Mur		Finition : Système de panneaux en acier isolés préfinis	Structure apparente à peindre
	E	Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
	S	Panneaux en acier isolés préfinis existants	Doivent être nettoyés à fond
		Système de panneaux en acier isolés préfinis	Structure apparente à peindre
Finition du plancher		Revêtement d'époxyde sur dalle de béton durci	Revêtement rugueux
Finition du plafond		Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
Portes :		Cadre de porte double de 1 524 de largeur sur 2 134 de hauteur en acier embouti de calibre 16, portes intérieures métalliques creuses de calibre 18. Premier vantail : 914 mm de largeur; vantail passif : 610 mm de largeur. Voir les plans pour le sens d'ouverture des portes.	Serrure complète : Salle d'entreposage dotée d'une serrure à mortaise. Ferme-porte sur le premier vantail et verrou encastré sur le vantail passif. Fournir les charnières et les butées de porte, au besoin.
Mécanique			
Plomberie		Aucune	
Appareils sanitaires		Aucun	
Services		Aucun	
CVCA codes.		Aucun chauffage. Ventilation conforme aux exigences des	
Électricité			
Éclairage		120 volts, T8, 2 lampes, lampe de 32 W avec ballasts à démarrage rapide, 325 lux, interrupteur simple, fabrication en polycarbonate scellé.	
Alimentation		Fournir les prises de courant conformes aux exigences des codes.	
Sécurité		Aucun	
Structures			
Description		Charpente structurale an acier préfabriqué et entremises apparentes à l'intérieur de la salle. Murs à ossature d'acier contreventés au-dessus du plafond.	
Aménagement intérieur			
Mobilier		Rayons en treillis métallique fournis par AAC	
Menuiserie		Aucune	





<b>4.1 Mandat FICHE TECHNIQUE DES SALLES</b>		<b>ANNEXE DE L'ÉDIFICE 80 D'AAC Ferme de recherche Harrington Projet R.077468-001</b>	<b>COULOIR 105</b>
Superficie : Approx. 32,6m <sup>2</sup>		Hauteur du plafond : 2,74 m	Dim. approx. : Voir les dessins de conception
<b>Architecture</b>	<b>Information</b>		<b>Commentaires</b>
<b>Relation fonctionnelle</b>	Couloir de circulation/sortie d'urgence.		
<b>Facteur de propreté</b>	Ordinaire		
<b>Fenêtres</b>	Aucune		
<b>Matériel</b>	Aucune		
<b>Spécialités</b>	Aucune		
<b>Mur</b>	<b>Fin</b>	<b>N</b> Système de panneaux en acier isolés préfinis	Structure apparente à peindre
		<b>E</b> Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
		<b>S</b> Panneaux en acier isolés préfinis existants	Doivent être nettoyés à fond
		<b>O</b> Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
<b>Finition du plancher</b>		Revêtement d'époxyde sur dalle de béton durci	Revêtement rugueux
<b>Finition du plafond</b>		Panneaux galvanisés de calibre n° 26— préfinis	
<b>Portes</b>		Mur nord : nouveau cadre en acier de calibre 16 à coupure thermique, de dimension permettant la réinstallation des portes existantes et des pièces de quincaillerie de l'entrée de l'extrémité sud du couloir. Installation dans l'entrée existante de nouvelles portes doubles de calibre 18 et de nouvelles pièces de quincaillerie. Toutes les portes doivent être à premier vantail. Voir les plans pour le sens d'ouverture des portes.	Pièces de quincaillerie pour les portes neuves installées dans des cadres existants : dispositifs anti-panique à barre circulaire. Un dispositif doté d'un levier non bloquant du côté gâche lorsque la porte ouvre dans le sens opposé de l'approche. Ferme-porte sur les deux portes. Fournir le seuil renfoncé de tôle, les charnières et les butées de porte, au besoin.
<b>Mécanique</b>			
<b>Plomberie</b>		Aucune	
<b>Appareils sanitaires</b>		Aucun	
<b>Services</b>		Aucun	
<b>CVCA</b>		Aucun chauffage. Ventilation conforme aux exigences des codes.	
<b>Électricité</b>			
<b>Éclairage</b>		120 volts, TB, 2 lampes, lampe de 32 W avec ballasts à démarrage rapide, 325 lux, interrupteur simple, fabrication en polycarbonate scellé.	
<b>Alimentation</b>		Fournir les prises de courant conformes aux exigences des codes.	



<b>Sécurité</b>	<b>Aucune</b>	
<b>Structures</b>		
<b>Description</b>	<b>Charpente structurale en acier préfabriqué, garnitures d'ouverture de porte et entremises apparentes à l'intérieur de la salle. Murs à ossature d'acier contreventés au-dessus du plafond.</b>	
<b>Aménagement intérieur</b>		
<b>Mobilier :</b>	<b>Aucun</b>	
<b>Menuiserie</b>	<b>Aucun</b>	

Fin du document