



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

**Bid Receiving
PWGSC
33 City Centre Drive
Suite 480C
Mississauga
Ontario
L5B 2N5
Bid Fax: (905) 615-2095**

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

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

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

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

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

Comments - Commentaires

Title - Sujet Growth Chamber Replacement	
Solicitation No. - N° de l'invitation 01689-180221/A	Date 2017-08-21
Client Reference No. - N° de référence du client 01689-180221	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-008-7344	
File No. - N° de dossier TOR-7-40027 (008)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-10-02	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Leslie, Sandra	Buyer Id - Id de l'acheteur tor008
Telephone No. - N° de téléphone (780) 616-2057 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND AGRI-FOOD 1391 Sandford Street London Ontario N5V4T3 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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
Ontario Region
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
2 BESOIN	3
3 COMPTE RENDU	3
4 ACCORDS COMMERCIAUX.....	4
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	4
1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS.....	4
3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
4 LOIS APPLICABLES	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	8
1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	8
2 MÉTHODE DE SÉLECTION	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION.....	9
2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	11
1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
2 BESOIN	11
3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
4 DURÉE DU CONTRAT	12
5 RESPONSABLES.....	12
6 PAIEMENT	13
7. INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	14
8. ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	14
9. LOIS APPLICABLES	14
10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	14
11. EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE	15
12. INSPECTION ET ACCEPTATION	15
13. RESSORTISSANTS ETRANGERS (ENTREPRENEUR CANADIEN) OU RESSORTISSANTS ETRANGERS (ENTREPRENEUR ETRANGER).....	16
14. CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i>	16
ANNEXE «A» BESOIN	17
ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT	18
ANNEXE «C» LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	20
ANNEXE D, EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE	23
ANNEXE E ÉVALUATION TECHNIQUE	26
ANNEXE « F » DESSINS MÉCANIQUES	34
ANNEXE « G » DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	35

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE.....	35
ANNEXE « H » DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	36
PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION	36
ANNEXE « I » CONSEIL D'ADMINISTRATION	37

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

1. Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :
 - a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
 - b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
 - c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;
2. On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
3. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du [Programme de sécurité industrielle \(PSI\)](http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).

2 Besoin

- .1 Agriculture at Agroalimentaire Canada (AAC) veulent acquérir et installer seize (16) chambres de culture à environnement contrôlé à modèle de production standard (décrites dans ce document comme les types de chambre A, B et C) capables de produire et de maintenir des conditions optimales convenant à la croissance des plantes et à l'élevage d'insectes au Centre de recherches de développement de London d'Agriculture et Agroalimentaire Canada situé au 1391, rue Sandford, London, Ontario, Canada, au plus tard le 31^{er} mars 2018, conformément aux spécifications décrites dans le présent document.

Les quantités de chaque type de chambre devant être acquises et installées en vertu du présent contrat sont les suivantes :

- a. Quatre (4) chambres de type A
- b. Huit (8) chambres de type B
- c. Quatre (4) chambres de type C

3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

4 Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

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

Le document [2003](#) (2017-04-27) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours
Insérer : 90 jours

1.1 Clauses du Guide des CCUA

B1000T Condition du matériel 2014-06-26

2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au

N° de l'invitation - Solicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique 4 copies papier
- Section II : Soumission financière 1 copies papier
- Section III : Attestations 1 copies papier

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement [Politique d'achats écologiques](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter l'annexe « G » Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si l'annexe « G » Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

3.1.3 Clauses du *Guide des CCUA*

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Le défaut de respecter les critères obligatoires à la clôture de la demande de soumissions rendra votre soumission non conforme et éliminées.

- a) le soumissionnaire a fourni de l'équipement et des services doivent respecter ou mieux toutes les exigences décrites à l'annexe « A1 et A2 de l'annexe », exigence;
- b) l'équipement fourni doit être nouvelle, non utilisés ou remis à neuf; et
- c) le soumissionnaire doit réussir tous les critères d'évaluation obligatoires qui sont inclus dans l'annexe « E ».

1.2 Évaluation financière

Total évalué de la soumission sera calculé comme suit;

- (a) les articles figurant dans la colonne A sera multipliée par les points dans la colonne B à l'égalité des points de la colonne C
- (b) le total des points de la colonne C (1-6) pour la partie A et B sera égal au total évalué de la soumission.

NOTA : L'annexe B - Section 7 - frais de voyage ne seront pas partie intégrante de l'évaluation – les soumissionnaires doivent fournir une estimation des coûts de déplacement et de séjour.

Clause du *Guide des CCUA* [A0220T](#) (2014-06-26) Évaluation du prix

2 Méthode de sélection

2.1 Critères Techniques Obligatoires

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848) (http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848).

N° de l'invitation - Solicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise. **(Annexe H)**

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

1 Exigences relatives à la sécurité

1.1 Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes, tel que prévu par le PSI) s'appliquent et font partie intégrante du contrat.

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.

Tant que les autorisations de sécurité du personnel de l'entrepreneur requises au titre du présent contrat n'ont pas été émises par la DSIC de TPSGC, ces derniers **NE** peuvent **PAS PÉNÉTRER** sur les lieux sans une escorte.

3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité **NE DOIVENT PAS** être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.

4. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :

- a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), re produite ci-joint à l'Annexe C;
- b. du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).

2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe « A1 et A2, Besoin

3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

[2010A](#) (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

3.2 Conditions générales supplémentaires

Clauses du *Guide des CCUA*, 4001, (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel
Clauses du *Guide des CCUA*, 4003, (2010-08-16), Logiciels sous licence
Clauses du *Guide des CCUA*, 4004, (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence

s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4 Durée du contrat

4.2 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 31 mars 2018.

4.5 Points de livraison

La livraison du besoin sera effectuée aux points de livraison identifiés à l'Annexe « A1 » du contrat.

5 Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Sandra Leslie
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement
Services publics et Approvisionnement Canada
33 promenade City Centre, piece 480C
Mississauga, L5B 2N5

Téléphone : (905) 615-2069
Télécopieur : (905) 615-2060

Courriel : sandra.leslie2@pwgsc-tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est : **(sera inséré à l'adjudication du contrat)**

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : _____
Télécopieur : _____

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Courriel : _____

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur (Pour être rempli par soumissionnaire)

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____ - _____ - _____

Télécopieur : _____ - _____ - _____

Courriel : _____

6 Paiement

6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé *un (des) prix unitaire(s) ferme(s), précisé(s) dans dans « l'annexe B, selon un montant total de _____ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.*

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.2 Limite de prix

Clause du Guide des CCUA **C6000C** (2011-05-16), Limite de prix

6.3 Méthode de paiement - Paiements multiples

Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque des unités auront été complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- a. une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- b. tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- c. les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

6.4 Paiement électronique de factures – contrat

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;
- f. Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

7. Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

Les factures doivent être distribuées comme suit :

- a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.
OU
- b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

8. Attestations et renseignements supplémentaires

8.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

8.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF](#) ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____ (*insérer le nom de la province ou du territoire précisé par le soumissionnaire dans sa soumission, s'il y a lieu*), et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10 Ordre de priorité des documents

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires

4001, (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel

4003, (2010-08-16), Logiciels sous licence

4004, (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;

- c) les conditions générales 2010A (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- d) Annexe A1, Besoin, Spécifications techniques, Annexe A2 Installation;
- e) Annexe B, Base de paiement
- e) Annexe C, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- f) Annexe D, Exigences En Matière D'assurance
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*) (*si la soumission a été clarifiée ou modifiée, insérer au moment de l'attribution du contrat : « clarifiée le _____ » ou « , modifiée le _____ » et inscrire la ou les dates des clarifications ou modifications*).

11. Exigences En Matière D'assurance

The Contractor must comply with the insurance requirements specified in Annex D. The Contractor must maintain the required insurance coverage for the duration of the Contract. Compliance with the insurance requirements does not release the Contractor from or reduce its liability under the Contract.

The Contractor is responsible for deciding if additional insurance coverage is necessary to fulfill its obligation under the Contract and to ensure compliance with any applicable law. Any additional insurance coverage is at the Contractor's expense, and for its own benefit and protection.

The Contractor must forward to the Contracting Authority within ten (10) days after the date of award of the Contract, a Certificate of Insurance evidencing the insurance coverage and confirming that the insurance policy complying with the requirements is in force. For Canadian-based Contractors, coverage must be placed with an Insurer licensed to carry out business in Canada, however, for Foreign-based Contractors, coverage must be placed with an Insurer with an A.M. Best Rating no less than "A-". The Contractor must, if requested by the Contracting Authority, forward to Canada a certified true copy of all applicable insurance policies.

12. Inspection et acceptation

Le chargé de projet sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

13. Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien) OU Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

Clause du Guide des CCUA, A2000C, 2006-06-16, Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

OU

Clause du Guide des CCUA, A2001C, 2006-06-16, Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

14. Clauses du *Guide des CCUA*

A9068C (2010-01-11), Règlements concernant les emplacements du gouvernement

A9039C (2008-05-12), Récupération

B1501C (2006-06-16), Appareillage électrique

B7500C, (2006-06-16), Marchandises excédentaires

C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

D0018C, (2017-11-30), Livraison et déchargement

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE «A» BESOIN

(Joint À L'APPEL D'OFFRES NUMÉRO SPÉCIFICATIONS)

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT
EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX – PRIX FERME

REMARQUE : Après l'attribution du contrat, le texte en italique sera supprimé de l'Annexe B.

Le soumissionnaire doit fournir un prix ferme distinct pour chaque article figurant dans la Base de paiement.

1. Les prix doivent être fermes, en dollars canadiens, destination FAB, y compris les droits de douane applicables, les rendus droits acquittés (RDA) en indiquant le lieu de livraison ci-dessous.
2. Les prix unitaires fermes ne doivent pas comprendre les taxes applicables. Les taxes applicables seront ajoutées en tant qu'éléments distincts sur les factures émises à la suite de l'attribution du contrat.

LIEU DE LIVRAISON :

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre de recherche et de développement de London
1391, rue Sandford
London (Ontario), N5V 4T3
Canada

A. COMMANDE INITIALE

ARTICLE	DESCRIPTION	UNITÉ DE DISTRIBUTION	QUANTITÉ (A)	PRIX UNITAIRE FERME (B)	PRIX CALCULÉ (C) = A x B
1	Chambre de culture de type A, conformément aux exigences de l'annexe « A1	CHACUNE	4	_____ \$	_____ \$
2	Chambre de culture de type B, conformément aux exigences de l'annexe « A1	CHACUNE	8	_____ \$	_____ \$
3	Chambre de culture de type C, conformément aux exigences de l'annexe « A1	CHACUNE	4	_____ \$	_____ \$
4	Livraison, conformément aux exigences de l'annexe « A2 ».	LOT	1	_____ \$	_____ \$
5	Fourniture, installation, mise en service et essai, conformément aux exigences des annexes « A1 » et « A2 ».	LOT	1	_____ \$	_____ \$
6	Formation sur place, conformément aux exigences de l'annexe « A2 ».	LOT	1	_____ \$	_____ \$
Sous-total (total des articles 1- 6)					_____ \$

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

7. Formation sur place - Frais de déplacement et de subsistance - Directive sur les voyages du Conseil national mixte.

Pour tous les frais de déplacement engagés pour la formation sur place, conformément à la section 6

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil national mixte et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés »

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par *le chargé de projet* .

Tous les paiements sont assujettis à une vérification par le gouvernement.

Coût estimatif : _____ \$.

NOTA :Section 7 - frais de voyage ne seront pas partie intégrante de l'évaluation – les soumissionnaires doivent fournir une estimation des coûts de déplacement et de séjour.

B. BIENS ET SERVICES FACULTATIFS

ARTICLE	DESCRIPTION	UNITÉ DE DISTRIBUTION	QUANTITÉ	PRIX FERME
1	Chambre de culture de type A, conformément aux exigences de l'annexe « A1».	CHACUNE	1	_____ \$
2	Coût unitaire unique pour la fourniture, l'installation, la mise en service et l'essai, ainsi que la formation sur place pour la commande subséquente.	LOT	1	_____ \$
3	Chambre de culture de type B, conformément aux exigences de l'annexe « A1».	CHACUNE	1	_____ \$
4	Coût unitaire unique pour la fourniture, l'installation, la mise en service et l'essai, ainsi que la formation sur place pour la commande subséquente.	LOT	1	_____ \$
5	Chambre de culture de type C, conformément aux exigences de l'annexe « A1».	CHACUNE	1	_____ \$
6	Coût unitaire unique pour la fourniture, l'installation, la mise en service et l'essai, ainsi que la formation sur place pour la commande subséquente.	LOT	1	_____ \$
Sous-total B (total des articles 1-6)				

Montant du sous-total : A + B = **PRIX DE LA SOUMISSION**

Ce montant sera utilisé pour calculer le prix total du soumissionnaire aux fins d'évaluation.

_____ \$.

N° de l'invitation - Solicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « C » LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ



Government of Canada / Gouvernement du Canada

SRCL 4433-872017

Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

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

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine Agriculture and Agri-Food Canada	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction Science and Technology Branch	
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Project: London RDC – Growth Chamber Replacement Manufacturer to supply and install sixteen (16), standard production model controlled environment growth chambers. All work to be done during regular working hours.		
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? / Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? / Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? / Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) / (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. / Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé. <input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui		
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? / S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> SECRET / SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/> NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> SECRET / SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité





Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

PART A (continued) / PARTIE A (suite)

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

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? No / Non Yes / Oui
Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :
Document Number / Numéro du document :

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

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

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

Special comments:
Commentaires spéciaux : *Must be escorted at all times until clearances are granted*

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

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? No / Non Yes / Oui
If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? No / Non Yes / Oui

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

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

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

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

PRODUCTION

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

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

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

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

N° de l'invitation - Solicitation No.
 01689-180221 /A
 N° de réf. du client - Client Ref. No.
 01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
 File No. - N° du dossier
 TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
 TOR008
 N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

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

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

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

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

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

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

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

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

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

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité
--



ANNEXE D, EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

A) ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE COMMERCIALE

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
 - d. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
 - e. Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
 - f. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
 - g. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
 - h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).
 - i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.

- j. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
- k. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
- l. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
- m. Assurance automobile des non-propriétaires : Couvre les poursuites contre l'entrepreneur du fait de l'utilisation de véhicules de location ou n'appartenant pas à l'entrepreneur.
- q. Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.
- r. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5 d) de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R.C. 1993, ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

*Directeur
Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec (Ottawa)
Ministère de la Justice
284, rue Wellington, pièce SAT-6042
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

*Avocat général principal
Section du contentieux des affaires civiles
Ministère de la Justice
234, rue Wellington, Tour de l'Est
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante à titre d'information. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

N° de l'invitation - Solicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

B) ASSURANCE RESPONSABILITE CONTRE LES ERREURS ET LES OMISSIONS

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions (également appelée assurance responsabilité civile professionnelle) d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit en aucun cas être inférieure à 1 000 000 \$ par sinistre et suivant le total annuel, y compris les frais de défense.
2. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
3. L'avenant suivant doit être compris :

Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

ANNEXE E ÉVALUATION TECHNIQUE

CRITÈRES TECHNIQUES

La soumission technique du soumissionnaire devra contenir des renseignements dans deux (2) domaines, qui sont désignés comme suit :

- .1 Bien que tous les éléments listés dans l'annexe « A » soient obligatoires, chaque soumission sera examinée pour en assurer sa conformité aux exigences ci-dessous. Les soumissions qui ne répondent pas aux critères indiqués ci-dessous seront déclarées irrecevables et ne seront pas prises en considération. Le soumissionnaire retenu est tenu de remplir toutes les autres exigences figurant à l'annexe « A ».
- .2 L'entrepreneur devra soumettre, avec sa soumission, le tableau A et B rempli accompagné de la documentation à l'appui afin de démontrer que les produits qu'ils proposent correspondent aux éléments du tableau. La documentation peut comprendre des documents techniques ou descriptifs qui démontrent que les chambres proposées répondent aux exigences minimales de l'annexe « A ». Si les fiches signalétiques ou les documents n'abordent PAS une spécification requise, le soumissionnaire doit soumettre une déclaration de conformité pour ces éléments en décrivant la façon dont l'exigence est satisfaite.

Preuve de conformité aux exigences choisies.

Les soumissionnaires devront le remplir et l'ajouter à leur soumission.

Ils devront également y ajouter les documents de référence et les documents justificatifs.

TABLEAU A		
	Information générales	Tableau de correspondance aux documents fournis, annexe, n° de page, n° de l'article, etc.
1	<p>Le fabricant du matériel proposé doit avoir réalisé avec succès au moins trois (3) projets de fourniture et d'installation de matériel similaire et de configuration semblable.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir des références détaillées de ces projets :</p> <ol style="list-style-type: none">.1 Le modèle et le nombre de chambres;.2 La configuration du contrôleur frontal;.3 Le nom et l'adresse du client;.4 Le nom et le numéro de téléphone ou l'adresse électronique du contact. <p>Les personnes données en référence peuvent être contactées afin de confirmer que la fourniture et l'installation du matériel ont été réussies.</p>	
2	<p>Le fabricant doit s'assurer qu'un programme d'assurance de la qualité reconnu à l'échelle nationale, comme ISO 9001, est utilisé dans les processus de commande, de conception et de fabrication des chambres de culture ainsi que de tout produit faisant</p>	

l'objet d'un approvisionnement. Une preuve de la certification par le programme d'assurance de la qualité doit être fournie.	
--	--

TABLEAU B		
	Exigences relatives aux spécifications des chambres de culture Exigences choisies de l'annexe « A »	Tableau de correspondance aux documents fournis, annexe, n° de page, n° de l'article, etc.
	Exigences en matière de contrôle de la qualité	
1	Tout l'équipement électrique fourni dans le cadre du contrat doit être homologué ou approuvé pour une utilisation conforme au Code canadien de l'électricité, partie 1, par une organisation homologuée et accréditée par le Conseil canadien des normes.	
2	Toutes les chambres doivent être conformes aux normes de la CSA (Association canadienne de normalisation) et/ou ULC (Laboratoires des assureurs du Canada). Une attestation du produit doit être fournie.	
	Exigences relatives aux chambres de culture	
3	Le fabricant doit garantir que le matériel et la main-d'œuvre sont couverts par une garantie d'au moins deux (2) ans à partir de la date d'installation sur site et la vérification des opérations.	
4	Il doit donner suite aux demandes de service de l'entrepreneur pendant la période de garantie dans les huit (8) heures suivant celles-ci, à tout moment de la semaine. Un technicien diplômé compétent doit se rendre sur place dans un délai de 24 heures pendant les heures normales de travail.	
5	Toutes les chambres doivent être équipées de roulettes pivotantes et de jambes de mise à niveau à usage intensif.	
6	Les parois des enceintes de toutes les chambres doivent être exemptes de bois et comporter une isolation ne contenant aucun CFC.	
7	Chaque chambre de culture doit être configurée pour une alimentation électrique de 120/208 V, triphasée, 60 Hz, à quatre fils plus fil de terre.	
8	Les raccords d'alimentation en eau de refroidissement du condensateur doivent être au-dessus de toutes les chambres.	
9	Les chambres de culture doivent être conçues pour utiliser l'eau de refroidissement du groupe compresseur-condenseur. La température de l'eau de refroidissement traitée sur le site est de 25 °C. L'entrepreneur doit s'assurer de la comptabilité avec les systèmes de réfrigération des chambres.	
10	Les systèmes d'humidification de toutes les chambres doivent fonctionner avec l'approvisionnement en eau	

	d'OI du propriétaire. La pression de l'approvisionnement actuel en eau d'OI est de 30 psi. Il se trouve à moins d'un mètre de chacun des emplacements désignés des nouvelles chambres de culture. L'entrepreneur doit s'assurer que ça convient à tous les systèmes d'humidification des chambres.	
11	Système de refroidissement et de réfrigération : Les chambres doivent être équipées d'un groupe compresseur-condenseur à eau hermétique avec dérivation des gaz chauds. Le groupe compresseur-condenseur doit comprendre une vanne d'eau à trois sens et se fermer manuellement au moyen d'une vanne de dérivation. Les chambres doivent être munies d'une vanne proportionnelle électromagnétique à trois voies qui module en douceur le chauffage et le refroidissement.	
	Chambre de type A	
12	L'extérieur des parois doit être fait d'aluminium recouvert de peinture émaillée cuite ou d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum ou d'acier inoxydable hautement poli.	
13	Les portes et panneaux intérieurs doivent être en tôle d'aluminium lisse revêtue d'une peinture émaillée blanche cuite à haut pouvoir réfléchissant, d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum revêtu d'une peinture blanche hautement réfléchissante, d'un fini en aluminium à haut pouvoir réfléchissant spéculaire ou d'acier inoxydable hautement poli.	
14	La capacité interne de croissance ne doit pas être inférieure à 2,208 m ³ (78 pi ³), et sa hauteur interne doit être d'au moins 140 cm (55 po) (mesurée du niveau le plus haut du plancher de la chambre jusqu'au bas du réflecteur de lampes, lorsqu'il est au plus haut).	
15	Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 267 cm (105 po) de largeur x 89 cm (35 po) de profondeur x 198 cm (78 po) de hauteur.	
16	Chaque chambre de culture doit comprendre deux portes d'entrée avant pleine hauteur dotées de charnières en acier inoxydable. Chaque porte doit avoir une largeur d'au moins 66 cm (26 po). Lorsqu'elles sont fermées, les portes doivent être scellées complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte. Les portes doivent être équipées d'une fenêtre d'observation thermique munies d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.	
17	Chaque chambre doit être équipée d'un bac de vidange imperméable (qui ne coule pas) et résistant à la corrosion sous le plancher de croissance.	
18	Le réflecteur de lampes doit comprendre une combinaison de lampes fluorescentes linéaires T5HO et de lampes à incandescence. L'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 875 micromoles/m ² /s ou plus (mesurée à une distance	

	de 15 cm [6 po] à 25 °C) à au moins 3 niveaux d'éclairage approximativement égaux (non compris l'obscurité totale).	
19	L'entrepreneur doit fournir un luxmètre quantique installé en usine pouvant afficher et consigner le flux lumineux (en $\mu\text{moles}/\text{m}^2/\text{s}$) et enregistrer les émissions de lumière dans chaque nouvelle chambre.	
20	Portée : En mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 44 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées. La température doit demeurer à $\pm 0,5$ °C de la température fixée.	
21	Surveillance : Des transducteurs de haute et de basse pressions doivent être fournis pour surveiller l'état du système de réfrigération en temps réel. Les systèmes de régulation doivent pouvoir consigner cet état en temps réel et déclencher une alarme audiovisuelle si la valeur de haute ou de basse pression se trouve en dehors des valeurs fixées par l'utilisateur.	
22	Doit fournir un apport supplémentaire d'humidité pour obtenir jusqu'à 90 % d'humidité relative (HR), en l'absence d'éclairage, et 85 % d'HR, en présence d'éclairage, limité par un point de rosée maximal de +25 °C, en supposant que l'air ambiant est à 21 °C, avec 50 % d'HR.	
23	Le plancher de croissance doit être fait de panneaux amovibles perforés en aluminium ou en acier inoxydable qui permettent le déplacement de l'air conditionné verticalement dans les cultures. Le débit d'air doit être ajustable et programmable d'une vitesse basse à un maximum de 15 m (50 pi)/min.	
24	Chaque chambre de culture doit comprendre au moins deux (2) ports d'un diamètre de 2,5 cm (1 po) ou plus avec un capuchon étanche à la lumière.	
25	Chaque chambre de culture doit comprendre au moins une (1) prise de courant double intérieure de 120 V c.a., conçue pour des endroits humides et câblée avec une protection contre les surcharges.	
26	Doit équiper chaque chambre de culture d'un robinet d'arrosage raccordé au système de commande de déclenchement et de durée de l'arrosage automatique.	
	Chambre de type B	
27	L'extérieur des parois doit être fait d'aluminium recouvert de peinture émaillée cuite ou d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum ou d'acier inoxydable hautement poli.	
28	La porte et les panneaux intérieurs doivent être en tôle d'aluminium lisse revêtue d'une peinture émaillée blanche cuite à haut pouvoir réfléchissant, d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum revêtu d'une peinture blanche hautement réfléchissante, d'un	

	fini en aluminium à haut pouvoir réfléchissant spéculaire ou d'acier inoxydable hautement poli.	
29	Chaque chambre de culture doit comprendre une porte d'entrée avant pleine hauteur dotée de charnières en acier inoxydable. La porte doit s'ouvrir sur au moins 63,5 cm (25 po) de largeur. Lorsqu'elle est fermée, la porte doit être scellée complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte. La porte doit être équipée d'une fenêtre d'observation thermique munie d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.	
30	La capacité interne de croissance ne doit pas être inférieure à 0,906 m ³ (32 pi ³), et sa hauteur interne doit être d'au moins 117 cm (46 po) (mesurée du niveau le plus haut du plancher de la chambre jusqu'au bas du réflecteur de lampes, lorsqu'il est au plus haut).	
31	Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 267 cm (72 po) de largeur x 89 cm (30 po) de profondeur x 198 cm (78 po) de hauteur.	
32	Chaque chambre doit être équipée d'un bac de vidange imperméable (qui ne coule pas) et résistant à la corrosion sous le plancher de croissance.	
33	Le réflecteur de lampes doit comprendre une combinaison de lampes fluorescentes linéaires et de lampes à incandescence. L'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 575 micromoles/m ² /s ou plus (mesurée à une distance de 15 cm [6 po] à 25 °C) à au moins 3 niveaux d'éclairage approximativement égaux (non compris l'obscurité totale).	
34	L'entrepreneur doit fournir un luxmètre quantique installé en usine pouvant afficher et consigner le flux lumineux (en µmoles/m ² /s) et enregistrer les émissions de lumière dans chaque nouvelle chambre.	
35	Portée : En mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 44 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées. La température doit demeurer à ±0,5 °C de la température fixée.	
36	Surveillance : des transducteurs de haute et de basse pressions doivent être fournis pour surveiller l'état du système de réfrigération en temps réel. Les systèmes de régulation doivent pouvoir consigner cet état en temps réel et déclencher une alarme si la valeur de haute ou de basse pression se trouve en dehors des valeurs fixées par l'utilisateur.	
37	Doit fournir un apport supplémentaire d'humidité pour obtenir jusqu'à 90 % d'humidité relative (HR), en l'absence d'éclairage, et 85 % d'HR, en présence d'éclairage, limité par un point de rosée maximal de +25 °C, en supposant que l'air ambiant est à 21 °C, avec 50 % d'HR.	

38	Le plancher de croissance doit être fait de panneaux amovibles perforés en aluminium ou en acier inoxydable qui permettent le déplacement de l'air conditionné verticalement dans les cultures. Le débit d'air doit être ajustable et programmable d'une vitesse basse à un maximum 13,7 m (45 pi)/min.	
39	Chaque chambre de culture doit comprendre au moins deux (2) ports d'un diamètre de 2,5 cm (1 po) ou plus avec un capuchon étanche à la lumière.	
40	Chaque chambre de culture doit comprendre au moins une (1) prise de courant double intérieure de 120 V c.a., conçue pour des endroits humides et câblée avec une protection contre les surcharges.	
41	Doit équiper chaque chambre de culture d'un robinet d'arrosage raccordé au système de commande de déclenchement et de durée de l'arrosage automatique.	
	Chambre de type C	
42	L'extérieur des murs doit être recouvert de poudre d'acier ou d'aluminium.	
43	La porte et les murs intérieurs doivent être faits d'acier inoxydable recouverts de poudre blanche hautement réfléchissante.	
44	Chaque chambre de culture doit comprendre une porte avant pleine hauteur et pleine largeur dotée de charnières en acier inoxydable. Lorsqu'elle est fermée, la porte doit être scellée complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte. La porte doit être équipée d'une fenêtre d'observation thermique munie d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.	
45	Le volume intérieur réservé à la culture doit être d'au moins 0,821 m ³ (29 pi ³). La hauteur interne globale doit être d'au moins 137 cm (54 po).	
46	Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 104 cm (41 po) de largeur x 86 cm (34 po) de profondeur x 201 cm (79 po) de hauteur.	
47	La surface de croissance intérieure doit comporter des tablettes ajustables à deux paliers. Chaque tablette doit pouvoir supporter jusqu'à 27 kg (60 lb) de charge répartie.	
48	Le réflecteur de lampes doit comprendre des lampes fluorescentes linéaires T5HO. l'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 500 micromoles/m ² /s ou plus par palier (mesurée à une distance de 15 cm [6 po] à 25 °C). L'éclairage doit avoir une commande de mise en veilleuse avec au moins 3 niveaux d'intensités programmables.	
49	Portée : en mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 40 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées. La température doit demeurer à ±0,5 °C de la	

	température fixée.	
50	Doit fournir un apport supplémentaire d'humidité pour obtenir jusqu'à 90 % d'humidité relative (HR), en l'absence d'éclairage, et 75 % d'HR, en présence d'éclairage, limité par un point de rosée maximal de +25 °C, en supposant que l'air ambiant est à 21 °C, avec 50 % d'HR.	
51	La vitesse de déplacement de l'air dans l'aire de croissance doit être réglable.	
52	Chaque chambre de culture doit comprendre au moins un (1) port d'un diamètre de 2,5 cm (1 po) ou plus avec un capuchon étanche à la lumière.	
	Exigences relatives au système de commande	
53	Le système en place est un Argus Titan v1, version 00718.006. Tous les composants et logiciels acquis dans le cadre du contrat doivent être compatibles avec ce système afin que leur intégration et leur exploitation se fassent sans problème, comme un seul système en réseau.	
54	Interface utilisateur graphique complète facilement modifiable et/ou agrandissable par l'utilisateur sans l'aide de fournisseurs de services tiers. Tous les paramètres utilisateur et paramètres de configuration du système peuvent être consultés et modifiés au moyen de l'interface logicielle.	
55	Chaque composant majeur du système doit contenir une protection contre les surtensions et les dommages transitoires pour chaque raccord d'alimentation et de communication, une protection contre les dommages causés par un contact d'arc électrique, les surtensions et les dommages transitoires pour chaque sortie de commande et une isolation électrique pour chaque composant majeur du système afin de prévenir les boucles de terre.	
56	Les applications de contrôle automatisées doivent permettre à l'utilisateur de créer et de modifier des limites de sécurité, des commandes ainsi que des règles de programmation et horaires personnalisés.	
57	L'utilisateur doit pouvoir mettre au point et configurer les conditions limites des alarmes. Diverses conditions limites configurables doivent pouvoir être liées afin de créer des alarmes plus complexes à conditions multiples.	
58	Surveillance, enregistrement des données et stockage : Pour chaque chambre, le système doit permettre de surveiller, d'enregistrer et de stocker de manière continue l'ensemble des variables, des lectures et des paramètres de l'environnement ainsi que l'état des commandes et les alarmes.	
59	L'interface doit permettre à l'utilisateur de rechercher et de filtrer facilement des données archivées afin de présenter clairement des renseignements sous forme de tableau et de graphique. Cela comprend la capacité	

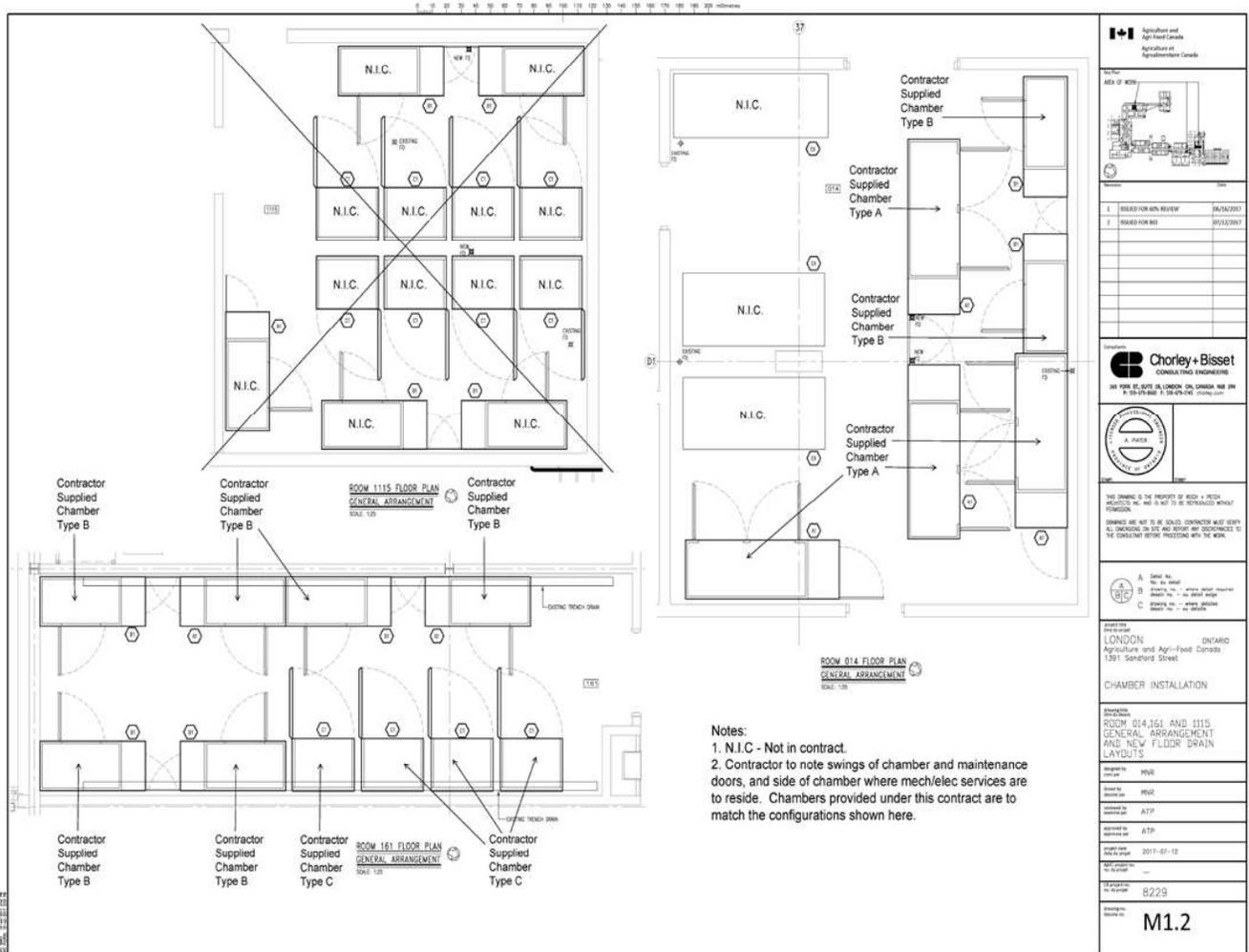
N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	de superposer sur le même graphique toute combinaison de paramètres enregistrés. L'utilisateur doit pouvoir faire un zoom et un panoramique des données présentées sous forme de graphique et exporter les données filtrées dans un format de fichier de données courant, comme Microsoft Excel.	
60	Les appareils de contrôle doivent pouvoir stocker et mettre en mémoire tampon les données enregistrées et les données auxiliaires automatiques sur un serveur PC afin de pouvoir les extraire et les afficher dans une interface utilisateur graphique. Le serveur PC stockera les données de toutes les commandes sur des disques durs locaux.	
61	Chaque chambre doit être équipée d'un écran ACL local indiquant les mesures essentielles des capteurs (température, humidité, RPA) et l'état de contrôle. L'écran local doit être installé à un endroit commode situé à l'extérieur de la chambre pour permettre à l'opérateur de lire les valeurs sans ouvrir la porte de la chambre.	

ANNEXE « F » DESSINS MÉCANIQUES



N° de l'invitation - Solicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « G » de la PARTIE 3 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- Carte d'achat VISA ;
- Carte d'achat MasterCard ;
- Dépôt direct (national et international) ;
- Échange de données informatisées (EDI) ;
- Virement télégraphique (international seulement) ;
- Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

ANNEXE « H » de la PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#).

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), en vertu de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'[Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC – Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

N° de l'invitation - Sollicitation No.
01689-180221 /A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
01689-180221

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40027

Id de l'acheteur - Buyer ID
TOR008
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « I » CONSEIL D'ADMINISTRATION

Conformément à la section 1 des dispositions relatives à l'intégrité visant le soumissionnaire, il incombe aux soumissionnaires de fournir une liste des membres de leur conseil d'administration avant l'attribution du contrat. Les soumissionnaires doivent fournir cette information dans leur soumission.

Nom de l'administrateur – _____

Numéro d'entreprise – approvisionnement (NEA)

Conformément à la section 2 des instructions uniformisées portant sur le numéro d'entreprise – approvisionnement, les soumissionnaires doivent disposer d'un numéro d'entreprise – approvisionnement (NEA) avant l'octroi de l'offre à commandes.

Numéro d'entreprise – approvisionnement – _____

Les fournisseurs peuvent demander un NEA en ligne à Données d'inscription des fournisseurs. Il est également possible de communiquer avec la LigneInfo au 1-800-811-1148 pour obtenir le numéro de téléphone de l'agent d'inscription des fournisseurs le plus près.

Numéro du projet : 01689-180221
Projet de remplacement
des chambres de culture

Annexe « A »

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre de recherche et de développement de London

Exigences relatives aux spécifications des chambres de culture

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

ANNEXE A1 EXIGENCES

1.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Agriculture at Agroalimentaire Canada (AAC) veulent acquérir et installer seize (16) chambres de culture à environnement contrôlé à modèle de production standard (décrites dans ce document comme les types de chambre A, B et C) capables de produire et de maintenir des conditions optimales convenant à la croissance des plantes et à l'élevage d'insectes au Centre de recherches de développement de London d'Agriculture et Agroalimentaire Canada situé au 1391, rue Sandford, London, Ontario, Canada, au plus tard le 31^{er} mars 2018, conformément aux spécifications décrites dans le présent document.

Les quantités de chaque type de chambre devant être acquises et installées en vertu du présent contrat sont les suivantes :

- a. Quatre (4) chambres de type A
 - b. Huit (8) chambres de type B
 - c. Quatre (4) chambres de type C
- .2 Trois (3) types de chambre de culture, désignés dans le présent document comme les types A, B et C, sont requis dans le cadre du contrat. Les chambres de culture doivent être conçues expressément pour la recherche horticole, agricole et entomologique. Tous les matériaux entrant dans leur fabrication doivent être conçus pour les conditions climatiques de ces applications.
 - .3 L'entrepreneur doit placer et installer les nouvelles chambres de culture selon les emplacements et les orientations du dessin Annexe « F ». L'entrepreneur doit fournir et installer les chambres en indiquant le sens de l'ouverture des portes (de la chambre et de l'entretien) et en s'assurant que les services mécaniques et électriques sont situés du bon côté des chambres, comme illustré dans le dessin.
 - .4 Les murs intérieurs et extérieurs doivent être faciles à désinfecter entre chaque utilisation de la chambre et conçus pour résister aux produits nettoyeurs industriels.
 - .5 Toutes les chambres doivent être équipées de roulettes pivotantes et de jambes de mise à niveau robustes.

1.2 GARANTIE

- .1 Le fabricant doit garantir que le matériel et la main-d'œuvre sont couverts par une garantie d'au moins deux (2) ans à partir de la date d'installation sur site et la vérification des opérations. Une preuve et les détails de la garantie doivent être fournis à AAC. La garantie doit être complète et couvrir tous les principaux composants, y compris, sans toutefois s'y limiter, les matériaux de construction de la chambre, les dispositifs de commande, les compresseurs, les évaporateurs et tout l'équipement facultatif installé dans la chambre de culture.
- .2 Il doit donner suite aux demandes de service de l'entrepreneur pendant la période de garantie dans les huit (8) heures suivant celles-ci, à tout moment de la semaine. Un technicien diplômé compétent doit se rendre sur place dans un délai de 24 heures pendant les heures normales de travail.

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques : présenter les fiches techniques du fabricant, les restrictions et les recommandations d'utilisation pour chaque produit et système utilisé. Fournir les certifications du fabricant qui indiquent que les produits et les systèmes sont conformes aux exigences. La date limite de soumission est deux (2) semaines après l'octroi du contrat.
- .2 Dessins d'atelier : préparer et soumettre les dessins d'ateliers comprenant tous les détails, y compris les dimensions intérieures et extérieures, les plans du système de réfrigération, les ports de capteur, de commande et de communication, le réflecteur de lampes, le système d'humidification ainsi que l'emplacement et le détail des raccords aux services. La date limite de soumission est deux (2) semaines après l'octroi du contrat.
- .3 Essais en usine : fournir une liste de vérification du démarrage ainsi que les résultats des essais en usine pour chaque chambre de culture avant la livraison.
- .4 Mise en service, démarrage, essais sur le terrain et résultats des inspections.
- .5 Manuels du propriétaire : fournir au propriétaire un ensemble complet de manuels d'utilisation et d'entretien.

1.4 EXIGENCES GÉNÉRALES DES CHAMBRES DE CULTURE

.1 CHAMBRE DE TYPE A

- .1 Construction des parois :
 - .1 Les parois des chambres doivent être exemptes de bois et comporter une isolation ne contenant aucun CFC.
 - .2 L'extérieur des parois doit être fait d'aluminium recouvert de peinture émaillée cuite ou d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum ou d'acier inoxydable hautement poli.
 - .3 Les portes et panneaux intérieurs doivent être en tôle d'aluminium lisse revêtue d'une peinture émaillée blanche cuite à haut pouvoir réfléchissant, d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum revêtu d'une peinture blanche hautement réfléchissante, d'un fini en aluminium à haut pouvoir réfléchissant spéculaire ou d'acier inoxydable hautement poli.
- .2 Portes :
 - .1 Chaque chambre de culture doit comprendre deux portes d'entrée avant pleine hauteur dotées de charnières en acier inoxydable. Chaque porte doit avoir une largeur d'au moins 66 cm (26 po).
 - .2 Lorsqu'elles sont fermées, les portes doivent être scellées complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte.
 - .3 Les portes doivent être équipées d'une fenêtre d'observation thermique munies d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.
- .3 Dimensions intérieures :
 - .1 La capacité interne de croissance ne doit pas être inférieure à 2,208 m³ (78 pi³), et sa hauteur interne doit être d'au moins 140 cm (55 po) (mesurée du niveau le plus haut du plancher de la chambre jusqu'au bas du réflecteur de lampes, lorsqu'il est au plus haut).
- .4 Dimensions extérieures :
 - .1 Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 267 cm (105 po) de largeur x 89 cm (35 po) de profondeur x 198 cm (78 po) de hauteur.
- .5 Plancher

- .1 Chaque chambre doit être équipée d'un plancher de croissance amovible perforé en aluminium ou en acier inoxydable. Consulter la section Ventilation du présent document pour de plus amples renseignements.
- .2 Chaque chambre doit être équipée d'un bac de vidange imperméable (qui ne coule pas) et résistant à la corrosion sous le plancher de croissance. Le contenu du bac doit être dirigé, à l'aide d'un tuyau de vidange de diamètre adéquat, vers les siphons de sol existants de l'emplacement.

.2 CHAMBRE DE TYPE B

- .1 Construction des parois :
 - .1 Les parois des chambres doivent être exemptes de bois et comporter une isolation ne contenant aucun CFC.
 - .2 L'extérieur des parois doit être fait d'aluminium recouvert de peinture émaillée cuite ou d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum ou d'acier inoxydable hautement poli.
 - .3 La porte et les panneaux intérieurs doivent être en tôle d'aluminium lisse revêtue d'une peinture émaillée blanche cuite à haut pouvoir réfléchissant, d'acier électro galvanisé de calibre 22 au minimum revêtu d'une peinture blanche hautement réfléchissante, d'un fini en aluminium à haut pouvoir réfléchissant spéculaire ou d'acier inoxydable hautement poli.
- .2 Porte :
 - .1 Chaque chambre de culture doit comprendre une porte d'entrée avant pleine hauteur dotée de charnières en acier inoxydable. La porte doit s'ouvrir sur au moins 63,5 cm (25 po) de largeur.
 - .2 Lorsqu'elle est fermée, la porte doit être scellée complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte.
 - .3 La porte doit être équipée d'une fenêtre d'observation thermique munie d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.
- .3 Dimensions intérieures :
 - .1 La capacité interne de croissance ne doit pas être inférieure à 0,906 m³ (32 pi³), et sa hauteur interne doit être d'au moins 117 cm (46 po) (mesurée du niveau le plus haut du plancher de la chambre jusqu'au bas du réflecteur de lampes, lorsqu'il est au plus haut).
- .4 Dimensions extérieures :
 - .1 Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 267 cm (72 po) de largeur x 89 cm (30 po) de profondeur x 198 cm (78 po) de hauteur.
- .5 Plancher
 - .1 La chambre doit être équipée d'un plancher de croissance amovible perforé en aluminium ou en acier inoxydable. Consulter la section Ventilation du présent document pour de plus amples renseignements.
 - .2 Chaque chambre doit être équipée d'un bac de vidange imperméable (qui ne coule pas) et résistant à la corrosion sous le plancher de croissance. Le contenu du bac doit être dirigé, à l'aide d'un tuyau de vidange de diamètre adéquat, vers les siphons de sol existants de l'emplacement.

.3 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 Construction des murs
 - .1 Les parois des chambres doivent être exemptes de bois et comporter une isolation ne contenant aucun CFC.
 - .2 L'extérieur des murs doit être recouvert de poudre d'acier ou d'aluminium.
 - .3 La porte et les murs intérieurs doivent être faits d'acier inoxydable recouverts de poudre blanche hautement réfléchissante.
- .2 Porte :
 - .1 Chaque chambre de culture doit comprendre une porte avant pleine hauteur et pleine largeur dotée de charnières en acier inoxydable.
 - .2 Lorsqu'elle est fermée, la porte doit être scellée complètement et fermement avec un joint d'étanchéité fixé au cadre de porte.
 - .3 La porte doit être équipée d'une fenêtre d'observation thermique munie d'un cache-fenêtre étanche à la lumière.
- .3 Dimensions intérieures :
 - .1 Le volume intérieur réservé à la culture doit être d'au moins 0,821 m³ (29 pi³).
 - .2 La hauteur interne globale doit être d'au moins 137 cm (54 po).
- .4 Dimensions extérieures :
 - .1 Les dimensions extérieures ne doivent pas dépasser 104 cm (41 po) de largeur x 86 cm (34 po) de profondeur x 201 cm (79 po) de hauteur.
- .5 Paliers
 - .1 La surface de croissance intérieure doit comporter des tablettes ajustables à deux paliers.
 - .2 Chaque tablette doit pouvoir supporter jusqu'à 27 kg (60 lb) de charge répartie.
 - .3 Les tablettes doivent résister à la corrosion (acier enduit de poudre ou acier inoxydable).
- .6 Plancher
 - .1 Chaque chambre doit être équipée d'un bac de récupération des condensats imperméable (qui ne coule pas) et résistant à la corrosion sous le plancher de croissance. Le contenu du bac doit être dirigé, à l'aide d'un tuyau de vidange de diamètre adéquat, vers les siphons de sol existants de l'emplacement.

1.5 ÉCLAIRAGE

.1 CHAMBRE DE TYPE A

- .1 La chambre doit être munie d'un réflecteur de lampes réglable, suspendu et contrebalancé.
- .2 Le réflecteur de lampes doit comprendre une combinaison de lampes fluorescentes linéaires T5HO et de lampes à incandescence.
- .3 Les lampes de rechange doivent être faciles à se procurer dans le commerce.
- .4 Intensité : l'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 875 micromoles/m²/s ou plus (mesurée à une distance de 15 cm [6 po] à 25 °C) à au moins 3 niveaux d'éclairage approximativement égaux (non compris l'obscurité totale).
- .5 Spectre : la chambre de culture doit être dotée d'un réflecteur de lampes réglable qui permettra de fournir un spectre d'éclairage équilibré pour la croissance des plantes et la recherche.

- .6 Entretien : doit utiliser des ballasts électroniques écoénergétiques et s'assurer que ceux-ci sont facilement accessibles aux fins d'entretien et adéquatement refroidis par des ventilateurs.
- .7 Doit s'assurer que les lampes fluorescentes et les lampes à incandescence sont indépendamment commandées par une programmation à au moins 3 niveaux par type de lampe (non compris en arrêt).
- .8 L'entrepreneur doit fournir un luxmètre quantique installé en usine pouvant afficher et consigner le flux lumineux (en $\mu\text{moles}/\text{m}^2/\text{s}$) et enregistrer les émissions de lumière dans chaque nouvelle chambre.

.2 CHAMBRE DE TYPE B

- .1 La chambre doit être munie d'un réflecteur de lampes réglable, suspendu et contrebalancé.
- .2 Le réflecteur de lampes doit comprendre une combinaison de lampes fluorescentes linéaires et de lampes à incandescence.
- .3 Les lampes de rechange doivent être faciles à se procurer dans le commerce.
- .4 Intensité : l'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 575 micromoles/ m^2/s ou plus (mesurée à une distance de 15 cm [6 po] à 25 °C) à au moins 3 niveaux d'éclairage approximativement égaux (non compris l'obscurité totale).
- .5 Spectre : la chambre de culture doit être dotée d'un réflecteur de lampes réglable qui permettra de fournir un spectre d'éclairage équilibré pour la croissance des plantes et la recherche.
- .6 Entretien : doit utiliser des ballasts électroniques écoénergétiques et s'assurer que ceux-ci sont facilement accessibles aux fins d'entretien et adéquatement refroidis par des ventilateurs.
- .7 Doit s'assurer que les lampes fluorescentes et les lampes à incandescence sont indépendamment commandées par une programmation à au moins 3 niveaux par type de lampe (non compris en arrêt).
- .8 L'entrepreneur doit fournir un luxmètre quantique installé en usine pouvant afficher et consigner le flux lumineux (en $\mu\text{moles}/\text{m}^2/\text{s}$) et enregistrer les émissions de lumière dans chaque nouvelle chambre.

.3 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 Les chambres doivent être munies de réflecteurs de lampes réglables et montés en hauteur sur deux paliers (afin de permettre deux zones de croissance).
- .2 Le réflecteur de lampes doit comprendre des lampes fluorescentes linéaires T5HO.
- .3 Les lampes de rechange doivent être faciles à se procurer dans le commerce.
- .4 Intensité : l'intensité lumineuse doit être réglable au minimum jusqu'à 500 micromoles/ m^2/s ou plus par palier (mesurée à une distance de 15 cm [6 po] à 25 °C). L'éclairage doit avoir une commande de mise en veilleuse avec au moins 3 niveaux d'intensités programmables.
- .5 Entretien : doit utiliser des ballasts électroniques écoénergétiques et s'assurer que ceux-ci sont facilement accessibles aux fins d'entretien et adéquatement refroidis par des ventilateurs.
- .6 Doit s'assurer que le palier des lampes fluorescentes est indépendamment commandé.

1.6 TEMPÉRATURE

.1 Généralités

- .1 Les raccords d'alimentation en eau de refroidissement du condensateur doivent être au-dessus de toutes les chambres.

.2 CHAMBRE DE TYPE A

- .1 Portée : en mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 44 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées.
- .2 La température doit demeurer à $\pm 0,5$ °C de la température fixée.
- .3 Doit fournir des limites de température minimale et maximale programmables sécuritaires qui suivent automatiquement le point de consigne programmé.
- .4 Doit fournir une alarme sonore pour toutes les limites de température sécuritaires et s'assurer que l'activation des points de consigne des limites de sécurité coupe l'alimentation électrique à la chambre.
- .5 Doit fournir un dispositif de détection réglable verticalement dans l'aire de culture pour s'assurer qu'un échantillonnage continu de l'air présent dans la chambre passe devant les capteurs afin d'assurer un contrôle et un enregistrement précis à l'emplacement des plantes.
- .6 Système de refroidissement et de réfrigération :
 - .1 Les chambres doivent être équipées d'un groupe compresseur-condenseur à eau hermétique avec dérivation des gaz chauds. Toutes les chambres de culture seront raccordées au système d'alimentation et d'évacuation de l'eau de refroidissement à débit constant du site. La température de l'eau de traitement est de 25 °C.
 - .2 Le groupe compresseur-condenseur doit comprendre une vanne d'eau à trois sens et se fermer manuellement au moyen d'une vanne de dérivation.
 - .3 Le groupe compresseur-condenseur doit être facile d'accès et situé dans un compartiment de machine selon les dimensions maximales décrites dans le présent document.
 - .4 Les chambres doivent être munies d'une vanne proportionnelle électromagnétique à trois voies qui module en douceur le chauffage et le refroidissement.
 - .5 Le système de réfrigération doit être rempli de fluide frigorigène sans CFC.
 - .6 La batterie évaporative doit être faite de tubes de cuivre et couverte de résine phénolique.
 - .7 Surveillance : des transducteurs de haute et de basse pressions doivent être fournis pour surveiller l'état du système de réfrigération en temps réel. Les systèmes de régulation doivent pouvoir consigner cet état en temps réel et déclencher une alarme audiovisuelle si la valeur de haute ou de basse pression se trouve en dehors des valeurs fixées par l'utilisateur.

.3 CHAMBRE DE TYPE B

- .1 Portée : en mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 44 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées.
- .2 La température doit demeurer à $\pm 0,5$ °C de la température fixée.

- .3 Doit fournir des limites de température minimale et maximale programmables sécuritaires qui suivent automatiquement le point de consigne programmé.
- .4 Doit fournir une alarme sonore pour toutes les limites de températures sécuritaires.
- .5 Doit fournir un dispositif de détection réglable verticalement dans l'aire de culture pour s'assurer qu'un échantillonnage continu de l'air présent dans la chambre passe devant les capteurs afin d'assurer un contrôle et un enregistrement précis à l'emplacement des plantes.
- .6 Système de refroidissement et de réfrigération :
 - .1 Les chambres doivent être équipées d'un groupe compresseur-condenseur à eau hermétique avec dérivation des gaz chauds. Toutes les chambres de culture doivent raccorder au système d'alimentation et d'évacuation de l'eau de refroidissement à débit constant du site. La température de l'eau de traitement est de 25 °C.
 - .2 Le groupe compresseur-condenseur doit comprendre une vanne d'eau à trois sens et se fermer manuellement au moyen d'une vanne de dérivation.
 - .3 Le groupe compresseur-condenseur doit être facile d'accès et situé dans un compartiment de machine selon les dimensions maximales décrites dans le présent document.
 - .4 Les chambres doivent être munies d'une vanne proportionnelle électromagnétique à trois voies qui module en douceur le chauffage et le refroidissement.
 - .5 Le système de réfrigération doit être rempli de fluide frigorigène sans CFC.
 - .6 La batterie évaporative doit être faite de tubes de cuivre et couverte de résine phénolique.
 - .7 Surveillance : des transducteurs de haute et de basse pressions doivent être fournis pour surveiller l'état du système de réfrigération en temps réel. Les systèmes de régulation doivent pouvoir consigner cet état en temps réel et déclencher une alarme si la valeur de haute ou de basse pression se trouve en dehors des valeurs fixées par l'utilisateur.

.4 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 Portée : en mode de pleine ventilation (température ambiante maximale de 30 °C), les chambres doivent fonctionner dans une plage de température minimale de 4 °C à 40 °C lorsque les lumières sont éteintes et de 10 °C à 44 °C lorsque les lumières sont allumées.
- .2 La température doit demeurer à $\pm 0,5$ °C de la température fixée.
- .3 Doit fournir des limites de températures minimales et maximales programmables ainsi qu'une limite de température réglée en usine qui, lorsqu'elle est atteinte, entraîne la désactivation de la chambre.
- .4 Système de refroidissement et de réfrigération :
 - .1 Les chambres doivent être équipées d'un groupe compresseur-condenseur à eau hermétique et monté en hauteur avec dérivation des gaz chauds. Toutes les chambres de culture doivent raccorder au système d'alimentation et d'évacuation de l'eau de refroidissement à débit constant du site. La température de l'eau de traitement est de 25 °C.
 - .2 Le groupe compresseur-condenseur doit comprendre une vanne d'eau à trois sens et se fermer manuellement au moyen d'une vanne de dérivation.
 - .3 Le groupe compresseur-condenseur doit être facile d'accès et situé selon les dimensions maximales décrites dans le présent document.

- .4 Les chambres doivent être munies d'une vanne de modulation électromagnétique qui module en douceur le chauffage et le refroidissement.
- .5 Le système de réfrigération doit être rempli de fluide frigorigène sans CFC.
- .6 La batterie évaporative doit être faite de tubes de cuivre et couverte de résine phénolique.

1.7 HUMIDITÉ

.1 CHAMBRE DE TYPE A ET DE TYPE B

- .1 L'humidification et la déshumidification des enceintes doivent être assurées par des buses raccordées à un serpentin de refroidissement et à des systèmes de réchauffage. Les points de consigne de l'humidification et de la déshumidification doivent être programmables au moyen du système de commande.
- .2 Le système d'humidification doit fonctionner au moyen de l'approvisionnement en eau d'OI du propriétaire. La pression de l'approvisionnement actuel en eau d'OI est de 30 psi.
- .3 Doit fournir un apport supplémentaire d'humidité pour obtenir jusqu'à 90 % d'humidité relative (HR), en l'absence d'éclairage, et 85 % d'HR, en présence d'éclairage, limité par un point de rosée maximal de +25 °C, en supposant que l'air ambiant est à 21 °C, avec 50 % d'HR.
- .4 Doit s'assurer que l'HR se maintient à ± 3 %. Le système doit être doté d'un capteur sec d'humidité situé dans un dispositif approprié aux fins de détection, de mesure et de régulation.
- .5 Doit fournir un serpentin de déshumidification distinct permettant de réduire l'HR à au moins 40 % à 25 °C.

.2 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 Le point de consigne de l'humidification doit être programmable au moyen du système de commande.
- .2 Le système d'humidification doit fonctionner au moyen de l'approvisionnement en eau d'OI du propriétaire. La pression de l'approvisionnement actuel en eau d'OI est de 30 psi.
- .3 Doit fournir un apport supplémentaire d'humidité pour obtenir jusqu'à 90 % d'humidité relative (HR), en l'absence d'éclairage, et 75 % d'HR, en présence d'éclairage, limité par un point de rosée maximal de +25 °C, en supposant que l'air ambiant est à 21 °C, avec 50 % d'HR.
- .4 Doit s'assurer que l'HR se maintient à ± 6 %. Le système doit être doté d'un capteur sec d'humidité afin de mesurer directement l'humidité relative.

1.8 VENTILATION

.1 CHAMBRE DE TYPE A

- .1 Doit être distribuée uniformément dans l'aire de croissance.
- .2 Le plancher de croissance doit être fait de panneaux amovibles perforés en aluminium ou en acier inoxydable qui permettent le déplacement de l'air conditionné verticalement dans les cultures.
- .3 Le débit d'air doit être ajustable et programmable d'une vitesse basse à un maximum de 15 m (50 pi)/min.

- .4 Doit s'assurer que le dispositif de commande d'air frais permette le réglage manuel et individuel de la prise et de la sortie étanches, permettant le passage de l'air neuf de la position ouverte (fournissant 15 changements d'air par heure) jusqu'à la position fermée.

.2 CHAMBRE DE TYPE B

- .1 Doit distribuée uniformément dans l'aire de croissance.
- .2 Le plancher de croissance doit être fait de panneaux amovibles perforés en aluminium ou en acier inoxydable qui permettent le déplacement de l'air conditionné verticalement dans les cultures.
- .3 Le débit d'air doit être ajustable et programmable d'une vitesse basse à un maximum 13,7 m (45 pi)/min.
- .4 Doit s'assurer que le dispositif de commande d'air frais permette le réglage manuel et individuel de la prise et de la sortie étanches, permettant le passage de l'air neuf de la position ouverte (fournissant 15 changements d'air par heure) jusqu'à la position fermée.

.3 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 L'air neuf doit être réglable manuellement et distribué uniformément dans les deux aires de croissance.
- .2 La vitesse de déplacement de l'air dans l'aire de croissance doit être réglable.

1.9 PORTS POUR INSTRUMENTS

.1 CHAMBRE DE TYPE A ET B

- .1 Chaque chambre de culture doit comprendre au moins deux (2) ports d'un diamètre de 2,5 cm (1 po) ou plus avec un capuchon étanche à la lumière.

.2 CHAMBRE DE TYPE C

- .1 Chaque chambre de culture doit comprendre au moins un (1) port d'un diamètre de 2,5 cm (1 po) ou plus avec un capuchon étanche à la lumière.

1.10 PRISES DE COURANT

.1 CHAMBRE DE TYPE A ET B

- .1 Chaque chambre de culture doit comprendre au moins une (1) prise de courant double intérieure de 120 V c.a., conçue pour des endroits humides et câblée avec une protection contre les surcharges.

1.11 SYSTÈME D'ARROSAGE

.1 CHAMBRE DE TYPE A ET B

- .1 Doit équiper chaque chambre de culture d'un robinet d'arrosage raccordé au système de commande de déclenchement et de durée de l'arrosage automatique.

1.12 EXIGENCES RELATIVES AUX SERVICES PUBLICS

- .1 Système électrique :
 - .1 Le système électrique sur le site est de 60 Hz, 120/208 V, quatre fils, triphasé plus mise à la terre. Les circuits accessibles sont de 20 A et de 30 A. Toutes les chambres doivent pouvoir fonctionner avec ce service.
 - .2 L'entrepreneur est responsable de tous les raccordements électriques pour toutes les chambres.
- .2 Eau de refroidissement :
 - .1 Les chambres de culture doivent être conçues pour utiliser l'eau de refroidissement du groupe compresseur-condenseur. La température de l'eau de refroidissement traitée sur le site est de 25 °C. L'entrepreneur doit s'assurer de la comptabilité avec les systèmes de réfrigération des chambres.
 - .2 Des raccords de conduites d'alimentation et d'évacuation du système de refroidissement par eau se trouveront à moins d'un mètre de chacun des emplacements désignés des nouvelles chambres de culture.
 - .3 L'entrepreneur est responsable de tous les raccordements d'alimentation et d'évacuation de l'eau de refroidissement de toutes les chambres.
- .3 Siphons de sol :
 - .1 Les siphons de sol existants sont situés à 1 m maximum de chacun des emplacements désignés des nouvelles chambres.
 - .2 L'entrepreneur doit installer des tuyaux de drainage en cuivre qui vont de chaque chambre vers les siphons de sol.
- .4 Eau d'OI :
 - .1 Les systèmes d'humidification de toutes les chambres doivent fonctionner avec l'approvisionnement en eau d'OI du propriétaire. La pression de l'approvisionnement actuel en eau d'OI est de 30 psi. Il se trouve à moins d'un mètre de chacun des emplacements désignés des nouvelles chambres de culture. L'entrepreneur doit s'assurer que cette pression convient à tous les systèmes d'humidification des chambres.
 - .2 L'entrepreneur est responsable de tous les raccordements au système d'alimentation en eau d'OI de toutes les nouvelles chambres.

1.13 EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE COMMANDE

- .1 Généralités
 - .1 Le système actuel du site est constitué d'un réseau de contrôleurs dédiés sur place situés dans des zones individuelles de l'environnement contrôlé. Tous les contrôleurs sont gérés par un serveur PC contenant l'interface principale de l'opérateur et permettant de faire les opérations suivantes : surveillance, programmation des calendriers et des paramètres des zones individuelles d'environnement contrôlé, archivage de données, sauvegarde de toutes les configurations et de tous les réglages, etc. L'objectif de ce projet est de maintenir cette configuration et d'ajouter au réseau actuel les chambres et les contrôleurs fournis en vertu du contrat.
 - .2 Le système en place est un Argus Titan v1, version 00718.006. Tous les composants et logiciels acquis dans le cadre du contrat doivent être compatibles avec ce système afin que leur intégration et leur exploitation se fassent sans problème, comme un seul système en réseau.

- .3 Le système de commande doit être conçu expressément pour la recherche agricole et entomologique, et tout le matériel et tous les boîtiers entrant dans leur fabrication doivent être conçus pour les conditions climatiques de ces applications.
 - .4 Au moment de l'attribution du contrat, le système de commande et les composants doivent être à jour et à la version la plus récente.
 - .5 Protection électrique. Chaque composant majeur du système doit contenir :
 - .1 Une protection contre les surtensions et les dommages transitoires pour chaque raccord d'alimentation et de communication;
 - .2 Une protection contre les dommages causés par un contact d'arc électrique, les surtensions et les dommages transitoires pour chaque sortie de commande;
 - .3 Une isolation électrique pour chaque composant majeur du système afin de prévenir les boucles de terre.
 - .6 Les contrôleurs et les modules d'entrée-sortie (E/S) doivent être enfichables pour que leur remplacement puisse être effectué par du personnel non technique en cas d'urgence. Tout autre composant majeur du système (répéteurs de réseau, bloc d'alimentation du réseau électrique) doit être également facile à remplacer par le personnel non technique.
 - .7 La conception fonctionnelle du système de commande doit limiter les répercussions que pourrait entraîner la défaillance d'un composant sur l'ensemble du réseau (p. ex. la défaillance d'un composant ne devrait toucher au maximum qu'une seule chambre).
 - .8 Le système de commande fourni doit être correctement configuré pour l'utilisation demandée. Le fabricant doit offrir un soutien pendant au moins un (1) an relativement à la mise en service du système et aux ajustements au système de commande, selon les besoins.
- .2 Fonctions des commandes
 - .1 Le système de commande doit contenir des applications de surveillance et de contrôle conçues expressément pour la gestion de bioclimats agricoles et entomologiques.
 - .2 Les applications de contrôle automatisées doivent permettre à l'utilisateur de créer et de modifier des limites de sécurité, des commandes ainsi que des règles de programmation et horaires personnalisés.
 - .3 Le système de commande doit permettre au minimum de contrôler automatiquement la température, la ventilation, l'humidité et l'irrigation des chambres.
 - .4 Surveillance, enregistrement des données et stockage :
 - .1 Pour chaque chambre, le système doit permettre de surveiller, d'enregistrer et de stocker de manière continue l'ensemble des variables, des lectures et des paramètres de l'environnement ainsi que l'état des commandes et les alarmes.
 - .2 La fréquence d'échantillonnage maximale des données à consigner pour chaque point d'enregistrement doit être d'une (1) seconde maximum.
 - .3 Il doit être possible d'afficher en superposition toute variable enregistrée ou captée en temps réel.
 - .4 Le système doit contenir une fonction permettant d'exporter facilement les données enregistrées dans un format de fichier de données courant, comme Excel.
 - .5 Les appareils de contrôle doivent pouvoir stocker et mettre en mémoire tampon les données enregistrées et les données auxiliaires automatiques sur un serveur PC afin de pouvoir les extraire et les afficher dans une interface utilisateur graphique. Le serveur PC stockera les données de toutes les commandes sur des disques durs locaux.

- .5 Alarmes :
 - .1 L'utilisateur doit pouvoir mettre au point et configurer les conditions limites des alarmes. Diverses conditions limites configurables doivent pouvoir être liées afin de créer des alarmes plus complexes à conditions multiples.
 - .2 L'utilisateur doit pouvoir attribuer un minimum de trois (3) niveaux de gravité distincts de l'alarme.
- .6 Le système doit permettre à l'utilisateur de créer des programmes journaliers pouvant être liés et séquencés pour simuler des programmes saisonniers ou échelonnés sur plusieurs jours.
- .3 Interface de l'opérateur
 - .1 Le système actuel, Argus Titan, doit faire l'objet d'une expansion ou d'une modification afin d'offrir ce qui suit.
 - .1 Interface utilisateur graphique complète facilement modifiable et/ou agrandissable par l'utilisateur sans l'aide de fournisseurs de services tiers. Tous les paramètres utilisateur et paramètres de configuration du système peuvent être consultés et modifiés au moyen de l'interface logicielle. Pour chaque chambre, les utilisateurs peuvent :
 - .1 Surveiller tous les points de contrôle;
 - .2 Ajouter, modifier ou supprimer des points de contrôle et des bases de données du système;
 - .3 Modifier la logique des commandes et la séquence des opérations;
 - .4 Modifier toutes les étiquettes des paramètres utilisateur.
 - .5 Établir et modifier les paramètres de synchronisation, d'acquisition de données et de Stockage;
 - .6 Créer et modifier les horaires de démarrage et d'arrêt programmés;
 - .7 Voir les alarmes et messages connexes et y répondre;
 - .8 Téléverser ou télécharger les mises à jour du programme, les sauvegardes du système et des configurations ainsi que les bases de données enregistrées;
 - .9 Créer et modifier la conception de l'interface graphique, y compris les éléments statiques ou dynamiques, les processus de contrôle, l'affichage des états et toute combinaison de paramètres actifs.
 - .2 L'interface doit permettre à l'utilisateur de rechercher et de filtrer facilement des données archivées afin de présenter clairement des renseignements sous forme de tableau et de graphique. Cela comprend la capacité de superposer sur le même graphique toute combinaison de paramètres enregistrés. L'utilisateur doit pouvoir faire un zoom et un panoramique des données présentées sous forme de graphique et exporter les données filtrées dans un format de fichier de données courant, comme Microsoft Excel.
 - .3 L'interface doit fournir une fonction d'aide à l'écran détaillée.
- .4 Contrôleurs :
 - .1 Les contrôleurs doivent être dotés d'horloges en temps réel conçues pour assurer, en temps réel, un contrôle du matériel et une sauvegarde de la mémoire. Ils doivent également pouvoir redémarrer automatiquement et reprendre leur fonctionnement normal après une coupure de l'alimentation.
 - .2 Les contrôleurs doivent fonctionner avec une connexion Ethernet.

- .3 Les contrôleurs doivent prendre en charge les branchements en série aux appareils Modbus RTU.
- .4 Les contrôleurs doivent surveiller toutes les entrées directes et régler toutes les sorties au moins une fois par seconde. Cette fréquence de rafraîchissement ne doit pas se détériorer lorsque le système prend de l'expansion.
- .5 Doivent prendre en charge un minimum de 32 modules d'E/S.
- .5 Modules d'E/S :
 - .1 Le réseau d'E/S doit être extensible par l'ajout de répéteurs de signaux optionnels.
 - .2 L'alimentation électrique doit être régulée, protégée et filtrée pour tout le matériel de contrôle connecté au réseau d'E/S.
 - .3 Les segments du réseau d'E/S doivent redémarrer automatiquement et reprendre leur fonctionnement normal après une coupure de l'alimentation.
 - .4 Chaque module d'E/S doit être isolé électroniquement pour prévenir les boucles de terre.
 - .5 Intrants :
 - .1 Des canaux d'entrée numérique et analogique doivent être fournis.
 - .2 Chaque canal d'entrée doit être programmable pour prendre en charge un éventail de types de capteur, y compris ceux à courant continu (CC) de 0 à 5 V et de 4 à 20 mA et ceux à courant alternatif (CA) de 0 à 5 V.
 - .3 L'utilisateur doit pouvoir modifier le type de courant d'entrée (CC ou CA).
 - .4 La surveillance du climat doit comprendre la température de l'air, le niveau d'humidité, le rayonnement photosynthétiquement actif (RPA) et les niveaux de CO₂ (facultatif).
 - .6 Extrants :
 - .1 Doivent être entièrement configurables et individuellement réglables.
 - .2 Doivent être à contact sec ou à basse tension (classe 2).
 - .3 Doivent être compatibles avec les sorties numériques et analogiques. Les sorties numériques doivent être munies d'indicateurs lumineux indiquant l'état de contrôle et les commandes manuelles lors des essais ou des opérations d'urgence.
- .6 Écran local
 - .1 Chaque chambre doit être équipée d'un écran ACL local indiquant les mesures essentielles des capteurs (température, humidité, RPA) et l'état de contrôle.
 - .2 L'écran local doit être installé à un endroit commode situé à l'extérieur de la chambre pour permettre à l'opérateur de lire les valeurs sans ouvrir la porte de la chambre.
- .7 Câblage
 - .1 Le câblage doit être conforme aux exigences CM/CL3, UL ou ULC et 300 V du NCE, tel qu'il est précisé dans la norme UL 1685 sur la cote d'inflammabilité du NCE.
 - .2 Les chambres à acquérir et à installer dans le cadre du contrat doivent être dans deux salles séparées. Voici la distance des chambres par rapport au panneau le plus près aux fins de connexion au système Argus existant :
 - .1 La porte de la chambre 161 est située à environ 24 m du panneau principal du système Argus et est au même étage.

Numéro du projet : 01689-180221
Projet de remplacement
des chambres de culture

EXIGENCES LIÉES AUX
CHAMBRES DE CULTURE

30 00 10

- .2 La porte de la chambre 014 est située à environ 48 m du panneau principal du système Argus et est à l'étage inférieur.

FIN DE LA SECTION

ANNEXE A2

EXIGENCES DE L'INSTALLATION

1.0 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit examiner le site et être bien informé des conditions susceptibles d'avoir une incidence sur son travail.
- .2 L'entrepreneur doit placer et installer les nouvelles chambres de culture selon les emplacements et les orientations du dessin M2.1. L'entrepreneur doit fournir et installer les chambres en indiquant le sens de l'ouverture des portes (de la chambre et de l'entretien) et en s'assurant que les services mécaniques et électriques sont situés du bon côté des chambres, comme illustré dans le dessin.
- .3 L'entrepreneur doit raccorder et installer tous les services dans les nouvelles chambres de culture, y compris l'alimentation électrique pour tous les composants et dispositifs de contrôle des chambres, le refroidissement par eau, les tuyaux de vidange, l'eau d'OI aux fins d'humidification, les contrôleurs et les câbles de communication aux fins de raccordement au système frontal Argus du propriétaire.
- .4 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur devra passer tous les câbles de communication par les chemins de câbles, les portes-câbles et les encablures existants.
- .5 L'entrepreneur déballera l'équipement et devra s'occuper de jeter les emballages.
- .6 L'entrepreneur effectuera l'assemblage et toutes les installations, mises à l'essai et mises en service de tout l'équipement et de tous les systèmes acquis, et ce, à l'aide de personnel qualifié et formé à l'usine.
- .7 L'entrepreneur fera démarrer l'équipement et vérifiera son fonctionnement et la conformité de son rendement selon les spécifications de l'usine.

1.1 MISE EN SERVICE

- .1 L'entrepreneur devra soumettre des formulaires de vérification de la performance (VP), à remplir pour la mise à l'essai et la mise en service de chaque chambre. L'objectif consiste à s'assurer que tous les éléments de rendement fonctionnent bien et sont conformes aux documents contractuels et aux objectifs de conception. Cela comprend le bon fonctionnement de tout le système, des contrôles logiciels du serveur PC à la chambre elle-même.
- .2 Le représentant du Ministère devra examiner et approuver les formulaires avant la mise à l'essai et la mise en service.
- .3 L'entrepreneur devra effectuer un test de 24 h pour montrer l'exécution de tous les paramètres contrôlés dans les limites qui ont été précisées pour chacun d'eux. La description détaillée de l'essai devra être soumise au représentant du Ministère aux fins d'approbation avant qu'il soit effectué.
- .4 L'entrepreneur devra fournir tous les documents et les dossiers remplis liés aux essais et fournir un programme documenté de formation des utilisateurs.
- .5 Si l'équipement, les composants du système, le logiciel et les commandes connexes ne sont pas bien installés ou fonctionnent mal lors de la mise en service, l'entrepreneur devra corriger toute lacune et vérifier à nouveau l'élément en question et s'assurer qu'il est bien intégré au système entier.

1.2 DÉMONSTRATION ET FORMATION

- .1 L'entrepreneur devra fournir un programme documenté de formation des utilisateurs à l'acceptation du représentant du Ministère avant le début de la formation.
- .2 La formation des utilisateurs et les instructions complètes concernant l'utilisation de l'équipement et des systèmes acquis devront être données sur place au personnel de recherche, de soutien et d'entretien.
- .3 La formation doit être dispensée une fois que la mise en service sera terminée et que les manuels d'exploitation et d'entretien soumis ont été jugés suffisamment exhaustifs par le représentant du Ministère.
- .4 Les démonstrations et la formation comprennent :
 - .1 La démonstration de la manière d'assurer l'activation, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, et le moment convenu pour le faire, à l'endroit où se trouve l'appareil en question;
 - .2 Les instructions pour le personnel relativement à toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien, qui doivent être élaborées à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien;
 - .3 Une revue détaillée du contenu de ces manuels, de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
- .5 L'entrepreneur devra permettre à son personnel de suivre une (1) journée complète de formation sur l'équipement de la chambre de culture et une (1) journée complète de formation sur l'interface logicielle.

1.3 NETTOYAGE ET RETOUCHES

- .1 À la fin des travaux, l'entrepreneur doit :
 - .1 Effectuer un dernier nettoyage de l'équipement et des appareils en enlevant la poussière, les taches, les marques et la saleté;
 - .2 Examiner les finis, les accessoires et les appareils afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution;
 - .3 Retirer le revêtement de protection;
 - .4 Apporter des retouches aux revêtements et aux finis endommagés;
 - .5 Enlever toutes les bosses. Tout l'équipement doit être en parfait état lorsqu'il est remis au propriétaire.

FIN DE LA SECTION

ANNEXE A3 INSTRUCTION GÉNÉRALES

1.0 DÉFINITIONS

- .1 Acquérir : acquisition ou paiement de services de transport ou d'expédition vers le site, déchargement, déballage aux fins d'inspection des dommages, emballage, remplacement des articles endommagés et entreposage sécuritaire sur le site.
- .2 Installer : réception sur le site, transport vers le lieu désigné à l'intérieur du bâtiment, installation, raccordement aux services publics, réparation de tout dommage causé, remplacement le cas échéant, mise en service et préparation à l'utilisation.
- .3 Fournir : acquisition et installation.
- .4 Responsable ou représentant du Ministère : gestionnaire de projets d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), gestionnaire de site d'AAC ou représentant agissant au nom d'AAC, y compris les experts-conseils.
- .5 Entrepreneur : entrepreneur en construction embauché par AAC pour accomplir les travaux d'après les dessins et devis du contrat.

1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS :

- .1 Acquérir et installer seize (16) chambres de culture à environnement contrôlé à modèle de production standard. Les quantités de chaque type de chambre devant être acquises et installées en vertu du présent contrat sont les suivantes :
 - a. Quatre (4) chambres de type A
 - b. Huit (8) chambres de type B
 - c. Quatre (4) chambres de type C
- .2 L'entrepreneur est responsable de tous les raccordements aux services (alimentation, eau de refroidissement, eau d'osmose inverse (OI), vidange, communication de données) et devra effectuer la mise en service de toutes les chambres aux fins d'utilisation par les clients.
- .3 L'entrepreneur devra évaluer et mettre en service toutes les chambres et donner de la formation au personnel d'AAC sur tous les postes d'entretien associés à tous les produits fournis en vertu du présent contrat ainsi que sur l'utilisation, la programmation et le contrôle du système dans son ensemble.

1.2 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE PROPRIÉTAIRE ET ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Le propriétaire occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Effectuer les travaux de construction par étapes, de sorte que le propriétaire puisse continuer à utiliser les lieux pendant les travaux.
- .3 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux et coordonner en fonction de l'occupation des lieux par le propriétaire pendant les travaux de construction.
- .4 Maintenir et contrôler les chemins d'accès en cas d'incendie.

1.3 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Limiter l'utilisation des lieux aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, à l'entreposage et à l'accès au site afin de permettre l'occupation des lieux par le propriétaire.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du représentant du Ministère.
- .3 Une fois les travaux achevés, le site existant doit être en même état, ou en meilleur état qu'il l'était avant le début des travaux.
- .4 L'entrepreneur doit connaître parfaitement et respecter toutes les dispositions et exigences du Centre de recherche et de développement de London sur le plan de la santé, de la sécurité et des plans de sécurité en cas d'incendie.
- .5 Fumer est interdit à l'intérieur ou près des bâtiments d'AAC.
- .6 Soumettre à l'approbation du propriétaire un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de services actifs, y compris les routes, l'alimentation électrique, l'approvisionnement en eau et en gaz naturel, la sécurité et les services de communication. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .7 Tous les travaux qui génèrent du bruit, des vibrations et des odeurs dans une proportion excessive doivent être exécutés en dehors des heures d'exploitation habituelles (du lundi au vendredi, entre 8 h et 17 h). Les travaux devant être effectués en dehors des heures d'exploitation habituelles doivent être planifiés au moins une (1) semaine à l'avance avec le représentant du Ministère.

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Lorsque des canalisations de services publics non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le propriétaire et consigner ces données par écrit.

1.5 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Une première réunion doit être planifiée dans les cinq (5) jours civils suivant l'attribution du contrat. Les réunions sur les travaux de construction auront ensuite lieu toutes les deux semaines, sauf pendant les périodes de livraison des matériaux, où elles auront lieu au besoin seulement.
- .2 Les réunions sur les travaux de construction par téléconférence seront payées par AAC, qui sera responsable de réserver la salle.
- .3 Le gestionnaire de projet de l'entrepreneur doit participer à chaque réunion.
- .4 L'entrepreneur doit planifier et présider les réunions sur les travaux de construction tout au long des travaux. L'entrepreneur doit préparer et distribuer l'ordre du jour et le procès-verbal de chaque réunion. Le procès-verbal doit comprendre toutes les questions et décisions importantes ainsi que les mesures à prendre déterminées par les parties responsables et les échéances. Le procès-verbal doit être distribué dans les deux (2) jours ouvrables suivant la réunion.
- .5 L'entrepreneur fournira un rapport détaillé sur l'avancement des travaux et un échéancier mis à jour à l'équipe de projet avant chaque réunion.

1.6 ÉCHÉANCIER

- .1 Au plus tard sept (7) jours civils après avoir été informé par écrit de l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur devra fournir au gestionnaire de projet d'AAC une proposition

d'échéancier détaillée de tous les travaux de construction (y compris la commande et la livraison de produits) et les dates prévues de début et de fin de chaque tâche.

- .2 L'entrepreneur doit continuellement maintenir à jour le calendrier du projet, ou les changements prévus ou réels, pendant toute la durée du projet, et il pourra le présenter au propriétaire en tout temps.
- .3 Lorsque des changements proposés sont prévus, l'entrepreneur doit immédiatement informer le gestionnaire de projet d'AAC de ces changements.

1.7 DOCUMENTS À CONSERVER SUR LE CHANTIER

- .1 Conserver sur le chantier une copie des documents suivants :
 - .1 devis;
 - .2 modifications;
 - .3 dessins d'atelier révisés;
 - .4 autorisations de modification;
 - .5 rapports des essais effectués sur place;
 - .6 calendrier des travaux approuvé;
 - .7 instructions d'installation et d'utilisation des fabricants;
 - .8 fiches signalétiques;
 - .9 tous les permis municipaux applicables.

1.8 PERMIS, LICENCES, RÈGLEMENTS ET LOIS

- .1 Tous les travaux, produits et méthodes fournis par l'entrepreneur doivent satisfaire aux versions les plus récentes de tous les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables, y compris :
 - .1 Le Code national du bâtiment du Canada;
 - .2 Le Code national de prévention des incendies;
 - .3 Le Code du bâtiment de l'Ontario.
- .2 En outre, l'entrepreneur doit se conformer à tous les règlements des commissions des accidents du travail en ce qui concerne les travaux prévus au présent contrat.
- .3 L'entrepreneur est responsable d'obtenir et de payer tous les permis et toutes les licences nécessaires à l'achèvement des travaux exigés en vertu du présent contrat.
- .4 Présenter tous les certificats pertinents au propriétaire à l'achèvement du contrat pour prouver que l'installation a été complètement et adéquatement effectuée.
- .5 L'entrepreneur doit payer tous les frais relatifs à l'obtention de permis.

1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Calendrier de livraison du matériel : fournir le calendrier au gestionnaire de projet d'AAC dans les sept (7) jours civils suivant l'attribution du contrat.

- .2 L'entrepreneur ne sera autorisé à utiliser que les secteurs du site désignés par le propriétaire pour l'équipement ou les zones de construction.
- .3 L'entrepreneur doit recevoir et décharger tout l'équipement et tous les matériaux. AAC ne peut recevoir ou décharger aucune livraison au nom de l'entrepreneur.
- .4 Il n'y a pas d'espace d'entreposage intérieur ni d'entreposage extérieur couvert sur le site. Tout espace d'entreposage couvert requis par l'entrepreneur doit être fourni par l'entrepreneur.

FIN DE LA SECTION

1.0 ADMINISTRATION

- .1 Présenter au gestionnaire de projet d'AAC les documents et échantillons à soumettre aux fins d'examen. Ces documents et échantillons doivent être remis rapidement et selon un ordre prédéterminé afin de n'entraîner aucun retard dans les travaux. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour repousser le délai d'exécution des travaux, et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux touchés par les documents et échantillons soumis avant que leur examen soit terminé.
- .3 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .4 L'examen que font les experts-conseils des documents et des échantillons à soumettre ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne les erreurs et omissions survenues dans la présentation.
- .5 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le gestionnaire de projet d'AAC ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

1.1 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les fiches techniques du fabricant (ex. : dépliants, dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement et autre documentation).
- .2 L'entrepreneur doit soumettre l'ensemble de ces éléments promptement et dans une séquence ordonnée pour ne pas causer de retard dans le travail. Les retards ne constituent pas un motif valable pour demander une prolongation du délai d'exécution des travaux.
- .3 Indiquer les matériaux et, s'il y a lieu, les méthodes de construction et d'attelage ou d'ancrage, les plans de montage et les raccords.
- .4 L'entrepreneur doit aviser par écrit le représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et exposer les motifs de ces écarts.
- .5 L'entrepreneur doit s'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par AAC ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le gestionnaire de projet d'AAC par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .7 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le gestionnaire de projet d'AAC et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée, ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les copies numérisées sont retournées et les travaux peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications susmentionnées avant que les travaux puissent être entrepris.
- .8 L'examen des dessins d'atelier par le gestionnaire de projet d'AAC a pour seul but de vérifier la conformité aux concepts généraux de la conception.
 - .1 Cet examen ne signifie pas qu'AAC approuve l'avant-projet présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer aux exigences des travaux et des documents contractuels.

1.0 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit faire preuve de diligence et prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la protection des personnes et des biens. Il doit observer les prescriptions les plus actuelles des organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux compétents, notamment, mais sans s'y limiter :
 - .1 Le Code canadien du travail, partie 2, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail;
 - .2 La *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province de l'Ontario;
 - .3 Le certificat de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT).
- .2 Toute décision portant sur l'achat, le transport et l'entretien d'équipements de formation et de sécurité relève de la responsabilité de l'entrepreneur.
- .3 L'entrepreneur doit disposer d'un plan de gestion de la sécurité sur le site avant d'y entreprendre les travaux. Ce plan doit comprendre des dispositions conçues pour assurer la sécurité du public, des personnes engagées dans les travaux prévus par le contrat et des personnes employées par d'autres organismes ou entreprises pouvant avoir besoin d'accéder au site, afin d'éviter les accidents et les blessures. L'entrepreneur doit placer sur les lieux tous les panneaux indicateurs de danger obligatoires ou jugés nécessaires et prévoir l'équipement de protection individuel requis.
- .4 L'entrepreneur est tenu de fournir et d'entretenir en permanence les mécanismes de verrouillage, barrages et panneaux nécessaires pour assurer la sécurité du public, des personnes participant aux travaux prévus par le contrat et des autres employés d'AAC.
- .5 Nonobstant les clauses prévues par les conditions générales dans toute situation d'urgence liée à la sécurité des personnes, des travaux ou des propriétés contiguës, l'entrepreneur doit, sans qu'AAC le lui demande, agir à bon escient pour empêcher toute perte ou blessure.

FIN DE LA SECTION

1.0. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Si l'entrepreneur dissimule ou permet de dissimuler tout travail devant faire l'objet d'une inspection, d'essais spéciaux ou de certaines approbations sans l'autorisation de l'ingénieur du projet d'AAC, l'entrepreneur doit mettre au jour les travaux, assurer la bonne réalisation des inspections et remettre l'ouvrage en bon état à ses frais.
- .2 Les coûts des examens, des inspections et des essais supplémentaires obligatoires pour obtenir la certification de paiement associée à la réparation des ouvrages défectueux ou jugés non conformes doivent être assumés par l'entrepreneur.
- .3 Faire le suivi de la qualité des fournisseurs, des fabricants, des produits, des services, de l'état du chantier et de l'exécution des travaux afin de fournir un travail conforme aux exigences de qualité prévues.

1.1 INSPECTION ET ESSAIS DES MATÉRIAUX

- .1 Tous les matériaux fournis et tous les travaux exécutés feront l'objet d'une inspection. L'entrepreneur doit démontrer au représentant et à l'expert-conseil d'AAC que tous les éléments sont convenables et qu'ils répondent au but fixé.

1.2 MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENT DÉFECTUEUX

- .1 Défauts décelés avant l'acceptation :
 - .1 Les défauts ou autres manquements aux exigences du contrat, y compris les erreurs et les omissions de l'entrepreneur, qui sont décelés avant l'acceptation finale des travaux doivent être corrigés entièrement aux frais de l'entrepreneur, y compris le coût des essais nécessaires portant sur les défauts corrigés.
- .2 Défauts décelés après l'acceptation :
 - .1 Les défauts latents non divulgués avant l'acceptation finale, mais divulgués dans un délai de deux (2) ans (sauf avis contraire dans les documents du contrat) à partir de la date d'achèvement substantiel des travaux, doivent être corrigés rapidement par l'entrepreneur entièrement à ses frais.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le fabricant doit s'assurer qu'un programme d'assurance de la qualité reconnu à l'échelle nationale, comme ISO 9001, est utilisé dans les processus de commande, de conception et de fabrication des chambres de culture ainsi que de tout produit faisant l'objet d'un approvisionnement. Une preuve de la certification par le programme d'assurance de la qualité doit être fournie.
- .2 Par « chambres de culture à environnement contrôlé à modèle de production standard », on désigne des chambres faisant partie d'une gamme de modèles qui sont fabriquées et vendues par le fabricant. Le fabricant doit également assurer un soutien en service en fournissant des pièces d'origine et les services de réparation de techniciens compétents. Les chambres doivent être couvertes par une garantie de deux (2) ans. Des prototypes ou des chambres à environnement contrôlé « uniques » ne sont pas acceptables.
- .3 L'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement fourni est fabriqué et installé par une entreprise ayant un personnel qualifié dans la fabrication et l'installation de chambres de culture.

1.4. ATTESTATIONS

- .1 Tout l'équipement électrique fourni dans le cadre du contrat doit être homologué ou approuvé pour une utilisation conforme au Code canadien de l'électricité, partie 1, **avant la livraison**, par une organisation homologuée et accréditée par le Conseil canadien des normes.
- .2 Toute inspection sur place exigée par l'Office de la sécurité des installations électriques (OSIE) local incombera à l'entrepreneur fournissant les nouvelles chambres de culture. L'entrepreneur préparera le calendrier, fournira tous les dessins de montage électrique et les détails des composants électriques et assumera tous les coûts liés aux inspections requises par l'OSIE.
- .3 Toutes les chambres doivent être conformes aux normes de la CSA (Association canadienne de normalisation) et/ou ULC (Laboratoires des assureurs du Canada). Une attestation du produit doit être fournie.

FIN DE LA SECTION

1.0 MANUELS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .1 Présenter à AAC deux copies (format électronique et format papier) du manuel d'exploitation et d'entretien approuvé, de la façon suivante :
 - .1 La copie papier doit posséder une reliure et une couverture rigide.
 - .2 Insérer une page titre intitulée « Manuel d'exploitation et d'entretien » où figurent le nom du projet, la date et la table des matières. Le nom du projet doit également figurer sur le dessus de la couverture.
 - .3 La copie électronique doit être contenue dans un seul document en format PDF.
- .2 En plus des données demandées, ajouter les éléments suivants :
 - .1 les données d'exploitation, y compris :
 - .1 La description de l'équipement et des systèmes,
 - .2 La description du fonctionnement et de tous les modes d'utilisation de l'équipement et des systèmes,
 - .3 Les instructions relatives au fonctionnement de l'équipement, des composants et des systèmes,
 - .4 La description des mesures à prendre en cas de défaillance du matériel;
 - .2 les instructions d'entretien et de nettoyage, y compris :
 - .1 Les instructions concernant l'entretien, la réparation, le fonctionnement et le dépannage de tout l'équipement et de tous les systèmes,
 - .2 Le calendrier d'entretien précisant la fréquence et la durée d'exécution des tâches, de même que les outils nécessaires à leur exécution,
 - .3 La description des produits spécialisés et des accessoires précisant le nom du fabricant, le type, le modèle, l'année, la capacité et la liste des pièces de rechange recommandées;
 - .3 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs ainsi que les produits qu'ils fournissent. Pour chaque produit mentionné, doit fournir une description et le numéro de pièce du fabricant;
 - .4 tous les dessins d'atelier approuvés.
- .3 Les garanties doivent indiquer :
 - .1 Le nom et l'adresse des projets;
 - .2 La date d'entrée en vigueur de la garantie (date du certificat provisoire d'achèvement des travaux) et la durée de la garantie;
 - .3 Les exclusions et les inclusions de la garantie, énoncées clairement.
- .4 Ajouter au document un jeu complet des dessins d'atelier définitifs avec indication des corrections et des modifications apportées lors de la fabrication et de l'installation (des annotations claires à la main sont suffisantes).
- .5 Toutes les fiches ou listes de vérification de mise en service et de démarrage.
- .6 Toutes les procédures d'essais et d'inspection.

FIN DE LA SECTION

APPENDICE 1

1.0 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ANSI/ASME).
 - .1 ANSI/ASME B16.26-[2001], Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes.
 - .2 ANSI/ASME B16.29-[2001], Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Intégrationder Joint Drainage Fittings – DWV.
- .2 American National Standards Institute/National Fire Protection Association (ANSI/NFPA).
 - .1 ANSI/NFPA - 255- [2000], Standard Method of Test of Surface Burning Characteristics of Building Materials.
- .3 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 167-99 (2009) Standard Specification for Stainless and Heat Resistant Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 240/A 240M-15a Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .3 ASTM A 480/A 480M-14b Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resistant Steel Plate, Sheet and Strip. Fini des feuilles : Fini n° 4 – Fini tout usage poli sur un des deux côtés
 - .4 ASTM A 653/A 653M-09 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip process.
 - .5 ASTM B 88M-05, Standard Specification for Seamless Copper Water Tube [Metric].
 - .6 ASTM B 280-13, Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service.
 - .7 ASTM E 84-15a, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .8 ASTM E 162-13, Standard Test Method for Surface Flammability of Materials Using a Radiant Heat Energy Source.
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
- .5 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA C22.2 N° 137-M1981 (R2014), Luminaires électriques pour emplacements dangereux.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada
 - .1 CAN/ULC-S704-2011, Norme sur l'isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus
 - .2 CAN/ULC-S705.1-2011, Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée de densité moyenne – spécifications relatives au matériau.

FIN DE LA SECTION

Numéro du projet : 01689-180221
Projet de remplacement
des chambres de culture
