



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

**AAFC - AAC**

Bid Receiving/Réception des soumissions

Attn: Claudia Lauzier

[aafc.esprocurement-cseapprovisionnement.aac@agr.gc.ca](mailto:aafc.esprocurement-cseapprovisionnement.aac@agr.gc.ca)

**INVITATION TO TENDER**

**INVITATION À SOUMISSIONNER**

**Proposal to: Agriculture and Agri-Food 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 therefore.

**Proposition aux: Agriculture et Agroalimentaire 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 :**

Visite obligatoire

Vendredi, 27 octobre 2023 at 10 :00am (HAE)

|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| <b>Title-Sujet:</b><br>Remplacement de la chaudière<br>Ferme expérimentale centrale Ottawa  |                               | <b>Date :</b><br>2023-10-20                  |  |
| <b>Solicitation No. – N° de l’invitation :</b><br>01B46-23-159  |                               |  |  |
| <b>Client Reference No. - No. De Référence du Client :</b>  |                               |  |  |
| <b>Solicitation Closes –L’invitation prend fin</b>  |                               |  |  |
| <b>at/à:</b>  | 14h pm                        | HAE (Heure avancée de l’est)                 |  |
| <b>on/le:</b>   | 3 novembre 2023               |  |  |
| <b>Delivery – Livraison :</b><br>See herein.  | <b>Taxes :</b><br>See herein. | <b>Duty – Droits :</b><br>See herein.        |  |
| <b>Destination of Goods and Services – Destinations des biens et services :</b><br>See herein.  |                               |  |  |
| <b>Instructions :</b><br>See herein.  |                               |  |  |
| <b>Address Enquiries to - Adresser toute demande de renseignements à :</b><br><br><a href="mailto:claudia.lauzier@agr.gc.ca">claudia.lauzier@agr.gc.ca</a>  |                               |  |  |
| <b>Telephone No. – No. de téléphone:</b><br>438-455-2392  |                               |  |  |
| <b>Delivery Required - Livraison exigée:</b><br>See herein.   |                               | <b>Delivery Offered - Livraison propose:</b> |  |
| <b>Vendor/Firm Name, Address and Representative – Raison sociale, adresse et représentant du fournisseur/de l’entrepreneur:</b>   |                               |  |  |
| <b>Telephone No. – No. de téléphone:</b>  |                               |  |  |
| <b>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) :</b> |                               |  |  |
| <b>Signature</b>  |                               | <b>Date</b>                                  |  |

## **INVITATION À SOUMISSIONNER**

**Remplacement de la chaudière**  
Ferme Expérimentale Centrale Ottawa  
Édifice K.W.  
960 Avenue Carling  
Ottawa (Ontario) K1A 0C6

### **AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES**

**Avis aux soumissionnaires : Il n'y aura pas d'ouverture publique aux fins de la présente demande de soumissions. Voir l'IP07 pour de plus amples instructions.**

IP03 Visite obligatoire des lieux a été modifiée

IP11 Exigences relatives à la sécurité a été modifiée

### **LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS**

Noter que R2710T, IG07 « Liste des sous-traitants et fournisseurs » a été modifié. Voir IP12 des Instruction particulières.  
**Le non-respect de ces exigences donnera lieu au rejet de la soumission.**

## TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)</b> .....  | <b>3</b>  |
| IP01 DOCUMENTS DE SOUMISSION .....   | 3         |
| IP02 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES .....   | 3         |
| IP03 VISITE OBLIGATOIRE .....  | 3         |
| IP04 RÉVISION DES SOUMISSIONS .....  | 4         |
| IP05 EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION .....   | 4         |
| IP06 LIVRAISON DES SOUMISSIONS .....   | 5         |
| IP07 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES .....   | 6         |
| IP08 FONDS INSUFFISANTS.....   | 7         |
| IP09 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS .....   | 7         |
| IP10 DROITS DU CANADA .....  | 7         |
| IP11 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....   | 8         |
| IP12 LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS .....  | 8         |
| IP13 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS .....   | 8         |
| IP14 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION .....   | 8         |
| IP15 SITES WEB.....  | 8         |
| <b>R2710T INSTRUCTIONS GÉNÉRALES - SERVICES DE CONSTRUCTION - EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION(IG) (2021-04-01)</b> ..... | <b>10</b> |
| <b>DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)</b> .....   | <b>12</b> |
| CS01 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....   | 12        |
| CS02 LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ.....  | 12        |
| CS03 CONDITIONS D'ASSURANCE .....  | 13        |
| CS04 TYPES ET MONTANTS DE LA GARANTIE CONTRACTUELLE .....  | 13        |
| <b>FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)</b> .....  | <b>15</b> |
| SA01 IDENTIFICATION DU PROJET .....  | 15        |
| SA02 NOM LÉGAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE .....   | 15        |
| SA03 OFFRE .....   | 15        |
| SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS .....   | 15        |
| SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT.....   | 15        |
| SA06 DURÉE DES TRAVAUX .....   | 15        |
| SA07 GARANTIE DE SOUMISSION.....   | 15        |
| SA08 SIGNATURE .....   | 15        |
| <b>DESSINS ET DEVIS</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>APPENDICE 1 - DISPOSITION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>APPENDICE 2 - LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>ANNEXE A - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)</b> .....  | <b>19</b> |
| <b>ANNEXE B - ATTESTATION D'ASSURANCE</b> .....  | <b>20</b> |

## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

### IP01 DOCUMENTS DE SOUMISSION

1. Les documents suivants constituent les documents de soumission:
  - a. Appel d'offres - Page 1;
  - b. Instructions particulières aux soumissionnaires
  - c. Instructions générales – services de construction – exigences relatives à la garantie de soumission R2710T (2021-04-01)  
Supprimer : sous-section IG16 Évaluation du rendement : dans son intégralité  
Insérer : IG16 intentionnellement laissée en blanc.  
Supprimer : le point 3 au complet
  - d. Clauses et conditions identifiées aux "Documents du contrat";
  - e. Dessins et devis;
  - f. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout appendice s'y rattachant; et
  - g. Toute modification émise avant la clôture de l'invitation.

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

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

### IP02 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES

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

### IP03 VISITE OBLIGATOIRE

1. Il y aura une visite des lieux **le vendredi, 27 octobre 2023, à 10h (HAE)**. Les soumissionnaires intéressés devront se présenter à **la Ferme expérimentale centrale, Édifice 20, 960 Avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1A 0C6**. Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante au plus tard jeudi, le 26 octobre 2023, à 14h (HAE) pour confirmer leur présence et fournir le nom de la personne présente.
2. La visite des lieux est OBLIGATOIRE pour ce projet. La signature du représentant du soumissionnaire sera requise sur le formulaire de présence, à défaut de quoi la soumission sera rejetée.

3. Équipement de sécurité : Afin d'avoir accès au site toute personne devrait porter l'équipement de protection personnel approprié (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, veste, casque de chantier, etc.). Le personnel de l'entrepreneur et toute personne non munis des équipements de sécurité requis pourraient se voir refuser l'accès au site.

#### **IP04 RÉVISION DES SOUMISSIONS**

Une soumission peut être révisée par courriel en utilisant l'adresse courriel à la page 1 (page titre) ou par service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP) :

La section IG10 de R2710T est remplacée par ce qui suit :

1. Une soumission présentée conformément aux présentes instructions peut être révisée par le service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP) pourvu que la modification soit reçue au bureau désigné pour la remise des soumissions au plus tard à la date et à l'heure limites de clôture des soumissions. La modification doit porter l'en-tête de lettre ou la signature identifiant le soumissionnaire.
  - a. La seule adresse électronique acceptable avec Connexion postal pour transmettre une réponse à une invitation à soumissionner établie par: Agriculture et Agroalimentaire Canada est : [aafc.procbidreceiving-receptiondesoumissionaprov.aac@agr.gc.ca](mailto:aafc.procbidreceiving-receptiondesoumissionaprov.aac@agr.gc.ca)
2. Une modification à une soumission comportant des prix unitaires doit clairement identifier la(les) modification(s) au(x) prix unitaire(s) et préciser au(x)quel(s) des prix unitaires elle s'applique.
3. Les révisions multiples d'une soumission doivent clairement indiquer l'ordre des révisions (par exemple, révision de la soumission n° 1, révision de la soumission n° 2, etc.)
4. Si certaines des dispositions ci-dessus ne sont pas respectées, la ou les révisions irrecevables seulement pourraient être rejetées. L'évaluation portera sur la soumission initiale déposée de même que sur toutes les autres révisions recevables.
5. Dans le cas des soumissions révisées transmises par le service Connexion de la SCP ou par courriel, le Canada ne pourra être tenu responsable d'aucune défaillance attribuable à l'utilisation de ce mode de transmission ou de réception de la soumission, notamment, mais non exclusivement, de ce qui suit :
  - i. réception d'une soumission brouillée, corrompue ou incomplète;
  - ii. indisponibilité ou mauvais état du service Connexion de la SCP;
  - iii. incompatibilité entre le matériel utilisé pour l'envoi et celui utilisé pour la réception;
  - iv. retards de transmission ou de réception de la soumission;
  - v. mauvaise identification de la soumission par le soumissionnaire;
  - vi. illisibilité de la soumission;
  - vii. sécurité des données incluses dans la soumission;
  - viii. incapacité de créer une conversation électronique à l'aide du service Connexion de la SCP.

#### **IP05 EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION**

R2710T – Instructions générales – Services de construction – Les modifications suivantes sont apportées aux Exigences relatives à la garantie de soumission :

Supprimer l'IG08.2 et remplacer par ce qui suit :

2. Le cautionnement de soumission (formulaire [PWGSC-TPSGC 504](#)) doit être présenté dans un formulaire approuvé, dûment rempli et portant des signatures valides et exécutoires ainsi que le sceau d'une compagnie de cautionnement approuvée dont les cautionnements sont acceptés par le gouvernement du Canada au moment de la clôture des soumissions ou d'une compagnie désignée à l'Appendice L, [Compagnies de cautionnement reconnues](#), du Conseil du Trésor.
  - 2.1 Un cautionnement de soumission peut être soumis dans un format électronique (Cautionnement Électronique) s'il répond aux critères suivants :

- a. La version soumise par le soumissionnaire doit être un fichier électronique crypté d'un certificat numérique intégré vérifiable par le Canada en ce qui a trait à la totalité et l'intégralité du formulaire de cautionnement, y compris le contenu, toutes les signatures numériques et tous les sceaux numériques, auprès de la compagnie de cautionnement ou d'un fournisseur de services de vérification approuvé de la compagnie de cautionnement.
- b. La version soumise doit être consultable, imprimable et stockable dans des formats de fichiers électroniques standards compatibles avec les systèmes du Canada et doit être présentée dans un seul fichier, le format autorisé étant le format PDF.
- c. La vérification peut être effectuée par le Canada immédiatement ou à tout moment pendant la durée du cautionnement, et ce, à la discrétion du Canada.
- d. Les résultats de la vérification doivent fournir une indication claire, immédiate et imprimable de réussite ou d'échec relativement à l'article 2.1.a.
- e. Il n'est pas acceptable de présenter des copies (**non originales, non vérifiables ou copie numérisée**) d'un cautionnement de soumission portant une signature et un sceau. Si un cautionnement original ou vérifiable n'est pas présenté, la soumission sera jugée non conforme. Les soumissions non conformes seront rejetées. Une copie numérisée d'une caution ne constitue pas un cautionnement électronique.

2.2 Les cautionnements qui échouent au processus de vérification ne seront PAS considérés comme valides.

2.3 Les cautionnements qui réussissent au processus de vérification seront considérés comme originaux et authentiques.

## IP06 LIVRAISON DES SOUMISSIONS

Les soumissions peuvent être soumises en utilisant l'adresse courriel de réception des soumissions inscrite à la page 1 (page titre) de cette invitation ou en utilisant le service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP) :

La section IG09 de R2710T est remplacée par ce qui suit :

Insérer le texte suivant sous le paragraphe 4.

5. Présentation électronique des soumissions au moyen du service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP)

- a. Sauf indication contraire dans la demande de soumissions, les soumissions peuvent être transmises à l'aide du [service Connexion](#) de la SCP.
- b. La seule adresse courriel acceptable à utiliser avec le service Connexion de la SCP pour répondre à une demande de soumissions du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire est [aafc.procbidreceiving-receptiondesoumissionaprov.aac@agr.gc.ca](mailto:aafc.procbidreceiving-receptiondesoumissionaprov.aac@agr.gc.ca)

**Remarque** : Les soumissions envoyées directement à cette adresse courriel seront rejetées et jugées non conformes. Cette adresse courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation du service Connexion de la SCP, comme il est décrit au point c., ou pour envoyer des propositions dans un message du service Connexion de la SCP si le soumissionnaire utilise sa propre licence de ce service.

- c. Pour transmettre une soumission à l'aide du service Connexion de la SCP, le soumissionnaire doit :
  - i. soit envoyer directement sa soumission uniquement à l'Unité de réception des soumissions d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) à l'aide de sa propre licence du service Connexion de la SCP fournie par la SCP;
  - ii. soit envoyer dès que possible et, dans tous les cas, au moins six jours ouvrables avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions (afin de garantir une réponse), un courriel qui contient le numéro de la demande de soumissions à l'Unité de réception des soumissions d'AAC pour demander d'ouvrir une conversation du service Connexion de la SCP. Les demandes d'ouverture de conversation du service Connexion de la SCP reçues après cette date pourraient rester sans réponse.

- d. Si le soumissionnaire envoie un courriel demandant le service Connexion de la SCP à l'Unité de réception des soumissions indiquée dans la demande de propositions, un agent de l'Unité de réception des soumissions lancera une conversation dans le service Connexion de la SCP. La conversation du service Connexion de la SCP créera une notification par courriel de la Société canadienne des postes invitant le soumissionnaire à accéder au message dans la conversation et prendre les mesures nécessaires pour répondre. Le soumissionnaire sera alors en mesure de transmettre sa soumission à n'importe quel moment avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- e. Si le soumissionnaire utilise sa propre licence pour envoyer sa soumission, il doit maintenir la conversation du service Connexion de la SCP ouverte pendant au moins trente (30) jours ouvrables après la date et l'heure de clôture de l'appel d'offres.
- f. Le numéro de la demande de soumissions doit être indiqué dans le champ réservé aux messages du service Connexion de la SCP lors de toutes les transmissions électroniques.
- g. Veuillez noter que l'utilisation du service Connexion de la SCP exige une adresse postale canadienne. Si un soumissionnaire n'en a pas, il peut utiliser l'adresse de l'Unité de réception des soumissions indiquée dans la demande de soumissions pour s'inscrire au service Connexion de la SCP.
- h. Dans le cas des soumissions transmises par le service Connexion de la SCP, le Canada ne pourra être tenu responsable d'aucune défaillance attribuable à l'utilisation de ce mode de transmission ou de réception de la soumission, notamment, mais non exclusivement, de ce qui suit :
  - i. réception d'une soumission brouillée, corrompue ou incomplète;
  - ii. indisponibilité ou mauvais état du service Connexion de la SCP;
  - iii. incompatibilité entre le matériel utilisé pour l'envoi et celui utilisé pour la réception;
  - iv. retards de transmission ou de réception de la soumission;
  - v. mauvaise identification de la soumission par le soumissionnaire;
  - vi. illisibilité de la soumission;
  - vii. sécurité des données incluses dans la soumission;
  - viii. incapacité de créer une conversation électronique à l'aide du service Connexion de la SCP.
- i. L'Unité de réception des soumissions enverra un accusé de réception des documents de la soumission au moyen de la conversation du service Connexion de la SCP, peu importe si la conversation a été initiée par le fournisseur à l'aide de sa propre licence ou par l'Unité de réception des soumissions. Cet accusé de réception ne confirmera que la réception des documents de soumission et ne confirmera pas si les pièces jointes peuvent être ouvertes ni si leur contenu est lisible.
- j. Les soumissionnaires doivent s'assurer d'utiliser la bonne adresse courriel lorsqu'ils amorcent une conversation dans le service Connexion de la SCP ou communiquent avec l'Unité de réception des soumissions, et ils ne doivent pas se fier à l'exactitude de l'adresse indiquée dans le système Connexion de la SCP.
- k. Une soumission transmise par le service Connexion de la SCP constitue la soumission officielle du soumissionnaire.
- l. Si un soumissionnaire n'est pas en mesure d'utiliser la plateforme Connexion disponible pour présenter sa soumission, il doit contacter l'autorité contractante désignée à la page 1 de la trousse de demande de soumissions au plus tard un (1) jour ouvrable avant la clôture de l'appel d'offres pour discuter d'une autre méthode de soumission.

## IP07 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

1. Il n'y aura pas de dépouillement public des soumissions pour cette invitation.
2. L'entrepreneur ayant fourni la soumission recevable la plus basse sera recommandée pour l'octroi du contrat.
3. Après la date de clôture pour la réception des soumissions, on peut demander les résultats de l'appel d'offres en communiquant par courriel à [claudia.lauzier@agr.gc.ca](mailto:claudia.lauzier@agr.gc.ca).

## **IP08 FONDS INSUFFISANTS**

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

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

## **IP09 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS**

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

## **IP10 DROITS DU CANADA**

1. Le Canada se réserve le droit :
  - a. de rejeter l'une quelconque ou la totalité des soumissions reçues en réponse à la demande de soumissions;
  - b. de négocier avec les soumissionnaires n'importe quel aspect de leur soumission;
  - c. d'accepter une soumission en totalité ou en partie, sans négociation;
  - d. d'annuler la demande de soumissions à n'importe quel moment;
  - e. d'émettre de nouveau la demande de soumissions;
  - f. si aucune soumission recevable n'est reçue et que le besoin n'est pas modifié substantiellement, d'émettre de nouveau la demande de soumissions en invitant uniquement les soumissionnaires qui ont soumissionné, à soumissionner de nouveau dans un délai indiqué par le Canada; et
  - g. de négocier avec le seul soumissionnaire qui a déposé une soumission recevable pour s'assurer que le Canada profitera du meilleur rapport qualité/prix



## IP11 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Le soumissionnaire aura la possibilité de fournir toute information jugée manquante dans l'un ou l'autre des formulaires ou, si nécessaire, de fournir toute information supplémentaire liée à la demande d'autorisation de sécurité, dans un délai fixé par l'autorité contractante. Si, dans le délai prescrit, le soumissionnaire ne fournit pas les renseignements demandés, la soumission sera déclarée non conforme.

1. Avant l'attribution d'un contrat, le soumissionnaire doit détenir une autorisation de sécurité valide, tel qu'il est indiqué à la section CS01 des Conditions supplémentaires.
2. Les membres du personnel du soumissionnaire retenu, ainsi que tout sous-traitant et les membres de son personnel, qui effectueront quelque partie que ce soit des travaux durant l'exécution du contrat subséquent doivent aussi se conformer aux exigences obligatoires en matière de sécurité du contrat subséquent comme indiqué à la section CS01 des Conditions supplémentaires. Les membres du personnel ne détenant pas la cote de sécurité requise ne seront pas admis sur les lieux. Il sera de la responsabilité du soumissionnaire retenu de s'assurer que les exigences en matière de sécurité sont respectées tout au long du contrat. Le Canada ne sera pas tenu responsable ou redevable de tout retard ou frais supplémentaires associés à la non-conformité du soumissionnaire retenu aux exigences obligatoires en matière de sécurité.

## IP12 LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS

R2710T, IG07 a été modifié comme-suit.

### **IG07 (2015-02-25) Liste des sous-traitants et fournisseurs**

Le soumissionnaire devra soumettre les noms des sous-traitants et fournisseurs pour la ou les parties des travaux énumérées. Voir l'appendice 2. **Le non-respect de ces exigences donnera lieu au rejet de la soumission.**

## IP13 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS

- (a) Les fournisseurs potentiels ont accès à plusieurs mécanismes pour contester des aspects du processus d'approvisionnement jusqu'à l'attribution du marché, inclusivement.
- (b) Le Canada invite les fournisseurs à porter d'abord leurs préoccupations à l'attention de l'autorité contractante. Le site Web du Canada [Achats et ventes](#), sous le titre « [Processus de contestation des soumissions et mécanismes de recours](#) », fournit de l'information sur les organismes de traitement des plaintes possibles, notamment :
  - Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA)
  - Tribunal canadien du commerce extérieur (TCCE)
- (c) Les fournisseurs devraient savoir que des **délais stricts** sont fixés pour le dépôt des plaintes et qu'ils varient en fonction de l'organisation concernée. Les fournisseurs devraient donc agir rapidement s'ils souhaitent contester un aspect du processus d'approvisionnement.

## IP14 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

À l'attribution du contrat, **(1 copie électronique ou papier)** des dessins signés et scellés, du devis et des modifications sera fournie à l'entrepreneur retenu. Des copies supplémentaires, jusqu'à concurrence de (0), seront fournies sans frais à la demande de l'entrepreneur. Il incombera à l'entrepreneur d'obtenir les autres exemplaires dont il peut avoir besoin et, le cas échéant, d'en assurer les coûts.

## IP15 SITES WEB

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

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

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

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

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

Cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505)  
[http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/505\\_fra.pdf](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/505_fra.pdf)

Cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506)  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/506.pdf>

Guide des clauses et conditions uniformisées d'achats (CCUA)  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

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

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

## **R2710T INSTRUCTIONS GÉNÉRALES - SERVICES DE CONSTRUCTION - EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION(IG) (2021-04-01)**

Les articles suivants sont reproduits sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2710T/23>

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

## DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

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

|   |   |        |               |
|---|---|--------|---------------|
| CG1   | Dispositions générales – Services de construction | R2810D | (2017-11-28); |
| La sous-section CG1.22 Évaluation du rendement : intégrée par renvoi ci-dessus, est modifiée comme suit : |   |        |               |
| Supprimer : dans son intégralité  |   |        |               |
| Insérer : CG1.22 Intentionnellement laissé en blanc.  |   |        |               |
| CG2   | Administration du contrat                         | R2820D | (2016-01-28); |
| CG3   | Exécution et contrôle des travaux                 | R2830D | (2019-11-28); |
| CG4   | Mesures de protection                             | R2840D | (2008-05-12); |
| CG5   | Modalités de paiement                             | R2850D | (2019-11-28); |
| CG6   | Retards et modifications des travaux              | R2860D | (2019-05-30); |
| CG7   | Défaut, suspension ou résiliation du contrat      | R2870D | (2018-06-21); |
| CG8   | Règlement des différends                          | R2880D | (2019-11-28); |
| CG9   | Garantie contractuelle                            | R2890D | (2018-06-21); |
| CG10  | Assurances  | R2900D | (2008-05-12); |
| Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous CG6.4.1  |   | R2950D | (2015-02-25); |
  - e. Conditions supplémentaires
  - f. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
  - g. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
  - h. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.
2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>
3. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

## CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

### CS01 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes) s'appliquent et font partie intégrante du contrat.

- 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 AAC ;
- L'entrepreneur et ses employés **NE DOIVENT PAS** avoir accès à des renseignements ou à des actifs **PROTÉGÉS** ou **CLASSIFIÉS** ;
- L'entrepreneur et ses employés **NE DOIVENT PAS** emporter des renseignements ou des biens **PROTÉGÉS** ou **CLASSIFIÉS** hors des lieux de travail désignés ;
- L'entrepreneur et ses employés **NE DOIVENT PAS** utiliser leurs propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement de l'information ou des données **PROTÉGÉES** ou **CLASSIFIÉES** ;
- Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité **ne doivent pas** être attribués sans l'autorisation écrite préalable d'AAC ; et
- L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :  
De la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité.

### CS02 LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

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

CG1.6 Indemnisation par l'entrepreneur

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

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

3. L'obligation de l'entrepreneur d'indemniser le Canada, pour des pertes liées à la responsabilité de tierces parties n'est assujettie à aucune limite, y compris la totalité des frais qu'il devra engager pour se défendre en cas de poursuite par une tierce partie. Lorsque le Canada l'exige, l'entrepreneur doit défendre le Canada contre toute réclamation présentée par une tierce partie.
4. L'entrepreneur acquitte l'ensemble des redevances et des droits de brevet nécessaires à l'exécution du contrat et assume à ses frais la défense du Canada contre toutes les réclamations, actions ou procédures déposées ou

intentées contre le Canada et alléguant que les travaux, ou toute partie de ceux-ci, réalisés ou fournis par l'entrepreneur pour le Canada portent atteinte à des brevets, modèles industriels, droits d'auteur, marques de commerce, secrets industriels ou autres droits de propriété susceptibles d'exécution au Canada.

5. Un avis écrit d'une réclamation doit être donné dans un délai raisonnable après que les faits sur lesquels est fondée cette demande deviennent connus.

### **CS03 CONDITIONS D'ASSURANCE**

#### **1) Polices d'assurance**

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

#### **2) Période d'assurance**

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

#### **3) Preuve d'assurance**

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

#### **4) Indemnités d'assurance**

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

#### **5) Franchise**

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

### **CS04 TYPES ET MONTANTS DE LA GARANTIE CONTRACTUELLE**

Supprimer la CG9.2.2 et remplacer par ce qui suit :

Le cautionnement d'exécution (formulaire [PWGSC-TPSGC 505](#)) et le cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire [TPSGC-PWGSC 506](#)) mentionnés au sous-alinéa 1a) de la CG9.2 doivent être présentés dans un formulaire et provenir d'une compagnie de cautionnement reconnue par le Canada (voir l'Appendice L, [Compagnies de cautionnement reconnues](#), du Conseil du Trésor). Les cautionnements peuvent être présentés en format papier portant une signature et un sceau, OU en format électronique/numérique.

Les versions électroniques/numériques doivent être conformes aux exigences suivantes :

1. Le cautionnement d'exécution et le cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux peuvent être soumis dans un format électronique ou numérique s'ils répondent aux critères suivants :
  - 1.1 Les versions soumises par l'entrepreneur doivent être vérifiables par le Canada en ce qui a trait à la totalité et l'intégralité du formulaire de cautionnement, y compris le contenu, toutes les signatures numériques et tous les sceaux numériques, auprès de la compagnie de cautionnement ou d'un fournisseur de services de vérification approuvé de la compagnie de cautionnement.
  - 1.2 Les versions soumises doivent être consultables, imprimables et stockables dans des formats de fichiers électroniques standards compatibles avec les systèmes du Canada et doivent être présentées dans un seul fichier, le format autorisé étant le format PDF
  - 1.3 La vérification peut être effectuée par le Canada immédiatement ou à tout moment pendant la durée du cautionnement, à la discrétion du Canada, et ne doit pas nécessiter de mots de passe ni de frais.
  - 1.4 Les résultats de la vérification doivent fournir une indication claire, immédiate et imprimable de réussite ou d'échec relativement à l'article 1.1.
2. Les cautionnements qui échouent au processus de vérification ne seront PAS considérés comme valides.

## FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

### SA01 IDENTIFICATION DU PROJET

Remplacement de la chaudière – Ferme expérimentale centrale Ottawa

### SA02 NOM LÉGAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

|  |              |      |  |
|--|--------------|------|--|
| Raison sociale:  |              |      |  |
| Nom Commercial (si applicable):  |              |      |  |
| Adresse:   |              |      |  |
| Téléphone:   | Télécopieur: | NEA: |  |
| Adresse courriel :   |              |      |  |
| Le Numéro d'organisation du Programme de sécurité des contrats (si requis) : |              |      |  |

### SA03 OFFRE

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

\_\_\_\_\_ \$ excluant les taxe(s) applicables.

(exprimé en chiffres)

### SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

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

### SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT

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

### SA06 DURÉE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux **dans les six (6) semaines** à partir de l'avis de l'acceptation de l'offre.

### SA07 GARANTIE DE SOUMISSION

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

### SA08 SIGNATURE

|  |
|--|
|  |
|--|

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

|  |
|--|
|  |
|--|

Signature

|  |
|--|
|  |
|--|

Date



## DESSINS ET DEVIS

# Devis directeur national

23-0025 / 247-2301 Bâtiment 91 de la Ferme expérimentale centrale –  
Remplacement de la chaudière

DOCUMENT DE SOUMISSION



2023-08-24

**TABLE DES MATIÈRES**

|   | <b>Pages</b> |
|---|--------------|
| <b>Division 01 – Exigences générales</b>  |              |
| Section 23 05 00 – Documents et échantillons à soumettre .....  | 5            |
| <b>Division 23 - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)</b>   |              |
| Section 23 05 05 – Démolition sélective des installations de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA) ..... | 4            |
| Section 23 05 19 – Appareils et éléments de mesure pour tuyauteries de CVCA .....   | 3            |
| Section 23 05 53 – Identification de la tuyauterie et du matériel de CVCA .....   | 8            |
| Section 23 21 16 – Tuyauterie hydronique.....   | 3            |
| Section 23 52 00 – Chaudières de chauffage.....   | 9            |
| <b>Division 26 - Électricité</b>  |              |
| Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux .....                           | 6            |
| Section 26 05 05 – Démolition sélective de l'installation électrique .....  | 4            |
| Section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0-1 000 v.....   | 3            |
| Section 26 05 21 - Fils et câbles (0-1 000 V) .....   | 3            |
| Section 26 05 22 - Connecteurs et terminaisons de câbles.....   | 2            |
| Section 26 05 29 - Supports et suspensions pour installations électriques.....  | 2            |
| Section 26 05 31 - Armoires et boîtes de jonction, de tirage et de répartition .....                                      | 2            |
| Section 26 05 32 - Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires .....   | 2            |
| Section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.....   | 3            |
| Section 26 27 26 - Dispositifs de câblage .....   | 5            |
| Section 26 28 16.02 - Disjoncteurs sous boîtier moulé .....   | 3            |
| Section 26 28 23 – Interrupteurs à fusibles et sans fusibles .....  | 2            |

**Partie 1 Généralités****1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Consultant, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Consultant. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des Documents Contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Consultant, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des Documents Contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des Documents Contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

**1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer dans la province de l'Ontario, Canada.

- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 5 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des Documents Contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des Documents Contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;

- .6 les normes de référence;
  - .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas de câblage;
  - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère et (ou) du Consultant.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre des copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .12 Soumettre des copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre des copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre des copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre des copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre des copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.

- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, la copie est retournée, et les travaux de façonnage et d'installation 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 précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

### **1.3 FICHES DE DONNÉES DU SIGE**

1. Immédiatement après l'approbation des dessins d'atelier, la préparation des documents du SIGE doit débuter. Une fois l'équipement installé sur place, toutes les fiches de données du SIGE doivent être remplies.
2. Soumettre au gestionnaire de projet les fiches de données du SIGE pour tous les systèmes de l'équipement retiré/démantelé avant de procéder à leur dépose.
3. Les fiches de données remplies du SIGE doivent comprendre toute l'information requise.
4. Soumettre la fiche de données du SIGE au gestionnaire de projet qui devra la soumettre à l'examen du Consultant et d'un tiers agent de mise en service (s'il y a lieu).
5. Tous les documents du SIGE doivent être remis au gestionnaire de projet en ce qui concerne tout équipement nouveau, modifié ou déplacé avant de procéder au démarrage de l'équipement.
6. Le Consultant doit examiner l'information fournie et s'assurer qu'elle est complète. Le Consultant soumettra les fiches de données du SIGE au gestionnaire de projet au plus tard 5 jours ouvrables après avoir reçu les documents du SIGE.
7. La fiche de données du SIGE (.pdf) est présentée en annexe à la fin de cette section.

### **1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE**

- .1 S/O

### **1.5 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

- .1 S/O
- .2

### **1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

**Partie 2 Produits**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**FIN DE SECTION**



## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend des exigences pour la démolition sélective et l'enlèvement des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, des commandes, des composants automatisés et des composants mécaniques connexes. Elle inclut aussi des exigences pour les imprévus se rapportant aux travaux décrits dans la présente section.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA S350 M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Démolir : Démanteler des éléments faisant partie de la structure existante et les transporter à l'extérieur du site pour les éliminer en tenant compte de la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
- .2 Enlever : Déconstruction et démontage planifiés des éléments électriques faisant partie de la construction existante, y compris l'enlèvement des conduits, des boîtes de connexion, du câblage et de la filerie reliant le composant électrique au panneau en évitant d'endommager les éléments adjacents qui doivent être conservés. Envoyer les éléments à l'extérieur du site pour les éliminer conformément à la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
- .3 Enlever et récupérer : Démontez les éléments de la construction existante et les livrez au Représentant du Ministère, prêts à être réutilisés.
- .4 Enlever et réinstaller : Démontez les articles, les préparez en vue de leur réutilisation et les réinstallez à l'endroit indiqué.
- .5 Éléments existants à conserver : Éléments de la construction existante qui doivent demeurer en place et qu'on n'a pas prévu d'enlever et de récupérer ou d'enlever et de réinstaller.
- .6 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, le mercure, le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les substances radioactives ou tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement et qui sont définis dans la Loi sur les produits dangereux (L.R.C. 1985), du gouvernement fédéral, y compris les dernières modifications.

**1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR  
APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Documents/échantillons à soumettre pour approbation :
  - .1 Preuves d'enfouissement : Fournir les preuves que les déchets de travaux de démolition sélective et les déchets dangereux ont été acceptés par un site d'enfouissement accrédité pour accepter les déchets dangereux.

**1.5 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination : Coordonner les travaux décrits dans la présente section de façon à éviter toute ingérence avec les autres sections.

**1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : Veiller à ce que les travaux de la présente section soient exécutés conformément à ce qui suit :
  - .1 Commissions de l'indemnisation des accidentés du travail provinciales/territoriales / Service fédéral d'indemnisation des accidentés du travail
- .2 Programmes et normes de santé et de sécurité au travail provinciaux/territoriaux / Santé et sécurité au travail, Programme du travail, gouvernement du Canada

**1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions existantes : État des matériaux à récupérer ou à démolir d'après leur condition, telle qu'observée au moment de l'inspection du chantier, avant le dépôt de la soumission ou le jour de l'acceptation de la soumission.
- .2 Matières dangereuses existantes :
  - .1 Si une enquête de type DSR (rhéomètre dynamique de cisaillement) permet de les détecter, les substances dangereuses seront enlevées par un spécialiste de l'élimination des matières dangereuses engagé par le Représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .3 Découverte de matières dangereuses : On ne prévoit pas que des matières dangereuses seront découvertes pendant les travaux; aviser immédiatement le Représentant du Ministère si des matériaux sont soupçonnés de contenir des matières dangereuses, puis accomplir les tâches suivantes :
  - .1 Matières dangereuses s'entend des matières définies dans la Loi sur les produits dangereux.
  - .2 Interrompre les travaux dans la zone où la présence de matières dangereuses est soupçonnée.
  - .3 Prendre des mesures de prévention afin de limiter l'exposition des utilisateurs et des travailleurs, fournir des barricades et d'autres dispositifs de sécurité et éviter de perturber le site.
  - .4 Les matières dangereuses seront enlevées par le Représentant du Ministère en vertu d'un marché distinct ou d'une modification aux travaux.
  - .5 Obtenir des directives écrites du Représentant du Ministère avant de procéder.

## **1.8 DÉBRIS ET MATÉRIAUX RÉCUPÉRÉS**

- .1 Propriété des matériaux : Les matériaux démolis deviennent la propriété de l'Entrepreneur (à moins d'indication contraire) et seront enlevés du site du projet; exception faite des éléments désignés pour être réutilisés, récupérés ou pour demeurer la propriété du Propriétaire.
- .2 Matériaux récupérés : Enlever soigneusement les matériaux désignés pour être récupérés et les entreposer de façon à les protéger contre les dommages ou la dépréciation.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX DE RÉPARATION**

- .1 Matériaux de réparation des installations de CVCA aux termes des travaux prévus dans la présente section : N'utiliser que des matériaux neufs assortis aux matériaux existants pour l'exécution des travaux ou la réparation des matériaux endommagés; les matériaux neufs doivent posséder les caractéristiques des éléments ou de la plomberie existants à conserver et posséder les étiquettes d'approbation de la CSA requises par l'autorité compétente.
- .2 Matériaux de réparation des dispositifs coupe-feu : Utiliser des matériaux compatibles avec les systèmes coupe-feu existants. Restaurer les éléments cotés pour leur résistance au feu touchés par les travaux d'enlèvement ou de démolition en fonction de leur classement existant.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : Avant de lancer l'appel d'offres, visiter le site, l'inspecter minutieusement et se familiariser avec les conditions susceptibles d'influer sur les travaux prévus dans la présente section; le Représentant du Ministère rejettera les demandes concernant des travaux ou des matériaux supplémentaires afin de respecter le marché qu'une visite du site aurait permis d'identifier.

### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Protection de la plomberie existante à conserver : Protéger les installations et les composants qui doivent demeurer en place pendant la démolition sélective, selon les indications suivantes :
  - .1 Empêcher les déplacements et poser des entretoises pour éviter que les services et les parties adjacentes des bâtiments existants à conserver ne s'affaissent ou ne soient endommagés.
  - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des bâtiments en cours de démolition, des structures adjacentes ou des services semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.
  - .3 Empêcher les débris de bloquer les avaloirs.

- .4 Protéger les installations mécaniques qui doivent demeurer fonctionnelles.
- .2 Protection des occupants des bâtiments : Ordonnancer les travaux de démolition afin de minimiser l'ingérence dans l'utilisation du bâtiment par le Propriétaire et les utilisateurs :
  - .1 Éviter que l'accès ou la sortie des bâtiments occupés ne deviennent dangereux à cause des débris.
  - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des occupants semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.

### **3.3 EXÉCUTION**

- .1 Coordonner les exigences de la présente section en fonction de ce qui suit :
  - .1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de débrancher des services fonctionnels ou sous tension.
  - .2 Mettre en place et maintenir des cloisons étanches à la poussière et imperméables afin d'empêcher la poussière et les émanations d'atteindre les aires occupées des bâtiments; enlever les cloisons après l'achèvement des travaux.
  - .3 Démolir partiellement le bâtiment existant afin de permettre les travaux de construction et de réparation, tel qu'indiqué.
  - .4 Sécuriser le chantier à la fin de chaque journée de travail.
  - .5 Effectuer les travaux de démolition selon les règles de l'art :
    - .1 Ranger tous les outils et tout le matériel à la fin des travaux, et nettoyer le site en vue des travaux de rénovation suivants.
    - .2 Exécuter les réparations et les restaurations requises par suite des travaux prévus aux termes de la présente section de manière à ce qu'elles soient appariées aux matériaux et aux finitions existants.

### **3.4 ACTIVITÉS LIÉES À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Élimination des déchets de démolition : Éliminer les déchets conformément aux exigences de la réglementation locale. Transporter les matériaux de démolition jusqu'à un site d'enfouissement provincial agréé ou un site d'élimination de rechange (centre de recyclage), sauf s'il est précisé que les matériaux récupérés seront réutilisés dans une construction neuve.
- .2 Élimination des substances dangereuses : Prendre les dispositions nécessaires à l'élimination des substances dangereuses conformément aux règlements et aux exigences du fédéral, de la province ou de la municipalité.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section :
  - .1 Appareils et éléments de mesure associés aux installations à vapeur, à eau chaude et à eau réfrigérée, et méthodes d'installation connexes.

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME Fluid Meter's Handbook: Their Theory and Application, Sixth Edition 1971.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation des fabricants concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance et les contraintes.
- .2 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
    - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de l'Ontario, Canada.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer ce qui suit :
  - .1 Le tracé et le diamètre de la tuyauterie, les longueurs droites de tuyauterie nécessaires en amont et en aval de chaque élément primaire, les distances jusqu'à la première soudure, les saillies, les puits thermométriques, les prises de pression.
  - .2 Les paramètres de service.
  - .3 Les détails concernant les éléments primaires, notamment les normes de conception et de construction, les matériaux de fabrication, le type, le numéro de série, le débit, la pression différentielle, la perte de charge permanente, de même que les calculs.
  - .4 L'erreur de précision, dans le cas de chaque éléments, aux débits et autres paramètres spécifiés.
  - .5 L'étendue de mesure du débit et de la température.
  - .6 Les données relatives à l'étalonnage des unités de traitement des signaux.

- .7 La dynamique de mesure minimale.
- .4 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
  - .1 Soumettre les fiches d'entretien requises, y compris les instructions concernant le contrôle des appareils, et les joindre au manuel.

## 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

## Partie 2 Produits

### 2.1 PRÉCISION

- .1 La précision totale de chaque installation doit être calculée au moyen de la formule suivante : précision totale =  $(E (\text{précision de chacun des éléments})^2)^{1/2}$ .
- .2 Éléments composants d'une installation :
  - .1 Éléments primaires de mesure du débit.
  - .2 Transmetteurs de débit, de pression différentielle, de pression, de température, de température différentielle.
  - .3 Capteurs de température, à résistance.
  - .4 Unités de traitement des signaux et enregistreurs.
  - .5 Précision d'étalonnage des unités de traitement des signaux : prévoir une erreur de mesure de 0,20 % par unité.
  - .6 Tolérances : prévoir un écart de 1 % pour ce qui est de la concentricité de la tuyauterie et de la longueur verticale de la tuyauterie des transmetteurs.
- .3 Indiquer dans la proposition soumise la précision de l'installation au débit nominal, à 70 % et à 10 % du débit nominal, de même qu'au débit minimal nominal prescrit.
- .4 Indiquer le débit minimal mesurable.

### 2.2 MESURE DE L'EAU CHAUDE

- .1 Capteurs de température :
  - .1 DTR de 100 ohms.
  - .2 Puits thermométrique jusqu'à un filet NPS 3/4 remplir de pâte conductrice et présentant les longueurs d'insertion suivantes :
    - .1 Filet jusqu'à NPS 6: 75 mm.
    - .2 NPS 8 et plus. 150 mm.

- .3 Les capteurs utilisés pour mesurer les différences de température doivent être des paires jumelées.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

#### **3.2 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS PRIMAIRES**

- .1 Suivre les instructions du fabricant.

#### **3.3 INSTALLATION DES PRISES DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE ET DE LA TUYAUTERIE CONNEXE**

- .1 Placer les prises de pression différentielle à l'horizontale et de niveau les unes par rapport aux autres, l'écart maximal admissible étant de +/- 1,5 mm.
- .2 Supporter les tubes des prises de pression, qui doivent être bien droits, sur toute leur longueur, les installer en pente ascendante de 5 % à 10 % vers la conduite principale pour permettre la libre circulation d'air, l'évacuation des condensats et l'élimination des poches d'air, et les munir de robinets de purge aux points bas.

#### **3.4 MISE EN ROUTE**

- .1 Suivre les recommandations du fabricant.

#### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section :
  - .1 Câbles chauffants utilisés pour le traçage des tuyauteries et des réservoirs, y compris les dispositifs de commande/régulation et les méthodes d'installation connexes.
  - .2 Exigences en matière de développement durable visant la construction et le contrôle.

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Association canadienne du gaz (CGA)
  - .1 CSA/CGA B149.1-05, Code d'installation du gaz naturel et du propane.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.60-97, Peinture-émail brillante d'intérieur aux résines alkydes.
  - .2 CAN/CGSB-24.3-92, Identification des réseaux de canalisations.
- .3 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 13-2002, Standard for the Installation of Sprinkler Systems.
  - .2 NFPA 14-2003, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Fiches techniques :
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les fiches techniques relatives aux produits prescrits dans la présente section, y compris les pastilles de couleurs.
- .4 Échantillons :
  - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre des échantillons des plaques signalétiques, des plaques d'identification et des étiquettes, ainsi que les listes des légendes proposées.

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Assurance de la qualité : soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

**1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :



- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Acheminer les produits de peinture et (ou) les enduits inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Représentant du Ministère.
- .3 Il est interdit de déverser des produits de peinture et (ou) des enduits inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

## Partie 2 Produits

### PLAQUES SIGNALÉTIQUES DES FABRICANTS

- .1 Plaques signalétiques en métal ou en stratifié, fixées mécaniquement aux pièces de matériel par le fabricant.
- .2 Les inscriptions (lettres et chiffres) doivent être en relief ou en creux.
- .3 Les renseignements ci-après, selon le cas, doivent être indiqués sur les plaques signalétiques :
  - .1 Appareil : nom du fabricant, modèle, dimensions, numéro de série, puissance, débit.
  - .2 Moteur : tension, fréquence du courant d'alimentation, nombre de phases, puissance, type de service, dimensions du bâti.

### 2.2 PLAQUES D'IDENTIFICATION DES RÉSEAUX

- .1 Couleurs :
  - .1 Matières dangereuses : lettrage rouge sur fond blanc.
  - .2 Autres matières : lettrage noir sur fond blanc (sauf indication contraire dans le code pertinent).
- .2 Matériau et autres caractéristiques de fabrication :
  - .1 Plaques de 3 mm d'épaisseur, en stratifié, au fini mat, aux coins carrés et aux lettres alignées avec précision et gravées à la machine jusque dans l'âme.
- .3 Formats :
  - .1 Selon les indications du tableau ci-après :

| Format numéro | Dimensions (mm) | Nombre de lignes | Hauteur des lettres (mm) |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| 1             | 10 x 50         | 1                | 3                        |
| 2             | 13 x 75         | 1                | 5                        |
| 3             | 13 x 75         | 2                | 3                        |
| 4             | 20 x 100        | 1                | 8                        |
| 5             | 20 x 100        | 2                | 5                        |
| 6             | 20 x 200        | 1                | 8                        |
| 7             | 25 x 125        | 1                | 12                       |
| 8             | 25 x 125        | 2                | 8                        |
| 9             | 35 x 200        | 1                | 20                       |

- .2 Maximum de 25 lettres ou chiffres par ligne.

- .4 Format selon l'emplacement :
  - .1 Plaques de format numéro 5 pour les éléments terminaux et les tableaux de commande.
  - .2 Plaques de format numéro 9 pour le matériel situé dans les locaux d'installations mécaniques.
- .5 Identification des appareils et des réseaux visés par le Système de soutien en matière d'entretien préventif (SSEP) des SPAC) :
  - .1 Système d'identification principale/de provenance/de destination.
  - .2 Locaux de matériel et d'installations mécaniques :
    - .1 Plaques d'identification principale de format numéro 9.
    - .2 Plaques d'identification de provenance et de destination de format numéro 6.
    - .3 Plaques d'identification d'éléments terminaux et de tableaux de commande de format numéro 5.
  - .3 Autres endroits : formats appropriés.

## **2.3 IDENTIFICATION SELON LE SYSTÈME EXISTANT**

- .1 Identifier les ouvrages ajoutés ou améliorés selon le système d'identification existant.
- .2 Lorsque le système d'identification existant ne prévoit pas l'identification des nouveaux ouvrages installés, ceux-ci doivent être identifiés selon les prescriptions de la présente section.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux, faire approuver par écrit le système d'identification par le Représentant du Ministère.

## **2.4 TUYAUTERIES RÉGIÉS PAR DES CODES**

- .1 Identification :
  - .1 Gaz naturel : selon la norme CSA/CGA B149.1.

## **2.5 IDENTIFICATION DES TUYAUTERIES**

- .1 Le fluide véhiculé dans les tuyauteries doit être identifié par des marquages de couleur de fond, par des pictogrammes (au besoin) et/ou par des légendes; le sens d'écoulement doit être indiqué par des flèches. À moins d'indications contraires, les tuyauteries doivent être identifiées conformément à la norme CAN/CGSB 24.3.
- .2 Pictogrammes :
  - .1 Le cas échéant, les pictogrammes doivent être conformes aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Légendes :
  - .1 Lettres majuscules de hauteur et de couleur conformes à la norme CAN/CGSB 24.3.
- .4 Flèches indiquant le sens d'écoulement :

- .1 Diamètre extérieur du tuyau/calorifuge inférieur à 75 mm : 100 mm de longueur x 50 mm de hauteur;
- .2 Diamètre extérieur du tuyau/calorifuge de 75 mm et plus : 150 mm de longueur x 50 mm de hauteur;
- .3 Flèches à deux pointes lorsque le sens d'écoulement est réversible.
- .5 Dimensions des marquages de couleur de fond :
  - .1 Hauteur : suffisante pour couvrir la circonférence du tuyau/calorifuge.
  - .2 Longueur : suffisante pour permettre l'apposition du pictogramme, de la légende et des flèches.
- .6 Matériaux de fabrication des marquages de couleur de fond, du lettrage (légendes) et des flèches :
  - .1 Tubes et tuyaux de 20 mm de diamètre ou moins : étiquettes en plastique, autocollantes, hydrofuges et résistant à la chaleur.
  - .2 Autres tuyaux : étiquettes en vinyle ou en toile plastifiée, autocollantes, à revêtement de protection et à sous-face enduite d'un adhésif de contact hydrofuge, conçues pour résister à un taux d'humidité relative de 100 %, à une chaleur constante de 150 degrés Celsius et à une chaleur intermittente de 200 degrés Celsius.
- .7 Couleurs de fond et légendes :
  - .1 Lorsque les couleurs de fond et les légendes ne sont pas précisées, se conformer aux directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Couleurs des légendes et des flèches : se conformer au tableau ci-après :

| Couleur de fond : | Légendes, flèches : |
|-------------------|---------------------|
| Jaune             | NOIR                |
| Vert              | BLANC               |
| Rouge             | BLANC               |

.3 Marquages de couleur de fond et légendes pour tuyauteries :

| Contenu/ Fluide véhiculé                           | Couleur de fond | Légende                 |
|--|-----------------|-------------------------|
| ** Ajouter la température de calcul                |                 |                         |
| ++ Ajouter la température et la pression de calcul |                 |                         |
| Eau brute  | Vert            | EAU BRUTE               |
| Eau de rivière                                     | Vert            | EAU RIVIÈRE             |
| Eau de mer   | Vert            | EAU MER                 |
| Eau de ville                                       | Vert            | EAU VILLE               |
| Eau traitée  | Vert            | EAU TRAITÉE             |
| Saumure  | Vert            | SAUMURE                 |
| Alimentation- eau condenseur                       | Vert            | ALIMENTATION EAU COND.  |
| Retour - eau condenseur                            | Vert            | RETOUR EAU COND.        |
| Alimentation- eau réfrigérée                       | Vert            | ALIMENTATION EAU RÉFR.  |
| Retour - eau réfrigérée                            | Vert            | RETOUR EAU RÉFR.        |
| Alimentation - eau de chauffage                    | Jaune           | ALIMENTATION EAU CHAUF. |
| Retour - eau de chauffage                          | Jaune           | RETOUR EAU CHAUF.       |

|  |            |   |
|--|------------|---|
| Alimentation- eau de chauffage surchauffée | Jaune      | ALIMENTATIONEAU<br>CHAUF. SURCH. ++     |
| Retour - eau de chauffage surchauffée      | Jaune      | RETOUR EAU CHAUF.<br>SURCH. ++          |
| Eau d'appoint                              | Jaune      | EAU APPOINT                             |
| Eau d'alimentation de Chaudière            | Jaune      | EAU ALIM. CHAUDIÈRE                     |
| Vapeur [      ]                            | Jaune      | VAPEUR [      ]                         |
| Condensats (écoulement par gravité)        | Jaune      | CONDENSATS (GRAVITÉ)                    |
| Condensats (sous pression)                 | Jaune      | CONDENSATS PRESSION                     |
| Soupape de sûreté                          | Jaune      | SOUPAPE SÛRETÉ                          |
| Purge discontinue                          | Jaune      | PURGE DISCONT.                          |
| Purge continue                             | Jaune      | PURGE CONT.                             |
| Eau potable réfrigérée                     | Vert       | EAU POTABLE RÉFR.                       |
| Retour - eau potable                       | Vert       | RETOUR EAU POTABLE<br>RÉFR.             |
| Alimentation - eau chaude domestique       | Vert       | ALIMENTATION EAU<br>CHAUDE DOM.         |
| Recirculation - eau chaude domestique      | Vert       | RECIRCULATION EAU<br>CHAUDE DOM.        |
| Alimentation - eau froide domestique       | Vert       | ALIMENTATION. EAU<br>FROIDE DOM.        |
| Eaux usées                                 | Vert       | EAUX USÉES                              |
| Eaux usées contaminées-laboratoires        | Jaune      | EAUX USÉES<br>CONTAMINÉES LAB.          |
| Évacuation – acide                         | Jaune      | ÉVACUATION ACIDE<br>(Ajouter la source) |
| Eaux pluviales                             | Vert       | EAUX PLUVIALES                          |
| Eaux sanitaires                            | Vert       | EAUX SANITAIRES                         |
| Ventilation (sanitaire)                    | Vert       | VENTILATION SANITAIRE                   |
| Aspiration – frigorigène                   | Jaune      | ASPIRATION. FRIGORIGÈNE                 |
| Liquide frigorigène                        | Jaune      | LIQUIDE FRIGORIGÈNE                     |
| Refolement de vapeur de frigorigène        | Jaune      | REFOULEMENT VAPEUR<br>FRIGORIGÈNE       |
| Aspiration - mazout numéro [      ]        | Jaune      | ASPIRATION MAZOUT<br>NUMÉRO [      ]    |
| Retour-mazout numéro [      ]              | Jaune      | RETOUR MAZOUT NUMÉRO<br>[      ]        |
| Échappement – moteur                       | Jaune      | ÉCHAPPEMENT MOTEUR                      |
| Huile de lubrification                     | Jaune      | HUILE LUBRIFICATION                     |
| Huile hydraulique                          | Jaune      | HUILE HYDRAULIQUE                       |
| Essence                                    | Jaune      | ESSENCE                                 |
| Gaz naturel                                | Selon code |   |
| Gaz propane                                | Selon code |   |
| Ventilation - régulateur de pression       | Selon code |   |
| Eau distillée                              | Vert       | EAU DISTILLÉE                           |
| Eau déminéralisée                          | Vert       | EAU DÉMINÉRALISÉE                       |
| Chlore                                     | Jaune      | CHLORE                                  |

|                                |       |                      |
|--------------------------------|-------|----------------------|
| Azote                          | Jaune | AZOTE                |
| Oxygène                        | Jaune | OXYGÈNE              |
| Air comprimé (<700kPa)         | Vert  | AIR COMPRIMÉ [ ]     |
| Air comprimé (700kPa)          | Jaune | AIR COMPRIMÉ [ ]     |
| Vide                           | Vert  | VIDE                 |
| Eau – incendie                 | Rouge | EAU INCENDIE         |
| Eau - extincteurs automatiques | Rouge | EAU EXTINCTEURS AUTO |
| Gaz carbonique                 | Rouge | CO <sup>2</sup>      |
| Air pour instrumentation       | Vert  | AIR INSTRUMENTATION  |

## 2.6 IDENTIFICATION DES CONDUITS D'AIR

- .1 Lettres de 50 mm de hauteur et flèches indiquant le sens d'écoulement du fluide, de 150 mm de longueur x 50 mm de hauteur, marquées au pochoir.
- .2 Couleur : noire, ou d'une couleur contrastant avec celle du conduit.

## 2.7 IDENTIFICATION DES APPAREILS DE ROBINETTERIE

- .1 Étiquettes en laiton, à inscription poinçonnée, en caractères de 12 mm, peints en noir.
- .2 Fournir, pour chacun des réseaux, des schémas fonctionnels de format approuvé, avec diagrammes et listes des éléments étiquetés, précisant le type d'appareils de robinetterie, le réseau, la fonction, l'emplacement ainsi que la position normale de fonctionnement des éléments.

## 2.8 IDENTIFICATION DES RÉSEAUX ET DES APPAREILS DE COMMANDE/RÉGULATION

- .1 Identifier les réseaux, les appareils, les éléments, les régulateurs et les capteurs au moyen de plaques d'identification conformes aux prescriptions de la présente section.
- .2 Identifier la fonction de chacun et (le cas échéant) leur réglage de sécurité.

## 2.9 INSCRIPTIONS UNILINGUES/BILINGUES

- .1 Les inscriptions servant à l'identification des systèmes et des éléments doivent être rédigées en français et en anglais.
- .2 Les inscriptions en anglais et en français doivent être marquées sur une seule et même plaque d'identification, étiquette, etc.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

**3.2 MOMENT D'EXÉCUTION**

- .1 N'entreprendre l'identification des réseaux et des appareils que lorsque les travaux de peinture (selon les exigences) sont terminés.

**3.3 INSTALLATION**

- .1 Sauf indication contraire, identifier les réseaux et les appareils conformément à la norme CAN/CGSB-24.3.
- .2 Identifier les réseaux et les appareils selon le SSEP de TPSGC.

**3.4 PLAQUES D'IDENTIFICATION**

- .1 Emplacement :
  - .1 Les plaques doivent identifier clairement les appareils et/ou les réseaux de tuyauteries et elles doivent être posées à des endroits où elles seront bien en vue et facilement lisibles à partir du plancher de travail.
- .2 Cales d'espacement :
  - .1 Sur les surfaces chaudes et/ou calorifugées, prévoir des cales d'espacement sous les plaques d'identification.
- .3 Protection :
  - .1 Ne pas appliquer de peinture, de calorifuge ni aucun revêtement sur les plaques d'identification.

**3.5 EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION DES TUYAUTERIES ET DES CONDUITS D'AIR**

- .1 Sur les longues tuyauteries dans les aires ouvertes des chaufferies, des locaux de matériel et des galeries techniques : à intervalles n'excédant pas 17 m, de manière qu'on puisse en voir facilement au moins un à partir de n'importe quel point des aires d'exploitation ou des allées.
- .2 Aux changements de direction.
- .3 Dans chaque petite pièce où passe la canalisation ou les conduits d'air (au moins un élément).
- .4 De chaque côté des obstacles visuels ou aux endroits où il est difficile de suivre le tracé des réseaux.
- .5 De chaque côté des séparations, comme les murs, les planchers ou les cloisons.
- .6 Aux endroits où les tuyauteries ou les conduits d'air sont dissimulés dans une saignée, un vide de plafond, une gaine ou une galerie technique, ou tout autre espace restreint, aux points d'entrée et de sortie, et près des ouvertures de visite.
- .7 Aux points de départ et d'arrivée de chaque canalisation ou conduit, et près de chaque pièce de matériel.
- .8 Immédiatement en amont des principaux appareils de robinetterie à commande manuelle ou automatique, sinon le plus près possible, de préférence du côté amont.

- .9 De manière que la désignation soit facilement lisible à partir des aires d'exploitation habituelles et de tous les points facilement accessibles.
  - .1 Perpendiculairement à la meilleure ligne de vision possible, compte tenu de l'endroit où se trouve habituellement le personnel d'exploitation, des conditions d'éclairage, de la diminution de visibilité des couleurs ou des légendes causée par l'accumulation de poussière et de saleté, ainsi que du risque d'endommagement ou d'avarie.

### **3.6 EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION DES APPAREILS DE ROBINETTERIE**

- .1 Fixer des étiquettes au moyen de chaînettes ou de crochets "S" fermés en métal non ferreux sur les appareils de robinetterie, sauf sur ceux qui sont reliés à des appareils sanitaires ou à des radiateurs de chauffage, et sauf s'ils sont à proximité et à la vue du matériel auquel ils sont reliés.
- .2 Installer un exemplaire du schéma fonctionnel et de la liste des appareils de robinetterie, encadré sous vitre anti-reflet, à l'endroit déterminé par le Représentant du Ministère. Insérer également un exemplaire (en format réduit, au besoin) dans chacun des manuels d'exploitation et d'entretien.
- .3 Numéroté dans l'ordre les appareils de robinetterie de chaque réseau.

### **3.7 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASME
  - .1 ASME Boiler and Pressure Vessel Code (BPVC), Section VII-2013.
- .2 ASTM International (ASTM)
  - .1 ASTM A47/A47M-99 (2009), Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings.
  - .2 ASTM A278/A278M-01 (2011), Standard Specification for Grey Iron Castings for Pressure-Containing Parts for Temperatures up to 650 degrees F (350 degrees C).
  - .3 ASTM A516/A516M-10, Standard Specification for Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, for Moderate - and Lower - Temperature Service.
  - .4 ASTM A536-84 (2009), Standard Specification for Ductile Iron Castings.
  - .5 ASTM B62-09, Standard Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
- .3 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA B51-09, Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vases d'expansion, les purgeurs d'air, les séparateurs, les appareils de robinetterie et les filtres. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de l'Ontario, Canada.

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

- .1 Fiches d'E et E : fournir les instructions relatives à l'E et E des accessoires pour réseaux hydroniques, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
- .2 Soumettre des exemplaires du manuel d'E et E.



**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, au sec, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les accessoires pour réseaux hydroniques de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**Partie 2 Produits****2.1 PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES**

- .1 Purgeurs d'air à flotteur, de type standard : corps en laiton et raccord de diamètre nominal NPS 1/8, conçus pour une pression de service nominale de 690 kPa.
- .2 Purgeurs d'air à flotteur, de type industriel : corps en fonte et raccord de diamètre nominal NPS 1/2, conçus pour une pression de service nominale de 860 kPa.
- .3 Flotteur : en matériau massif, conçu pour une température de service de 115 degrés Celsius.

**2.2 FILTRES DE TUYAUTERIE**

- .1 Filtres de diamètre nominal NPS 1/2 à NPS 2 : corps incliné (en Y), en bronze selon la norme ASTM B62, avec raccords à visser.
- .2 Filtres de diamètre nominal NPS 2 1/2 à NPS 12 : corps en fonte selon la norme ASTM A278/A278M, classe 30.
- .3 Filtres de diamètre nominal NPS 2 à NPS 12 : de type T, corps en fonte ductile selon la norme ASTM A536, à embouts rainurés.
- .4 Raccord de purge : diamètre nominal NPS 1.
- .5 Tamis : en laiton ou acier inoxydable, avec perforations de 1,19 mm.
- .6 Pression de service : 860 kPa.

**Partie 3 Exécution****3.1 APPLICATION**

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

**3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Acheminer les canalisations de vidange et les tuyaux de décharge reliés aux raccords de purge jusqu'à l'avaloir le plus rapproché.
- .2 Prévoir un dégagement suffisant pour permettre l'accès aux accessoires aux fins de réparation et d'entretien.
- .3 Si les dégagements prévus ne peuvent être respectés, consulter le Représentant du Ministère et se conformer à ses directives.
- .4 S'assurer que tous les orifices servant au raccordement des accessoires et des appareils, et que la masse des composants matériels en état d'exploitation sont conformes aux indications des dessins d'atelier.

**3.3 FILTRES**

- .1 Installer des filtres dans les canalisations horizontales ou à écoulement vers le bas.
- .2 Prévoir le dégagement nécessaire à l'enlèvement du panier.
- .3 Installer un filtre en amont de chaque pompe.
- .4 Installer un filtre en amont de chaque robinet de commande automatique ainsi qu'aux endroits indiqués.

**3.4 PURGEURS D'AIR**

- .1 Installer des purgeurs d'air aux points hauts du réseau.
- .2 Installer un robinet-vanne sur la canalisation d'admission des purgeurs d'air automatiques. Acheminer le tuyau de décharge jusqu'à l'évier de service ou jusqu'à l'avaloir le plus rapproché.

**3.5 SOUPAPES DE SÛRETÉ**

- .1 Acheminer le tuyau de décharge des soupapes jusqu'à l'avaloir le plus rapproché.

**3.6 NETTOYAGE**

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

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASME
  - .1 ASME Boiler and Pressure Vessel Code (BPVC), Section VII2013.
- .2 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CAN1-3.1-77 (C2011), Chaudières à gaz industrielles et commerciales d'assemblage.
  - .2 CSA B51-09, Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression.
  - .3 CSA B139-09, Code d'installation des appareils de combustion au mazout.
  - .4 CSA B140.7-05 (C2010), Appareils de combustion au mazout : Chaudières à vapeur et à eau chaude.
  - .5 CSA B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane.
  - .6 ANSI Z21.13-10 /CSA 4.9-10, Gas-Fired Low-Pressure Steam and Hot Water Boilers.
- .3 Association des manufacturiers d'équipement électrique et électronique du Canada (EEMAC)

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les chaudières de chauffage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de l'Ontario, Canada.
  - .2 Indiquer ce qui suit sur les dessins :
    - .1 L'agencement général montrant les points de raccordement terminaux et l'emplacement des raccords d'essai.
    - .2 Les dégagements nécessaires aux fins d'exploitation, de maintenance et d'entretien, ainsi qu'aux fins de nettoyage et de remplacement des tubes.
    - .3 Les fondations et leurs charges, et la disposition des boulons d'ancrage.
    - .4 Les raccordements de tuyauteries.
    - .5 Les schémas de montage électrique des appareils.
    - .6 Les brûleurs et leurs dispositifs de régulation/sécurité.
    - .7 Les divers appareils et matériels.

- .8 Les régulateurs de surveillance de flamme.
- .9 La configuration des carnaux et des cheminées.
- .3 Les données techniques doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 L'efficacité de la chaudière à 25 %, 50 %, 75 %, 100 % et 110 % de sa puissance nominale.
  - .2 Les déperditions thermiques par rayonnement, à la puissance nominale.
- .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

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

- .1 Fiches d'E et E : fournir les instructions relatives à l'E et E des chaudières de chauffage, qui seront incorporées au manuel d'E et E.

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences réglementaires : travaux exécutés conformément à la réglementation provinciale ou territoriale applicable.

### **1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN À REMETTRE**

- .1 Matériaux/matériel de remplacement :
  - .1 Les outils spéciaux nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du matériel, y compris ceux pour les brûleurs, l'ouverture d'accès et les trous de main.
  - .2 Les pièces de rechange requises pour un (1) an d'exploitation.
  - .3 Des garnitures d'étanchéité de rechange.
  - .4 Des douilles pour tubes indicateurs en verre.
  - .5 Des sondes et des produits d'étanchéité appropriés pour les dispositifs d'indication électronique.
  - .6 Des buses de rechange pour les brûleurs.
  - .7 Un brûleur de rechange.
  - .8 Un manomètre d'essai pour soupape de sûreté.

### **1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

- .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur, de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Entreposer la chaudière et le matériel de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Chaudières monobloc :
  - .1 Chaudières munies d'un brûleur, des accessoires et de l'appareillage de commande/régulation/sécurité nécessaire.
  - .2 Éprouvées en usine à la puissance nominale, conformément à la norme CSA 4.9-2017 / ANSI Z21.13-2017 et portant un label ou une plaque signalétique attestant leur conformité à la norme précitée.
  - .3 Prêtes à raccorder aux tuyauteries, à l'alimentation électrique, aux dispositifs de commande/régulation/sécurité et aux conduits de fumée.
  - .4 Conçues et construites conformément au Boiler and Pressure Vessel Code de l'ASME.
  - .5 Portant le numéro d'enregistrement canadien approprié, conformément à la norme CSA B51.
- .2 Performance :
  - .1 Caractéristiques établies conformément aux méthodes d'essai par l'ANSI, norme Z21.13/CSA 4.9 (matériel à gaz).
  - .2 Eau chaude : puissance calorifique brute de 199kW; température à l'admission présentant une différence de 44 degrés Celsius et une pression de service maximale de 1 103 kPa.
  - .3 Allure de chauffe : gaz naturel; entrée de 20,5-205 kW, plage de pressions du gaz à la sortie du compteur : 998-3 487 Pa.
  - .4 Rendement : au moins 97 %, pour des allures de chauffe variant entre 30 % et 100 %.
  - .5 Température des gaz de combustion à la sortie de la chaudière :
    - .1 260 degrés Celsius maximum.
    - .2 Au-dessus du point de rosée lorsque l'allure de chauffe est à son minimum.
- .3 Besoins en énergie électrique :
  - .1 Alimentation : 120 V, 1 phase, 60 Hz, 195 W (feu maximal) - n'incluant pas les pompes.
  - .2 Dispositifs de commande/régulation/sécurité 120 V, 1 phase, 60 Hz.
  - .3 Composants électriques : homologués CSA.

- .4 Dispositifs de commande/régulation/sécurité : câblés en usine.
- .5 Calorifuge :
  - .1 Calorifuge en fibres minérales, de 50 mm d'épaisseur, scellé autour de l'ouverture d'accès, des trous de main, des trous d'enlèvement des boues et des raccords de tuyauterie avec du ciment calorifuge ou une peinture bitumineuse, le tout fini avec une peinture thermorésistante.
- .6 Chemisage : en métal de forte épaisseur, revêtu d'une peinture thermorésistante.
- .7 Éléments de montage :
  - .1 Socle en acier de construction; oreilles de levage.
- .8 Boulons d'ancrage et gabarits :
  - .1 Comme on l'exige dans le Code du bâtiment de l'Ontario.
- .9 Mise en route initiale, instructions et essais de performance sur place : trois (3) jours par chaudière.
- .10 Utilisation aux fins d'essai :
  - .1 Le Représentant du Ministère pourra utiliser les chaudières à des fins d'essai avant la réception de celles-ci et avant le début de la période de garantie.
  - .2 Fournir la main-d'oeuvre, le matériel et les instruments nécessaires à l'exécution des essais.
- .11 Utilisation temporaire des installations par l'Entrepreneur :
  - .1 L'Entrepreneur ne pourra utiliser les chaudières qu'après avoir reçu une autorisation écrite du Représentant du Ministère.
  - .2 Surveiller et noter de façon continue la performance du matériel; tenir un registre de toutes les opérations de maintenance/d'entretien effectuées.
  - .3 Remettre les chaudières dans leur état d'origine en vue de l'inspection finale et de la réception des ouvrages.

## **2.2 CHAUDIÈRES À EAU CHAUDE, MODULAIRES, AU GAZ NATUREL, À COMBUSTION PULSATOIRE, DU TYPE À CONDENSATION**

- .1 Rendement énergétique saisonnier de 97 %; température des gaz de combustion entre 45 et 55 degrés Celsius en mode condensation.
- .2 Blocs modulaires à ventouse permettant l'évacuation directe à l'extérieur des gaz de combustion ainsi que l'aspiration directe de l'extérieur, par un conduit en plastique, de l'air nécessaire à la combustion, selon les indications et selon les recommandations du fabricant.
- .3 Modules assemblés en usine, comprenant ce qui suit :
  - .1 Chambre d'admission d'air de combustion.
  - .2 Ventilateur de prébalayage.
  - .3 Régulateur de débit air/gaz.
  - .4 Chambre de combustion pulsatoire moulée.

- .5 Chambre d'absorption soudée avec tubes de fumée spiralés, et chambre d'évacuation.
- .6 Ensemble placé sous enveloppe calorifugée sur laquelle est monté le tableau de commande de la chaudière, sous boîtier, avec voyants indicateurs des séquences de fonctionnement.
- .7 Prévoir un accouplement au niveau des chambres d'admission et d'échappement d'air pour raccorder la tuyauterie de plastique en CPVC (système 636) d'admission de l'air extérieur et la tuyauterie de CPVC (système 636) de l'échappement de sortie.
- .8 Chambre d'évacuation munie d'un raccord de purge des condensats.
- .9 Matériaux pouvant supporter une température des gaz de combustion inférieure au point de rosée, sans risque de corrosion.
- .4 Chambre d'absorption fabriquée selon les exigences du Boiler and Pressure Vessel Code de l'ASME, et conçue pour pouvoir supporter une pression de service de 207 kPa.
- .5 Dispositifs de commande/régulation/sécurité, comprenant ce qui suit :
  - .1 Régulateur à semiconducteurs avec relais.
  - .2 Pressostat de commande de ventilateur et système de surveillance de flamme à sonde de pression de gaz.
  - .3 Train de régulation de l'alimentation en gaz, comprenant ce qui suit :
    - .1 Un robinet d'arrêt manuel.
    - .2 Un régulateur asservi à la pression du système.
    - .3 Des robinets d'arrêt automatiques redondants.
    - .4 Une sécurité haute température de l'eau à différentiel réglable.
    - .5 Une soupape de sûreté approuvée par l'ASME et un indicateur de pression/température.
  - .6 Modules câblés en usine et éprouvés en situation d'exploitation.
    - .1 Modules câblés du type à chauffe distincte.
    - .2 Chauffe étagée de la chaudière obtenue par la mise en route en séquence de chacun des modules à sa pleine puissance.
    - .3 Système de commande/régulation/sécurité conçu, fourni et installé par le fabricant de l'installation de chauffage.

### 2.3 MATÉRIEL ACCESSOIRE

- .1 Conformément aux exigences de l'ASME, chaque chaudière doit comprendre le matériel accessoire ci-après.
- .2 Chaudières à eau chaude :
  - .1 Soupape de sûreté ayant les caractéristiques nominales établies par l'ASME, réglée à 414 kPa et ayant un débit d'évacuation égal à celui de la chaudière.
  - .2 Manomètre à cadran de 90 mm de diamètre, avec robinet d'arrêt.
  - .3 Thermomètre à cadran de 115 mm de diamètre, gradué de 10 à 150 degrés Celsius.
  - .4 Sécurité bas niveau d'eau avec alarmes visuelle et sonore.

- .5 Sécurité auxiliaire bas niveau d'eau avec raccordement distinct d'eau froide à la chaudière.
- .6 Vannes d'isolement montées sur les raccords d'alimentation et de retour.
- .7 Robinet de vidange de diamètre nominal NPS 3/4.
- .8 Thermomètre de cheminée, gradué de 65 à 400 degrés Celsius.
- .9 Régulateur en fonction de la température extérieure, servant à déplacer le point de consigne du régulateur de température de service.
- .10 Un (1) jeu d'outils de nettoyage.

## 2.4 BRÛLEURS À GAZ

- .1 Généralités :
  - .1 Brûleurs à air soufflé comprenant les éléments ci-après :
    - .1 Un ventilateur centrifuge d'alimentation en air de combustion, avec moteur, silencieux et volet de réglage.
    - .2 Un transformateur d'allumage à haute tension.
    - .3 Un orifice d'observation de la flamme.
    - .4 Un ensemble gicleur-électrodes facile d'accès.
  - .2 Veilleuse :
    - .1 Conforme aux règlements provinciaux et aux codes du bâtiment pertinents, et comprenant une vanne solénoïde de gaz, un régulateur de pression, un manomètre et un robinet d'arrêt manuel.
  - .3 Train de vannes principal :
    - .1 Conforme aux règlements provinciaux et aux codes du bâtiment pertinents, et comprenant un robinet d'arrêt principal, un régulateur de pression, un robinet d'arrêt électrique à servomoteur et un bloc robinet d'essai monté en aval avec raccord d'essai et manomètre.
  - .4 Dispositifs de commande/régulation/sécurité :
    - .1 Relais électronique de commande/régulation/contrôle de la combustion, avec détecteur de flamme permettant de réguler la combustion et de surveiller la flamme.
    - .2 Ce relais doit couper l'arrivée de combustible dans les cinq (5) secondes qui suivent l'extinction de la flamme du brûleur ou de la veilleuse, ou la réception d'un signal provenant d'un asservissement de sécurité, et, lors de la remise en marche du brûleur, coordonner dans l'ordre les opérations qui suivent :
      - .1 Prébalayage.
      - .2 Allumage et surveillance de la veilleuse.
      - .3 Ouverture du robinet principal d'arrivée de gaz.
      - .4 Extinction de la veilleuse (le délai de sécurité ne doit pas dépasser 10 secondes).
      - .5 Marche du brûleur.
      - .6 Post-balayage à l'arrêt du brûleur.



- .3 Asservissement pression statique servant à assurer l'arrêt du brûleur lorsqu'il se produit une baisse de pression d'air de combustion.
- .4 Régulation du mélange combustible-air :
  - .1 Moteur deux (2) positions avec interrupteur de fin de course assurant l'allumage impératif sur la petite allure et le fonctionnement sur la grande allure.
  - .2 Moteur deux (2) positions avec tringlerie de commande de l'alimentation en air et en combustible et interrupteurs de fin de course assurant l'allumage impératif sur la petite allure puis la mise sous tension de la vanne solénoïde grande allure pour un fonctionnement tout-peu.
  - .3 Moteur modulant avec interrupteur de fin de course assurant l'allumage impératif sur la petite allure et un fonctionnement entièrement modulant jusqu'à 10 % de la puissance nominale.
- .5 Régulateurs à immersion :
  - .1 Régulateur de fonctionnement : servant à assurer le démarrage et l'arrêt du brûleur, et le fonctionnement de celui-ci entre deux points de consigne réglables.
  - .2 Régulateur tout-peu : servant à commuter l'allure de chauffe de « tout » à « peu » et vice versa.
  - .3 Régulateur modulant : servant à assurer la modulation de la puissance du brûleur.
- .6 Alarmes visuelle et sonore : servant à indiquer l'arrêt du brûleur en cas d'extinction de la flamme, de bas niveau d'eau, de haute pression ou température ou de basse pression d'air ou de combustible.
- .7 Lampes témoins :
  - .1 Fonctionnement normal du brûleur.
  - .2 Étapes de fonctionnement du brûleur.
- .8 Brûleur à allumage sur la petite allure.

## 2.5 LIMITATION DES ÉMISSIONS

- .1 Pour ce qui est des gaz de combustion libérés par les chaudières, le taux d'émission de contaminants atmosphériques ne doit pas dépasser les valeurs ci-après :
  - .1 Dans le cas des oxydes d'azote sous forme de dioxydes d'azote :
    - .1 Conforme à la règle 1146.2 de la SCAQMD, paragraphe (C) (8) en ce qui concerne la faible teneur en NOx (< 20 ppm).
  - .2 Dans le cas des particules (non diluées) : 160 mg/m<sup>3</sup> lorsque le combustible utilisé est un combustible fossile solide.
  - .3 Dans le cas de l'oxyde de carbone : 125 ng par joule de chaleur libérée.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation d'une chaudière de chauffage, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux

termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
- .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

### **3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer les chaudières conformément aux recommandations des fabricants, aux règlements de la province de l'Ontario et, sauf indication contraire, aux exigences du Boiler and Pressure Vessel Code de l'ASME.
- .2 Effectuer les raccordements de tuyauterie nécessaires, à l'entrée et à la sortie des chaudières, conformément aux recommandations du fabricant des appareils.
- .3 Ménager les dégagements indiqués ou, s'ils ne sont pas indiqués, les dégagements recommandés par le fabricant, afin de permettre le fonctionnement, l'entretien et la maintenance des chaudières sans qu'il soit nécessaire d'interrompre le fonctionnement d'aucun autre système ou appareil.
- .4 Monter les appareils de niveau.
- .5 Raccorder à la sortie des soupapes de sûreté d'eau chaude un tuyau d'évacuation de même diamètre, et acheminer ce dernier jusqu'à l'avaloir le plus proche.
- .6 Raccorder un tuyau d'évacuation à la sortie des robinets de purge/de vidange, et l'acheminer jusqu'au réservoir de purge/à l'avaloir le plus proche.
- .7 Installations au gaz naturel : conformes aux exigences de la norme CSA B149.1.

### **3.4 MONTAGE ET ACCESSOIRES**

- .1 Détendeurs et soupapes de sûreté :
  - .1 Munir chaque détendeur/soupape d'une décharge distincte.
  - .2 Acheminer le tuyau de décharge jusqu'à l'endroit indiqué.
  - .3 Acheminer jusqu'à l'avaloir le plus proche le tuyau d'évacuation raccordé au coude d'égouttement de chaque sortie de détendeur/soupape.
- .2 Robinets de purge :
  - .1 Acheminer chacune des décharges jusqu'à l'endroit indiqué.

### **3.5            CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1    Mise en service :
  - .1    Le fabricant doit :
    - .1    attester l'installation;
    - .2    en assurer la mise en route initiale et la mise en service;
    - .3    effectuer sur place les essais de contrôle de performance;
    - .4    faire une démonstration du fonctionnement des appareils et de leur entretien.
  - .2    Aviser le Représentant du Ministère au moins 24 heures avant le début des inspections, des essais et des démonstrations. Soumettre un rapport écrit des inspections et des résultats des essais.

### **3.6            NETTOYAGE**

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

FIN DE SECTION

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
  - .1 CSA C22.1-21, Code canadien de l'électricité, Première partie (25e édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions, et la documentation du fabricant dans un format électronique (.pdf). Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier qu'on doit soumettre à l'examen du Consultant.
  - .2 Les schémas de câblage et les détails de l'installation des appareils doivent indiquer l'emplacement, l'implantation, le tracé et la disposition proposés, les tableaux de contrôle, les accessoires, la tuyauterie, les conduits et tous les autres éléments qui doivent être montrés pour que l'on puisse réaliser une installation coordonnée.
  - .3 Les schémas de câblage doivent indiquer les bornes terminales, le câblage interne de chaque appareil de même que les interconnexions entre les différents appareils.
  - .4 Les dessins doivent indiquer les dégagements nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et au remplacement des appareils.
  - .5 Si des changements sont requis, en informer le Consultant avant qu'ils soient effectués.
- .4 Certificats :
  - .1 Prévoir des appareils et du matériel certifiés CSA.
  - .2 Soumettre les résultats des essais des systèmes et des instruments électriques installés.
  - .3 Permis et droits : selon les conditions générales du contrat.
  - .4 Une fois les travaux terminés, soumettre un rapport d'équilibrage des charges.
  - .5 Une fois les travaux terminés, soumettre au Consultant le certificat de réception délivré par l'autorité compétente.

- .5 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre au Consultant, au plus tard cinq (5) jours après l'exécution des contrôles et des essais de l'installation et des instruments électriques prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, un rapport écrit du fabricant montrant que les travaux sont conformes aux critères prescrits.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux exigences du fabricant.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Les moteurs, les appareils de chauffage électriques, les dispositifs de commande/contrôle/régulation et de distribution doivent fonctionner d'une façon satisfaisante à la fréquence de 60 Hz et à l'intérieur des limites établies dans la norme susmentionnée.
  - .1 Les appareils doivent pouvoir fonctionner sans subir de dommages dans les conditions extrêmes définies dans cette norme.
- .2 Langue d'exploitation et d'affichage : prévoir aux fins d'identification et d'affichage des plaques indicatrices en anglais pour les dispositifs de commande/contrôle.
- .3 Utiliser une plaque indicatrice pour chaque langue.

### **2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Le matériel et les appareils doivent être conformes à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

### **2.3 ÉCRITEAUX D'AVERTISSEMENT**

- .1 Écrêteaux d'avertissement : conformes aux exigences de l'autorité compétente.
- .2 Décalcomanies, d'au moins 175 x 250 mm.

### **2.4 TERMINAISONS DU CÂBLAGE**

- .1 S'assurer que les cosses, les bornes et les vis des terminaisons du câblage conviennent autant pour des conducteurs en cuivre que pour des conducteurs en aluminium.

**2.5 IDENTIFICATION DU MATÉRIEL**

- .1 Pour désigner les appareils électriques, utiliser des plaques indicatrices conformes aux prescriptions ci-après :
- .1 Plaques indicatrices : plaques à graver en plastique lamicoïd, avec face de couleur noire, et âme de couleur blanche, fixées mécaniquement au moyen de vis taraudeuses, avec inscriptions en lettres correctement alignées, gravées jusqu'à l'âme de la plaque.
- .2 Format conforme aux indications du tableau ci-après :

| FORMAT DES PLAQUES INDICATRICES |             |          |                             |
|---------------------------------|-------------|----------|-----------------------------|
| Format 1                        | 10 x 50 mm  | 1 ligne  | Lettres de 3 mm de hauteur  |
| Format 2                        | 12 x 70 mm  | 1 ligne  | Lettres de 5 mm de hauteur  |
| Format 3                        | 12 x 70 mm  | 2 lignes | Lettres de 3 mm de hauteur  |
| Format 4                        | 20 x 90 mm  | 1 ligne  | Lettres de 8 mm de hauteur  |
| Format 5                        | 20 x 90 mm  | 2 lignes | Lettres de 5 mm de hauteur  |
| Format 6                        | 25 x 100 mm | 1 ligne  | Lettres de 12 mm de hauteur |
| Format 7                        | 25 x 100 mm | 2 lignes | Lettres de 6 mm de hauteur  |

- .2 Étiquettes : sauf indication contraire, utiliser des étiquettes en plastique avec lettres en relief de 6 mm de hauteur.
- .3 Les inscriptions des plaques indicatrices doivent être approuvées par le Représentant du Ministère et (ou) le Consultant avant fabrication.
- .4 Prévoir au moins vingt-cinq (25) lettres par plaque.
- .5 Les plaques indicatrices des coffrets de borniers et des boîtes de jonction doivent indiquer les caractéristiques du réseau et/ou de la tension.
- .6 Les appareils doivent porter une étiquette de format 3.
- .7 Les plaques indicatrices des sectionneurs, des démarreurs et des contacteurs doivent indiquer l'appareil commandé et la tension.
- .8 Les plaques indicatrices des coffrets de borniers et des boîtes de tirage doivent indiquer le réseau et la tension.
- .9 Les plaques indicatrices des transformateurs doivent indiquer la puissance ainsi que les tensions primaire et secondaire.

**2.6 IDENTIFICATION DU CÂBLAGE**

- .1 Les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et de chaque circuit de dérivation doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de plastique coloré.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.
- .4 Utiliser des câbles de communication formés de conducteurs avec repérage couleur uniforme dans tout le réseau.

**2.7 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES**

- .1 Attribuer un code de couleur aux conduits, aux boîtes et aux câbles sous gaine métallique.
- .2 Appliquer du ruban de plastique ou de la peinture, comme moyen de repérage, sur les câbles ou les conduits à tous les 15 m et aux traversées des murs, des plafonds et des planchers.
- .3 Les bandes des couleurs de base doivent avoir 25 mm de largeur et celles des couleurs complémentaires, 20 mm de largeur.

| Type                            | Couleur de base | Couleur complémentaire |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| Jusqu'à 250 V                   | jaune           |                        |
| Jusqu'à 600 V                   | jaune           | vert                   |
| Jusqu'à 5 kV                    | jaune           | bleu                   |
| Jusqu'à 15 kV                   | jaune           | rouge                  |
| Téléphone                       | vert            |                        |
| Autres réseaux de communication | vert            | bleu                   |
| Alarme incendie                 | rouge           |                        |
| Communication d'urgence         | rouge           | bleu                   |
| Autres systèmes de sécurité     | rouge           | jaune                  |

**2.8 FINITION**

- .1 Les surfaces des enveloppes métalliques doivent être finies en atelier et être revêtues d'un apprêt antirouille, à l'intérieur et à l'extérieur, et d'au moins deux (2) couches de peinture-émail de finition.
  - .1 Les armoires des appareils de commutation et de distribution installées à l'intérieur doivent être peintes en gris pale.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1.

**3.3 ÉTIQUETTES, PLAQUES INDICATRICES ET PLAQUES SIGNALÉTIQUES**

- .1 S'assurer que les étiquettes CSA, les plaques indicatrices et les plaques signalétiques sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.

**3.4 EMPLACEMENT DES SORTIES ET DES PRISES DE COURANT**

- .1 Placer aux endroits indiqués les sorties et les prises de courant conformément à la section 26 05 32 - Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires.
- .2 Ne pas installer les sorties et les prises de courant dos à dos dans un mur; laisser un dégagement horizontal d'au moins 150 mm entre les boîtes.
- .3 L'emplacement des sorties et des prises de courant peut être modifié sans frais additionnel ni crédit, à la condition que le déplacement n'excède pas 3 000 mm et que l'avis soit donné avant l'installation.
- .4 Placer les interrupteurs d'éclairage près des portes, du côté de la poignée.

**3.5 HAUTEURS DE MONTAGE**

- .1 Sauf indication ou prescription contraire, mesurer la hauteur de montage du matériel à partir de la surface du plancher revêtu jusqu'à leur axe.
- .2 Dans les cas où la hauteur de montage n'est pas indiquée, vérifier auprès des personnes compétentes avant de commencer l'installation.
- .3 Installer le matériel à la hauteur indiquée ci-après, de la manière décrite dans les dessins d'architecture et dans la norme CSA B651-18 :
  - .1 Prises murales /prises de données :
    - .1 En général : 300 mm.
    - .2 Au-dessus de plinthes chauffantes continues : 200 mm.
    - .3 Au-dessus d'un plan de travail ou de son dossier : 175 mm.
    - .4 Dans les locaux d'installations mécaniques : 1 400 mm.
  - .2 Panneaux de distribution : selon les exigences du Code ou les indications.

**3.6 COORDINATION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION**

- .1 S'assurer que les dispositifs de protection des circuits comme les déclencheurs de surintensité, les relais et les fusibles sont installés, qu'ils sont du calibre voulu et qu'ils sont réglés aux valeurs requises.

**3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Équilibrage des charges :



Électricité - Exigences générales concernant les  
résultats des travaux

- .1 Mesurer le courant de phase des panneaux de distribution sous charges normales (éclairage) au moment de la réception des travaux. Répartir les connexions des circuits de dérivation de manière à obtenir le meilleur équilibre du courant entre les diverses phases et noter les modifications apportées aux connexions originales.
  - .2 Mesurer les tensions de phase aux appareils et régler les prises des transformateurs pour que la tension obtenue soit à 2 % près de la tension nominale des appareils.
  - .3 Une fois les mesures terminées, remettre le rapport d'équilibrage des charges prescrit à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1. Ce rapport doit indiquer les courants de régime sous charges normales relevés sur les phases et les neutres des panneaux de distribution, des transformateurs secs et des centres de commande de moteurs. Préciser l'heure et la date auxquelles chaque charge a été mesurée, ainsi que la tension du circuit au moment des mesures.
- .2 Effectuer les essais des éléments suivants, conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
    - .1 Réseau de distribution d'électricité, y compris le contrôle des phases, de la tension et de la mise à la terre, et l'équilibrage des charges.
    - .2 Système d'alarme incendie / Inergen
  - .3 Remettre un exemplaire des résultats d'essai au Consultant.
  - .4 Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, les appareils et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à l'achèvement de ces derniers.
  - .5 Contrôles effectués sur place par le fabricant :
    - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1.
    - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.

**3.8 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 SOMMAIRE**

- .1 La présente section comprend des exigences pour la démolition sélective et l'enlèvement des installations électriques, y compris l'enlèvement des conduits, des boîtes de dérivation et des panneaux jusqu'à la source (enlèvement complet) et des accessoires, ainsi que des accessoires requis pour terminer les travaux décrits dans la présente section.

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA S350 M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures

**1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Démolir : Retirer des éléments des ouvrages existants et les éliminer du site conformément aux lois et aux règlements, à moins qu'ils ne soient destinés à être enlevés et récupérés ou enlevés et réinstallés.
- .2 Enlever : Déconstruction planifiée et démontage des éléments électriques faisant partie des ouvrages existants y compris l'enlèvement des conduits, des boîtes de jonction, du câblage et de la filerie à partir des composants électriques jusqu'aux panneaux en évitant d'endommager les éléments adjacents qui doivent demeurer en place; éliminer les articles du site conformément aux lois et aux règlements, à moins d'indication contraire à l'effet qu'ils seront enlevés et récupérés ou enlevés et réinstallés.
- .3 Enlever et récupérer : Retirer des éléments des ouvrages existants et les livrer au Représentant du Ministère prêts à l'emploi.
- .4 Enlever et réinstaller : Retirer les éléments des ouvrages existants, les préparer en vue de leur réutilisation et les réinstaller à l'endroit indiqué.
- .5 Élément existant qui doit demeurer en place : Ouvrages existants qui doivent demeurer en place, qu'on n'enlève pas et dont on ne mentionne pas autrement qu'on doit les enlever et les récupérer ou les enlever et les réinstaller.
- .6 Matières dangereuses : substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, le mercure et le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être ou l'environnement, tel que défini par le gouvernement fédéral dans la Loi sur les produits dangereux (L.R.C (1985)), y compris les dernières modifications.

**1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Documents/échantillons à soumettre pour approbation/information conformément à la section 01 33 00– Documents/Échantillons à soumettre, avant le début des travaux prévus au titre de la présente section.

**1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordonner les travaux prévus dans la présente section de manière à éviter tout conflit avec les travaux prévus dans d'autres sections.

**1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : Exécuter les travaux prévus dans la présente section conformément à ce qui suit :
  - .1 Commissions provinciales-territoriales des accidents du travail
  - .2 Programme du travail du gouvernement du Canada : Sécurité au travail.

**1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions existantes : Condition des matériaux à récupérer ou des matériaux de démolition, après observation au moment de l'inspection du chantier, avant le dépôt de la soumission.
- .2 Matières dangereuses présentes : le Représentant du Ministère a procédé à une évaluation des matières dangereuses et il ne prévoit pas que des matières dangereuses soient découvertes pendant les travaux.
- .3 Découverte de matières dangereuses : On ne prévoit pas que des matières dangereuses seront découvertes pendant les travaux; aviser immédiatement le Représentant du Ministère si on découvre des matériaux susceptibles de contenir des matières dangereuses et accomplir les tâches suivantes :
  - .1 Se reporter à la section 01 41 00– Exigences réglementaires pour les directives sur les types spécifiques de matériaux.
  - .2 Les matières dangereuses sont définies dans Loi sur les produits dangereux.
  - .3 Cesser les travaux dans la zone où l'on soupçonne la présence de matières dangereuses.
  - .4 Prendre les mesures de prévention appropriées afin de limiter l'exposition des utilisateurs et des ouvriers. Mettre en place des barrières et autres dispositifs de sécurité et s'abstenir de déplacer les matières dangereuses.
  - .5 Les matières dangereuses seront enlevées dans le cadre d'un marché distinct ou d'une modification des travaux à accomplir.
  - .6 Poursuivre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Représentant du Ministère.

**1.8 MATÉRIAUX RÉCUPÉRÉS ET DÉBRIS**

- .1 Les matériaux de démolition deviennent la propriété de l'Entrepreneur et seront enlevés du site du projet.

**Partie 2 Produits****2.1 MATÉRIAUX DE RÉPARATION INUTILISÉS**

- .1 Matériaux de réparation et de ragréage de base : Rapiécer et réparer les matériaux après le retrait ou la démolition des composants associés aux travaux décrits dans cette section.

- .2 Réparation d'installations électriques : N'utiliser que des matériaux/matériels neufs homologués par le Groupe CSA ou par ULC, selon le cas, ainsi que des composants connexes pour les travaux associés à l'enlèvement ou à la démolition d'éléments.
- .3 Matériaux de réparation coupe-feu : Utiliser des matériaux compatibles avec les dispositifs coupe-feu existants lorsque les travaux d'enlèvement et de démolition touchent des éléments cotés pour leur résistance au feu; restaurer les éléments de manière à ce qu'ils fournissent la résistance au feu existante.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions existantes : Avant de présenter une soumission, visiter le site, l'examiner soigneusement et se familiariser avec les conditions susceptibles de nuire à l'exécution des travaux prévus dans la présente section; Le Représentant du Ministère et (ou) le Consultant rejettera les dépassements de main d'oeuvre et de matériaux requis pour l'exécution du marché et qui n'auront pas été mentionnés au terme d'une visite du site.

#### **3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Protection des systèmes existants qui doivent demeurer en place : Protéger les systèmes et les composants qui doivent demeurer en place pendant les opérations de démolition sélective.
- .2 Protection des occupants du bâtiment : Ordonnancer les travaux de démolition en perturbant le moins possible l'utilisation du bâtiment par le Représentant du Ministère et les occupants. Procéder comme suit :
  - .1 Empêcher les débris de menacer l'accès aux bâtiments occupés ou leur évacuation.
  - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les opérations lorsque la sécurité des occupants semble compromise. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de reprendre les travaux de démolition prescrits dans la présente section.

#### **3.3 EXÉCUTION**

- .1 Enlèvement/Démolition :
  - .1 Débrancher les circuits électriques et les artères du panneau; maintenir l'alimentation électrique et conserver le principal panneau de distribution en vue des travaux à exécuter.
  - .2 Enlever les appareils d'éclairage existants, les appareils électriques et l'équipement, y compris les canalisations, les boîtes, le câblage et les articles similaires qui en font partie, à moins d'indication contraire.
  - .3 Débrancher et enlever le système d'alarme incendie existant y compris les canalisations, les boîtes, le câblage et les articles similaires qui en font partie, à moins d'indication contraire.

- .4 Débrancher et enlever les systèmes de communication y compris les canalisations, les boîtes, le câblage et les articles similaires qui en font partie, à moins d'indication contraire.
- .5 Débrancher et enlever les prises de téléphone, les canalisations, le câblage, les tableaux de connexions téléphoniques secondaires et les accessoires connexes; maintenir le service téléphonique et conserver le tableau de connexions téléphoniques principal tel quel.
- .6 Exécuter les travaux de démolition selon les règles de l'art :
  - .1 Enlever les outils et l'équipement une fois les travaux achevés; nettoyer le site et le préparer en vue des prochains travaux de rénovation.
  - .2 Réparer et restaurer les surfaces endommagées pendant l'exécution des travaux prévus dans la présente section; les surfaces réparées et restaurées doivent être compatibles avec les matériaux et les finitions existants.
- .7 Débrancher les artères du panneau et identifier chaque disjoncteur avec le terme « en réserve ».
- .8 Fixer des plaques étanches sur les boîtes à prises extérieures restées en place après les activités de démolition et de démontage.
- .9 Enlever les canalisations existantes, les boîtes, le câblage et la filerie qui faisaient partie des appareils d'éclairage ainsi que des appareils et du matériel électrique qui ont été enlevés.
- .10 Meuler les canalisations noyées dans le béton jusqu'à ce qu'elles affleurent la surface du béton; colmater en permanence les ouvertures des canalisations avec un produit d'étanchéité au silicone.
- .11 Colmater en permanence, avec un produit d'étanchéité au silicone, les ouvertures des canalisations qui sont inaccessibles ou qui ne peuvent être enlevées sans endommager les ouvrages adjacents.

### 3.4

#### **ACTIVITÉS LIÉES À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Élimination des déchets de démolition : Éliminer les déchets du site conformément aux lois et aux règlements. Expédier les matériaux de démolition à un site d'enfouissement provincial certifié ou à un site de valorisation (centre de recyclage).

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CAN/CSA-C22.2 n° 18.1-13(C2018), Boîtes de sortie métalliques (norme trinationale avec UL 514A et ANCE NMX-J-023/1).
  - .2 CAN/CSA-C22.2 n° 18.2-06(C2016), Boîtes de sortie non métalliques.
  - .3 CAN/CSA-C22.2 n° 18.3-12(C2017), Raccords pour conduits, tubes et câbles (norme trinationale avec ANCE NMX-J-017 et UL 514B)
  - .4 CAN/CSA-C22.2 n° 18.4-15, Quincaillerie de soutien pour conduits, tubes et câbles (norme trinationale avec UL 2239).
  - .5 CSA C22.2 n° 18.5-13, Positioning devices (norme trinationale avec UL 1565)
  - .6 CAN/CSA-C22.2 n° 65-03 (C2017), Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE-03).
- .2 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les connecteurs pour câbles et boîtes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des connecteurs pour câbles et boîtes, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

- .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Entreposer les connecteurs pour câbles et boîtes de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIEL**

- .1 Connecteurs à pression pour câbles, conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65, à éléments porteurs de courant en alliage de cuivre/cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre, selon les exigences.
- .2 Connecteurs d'épissage pour appareils d'éclairage conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 n° 65, à éléments porteurs de courant en cuivre/alliage de cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre de grosseur 10 AWG ou moins.
- .3 Brides de serrage ou connecteurs pour câbles armés, conduits flexibles, câble TECK as selon les besoins, conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 n° 18.4.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des connecteurs pour câbles et boîtes, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Dénuder soigneusement l'extrémité des conducteurs et des câbles puis, selon le cas, procéder à ce qui suit :
  - .1 Installer les connecteurs à pression et serrer les vis au moyen d'un outil de compression recommandé par le fabricant. L'installation doit être conforme aux essais de serrage exécutés conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65.
  - .2 Poser les connecteurs pour appareils d'éclairage et les serrer conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65. Remettre en place le capuchon isolant.
  - .3 Poser les connecteurs pour bornes de traversée conformément aux normes NEMA pertinentes.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE SECTION**



**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CAN/CSA-C22.2 n° 203-16 Câblage modulaire pour ameublement de bureau.
  - .2 CAN/CSA-C22.2 n° 38-18 Fils et câbles à isolant thermodurcissable.
  - .3 CAN/CSA-C22.2 n° 75-17 Fils et câbles à isolant thermoplastique (norme trinationale avec UL 83 et NMX-J-010-ANCE-2003)

**1.2 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

**1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Gestion des déchets d'emballage : conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

**Partie 2 Produits****2.1 FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Conducteurs : toronnés s'ils sont de grosseur 10 AWG et plus; grosseur minimale : 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre : de la grosseur indiquée, sous isolant en polyéthylène thermodurcissable réticulé, pour tension de 600 V et de type RW90 XLPE.

**2.2 CÂBLES TECK 90**

- .1 Câbles : conformes à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Conducteurs :
  - .1 Conducteur de mise à la terre : cuivre
  - .2 Conducteurs d'alimentation : cuivre, de la grosseur indiquée.
- .3 Isolant :
  - .1 Polyéthylène réticulé (XLPE).
  - .2 Tension nominale : 600 V.
- .4 Gaine : polychlorure de vinyle.
- .5 Armure métallique : feuillard d'acier galvanisé
- .6 Enveloppe extérieure : en polychlorure de vinyle thermoplastique, conforme aux exigences du Code du bâtiment visant la classe de bâtiment du présent projet.
- .7 Fixations :

- .1 Brides de fixation à un trou, en aluminium, pour câbles apparents de 50 mm ou moins. Brides de fixation à deux trous, en acier, pour câbles de plus de 50 mm.
- .2 Tiges de suspension filetées : 6 mm de diamètre, pour supports en U.
- .8 Connecteurs :
  - .1 Modèles étanches approuvés et convenant aux câbles TECK.

### **2.3 CÂBLES ARMÉS**

- .1 Conducteurs : isolés, en cuivre, de la grosseur indiquée.
- .2 Câbles de type AC90 - recouverts d'une gaine de protection en plomb, placée sous l'armure métallique.
- .3 Armure métallique : feuillard d'acier galvanisé.
- .4 Câbles de type ACWU90, avec enveloppe PVC ignifugée recouvrant l'armure thermoplastique, conformes aux exigences du Code du bâtiment visant la classe de bâtiment du présent projet, dans le cas des câbles posés dans un endroit humide.
- .5 Connecteurs : connecteurs anticourt-circuit.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Faire les essais avant de mettre l'installation électrique sous tension.

### **3.2 INSTALLATION DES CÂBLES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 – 1 000 V).
- .2 Utiliser un code de couleur des câbles conforme à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Les artères d'alimentation parallèles doivent être de la même longueur.
- .4 Attacher ou clipser les câbles des artères d'alimentation aux centres de distribution, aux boîtes de tirage et aux terminaisons.
- .5 Acheminer en descente ou en boucles verticales le câblage dissimulé dans les murs, afin de faciliter les travaux ultérieurs. Sauf indication contraire, éviter d'acheminer le câblage de bas en haut de même qu'à l'horizontale dans les murs.
- .6 N'utiliser que des circuits bifilaires pour les dérivations vers les prises avec suppression de surtension de même que pour les matériels électroniques et informatiques raccordés en permanence. Les circuits à neutre commun sont interdits.
- .7 Le câblage de commande doit être identifié par des colliers avec numérotation correspondant à la légende des dessins d'atelier.

**3.3 INSTALLATION DE LA FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Poser la filerie :
  - .1 dans les conduits, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.

**3.4 INSTALLATION DES CÂBLES TECK90 (0 – 1 000 V)**

- .1 Autant que possible, grouper les câbles sur des supports en U.
- .2 Poser les câbles dissimulés, en les fixant solidement au moyen d'agrafes et (ou) d'étriers de suspension.

**3.5 INSTALLATION DES CÂBLES ARMÉS**

- .1 Autant que possible, grouper les câbles sur des supports en U.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE****.1 Groupe CSA**

- .1 CSA C22.1-21, Code canadien de l'électricité, Première partie (25e édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.
- .2 CSA-C22.2 n° 65-03 (C2008) Connecteurs de fils.
- .3 CSA-C22.2 n° 41-13 (C2017) Matériel de mise à la terre et de mise à la masse (norme trinationale avec NMX-J-590-ANCE et UL 467)

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'E et E : fournir les instructions relatives à l'E et E des connecteurs et terminaisons de câbles, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**Partie 2 Produits****2.1 CONNECTEURS ET TERMINAISONS DE CÂBLES**

- .1 Connecteurs à pression à douille en cuivre, conformes à la norme CSA C22.2 numéro 65 de dimensions appropriées aux conducteurs utilisés.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des connecteurs et terminaisons de câbles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en

oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer les cônes d'efforts et les terminaisons, et réaliser les épissures, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Au besoin, faire la mise à la masse et la mise à la terre conformément à la norme CSA C22.2 numéro 41.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les supports et suspensions. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

**1.2 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**Partie 2 Produits****2.1 SUPPORTS PROFILÉS EN U**

- .1 Supports profilés en U, 41 mm x 41 mm, 2,5 mm d'épaisseur, pour pose en saillie et pose suspendue.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des supports et suspensions, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Soutenir les conduits ou les câbles par des agrafes, des boulons à ressort et des serre-câbles conçus comme accessoires pour profilés en U.
- .2 Utiliser des feuillards pour assujettir les câbles ou conduits apparents à la charpente ou aux éléments de construction du bâtiment.
  - .1 Feuillards à un (1) trou en acier ou en fer malléable pour fixer en saillie les conduits et câbles de 50 mm de diamètre ou moins.
  - .2 Feuillards à deux (2) trous en acier pour fixer les conduits et câbles de plus de 50 mm de diamètre.
  - .3 Utiliser des brides de serrage pour fixer les conduits aux éléments de charpente apparents en acier.
- .3 Systèmes de supports suspendus.
  - .1 Supporter chaque câble ou conduit au moyen de tiges filetées de 6 mm de diamètre et d'agrafes à ressort.
  - .2 Supporter au moins deux (2) câbles ou conduits sur des profilés en U soutenus par des tiges de suspension filetées de 6 mm de diamètre, lorsqu'il est impossible de les fixer directement à la charpente du bâtiment.
- .4 Pour monter en saillie deux conduits ou plus, utiliser des profilés en U posés à 3 m d'entraxe.
- .5 Poser des consoles, montures, crochets, brides de serrage et autres types de supports métalliques aux endroits indiqués et là où c'est nécessaire pour supporter les conduits et les câbles.
- .6 Assurer un support convenable pour les canalisations et les câbles posés verticalement, sans fixation murale, jusqu'au matériel.
- .7 Ne pas utiliser de fil de ligature ni de feuillard perforé pour supporter ou fixer les canalisations ou les câbles.
- .8 Ne pas utiliser comme support de conduits ou de câbles les supports et le matériel installés pour d'autres corps de métier, sauf si on a obtenu la permission de ces derniers et l'approbation du Représentant du Ministère et (ou) du Consultant.
- .9 Installer les attaches et les supports selon les besoins de chaque type de matériel, de conduit et de câble et selon les recommandations du fabricant.

### 3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA C22.1-21, Code canadien de l'électricité, Première partie, 25<sup>e</sup> édition.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits visés. Ces fiches doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.

**Partie 2 Produits.****2.1 BOITES DE JONCTION ET DE TIRAGE**

- .1 Construction : boîtes en acier, soudées.
- .2 Couvertres, pour montage d'affleurement : couvertres avec bord dépassant d'au moins 25 mm.
- .3 Couvertres, pour montage en saillie : couvertres à bord retourné, à visser.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSTALLATION DES ARMOIRES ET DES BOITES DE JONCTION ET DE TIRAGE**

- .1 Installer les boîtes de tirage dans des endroits dissimulés mais faciles d'accès.
- .2 Sauf indication contraire, installer les armoires de façon que le dessus arrive à 2 m, au plus, au-dessus du plancher fini.
- .3 Placer les blocs à bornes dans les armoires de type T, selon les indications.
- .4 Seules les boîtes principales de jonction et de tirage sont indiquées. Poser des boîtes additionnelles selon les exigences de la norme CSA C22.1.



### **3.2 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION**

- .1 Identification de l'équipement : conformément à la section 26 05 00- Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Étiquettes : de format 2, indiquant la tension et le nombre de phases, ou les autres renseignements indiqués.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA C22.1-21, Code canadien de l'électricité, Première partie, 25<sup>e</sup> édition.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre des échantillons des boîtes de plancher conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.

**1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux exigences du fabricant.

**Partie 2 Produits****2.1 BOÎTES DE SORTIE ET DE DÉRIVATION - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Boîtes de dimensions conformes à la norme CSA C22.1.
- .2 Boîtes de sortie d'au moins 102 mm de côté, selon les besoins.
- .3 Boîtes groupées lorsque plusieurs petits appareillages sont installés au même endroit.
- .4 Couvercles pleins pour les boîtes sans petit appareillage.
- .5 Boîtes de sortie de 347 V pour les dispositifs de commutation de 347 V.
- .6 Boîtes combinées avec cloisons lorsque les sorties de plus d'un réseau y sont groupées.

**2.2 BOÎTES DE SORTIE EN ACIER GALVANISÉ**

- .1 Boîtes monopiece en acier électrozingué.
- .2 Boîtes simples et groupées, d'au moins selon les indications, pour montage en affleurement. Boîtes de sortie de 102 mm de côté lorsque plus d'un conduit entre du même côté, avec cadres de rallonge et cadres de plâtrage, selon les besoins.
- .3 Boîtes de dérivation d'au moins 102 mm x 54 mm x 48 mm, pour raccordement à des tubes EMT montés en saillie.
- .4 Boîtes de sortie carrées de 102 mm de côté, ou octogonales, pour sorties d'appareils d'éclairage.
- .5 Cadres de rallonge et cadres de plâtrage, pour montage en affleurement dans les murs finis.

**2.3 ACCESSOIRES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Embouts et connecteurs avec collet isolant en nylon.
- .2 Bouchons défonçables, pour empêcher les débris de pénétrer.
- .3 Raccords d'accès pour conduits jusqu'à 35 mm de diamètre, et boîtes de tirage pour conduits de plus grandes dimensions.
- .4 Contre-écrous doubles et manchons isolés sur les boîtes en tôle métallique.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSTALLATION**

- .1 Assujettir les boîtes de façon qu'elles soient supportées indépendamment des conduits qui y sont raccordés.
- .2 Remplir les boîtes de papier, d'éponge, de mousse ou d'un autre matériau semblable afin d'empêcher les débris d'y pénétrer durant les travaux de construction. Enlever ces matériaux une fois les travaux terminés.
- .3 Dans le cas de boîtes de sortie posées d'affleurement avec le mur fini, utiliser des cadres de plâtrage pour permettre de réaliser les bords du revêtement mural à 6 mm ou moins de l'ouverture.
- .4 Les ouvertures dans les boîtes doivent être de dimensions correspondant à celles des raccords des conduits, des câbles à isolant minéral et des câbles armés. Il est interdit d'utiliser des rondelles de réduction.
- .5 Nettoyer à l'aspirateur l'intérieur des boîtes de sortie avant d'y installer le petit appareillage.
- .6 Repérer les boîtes de sortie selon les besoins.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CAN/CSA-C22.2 n° 18.1-13(C2018), Boîtes de sortie métalliques (norme trinationale avec UL 514A et ANCE NMX-J-023/1).
  - .2 CSA C22.2 No. 83.1-07 (R2017) Tubes électriques métalliques – Acier ((norme trinationale avec UL 797 et NMX-J-536-ANCE-2007)
  - .3 CSA C22.2 ° 56-17, Conduits métalliques flexibles et conduits métalliques flexibles étanches aux liquides.
  - .4 CSA C22.2 n° 83-M1985 (C2017), Tubes électriques métalliques.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.

**Partie 2 Produits****2.1 CÂBLES ET TOURETS**

- .1 Les câbles doivent être fournis sur tourets.
  - .1 Chaque câble et chaque touret ou enroulement de câble doit porter une marque ou une étiquette indiquant la longueur du câble, sa tension nominale, la grosseur des conducteurs, le numéro du lot de fabrication et le numéro du touret.
- .2 Chaque touret ou enroulement ne doit comprendre qu'un câble continu sans raccord.

**2.2 CONDUITS**

- .1 Tubes électriques métalliques (EMT) : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 83.1, munis de raccords.
- .2 Conduits rigides en pvc : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 211.2.
- .3 Conduits métalliques flexibles : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 56, étanches aux liquides en acier.

**2.3 FIXATIONS DE CONDUITS**

- .1 Brides de fixation à 1 trou, en fonte malléable, pour assujettir les conduits apparents dont le diamètre nominal est égal ou inférieur à 50 mm.
  - .1 Brides à 2 trous, en acier, pour fixer les conduits dont le diamètre nominal est supérieur à 50 mm.
- .2 Étriers de poutre pour assujettir les conduits à des ouvrages en acier apparents.
- .3 Étriers en U pour soutenir plusieurs conduits, à disposer à 3 m d'entraxe.

- .4 Tiges filetées de 6 mm de diamètre pour retenir les étriers de suspension.

## **2.4 RACCORDS DE CONDUIT**

- .1 Raccords : conformes à la norme CAN/CSA C22.2 numéro 18, spécialement fabriqués pour les conduits prescrits. Enduit : le même que celui utilisé pour les conduits.
- .2 Raccords en L préfabriqués, à poser aux endroits où des coudes de 90 degrés sont requis sur des conduits de 25 mm et plus.
- .3 Raccords et manchons de raccordement étanches pour tubes électriques métalliques.
  - .1 Les joints à vis de pression sont interdits.

## **2.5 FILS DE TIRAGE**

- .1 En polypropylène.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
- .2 Dissimuler les conduits sauf ceux qui sont posés dans des locaux d'installations mécaniques et électriques et des locaux non finis.
- .3 Sauf indication contraire, utiliser des conduits rigides à visser en acier galvanisé.
- .4 Utiliser des tubes électriques métalliques (EMT) lorsque les conduits sont situés à plus de 2,4 m au-dessus du sol et qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.
- .5 Utiliser des conduits métalliques flexibles dans le cas de connexions de moteurs situés dans des locaux secs, de connexions d'appareils d'éclairage fluorescents montés en saillie ou encastrés, d'ouvrages ou d'éléments montés dans des cloisons métalliques amovibles et de connexions d'appareils d'éclairage à incandescence, encastrés et dépourvus d'une boîte de sortie préfilée.
- .6 Utiliser des conduits d'au moins 19 mm pour les circuits d'éclairage et d'alimentation.
- .7 Relier par des tubes électriques métalliques (EMT) le panneau de dérivation de la salle d'ordinateurs à la boîte de jonction placée dans le vide de plancher, immédiatement en dessous du panneau.
- .8 Relier par des conduits flexibles la boîte de jonction aux boîtes de sortie de chaque ordinateur, installées dans le vide de plancher.
- .9 Cintrer les conduits à froid :

- .1 Remplacer les conduits qui ont subi une diminution de plus de 1/10 de leur diamètre original par suite d'un écrasement ou d'une déformation.
- .10 Cintrer mécaniquement les conduits en acier de plus de 19 mm de diamètre.
- .11 Le filetage des conduits rigides, exécuté sur le chantier, doit être d'une longueur suffisante pour permettre de faire des joints serrés.
- .12 Installer un fil de tirage dans les conduits vides.

### **3.3 CONDUITS APPARENTS**

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
- .2 Derrière les radiateurs à l'infrarouge ou au gaz, installer les conduits en laissant un dégagement de 1,5 m.
- .3 Faire passer les conduits dans l'aile des éléments d'ossature en acier, s'il y a lieu.
- .4 Aux endroits où c'est possible, grouper les conduits dans des étriers de suspension en U ou montés en applique.
- .5 Sauf indication contraire, les conduits ne doivent pas traverser les éléments d'ossature.
- .6 Dans le cas des conduits placés parallèlement aux canalisations de vapeur ou d'eau chaude, prévoir un dégagement latéral d'au moins 75 mm; prévoir également un dégagement d'au moins 25 mm dans le cas des croisements.

### **3.4 CONDUITS DISSIMULÉS**

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA C22.2 No.42-10 (R2020), General Use Receptacles, Attachment Plugs and Similar Devices.
  - .2 CSA C22.2 No.42.1-13 (R2017), Plaques-couvercles pour dispositifs de câblage en affleurement (norme bi-nationale avec UL 514D), y compris la mise à jour n°1 (2016) et la mise à jour n° 2 (2020)

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les dispositifs de câblage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien des dispositifs de câblage, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**Partie 2 Produits****2.1 INTERRUPTEURS– À bascule (marche/arrêt)**

- .1 15A, 120 V, unipolaires : conformes à la norme : CSA C22.2. n° 42.1
- .2 Interrupteurs : à commande manuelle, d'usage universel, c.a., présentant les caractéristiques suivantes :
  - .1 Orifices de raccordement : pour fils de grosseur 10 AWG.
  - .2 Contacts : en alliage d'argent.
  - .3 Éléments moulés en matière à base de résines d'urée ou de mélamine pour contrer les effets des dépôts de carbone.
  - .4 Raccordement : latéral ou arrière.
  - .5 Bascule : de couleur, Decora.
- .3 Pour l'ensemble des travaux, n'utiliser que des interrupteurs provenant d'un seul et même fabricant.

**2.2 INTERRUPTEURS - Occupation**

- .1 15A, 120 V, unipolaires : conformes à la norme : CSA C22.2. n° 42.1
- .2 Interrupteur à technologie double d'usage universel, c.a., présentant les caractéristiques suivantes :
  - .1 Orifices de raccordement : pour fils de grosseur 10 AWG.
  - .2 Contacts : en alliage d'argent.
  - .3 Éléments moulés en matière à base de résines d'urée ou de mélamine pour contrer les effets des dépôts de carbone.
  - .4 Raccordement : latéral ou arrière.
  - .5 Bascule : de couleur, Decora.
  - .6 Capteurs d'occupation à infrarouge et aux ultrasons à technologie double.
  - .7 Surpassement manuel
- .3 Pour l'ensemble des travaux, n'utiliser que des interrupteurs provenant d'un seul et même fabricant.

**2.3 INTERRUPTEURS - Réglage d'intensité**

- .1 15A, 120 V, unipolaires : conformes à la norme : CSA C22.2. n° 42.1
- .2 Interrupteurs : à commande manuelle, d'usage universel, c.a., présentant les caractéristiques suivantes :
  - .1 Orifices de raccordement : pour fils de grosseur 10 AWG.
  - .2 Contacts : en alliage d'argent.
  - .3 Éléments moulés en matière à base de résines d'urée ou de mélamine pour contrer les effets des dépôts de carbone.
  - .4 Raccordement : latéral ou arrière.



- .5 Bascule : de couleur, Decora.
  - .6 Interrupteur de marche/arrêt
  - .7 Réglage d'intensité : glissière
- .3 Pour l'ensemble des travaux, n'utiliser que des interrupteurs provenant d'un seul et même fabricant.

## **2.4 PRISES DE COURANT**

- .1 Prises de courant doubles, type CSA 5-15 R, 125 V, 15 A, alvéole de mise à la terre en U, conformes à la norme CSA C22.2 numéro 42, présentant les caractéristiques suivantes :
- .1 Boîtier moulé à base de résines d'urée, de couleur ivoire blanc.
  - .2 Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG.
  - .3 Maillons à sectionner pour conversion en prises séparées.
  - .4 Huit (8) orifices de raccordement arrière, quatre (4) bornes à vis pour raccordement latéral.
  - .5 Triple contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés.
- .2 Prises de courant simples, du type CSA 5-15 R, 125 V, 15 A, alvéole de mise à la terre en U, présentant les caractéristiques suivantes :
- .1 Boîtier moulé à base de résines d'urée de couleur ivoire blanc.
  - .2 Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG.
  - .3 Quatre (4) orifices de raccordement arrière, deux (2) bornes à vis pour raccordement latéral.
- .3 Autres prises de courant de tension et intensité admissibles selon les indications.
- .4 Pour l'ensemble de l'installation, n'utiliser que des prises provenant d'un seul et même fabricant.

## **2.5 PLAQUES-COUVERCLES**

- .1 Munir tous les dispositifs de câblage d'une plaque-couvercle conforme à la norme CSA C22.2 numéro 42.1.
- .2 Plaques-couvercles en tôle d'acier pour boîtes de dérivation montées en saillie.
- .3 Plaques-couvercles en acier inoxydable, pour dispositifs de câblage montés dans des boîtes de sortie encastrées.

## **2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

- .1 Pour l'ensemble de l'installation, n'utiliser que des plaques-couvercles provenant d'un seul et même fabricant.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des dispositifs de câblage, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres

sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

### 3.2 INSTALLATION

#### .1 Interrupteurs :

- .1 Installer les interrupteurs à une voie de manière que la manette soit vers le haut lorsque les contacts sont fermés.
- .2 Installer les interrupteurs dans des boîtes de sorties groupées, lorsqu'il faut plus d'un interrupteur au même endroit.
- .3 Poser les interrupteurs à bascule à la hauteur indiquée, prescrite à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

#### .2 Prises de courant :

- .1 Installer les prises de courant dans des boîtes de sorties groupées, lorsqu'il faut plus d'une prise de courant au même endroit.
- .2 Poser les prises de courant à la hauteur indiquée, prescrite à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Lorsqu'il s'agit de prises doubles converties en prises séparées dont l'une est raccordée à un interrupteur, poser celle-ci dans le haut de la boîte montée à la verticale.
- .4 Installer des prises à disjoncteur différentiel selon les indications.

#### .3 Plaques-couvercles :

- .1 Sur les dispositifs de câblage groupés, poser une plaque-couvercle commune appropriée.
- .2 Il est interdit de poser sur des boîtes montées en saillie des plaques-couvercles qui sont conçues pour boîtes encastrées.

### 3.3 NETTOYAGE

#### .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

- .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

#### .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

### 3.4 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Protéger le fini des plaques-couvercles en acier inoxydable au moyen d'une feuille de papier ou d'une pellicule plastique qui ne sera enlevée que lorsque tous les travaux de peinture et autres seront terminés.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des dispositifs de câblage.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA (CSA)
  - .1 CSA C22.2 No. 5-2016, Molded-Case Circuit Breakers, Molded-Case Switches and Circuit-Breaker Enclosures (norme trinationale avec UL 489 et NMX-J-266-ANCE-2010).

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les disjoncteurs. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Certificats :
  - .1 Avant l'installation des disjoncteurs dans une installation neuve ou existante, l'Entrepreneur doit fournir trois (3) exemplaires d'un certificat d'origine de la production du fabricant. Ce certificat doit être dûment signé par un représentant de l'usine et du fabricant local, pour attester que les disjoncteurs proviennent de ce fabricant et qu'ils sont neufs et conformes aux normes et règlements.
    - .1 Le certificat d'origine de la production doit être soumis au Représentant du Ministère pour approbation.
  - .2 Soumettre en retard le certificat d'origine ne justifiera aucune prolongation de la durée du contrat ou indemnisation supplémentaire.
  - .3 La fabrication, l'assemblage et l'installation doivent commencer seulement après que le Représentant du Ministère a accepté le certificat d'origine de la production. Si cette exigence n'est pas respectée, le Représentant du Ministère et (ou) le Consultant se réserve le droit de mandater le fabricant indiqué sur les disjoncteurs pour qu'il authentifie les nouveaux disjoncteurs en vertu du contrat, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.
  - .4 Le certificat d'origine de la production doit contenir les renseignements suivants :
    - .1 Le nom et l'adresse du fabricant, et le nom de la personne responsable de l'authentification. Cette personne doit signer et dater le certificat.
    - .2 Le nom et l'adresse du distributeur autorisé, et le nom de la personne responsable, chez le distributeur, du compte de l'Entrepreneur.
    - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur, et le nom de la personne responsable du projet.
    - .4 Le nom et l'adresse du représentant du fabricant local. Ce dernier doit signer et dater le certificat.

- .5 Le nom et l'adresse du bâtiment où l'on installera les disjoncteurs :
  - .1 Titre du projet et la liste des disjoncteurs.

### **1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

## **Part 2 Produits**

### **2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Dispositifs de protection contre les fuites à la terre, disjoncteurs à fusible, disjoncteurs sous boîtier moulé, disjoncteurs : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 5
- .2 Disjoncteurs sous boîtier moulé, boulonnés aux barres omnibus : du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 degrés Celsius.
- .3 Disjoncteurs sous boîtier moulé : enfichables, du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 degrés Celsius.
- .4 Disjoncteurs à déclencheur commun : munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.
- .5 Disjoncteurs pourvus de déclencheurs magnétiques à action instantanée, agissant seulement lorsque le courant atteint la valeur du réglage.
  - .1 Disjoncteurs munis de déclencheurs pouvant être réglés entre 3 et 8 fois l'intensité nominale.
- .6 Disjoncteurs munis de déclencheurs interchangeables, selon les indications.
- .7 Les disjoncteurs doivent avoir un pouvoir de coupure d'au moins.

### **2.2 DISJONCTEURS THERMOMAGNÉTIQUES**

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé, automatiques, actionnés par déclencheurs thermiques et magnétiques assurant une protection à temporisation inversément proportionnelle à la surcharge et une protection instantanée en cas de court-circuit.

**Part 3 Exécution****3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer les disjoncteurs selon les indications. Pour la nouvelle configuration.

**3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 S/O

**1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Groupe CSA
  - .1 CAN/CSA-C22.2 n° 4-04 R2009, Interrupteurs sous boîtier et pour panneau isolant (norme trinationale avec ANCE NMX-J-162-2004 et UL 98).
  - .2 CSA C22.2 n° 39-13, Porte-fusible.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les interrupteurs à fusibles et sans fusibles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**Partie 2 Produits****2.1 INTERRUPTEURS**

- .1 Interrupteurs à fusibles, interrupteur général sous coffret CSA, selon la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 4, calibre selon les indications.
- .2 Possibilité de verrouillage en position fermée ou ouverte, par trois (3) cadenas.

- .3 Porte à enclenchement mécanique ne pouvant être ouverte lorsque le levier est en position fermée.
- .4 Fusibles : calibre selon les indications.
- .5 Porte-fusibles : selon la norme CSA C22.2 numéro 39, pouvant être déplacés et convenant, sans adaptateur, au type et au calibre des fusibles indiqués.
- .6 Mécanisme à fermeture et à coupure brusques.
- .7 Indication des positions « OUVERT » et « FERMÉ » sur le couvercle du coffret.

## **2.2 DÉSIGNATION DU MATÉRIEL**

- .1 Matériel marqué conformément à la section 26 05 00- Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Plaque indicatrice de format 4 portant la désignation de la charge commandée.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des interrupteurs à fusibles et sans fusibles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer les interrupteurs et, selon le cas, les fusibles.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

**FIN DE SECTION**



# JRP ENGINEERING

## Professional Engineers

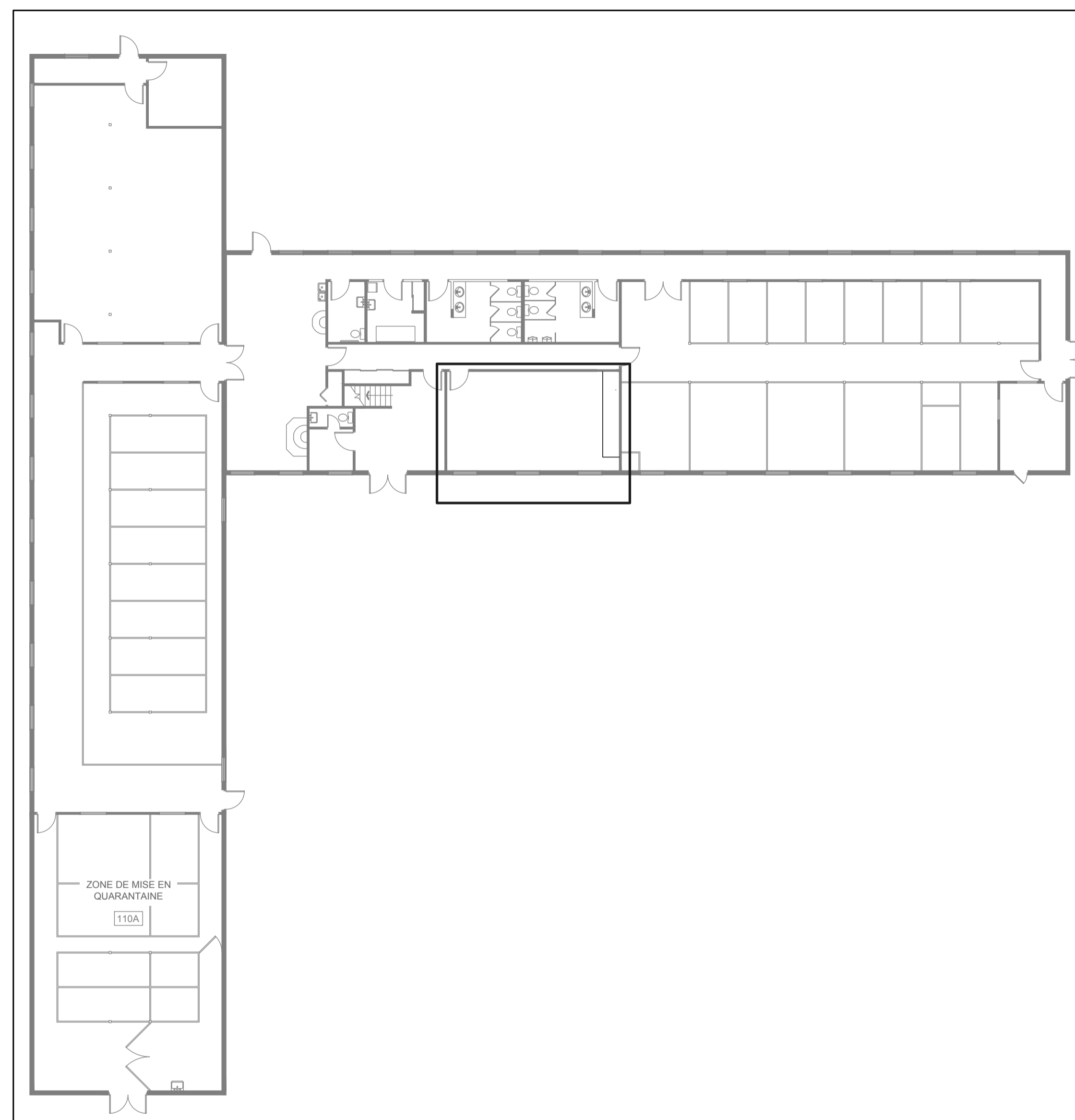
110, CH. DIDSBURY – PIÈCE M090,  
KANATA (ONTARIO) K2T 0C27  
TEL : 613-627-2462  
COURRIEL : ADMIN@JRPENG.COM

UNE COPIE CONFORME DE TOUTS LES DOCUMENTS DE TRAVAIL, Y COMPRIS DE CE QUI SUIT ET CE, SANS POUR AUTANT S'Y LIMITER : L'ORIGINAL DU PLAN OU DU DOCUMENT ACTUEL EST GARDÉ EN DOSSIER PAR LA SOCIÉTÉ J.R.P. ENGINEERING. TOUTE MODIFICATION APPORTÉE AU PRÉSENT PLAN OU DOCUMENT OU À DES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE L'INGÉNIEUR EST ABSOLUMENT INTERDITE.

LES MODIFICATIONS AUTORISÉES DOIVENT ÊTRE SIGNÉES ET CACHETÉES OU OFFICIELLEMENT RECONNUES PAR L'INGÉNIEUR, QUI SERA ENTIÈREMENT RESPONSABLE DE CES MODIFICATIONS. LA SOCIÉTÉ JRP ENGINEERING N'EST PAS ET NE SERA PAS RESPONSABLE DES CONSÉQUENCES À CES MODIFICATIONS OU DE TOUTE AUTRE MODIFICATION APPORTÉE SANS SON CONSENTEMENT.

### NOTES GÉNÉRALES :

- L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE DE MÉCANIQUE EXISTANT ET À CONSERVER EST REPRÉSENTÉ PAR DES LIGNES FINES OU MINCES ET EN CONTINU.
- L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE DE MÉCANIQUE NEUF EST REPRÉSENTÉ PAR DES LIGNES EN CONTINU ET À CARACTÈRES GRAS. CET APPAREILLAGE DEVRA ÊTRE PRÉVU EN VERTU DU PRÉSENT CONTRAT.
- L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE DE MÉCANIQUE SYMBOLISÉ PAR DU POINTILLÉ ET PAR LA LETTRE 'R' CORRESPOND À DE L'APPAREILLAGE EXISTANT, QUI SE DOIT D'ÊTRE DÉPLACÉ ET CE, SELON LES INDICATIONS.
- L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE DE MÉCANIQUE SYMBOLISÉ PAR DU POINTILLÉ ET PAR LA LETTRE 'X' CORRESPOND À DE L'APPAREILLAGE EXISTANT, QUI SE DOIT D'ÊTRE DÉPLACÉ ET CE, EN REVENANT À LA SOURCE.
- LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ FONDÉ SUR UN EXAMEN SUR PLACE ET PARTIEL. L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE, DES CONDUITS, DE LA TUYAUTERIE ET DES ACCESSOIRES ET LES GROSSEURS, EMBLEMES ET DÉTAILS DE MONTAGE S'Y RATTACHANT DEVRONT FAIRE L'OBJET D'UNE CONFIRMATION SUR PLACE ET CE, PAR L'ENTREPRENEUR EN MÉCANIQUE.
- L'ENTREPRENEUR EN MÉCANIQUE SERA RESPONSABLE DE TOUTS LES TRAVAUX DE COUPAGE, DE RAPIÉCAGE ET DE RÉPARATION DE TOIT, DES MURS ET DE L'ENVELOPPE DU BÂTIMENT ET CE, EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX COMPRIS DANS CE CONTRAT.
- PRÉVOIR L'ENSEMBLE DE L'APPAREILLAGE, DES COMMANDES, DES CONDUITS, DE LA TUYAUTERIE, DES SOUPAPES ET DES ACCESSOIRES NEUFS ET REQUIS ET CE, SELON LES INDICATIONS ET LES ANNOTATIONS DES DÉTAILS ET EN TENANT COMPTE DES EXIGENCES, POUR AINSI EN ARRIVER À DES SYSTÈMES TOUT À FAIT COMPLETS ET OPÉRATIONNELS.
- AUX ENDROITS REQUIS POUR TENIR COMPTE DES CONDITIONS EXISTANTES ET POUR ÉVITER DES COLLISIONS AVEC DES SYSTÈMES EXISTANTS ET LA STRUCTURE PROPRESMENT DITE DU BÂTIMENT, PRÉVOIR DES CONDUITS, TUYAUX, RACCORDS ET ENSEMBLES DE DÉCALAGE REQUIS.
- LES ÉLÉMENTS DE MÉCANIQUE NE SONT PAS TOUTS PRÉSENTS, UNIQUEMENT LES ÉLÉMENTS DANS LES ZONES CONCERNÉES SONT PRÉSENTÉS.
- SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SECOUSSÉS SISMQUES – ASSURER LA CONCEPTION, LA FOURNITURE ET LE MONTAGE D'UN SYSTÈME COMPLET DE PROTECTION CONTRE LES SECOUSSÉS SISMQUES ET CE, POUR TOUTS LES SYSTÈMES AINSI QUE POUR L'APPAREILLAGE PRÉSCRITS EN VUE D'UNE INSTALLATION FAISANT L'OBJET DU PRÉSENT PROJET ET CE, SELON LES EXIGENCES DE LA PLUS RÉCENTE ÉDITION DU CODE DE CONSTRUCTION DE L'ONTARIO.
- LA ZONE REPRÉSENTÉE PAR DES HACHURES DANS LES PLANS D'ÉTAGE N'EST PAS INCLUSE AU CONTRAT.



1  
M-1

PLAN CLÉ – BÂTIMENT 91 DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE – ZONE DES TRAVAUX, AU REZ-DE-CHAUSSÉE  
1:200

### LÉGENDE DES TRAVAUX DE MÉCANIQUE

| SYMBOLE | DESCRIPTION                                   |
|---------|---|
|         | DRAIN (AVALOIR) DE PLANCHER                   |
|         | DRAIN À ENTENNOIR                             |
|         | DRAIN À MOYEU                                 |
|         | TUYAUTERIE D'EAU FROIDE DOMESTIQUE            |
|         | TUYAUTERIE D'EAU CHAUDE DOMESTIQUE            |
|         | CANALISATION SANITAIRE SOUTERRAINE            |
|         | CANALISATION SANITAIRE EN DESSOUS DU PLANCHER |
|         | TUYAUTERIE D'ÉVENT SANITAIRE                  |
|         | ROBINET-VANNE                                 |
|         | SOUPAPE À BILLE                               |
|         | SOUPAPE SOLÉNOÏDE                             |
|         | POMPE   |
|         | DIFFUSEUR D'ASPIRATION                        |
|         | SOUPAPE DE RETENUE                            |
|         | CAPTEUR DE TEMPÉRATURE                        |
|         | JAUGE DE TEMPÉRATURE                          |
|         | SOUPAPE DE SÛRETÉ DE PRESSION                 |
|         | ÉVENT D'AIR                                   |
|         | SOUPAPE À GAZ                                 |
|         | SOUPAPE DE FERMETURE DE GAZ                   |
|         | CONVECTEUR ÉLECTRIQUE                         |
|         | NOTE DU DESSIN                                |

LES SYMBOLES PRÉSENTÉS EN LÉGENDE NE SONT PAS TOUS NECESSAIREMENT UTILISÉS DANS LE PRÉSENT JEU DE DESSINS

| No | DESCRIPTION                | DATE         |
|----|----------------------------|--------------|
| 1  | DOCUMENT DE SOUMISSION     | 23 AOÛT 2023 |
| 0  | DOCUMENT, À FAIRE RÉVISER. | 8 AOÛT 2023  |

### RÉVISIONS



client :

projet : BÂTIMENT 91 DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE – REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE CEF23-0025  
930, AVENUE CARLING  
OTTAWA (ONTARIO)

titre du dessin :

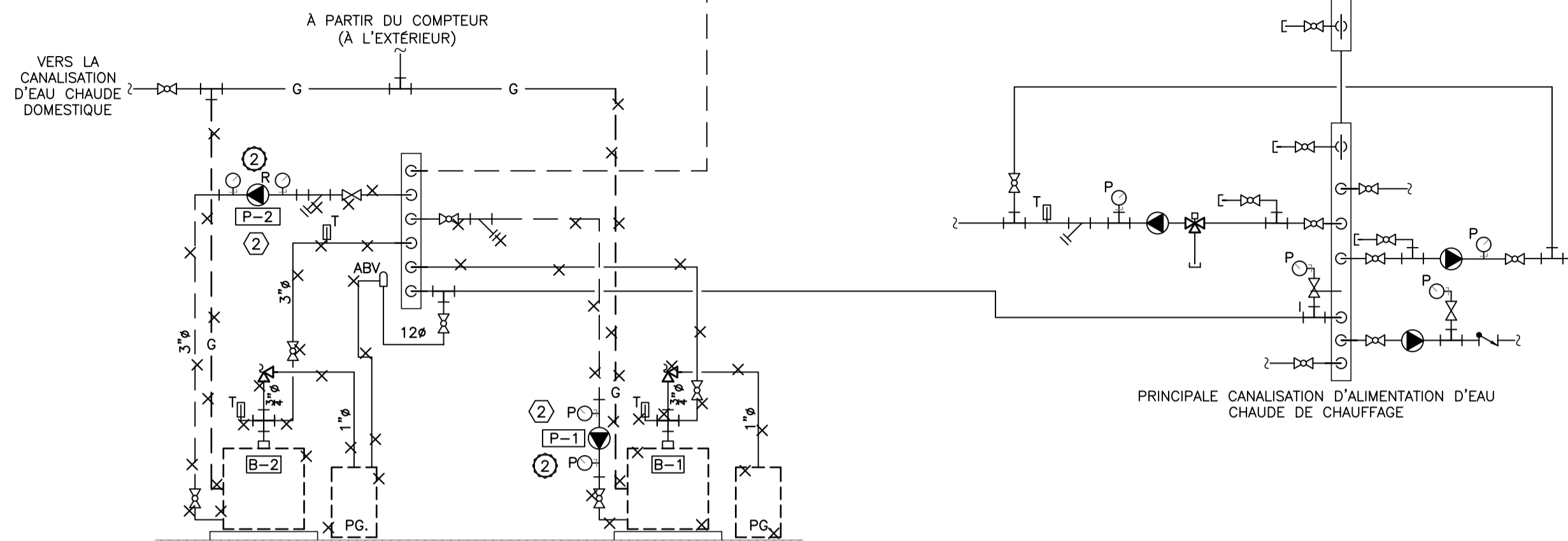
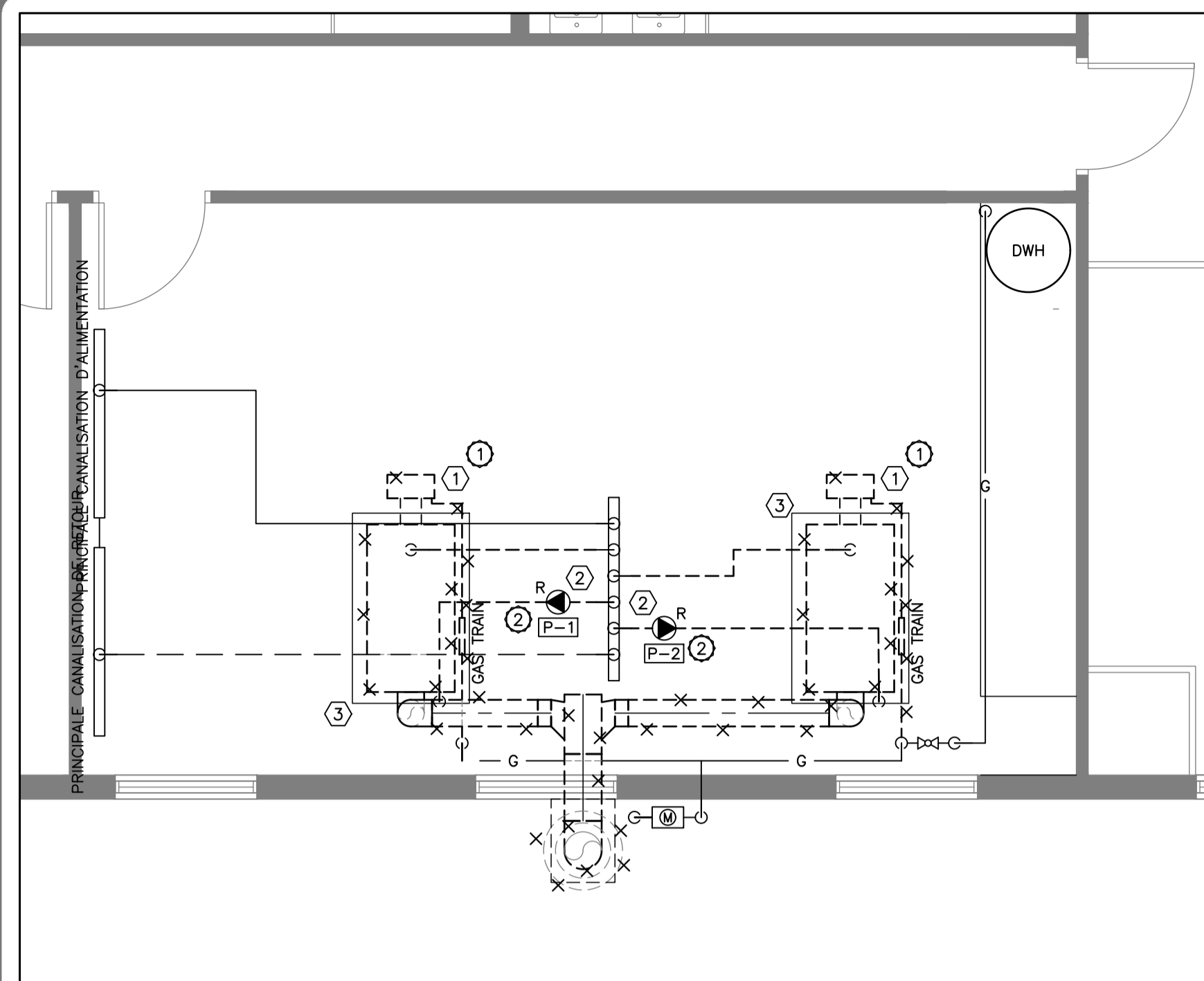
TRAVAUX DE MÉCANIQUE – LÉGENDE, NOTES GÉNÉRALES, LISTE DES DESSINS ET DÉTAILS TYPQUES

|                |                       |               |             |
|----------------|-----------------------|---------------|-------------|
| échelle :      | SELON LES ANNOTATIONS | dessiné par : | K.P. / M.G. |
| conçu par :    | K.P./M.G.             | révisé par :  | P.P.        |
| approuvé par : | P.P.                  | date :        | 23 AOÛT     |

|             |              |
|-------------|--------------|
| projet n° : | dessin n° :  |
| 247-2301    | ME-1<br>de 2 |

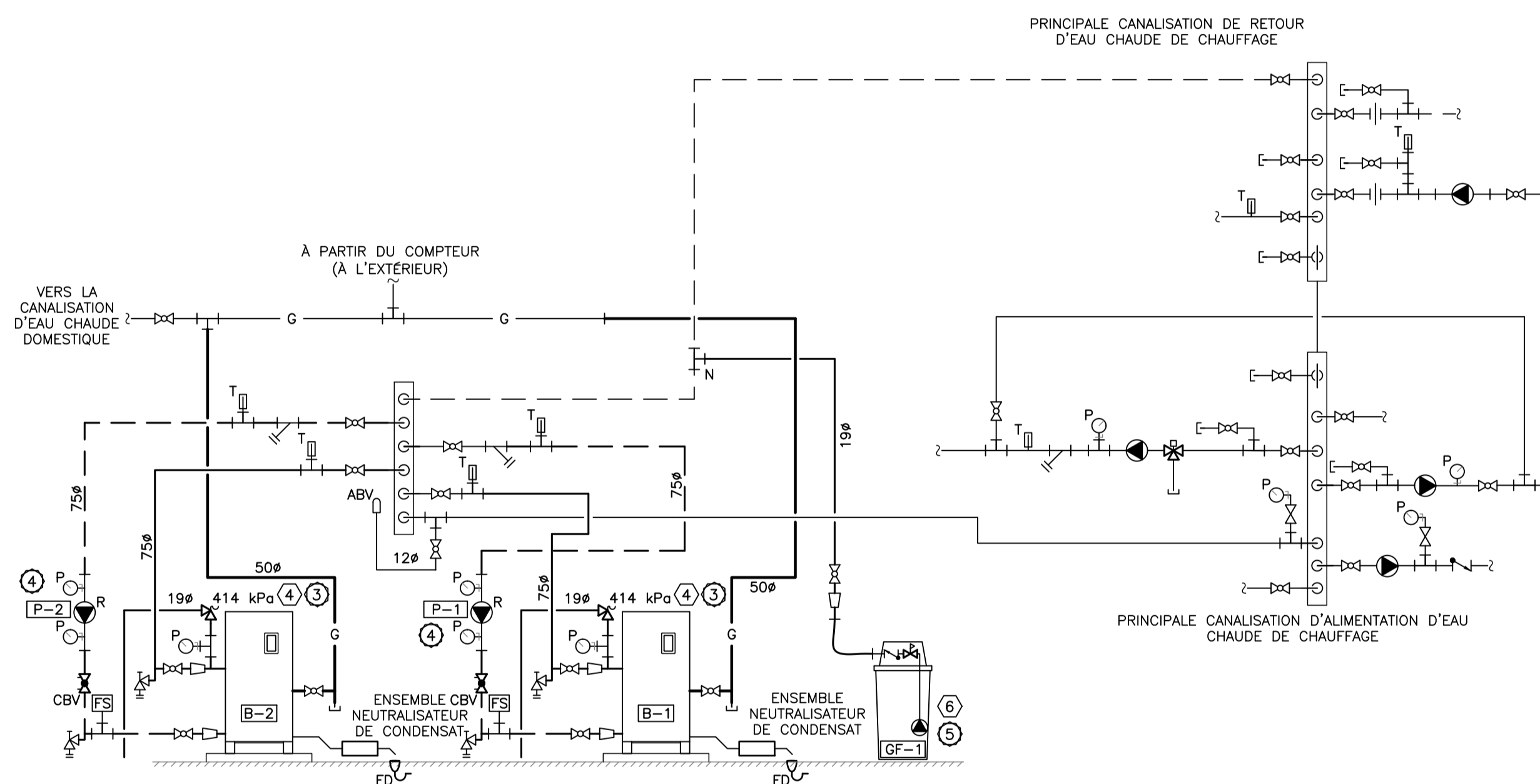
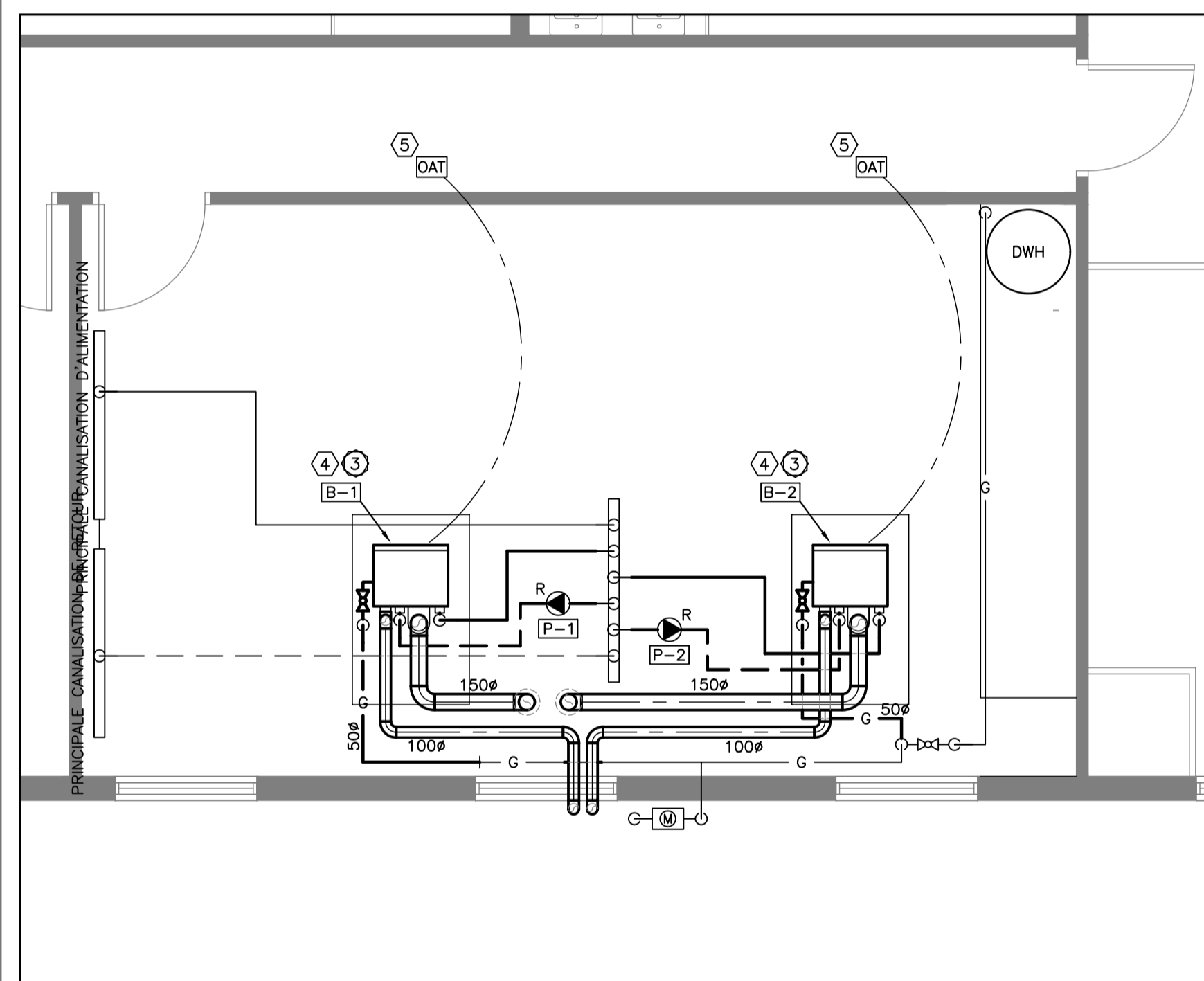
UNE COPIE CONFORME DE TOUTS LES DOCUMENTS DE TRAVAIL, Y COMPRIS DE CE QUI SUIT ET CE, SANS POUR AUTANT S'Y LIMITER : L'ORIGINAL DU PLAN OU DU DOCUMENT ACTUEL EST GARDÉ EN DOSSIER PAR LA SOCIÉTÉ J.R.P. ENGINEERING. TOUTE MODIFICATION APPORTÉE AU PRÉSENT PLAN OU DOCUMENT OU À DES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE L'INGÉNIEUR EST ABSOLUMENT INTERDITE.

LES MODIFICATIONS AUTORISÉES DOIVENT ÊTRE SIGNÉES ET CACHETÉES OU OFFICIELLEMENT RECONNUES PAR L'INGÉNIEUR, QUI SERA ENTièrement RESPONSABLE DE CES MODIFICATIONS. LA SOCIÉTÉ JRP ENGINEERING N'EST PAS ET NE SERA PAS RESPONSABLE DES CONSÉQUENCES À CES MODIFICATIONS OU DE TOUTE AUTRE MODIFICATION APPORTÉE SANS SON CONSENTEMENT.



1 PLAN D'ÉTAGE PARTIEL AU REZ-DE-CHAUSSÉE – TRAVAUX EXISTANTS ET OUVRAGES DE DÉMOLITION  
ME-2 1:50

3 REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE PARTIELLE DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE – TRAVAUX EXISTANTS ET OUVRAGES DE DÉMOLITION  
P. A. É.



2 PLAN PARTIEL D'ÉTAGE AU REZ-DE-CHAUSSÉE – TRAVAUX EXISTANTS ET OUVRAGES DE DÉMOLITION  
ME-2 1:50

4 REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE PARTIELLE DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE – TRAVAUX EXISTANTS ET NEUFS  
P. A. É.

### VÉRIFICATION DE LA CHIMIE DE L'EAU CHAUDE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

L'ENTREPRENEUR DOIT RECOURIR AUX SERVICES D'UN SPÉCIALISTE DES TRAITEMENTS CHIMIQUES HYDRONIQUES QUI VÉRIFIERA LA CONCENTRATION DE PROPYLÈNE GLYCOL (SYSTÈME CONÇU POUR UTILISER DU PROPYLÈNE GLYCOL À 50 %) ET LA CHIMIE DE LA BOUCLE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE. REMETTRE UN RAPPORT ÉCRIT AU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE QUI DEVRA L'EXAMINER ET LE COMPARER AUX EXIGENCES DU FABRICANT DE LA CHAUDIÈRE. LE CONTRÔLE CHIMIQUE DOIT CONSISTER À MESURER LES PARAMÈTRES SUIVANTS :

- PH (ACIDITÉ)
- CHLORURES
- FER
- CUIVRE
- CONDUCTIVITÉ
- DURETÉ

### TRAVAUX DE MÉCANIQUE – NOTES DU DESSIN :

- 1 DÉTAIL TYPIQUE : LA CHAUDIÈRE EXISTANTE (CLEAVER BROOKS MTF-700-750-60HW, SANS CONDENSATION, ENTRÉE THERMIQUE DE 700 000 BTU/H, ALIMENTÉE EN GAZ NATUREL) DOIT ÊTRE DÉBRANCHÉE ET RETIRÉE. LES BRÔLEURS ET LA GESTION DES BRÔLEURS (COMMANDES) DES CHAUDIÈRES RETIRÉES DU SERVICE DOIVENT ÊTRE CONFÉES AU PERSONNEL D'ENTRETIEN DE L'IMMEUBLE D'ACC. ENLEVER TOUS LES CONDUITS DE VENTILATION B JUSQU'AU POINT DE RACCORDEMENT EXTERIEUR. ENLEVER LE RACCORD DE LA TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL, INCLUANT LE TRAIN DE GAZ. VOIR LE SCHÉMA SUR CE DESSIN. ENLEVER LES TUYAUX D'ALIMENTATION EN EAU ET DE RETOUR D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE JUSQU'AU COLLECTEUR DE LA CHAUDIÈRE. VOIR LE SCHÉMA SUR CE DESSIN. VOIR LE DESSIN ADJACENT EN CE QUI CONCERNE LES NOUVELLES INSTALLATIONS.
- 2 DÉTAIL TYPIQUE : POMPES EXISTANTES DE CIRCULATION DE CHAUDIÈRE (P-1, P-2), À DÉCONNECTER, À ENLEVER ET À ENTREPOSER SUR PLACE ET CE, À DES FINS DE RÉUTILISATION. SE REPORTER AU DESSIN ADJACENT AFIN DE RETROUVER LES DÉTAILS DES NOUVELLES INSTALLATIONS.
- 3 DÉTAIL TYPIQUE : DALLE EXISTANTE D'ENTRETIEN MÉNAGER, À NETTOYER, À RÉPARER EN FONCTION DU BESOIN ET À PRÉPARER EN VUE DU MONTAGE DES NOUVELLES CHAUDIÈRES.
- 4 DÉTAIL TYPIQUE : FOURNIR ET INSTALLER LA CHAUDIÈRE DE CONDENSATION À MODULATION (B-1, B-2 : ENTRÉE THERMIQUE DE 160 000 à 700 000 BTU/H, SORTIE THERMIQUE BRUTE MAXIMALE DE 672 000 BTU/H, EFFICACITÉ THERMIQUE DE 96 %, COMBUSTION DIRECTE) CONFORMÈMENT AUX INSTRUCTIONS ÉCRITES DU FABRICANT. PRÉVOIR L'ADMISSION D'AIR DE COMBUSTION ET LA MISE À L'AIR LIBRE D'ÉCHAPPEMENT DE COMBUSTION (DIMENSIONS INDICQUÉES). L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER LE TRACÉ EXACT SUR PLACE. PRÉVOIR LES RACCORDS DE LA TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL ENTRE LA CONDUITE PRINCIPALE EXISTANTE DE GAZ NATUREL, TOUTS LES TRAVAUX ET LES MATÉRIAUX DOIVENT ÊTRE FOURNIS PAR UN ENTREPRENEUR AGRÉÉ EN VERTU DE LA PLUS RÉCENTE VERSION DE LA NORME CSA B149.1. FOURNIR L'ENSEMBLE COMPLET, INCLUANT TOUTS LES TUYAUX, LES COUDES, LES SUPPORTS, LES RACCORDS, LES SOUPAPES, LE NEUTRALISATEUR DE CONDENSAT, L'ISOLANT THERMIQUE, LES GAINES, AINSI QUE LES ACCESSOIRES NÉCESSAIRES POUR CRÉER UNE INSTALLATION COMPLÈTE.
- 5 DÉTAIL TYPIQUE : INSTALLER LES CAPTEURS DE TEMPÉRATURE D'AIR EXTERIEUR (TAE) CONFORMÈMENT AUX INSTRUCTIONS ÉCRITES DU FABRICANT, ET CE, DANS UN ENDROIT APPROPRIÉ SUR LA FAÇADE DU BÂTIMENT.
- 6 FOURNIR ET INSTALLER LE POSTE DE REMPLISSAGE DE GLYCOL AUTOMATIQUE (GF-1). LE POSTE DE REMPLISSAGE DE GLYCOL DOIT ÊTRE MUNI D'UN RÉSERVOIR DE STOCKAGE/MÉLANGE PRÉSENTANT UNE CAPACITÉ DE 208 LITRES AVEC COUVERCLE, BOYAU D'ASPIRATION DE POMPE MUNI D'UN TAMIS D'ADMISSION, POMPE DE PRESSON AVEC RUPTEUR THERMIQUE, INTERRUPTEUR DE PRESSON INTÉGRÉ, SOUPAPE ANTIRETOUR INTÉGRÉE, CORDON ÉLECTRIQUE ET FICHE, RÉSERVOIR D'ACCUMULATEUR PRÉCHARGÉ AVEC DIAPHRAGME EN EPDM, SOUPAPE DE DÉTOURNEMENT POUR ÉVACUER L'AIR ET AGITER LE CONTENU DU RÉSERVOIR, SOUPAPE RÉGULATRICE DE PRESSON (35 à 380 kPa) AVEC MANOMÈTRE ET SECTIONNEUR DE POMPE DE BAS NIVEAU. LA POMPE DE PRESSON DOIT POUVOIR FONCTIONNER À SEC SANS SUBIR DE DOMMAGES. PRÉVOIR UN MODULE COMPLET INCLUANT UN PANNEAU D'ALARME DE BAS NIVEAU, DES CONTACTS SECS DE SURVEILLANCE À DISTANCE ET UNE ALARME SONORE AUDIBLE. PRÉVOIR LE RACCORDEMENT DES TUYAUX AU NIVEAU DE LA CONDUITE PRINCIPALE DE RETOUR EXISTANTE, TEL QU'INDIQUÉ, PRÉVOIR TOUTS LES TUYAUX, LES RACCORDS, LES SUPPORTS ET LES ACCESSOIRES NÉCESSAIRES POUR CRÉER UNE INSTALLATION COMPLÈTE. INSTALLER LE POSTE DE REMPLISSAGE DE GLYCOL DE LA MANIÈRE DÉCRITE DANS LES INSTRUCTIONS ÉCRITES DU FABRICANT.

### TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ – NOTES DU DESSIN :

- 1 DÉTAIL TYPIQUE : DÉCONNECTER LA CONNEXION DE COURANT DE LA CHAUDIÈRE EXISTANTE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE.
- 2 DÉTAIL TYPIQUE : DÉCONNECTER LA CONNEXION DE COURANT DES POMPES (P-1, P-2) EXISTANTES DE CIRCULATION DE LA CHAUDIÈRE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE, À DÉPLACER. SE REPORTER À LA VUE DU DESSIN ADJACENT AFIN DE RETROUVER LES NOUVELLES INSTALLATIONS.
- 3 DÉTAIL TYPIQUE : PRÉVOIR UNE CONNEXION DE COURANT À L'EMPLACEMENT DES CHAUDIÈRES DE CONDENSATION ET DE MODULATION (B-1, B-2), À L'ÉTAT MONTÉ.
- 4 DÉTAIL TYPIQUE : POMPES (P-1, P-2) DE CIRCULATION DE LA CHAUDIÈRE D'EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE, À DÉPLACER, À MODIFIER LE CÂBLAGE ET (OU) LE CONDUIT, EN FONCTION DE L'EMPLACEMENT DU NOUVEAU MONTAGE.
- 5 PRÉVOIR UNE CONNEXION DE COURANT À L'EMPLACEMENT DU POSTE D'ALIMENTATION DE GLYCOL (GF-1) : PRISE DE COURANT DUPLEX. PRÉVOIR UN ÉTRÉSILLON DE SUPPORT, UN CONDUIT, DES CONDUCTEURS ET TOUTS LES ACCESSOIRES POUR AINSI EN ARRIVER À UN MONTAGE TOUT À FAIT COMPLET.

| No | DESCRIPTION                | DATE         |
|----|----------------------------|--------------|
| 1  | DOCUMENT DE SOUMISSION     | 23 AOÛT 2023 |
| 0  | DOCUMENT, À FAIRE RÉVISER. | 8 AOÛT 2023  |

### RÉVISIONS



client :

projet : BÂTIMENT 91 DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE – REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE CEF23-0025  
930, AVENUE CARLING  
OTTAWA (ONTARIO)

titre du dessin :

SYSTÈMES DE CVAC,  
TUYAUTERIE ET GAZ  
NATUREL

|                |                       |               |             |
|----------------|-----------------------|---------------|-------------|
| échelle :      | SELON LES ANNOTATIONS | dessiné par : | K.P. / M.G. |
| conçu par :    | K.P./M.G.             | révisé par :  | P.P.        |
| approuvé par : | P.P.                  | date :        | 23 AOÛT     |

|             |          |             |              |
|-------------|----------|-------------|--------------|
| projet n° : | 247-2301 | dessin n° : | ME-2<br>de 2 |
|-------------|----------|-------------|--------------|



## APPENDICE 2 - LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS

Les soumissionnaires doivent fournir les noms des sous-traitants et fournisseurs pour les travaux des divisions énumérées au tableau ci-dessous. Si les « propres forces » de l'entrepreneur général sont planifié d'être utilisé pour accomplir certains des travaux de division(s) il faut aussi l'indiquer.

|   | Sous-traitants et fournisseurs | Division |
|---|--------------------------------|----------|
| 1 |                                |          |
| 2 |                                |          |
| 3 |                                |          |
| 4 |                                |          |

## **ANNEXE A - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**



|  |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat<br>CEF 23 - 0067 |
| 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<br>Ministère ou organisme gouvernemental d'origine<br><b>Agriculture &amp; Agri-Foods</b> | 2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction<br><b>Corporate Management Branch</b> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| 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  
**Remove End of Life Boilers and Replace with New Technologically advanced Boilers.**

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?  No / Non  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?  No / Non  Yes / Oui

6. Indicate the type of access required - Indiquer le type d'accès requis

6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets?  
Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c.)  
(Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c.)  No / Non  Yes / Oui

6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas?  
No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted.  
Le fournisseur et ses employés (p.ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.  No / Non  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 commerciales **sans** entreposage de nuit?  No / Non  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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Canada</b> <input type="checkbox"/> | <b>NATO / OTAN</b> <input type="checkbox"/> | <b>Foreign / Étranger</b> <input type="checkbox"/> |
|--|---|--|

7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion

|  |  |  |
|--|--|--|
| No release restrictions<br>Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> | All NATO countries<br>Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/> | No release restrictions<br>Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> |
| Not releasable<br>À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>                                   |  |  |
| Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>   | Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>                   | Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>   |
| Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :  | Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :                          | Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :  |

7. c) Level of information / Niveau d'information

|  |   |  |
|--|---|--|
| PROTECTED A<br>PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>                    | NATO UNCLASSIFIED<br>NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>      | PROTECTED A<br>PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>                    |
| PROTECTED B<br>PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>                    | NATO RESTRICTED<br>NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/> | PROTECTED B<br>PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>                    |
| PROTECTED C<br>PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>                    | NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>       | PROTECTED C<br>PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>                    |
| CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>                | NATO SECRET<br>NATO SECRET <input type="checkbox"/>                   | CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>                |
| SECRET<br>SECRET <input type="checkbox"/>                            | COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>      | SECRET<br>SECRET <input type="checkbox"/>                            |
| TOP SECRET<br>TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>                   |   | TOP SECRET<br>TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>                   |
| TOP SECRET (SIGINT)<br>TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/> |   | TOP SECRET (SIGINT)<br>TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/> |

|  |
|--|
| 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?  
If Yes, indicate the level of sensitivity:  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :  No / Non  Yes / Oui
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?  
Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  No / Non  Yes / Oui  
Document Number / Numéro du document :

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

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS<br>COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL           | <input type="checkbox"/> SECRET<br>SECRET           | <input type="checkbox"/> TOP SECRET<br>TRÈS SECRET               |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET - SIGINT<br>TRÈS SECRET - SIGINT        | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET<br>NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS<br>ACCÈS AUX EMPLACEMENTS              |   |   |  |
- Special comments:  
Commentaires spéciaux : \_\_\_\_\_
- 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

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

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

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

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

| Category / Catégorie                          | PROTECTED / PROTÉGÉ      |                          |                          | CLASSIFIED / CLASSIFIÉ      |                          |                          | NATO  |                          |                          |  | COMSEC                   |                          |                          |                             |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | A                        | B                        | C                        | Confidential / Confidentiel | Secret                   | Top Secret / Très Secret | NATO Restricted / NATO Diffusion Restreinte | NATO Confidential        | NATO Secret              | COSMIC Top Secret / COSMIC Très Secret | Protected / Protégé      |                          |                          | Confidential / Confidentiel | Secret                   | Top Secret / Très Secret |
|   |                          |                          |                          |                             |                          |                          |   |                          |                          |  | A                        | B                        | C                        |                             |                          |                          |
| Information / Assets / Renseignements / Biens | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Production                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IT Media / Support TI                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IT Link / Lien électronique                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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

**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.**

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

**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 indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).**



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

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme |  |  |  |
| Name (print) - Nom (en lettres moulées)<br>Darren O'Melia            |  | Title - Titre<br>Technical Project Officer                   |  |
|  |  | Signature<br><b>Omelia, Darren</b>                           |  |
| Telephone no. - N° de téléphone<br>(343) 597-7497                    |  | E-mail address - Adresse courriel<br>darren.omelia@agr.gc.ca |  |
| Facsimile - Télécopieur  |  | Date<br>2023-10-04   |  |

Digitally signed by Omelia, Darren  
DN: C=CA, O=GC, OU=AGR, CN=Omelia, Darren  
Reason: I am the author of this document  
Location:  
Date: 2023.10.04 08:31:59-04'00'  
Foxit PDF Editor Version: 12.1.3

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme |  |   |  |
| Name (print) - Nom (en lettres moulées)<br>Lise Levesque-Masson                 |  | Title - Titre<br>SRCL Coordinator                                   |  |
|   |  | Signature<br><b>Lise Levesque-Masson</b>                            |  |
| Telephone no. - N° de téléphone   |  | E-mail address - Adresse courriel<br>Lise.Levesque-Masson@AGR.GC/CA |  |
| Facsimile - Télécopieur   |  | Date  |  |

Digitally signed by Lise Levesque-Masson  
Date: 2023.10.10 09:06:34 -04'00'

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?  
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?  No / Non  Yes / Oui

|   |  |                                   |  |
|---|--|-----------------------------------|--|
| 16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement |  |                                   |  |
| Name (print) - Nom (en lettres moulées)             |  | Title - Titre                     |  |
|   |  | Signature                         |  |
| Telephone no. - N° de téléphone                     |  | E-mail address - Adresse courriel |  |
| Facsimile - Télécopieur                             |  | Date                              |  |

|   |  |                                   |  |
|---|--|-----------------------------------|--|
| 17. Contracting Security Authority / Autorisé contractante en matière de sécurité |  |                                   |  |
| Name (print) - Nom (en lettres moulées)   |  | Title - Titre                     |  |
|   |  | Signature                         |  |
| Telephone no. - N° de téléphone   |  | E-mail address - Adresse courriel |  |
| Facsimile - Télécopieur   |  | Date                              |  |

**ANNEXE B - ATTESTATION D'ASSURANCE**  
(Pour informations seulement, n'est pas requise lors du dépôt de soumission)

**ATTESTATION D'ASSURANCE**



Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Public Works and  
Government Services  
Canada

**Page 1 de 2**

|  |                |
|--|----------------|
| Description et emplacement des travaux | N° de contrat. |
|  | N° de projet   |

|   |                   |       |          |      |
|---|-------------------|-------|----------|------|
| Nom de l'assureur, du courtier ou de l'agent postal | Adresse (N°, rue) | Ville | Province | Code |
|---|-------------------|-------|----------|------|

|                                       |                   |       |          |      |
|---------------------------------------|-------------------|-------|----------|------|
| Nom de l'assuré (Entrepreneur) Postal | Adresse (N°, rue) | Ville | Province | Code |
|---------------------------------------|-------------------|-------|----------|------|

Assuré additionnel  
**Sa Majesté le Roi du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux**

| Genre d'assurance                                       | Compagnie et N° de la police | Date d'effet<br>J / M / A | Date<br>d'expiration<br>J / M / A | Plafonds de garantie  |                          |                                  |
|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
|   |                              |                           |                                   | Par sinistre  | Global général<br>annuel | Global - Risque<br>après travaux |
| <b>Responsabilité civile des entreprises</b>            |                              |                           |                                   | \$  | \$                       | \$                               |
| <b>Responsabilité complémentaire/excédentaire.</b>      |                              |                           |                                   | \$  | \$                       | \$                               |
| <b>Assurance des chantiers / Risques d'installation</b> |                              |                           |                                   | \$  |                          |                                  |
| <b>Responsabilité pollution des entreprises</b>         |                              |                           |                                   | \$<br><input type="checkbox"/> Par incident<br><input type="checkbox"/> Par événement |                          | Global<br>\$                     |
| <b>Responsabilité maritime</b>                          |                              |                           |                                   | \$  |                          |                                  |
| <b>Responsabilité aérienne</b>                          |                              |                           |                                   | \$<br><input type="checkbox"/> Par incident<br><input type="checkbox"/> Par événement |                          | Global<br>\$                     |
| <b>Insérer autres types d'assurances si requis</b>      |                              |                           |                                   |   |                          |                                  |

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

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

Numéro de téléphone

Signature

Date J / M / A

## ATTESTATION D'ASSURANCE Page 2 de 2

### Généralités

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

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

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

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

### Responsabilité civile des entreprises

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

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

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

La police doit comporter:

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

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

### Assurance des chantiers / Risques d'installation

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

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

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

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

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

### Responsabilité pollution des entreprises

La limite de responsabilité doit avoir un plafond équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à **1 000 000 \$** par incident ou par événement et suivant le plafond global.

### Responsabilité aérienne

La garantie d'assurance doit inclure la responsabilité aérienne pour les blessures corporelles (y compris les blessures subies par les passagers) et les dommages matériels d'un montant minimum de 5 000 000 \$ par incident ou par événement et suivant le plafond global

### Responsabilité maritime

La garantie d'assurance doit être fournie par une police d'assurance protection et indemnisation mutuelle et doit comprendre une responsabilité additionnelle en matière de collision et de pollution.

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

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

### Autre types d'assurances

Selon les spécificités du projet, a être insérer ci dessous.

**Utiliser page séparé au besoin.**