

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

REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

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

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

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

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

Comments - Commentaires

| | |
|---|---|
| Title - Sujet Summerside - Mechanical Consultant | |
| Solicitation No. - N° de l'invitation ED001-142435/A | Date 2014-06-23 |
| Client Reference No. - N° de référence du client ED001-142435 | |
| GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$PWC-010-3434 | |
| File No. - N° de dossier PWC-4-37023 (010) | CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME |
| Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-08-05 | Time Zone Fuseau horaire Atlantic Daylight Saving Time ADT |
| F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/> | |
| Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: MacDonald, Anne (PWC) D. | Buyer Id - Id de l'acheteur pwc010 |
| Telephone No. - N° de téléphone (902) 626-4949 () | FAX No. - N° de FAX (902) 566-7514 |
| Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Mechanical Consultant Svcs J.A. Ghiz Building Summerside Prince Edward Island Canada | |

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada
The Cambridge Building
3 Queen Street/3 rue, Queen
PO Box 1268/CP 1268
Charlottetown
Prince Ed
C1A 4A2

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

ED001-142435/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwc010

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

ED001-142435

File No. - N° du dossier

PWC-4-37023

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Canada



Faire affaire avec la Région de la capitale nationale (RCN)



www.tpsgc-pwgsc.gc.ca

Dernière mise à jour : 8 avril 2013

TABLE DES MATIÈRES

| SECTION | PAGE |
|--|-------------|
| SECTION 1 INTRODUCTION | 3 |
| SECTION 2 NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC | 4 |
| SECTION 3 GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC | 4 |
| SECTION 4 CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC | 15 |
| SECTION 5 GESTION DU CALENDRIER | 17 |

Annexes

| | |
|----------|--|
| Annexe A | Liste de vérification pour la soumission de documents de construction |
| Annexe B | Exemple d'addenda |
| Annexe C | Exemple de table des matières pour les dessins et les devis |
| Annexe D | Manuel de l'utilisateur sur la structure du répertoire et les conventions d'appellation normalisées des documents d'appel d'offres pour la construction, format CD-ROM, mai 2005 |
| Annexe E | Guide de référence de base sur la conversion des dessins de construction en format de document portable (PDF), mai 2005 |

SECTION 1 INTRODUCTION

Le présent document doit être utilisé de pair avec le cadre de référence, les deux documents étant complémentaires. Le cadre de référence présente les exigences propres à un projet tandis que ce sont plutôt des renseignements communs à l'ensemble des projets qui figurent au présent document. En cas de contradiction entre les deux documents, les exigences du cadre de référence l'emportent sur celles du présent document.

SECTION 2 NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC

Les dessins doivent être conformes à la Norme nationale CDAO de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et à la norme CSA B78.3 de l'Association canadienne de normalisation.

Veuillez consulter le site suivant :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>

Le lien ci-dessus est donné sous réserve de modifications. L'expert-conseil doit vérifier auprès du gestionnaire de projet pour s'assurer que le lien ainsi que les renseignements auxquels il mène sont à jour et pertinents en ce qui concerne la Norme nationale CDAO de TPSGC.

SECTION 3 GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC

1 Objectif

Le présent document a pour objectif d'énoncer les principes directeurs régissant la rédaction de documents de construction (soit les devis, les dessins et les addenda) pour Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

Les dessins, les devis et les addenda doivent être complets et précis afin que l'entrepreneur puisse préparer une soumission sans se fier aux conjectures. La pratique courante pour la rédaction des documents de construction nécessite ce qui suit :

- les dessins représentent le moyen graphique d'illustrer le travail à effectuer, dans la mesure où ils indiquent la forme, la dimension, l'emplacement, la quantité de matériaux et la relation entre les composants de l'édifice;
- les devis comprennent les descriptions écrites des matériaux et des procédés de construction quant à la qualité, à la couleur, au motif, au rendement et aux caractéristiques des exigences relatives aux matériaux, à l'installation et à la qualité du travail;
- les addenda sont des modifications apportées aux documents de construction ou aux procédures de soumission, lesquels addenda sont publiés durant le processus de soumission.

2 Principes relatifs aux documents contractuels de TPSGC

Les documents contractuels de TPSGC sont fondés sur les principes usuels des marchés publics. TPSGC n'utilise pas les documents du Comité canadien des documents de construction (CCDC).

Le cadre de référence est établi et communiqué par TPSGC, de même que les autres documents contractuels et soumissions connexes. Vous pouvez consulter les clauses à titre informatif à l'adresse suivante : <http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/query-f.jsp>. Les questions devraient être adressées au gestionnaire de projet.

3 Assurance de la qualité

Les experts-conseils doivent exécuter leurs propres processus de contrôle de la qualité et doivent réviser, corriger et coordonner (entre les spécialités) leurs documents avant de les envoyer à TPSGC.

DEVIS

1 Devis directeur national

Le Devis directeur national (DDN) est un devis directeur de la construction disponible dans les deux langues officielles divisé en 48 parties et utilisé dans le cadre d'une vaste gamme de projets de construction et de rénovation. Pour préparer le devis de projet, l'expert-conseil doit se fonder sur l'édition actuelle du DDN, en conformité avec le Guide d'utilisation du DDN.

L'expert-conseil doit assumer la responsabilité première en ce qui a trait au contenu et doit modifier, corriger et compléter le DDN au besoin afin de produire un devis de projet approprié et exempt de contradiction et d'ambiguïté.

2 Organisation du devis

Les sections à portée restreinte décrivant des unités de travail uniques sont préférables dans le contexte de travaux plus complexes, tandis que les sections à portée étendue conviennent mieux aux travaux moins complexes. Utiliser soit le format de page du DDN 1/3 – 2/3, soit le format pleine page de Devis de construction Canada.

Commencer chaque section sur une nouvelle page et indiquer le numéro de projet, le titre de la section et le numéro de la page sur chaque page. La date du devis, le titre du projet et le nom de l'expert-conseil ne doivent cependant pas y figurer.

3 Terminologie

Utiliser l'expression « représentant du Ministère » plutôt que ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. « Représentant du Ministère » s'entend de la personne désignée dans le contrat ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur pour agir en tant que représentant du Ministère dans le cadre du contrat. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant du Ministère à l'entrepreneur.

Les notes comme « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne devraient pas faire partie du devis parce qu'elles ont tendance à rendre les soumissions imprécises et volumineuses. Le devis doit en effet permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de présenter une proposition précise. S'il est impossible de déterminer les quantités (p. ex. les fissures à réparer), présenter une estimation aux fins de la soumission (prix unitaires). S'assurer que la terminologie utilisée dans l'ensemble du devis est cohérente et qu'elle est conforme à celle des documents normalisés applicables relatifs aux marchés de construction.

4 Dimensions

Les dimensions doivent être exprimées uniquement au moyen des valeurs du système métrique (pas de cotation double).

5 Normes

Comme les références figurant au DDN ne sont pas nécessairement à jour, il incombe à l'expert-conseil de veiller à ce que le devis de projet soit fondé sur la dernière édition applicable de toutes les références citées. Voici une liste de quelques sites Web qui contiennent les publications les plus à jour de normes relatives aux références dans le contexte de devis de construction.

- Normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) : <http://www.csa.ca>
- Normes de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/>
- Normes de l'American National Standards Institute (ANSI) : <http://www.ansi.org> (en anglais seulement)
- Normes de ASTM International : <http://www.astm.org> (en anglais seulement)
- Normes des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) : <http://www.ulc.ca> (en anglais seulement)
- Référence générale à des normes : <http://www.cssinfo.com>

Le site Web du DDN (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/ddn-nms/index-fra.html>) contient également des liens vers d'autres documents de référence dans le DDN, à partir de la rubrique Liens.

6 Désignation des matériaux

La pratique qui consiste à préciser les noms commerciaux, les numéros de modèles, etc., va à l'encontre de la politique du Ministère, sauf dans des circonstances particulières. La méthode de désignation des matériaux utilisés doit être appliquée en fonction de normes reconnues, comme celles établies par l'Association canadienne du gaz (ACG), l'Office des normes générales du Canada (ONGC), l'Association canadienne de normalisation (CSA) et les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ou par des associations commerciales comme l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) et l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM). Il faut se conformer aux normes canadiennes dans la mesure du possible.

Si la méthode susmentionnée ne peut être utilisée et en l'absence de normes, désigner les matériaux au moyen d'appellations non restrictives et non commerciales en matière de « prescription » et de « rendement ».

En cas de circonstances exceptionnelles ou justifiées, ou encore en l'absence de normes et lorsqu'il est impossible de désigner les matériaux au moyen d'une appellation non restrictive et non commerciale en matière de « prescription » et de « rendement », indiquer le nom commercial. Inclure tous les matériaux connus acceptables pour les travaux prévus et, en ce qui a trait à l'équipement, indiquer les renseignements par type et par numéro de modèle.

Produits acceptables – Utiliser le format de paragraphe ci-dessous.

Produits acceptables :

1. Modèle [] de l'entreprise ABC.
2. Modèle [] de l'entreprise DEF.
3. Modèle [] de l'entreprise GHI.

Il est possible de recourir à des matériaux différents de ceux précisés durant la période de soumission. Cependant, il incombera à l'expert-conseil d'examiner et d'évaluer toutes les demandes d'approbation visant des matériaux de remplacement.

Le terme « fabricants acceptables » ne doit pas être utilisé dans la mesure où la concurrence s'en trouve restreinte et parce qu'un tel terme ne permet pas de garantir que les matériaux ou

les produits en question seront acceptables. La liste des mots et expressions à éviter figure dans le guide d'utilisation du DDN.

Fournisseur unique : Il est possible de recourir à des fournisseurs uniques pour les matériaux et les travaux ayant trait aux systèmes exclusifs (p.ex. systèmes d'alarme incendie, systèmes de contrôle de gestion de l'énergie). Une justification devra être fournie dans ce contexte.

La formulation relative aux fournisseurs uniques devrait se lire comme suit dans la Partie 1 :

« Entrepreneur désigné

1 Retenir les services de [] pour réaliser les travaux prévus dans la présente section. »

La formulation relative aux fournisseurs uniques pour les SCCE devrait se lire comme suit dans la Partie 1 :

« Entrepreneur désigné

Retenir les services de [] ou de son représentant autorisé pour réaliser les travaux relatifs à toutes les sections des SCCE. »

et dans la Partie 2 en tant que Matériaux

1 Un système [] est actuellement installé dans l'immeuble.
Tous les matériaux doivent être choisis de façon à en garantir la compatibilité avec le système [] existant.

La formulation relative aux fournisseurs uniques de matériaux (p. ex. systèmes d'alarme incendie) devrait se lire comme suit dans la Partie 2 :

Produits acceptables

1 Les seuls produits acceptables sont []. »

Avant d'inscrire le fournisseur unique pour les matériaux ou les travaux, l'expert-conseil doit en obtenir l'approbation du gestionnaire de projet.

7 Prix unitaires

Les prix unitaires sont utilisés lorsque la quantité peut seulement être évaluée (p. ex. travaux de terrassement), et ils exigent l'approbation préalable du gestionnaire de projet.

Formulation à utiliser :

[Les travaux relatifs à la présente section] ou [définir les travaux particuliers au besoin, comme le dérochement] seront rémunérés selon les quantités réelles calculées sur place et les prix unitaires indiqués dans le formulaire d'acceptation et de soumission.

Dans chaque section applicable du DDN, remplacer le paragraphe intitulé « Calcul du paiement » par « Prix unitaires ».

Exemple de tableau de prix unitaire :

Le tableau de prix unitaire sert à désigner les travaux auxquels s'applique une entente à prix unitaire.

- (a) Le prix par unité et le prix total estimé doivent être inscrits pour chaque article faisant partie de la liste.
- (b) Le travail compris dans chaque article est tel qu'il est décrit dans la section de référence du devis.

| Sujet | Référence au devis | Catégorie de travail, d'usine ou de matériaux | Unité de mesure | Quantité estimée | Prix par unité TPS/TVH en sus | Prix total estimé (TPS/TVH en sus) |
|---|--------------------|---|-----------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| MONTANT TOTAL ESTIMÉ | | | | | | |
| Inscrire le montant au sous-paragraphe 1)(b) du BA03 | | | | | | |

8 Allocations en espèces

Les documents de construction devraient être complets et faire état de l'ensemble des exigences visant les travaux précisés au contrat. Les allocations en espèces ne doivent être utilisées que dans des circonstances particulières (p. ex. entreprises de services publics, municipalités) lorsqu'aucune autre méthode de désignation n'est appropriée. Obtenir l'approbation préalable du gestionnaire de projet avant d'intégrer les allocations en espèces, et utiliser ensuite la « section 01 21 00 – allocations » du DDN afin de préciser ce critère.

9 Garanties

La pratique de TPSGC consiste à obtenir une garantie de 12 mois et à éviter les garanties prolongées de plus de 24 mois. Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la période de garantie au-delà des 12 mois prévus dans les conditions générales du contrat, utiliser la formulation dans la Partie 1 des sections techniques applicables, sous le titre « Garantie prolongée » :

- « En ce qui a trait aux travaux de la présente section [____], la période de garantie de 12 mois est prolongée à 24 mois. »
- Si la garantie prolongée doit s'appliquer à une partie du devis en particulier, modifier l'énoncé précédent comme suit : « En ce qui a trait à la section [____], la période de garantie de 12 mois est prolongée à [____] mois. »

Supprimer toutes les références aux garanties des fabricants.

10 Étendue des travaux

Aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » ne doit être inclus.

11. Paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » dans la Partie 1 – Généralités

Ne pas utiliser les expressions « Résumé » et « Contenu de la section ».

12 Sections connexes

Dans chaque section du devis au point 1.1, Sections connexes, coordonner la liste des annexes et sections connexes. S'assurer de coordonner les renvois aux diverses sections du devis et qu'il n'y a pas de références à des sections ou à des annexes qui n'existent pas.

13 Table des matières

Dresser la liste des plans et des sections du devis en indiquant correctement le nombre de pages, le nom des sections et le titre des dessins selon le format illustré à l'Annexe A.

14 Guide régional

L'expert-conseil devrait communiquer avec le gestionnaire de projet pour connaître les exigences régionales concernant la Division 01 ou d'autres formes abrégées de devis pouvant être nécessaires. Par exemple, dans la région de la capitale nationale, on doit nécessairement utiliser la Section 01 00 10 – Instructions générales pour tous les projets.

15 Santé et sécurité

Tous les devis de projet doivent comprendre la Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité. Vérifier auprès du gestionnaire de projet s'il y a des directives afin de répondre aux exigences régionales.

16 Rapport sur les substances désignées

Ajouter la Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées.

17 Rapports d'étude sur le sous-sol

Les rapports d'étude sur le sous-sol doivent être intégrés après la Section 31 et le paragraphe suivant doit y être ajouté :

Rapports d'étude sur le sous-sol

1. Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans le devis à la suite de la présente section.

Le gestionnaire de projet donnera d'autres directives s'il juge qu'il n'est pas pratique d'inclure les rapports d'étude sur le sous-sol.

Lorsque des documents de soumission doivent être produits dans les deux langues officielles, les rapports d'étude sur le sous-sol doivent être bilingues.

En plus des rapports d'étude sur le sous-sol qu'il faut fournir, les renseignements sur les fondations doivent être inclus dans les dessins des fondations tel qu'il est prévu au Code national du bâtiment du Canada de 2005 (Division C, Partie 2, 2.2.4.6).

18 Expérience et qualifications

Supprimer les exigences relatives à l'expérience et aux qualifications dans les sections du devis.

19 Préqualification et soumissions préalables à l'adjudication

Le devis ne doit pas imposer à l'entrepreneur ni au sous-traitant des exigences obligatoires en matière de préqualification ou de soumissions préalables à l'adjudication qui pourraient devenir une condition d'adjudication du contrat. S'il y a lieu d'exiger un processus de préqualification ou des soumissions préalables à l'adjudication, il faut communiquer avec le gestionnaire de projet.

Il ne doit pas y avoir de référence aux certificats, aux transcriptions ou aux numéros de permis d'un entrepreneur ou d'un sous-traitant visé par la soumission.

20 Questions de passation de marché

Le devis permet de décrire la qualité d'exécution et la qualité des travaux. Les questions de passation de marché ne doivent pas faire partie du devis. La Division 00 du DDN n'est pas utilisée dans le cadre des projets de TPSGC.

Supprimer toutes les références faites dans le devis aux éléments suivants :

- Instructions générales à l'intention des soumissionnaires
- Conditions générales
- Documents du CCDC
- Ordre de priorité des documents
- Clauses de sécurité
- Modalités de paiement ou retenue
- Processus d'appel d'offres
- Exigences de garantie
- Exigences relatives aux assurances
- Établissement des prix de rechange et individuel
- Visite des lieux (obligatoire ou facultative)
- Mainlevée du droit de rétention et retenues pour vices cachés

DESSINS

1 Cartouches d'inscription

Utiliser le cartouche d'inscription de TPSGC pour réaliser les dessins et les esquisses (y compris les addenda).

2 Dimensions

Les dimensions doivent être exprimées seulement au moyen des valeurs du système métrique (pas de cotation double).

3 Appellations commerciales

Les appellations commerciales ne doivent pas figurer sur les dessins. Voir la Section 3, Devis, 6. Désignation des matériaux pour connaître la façon de désigner les matériaux selon leur appellation commerciale.

4 Notes du devis

Les notes du devis ne doivent pas figurer sur les dessins.

5 Terminologie

Utiliser l'expression « représentant du Ministère » plutôt que ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. « Représentant du Ministère » s'entend de la personne désignée dans le contrat ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur pour agir en tant que représentant du Ministère dans le cadre du contrat. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant du Ministère pour l'entrepreneur.

Les notes comme « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne devraient pas faire partie du devis dans la mesure où les soumissionnaires deviennent ainsi imprécises et volumineuses. Le devis doit en effet permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de présenter une proposition précise. S'il est impossible de déterminer les quantités (p. ex. les fissures à réparer), présenter une estimation aux fins de la soumission (prix unitaires). S'assurer que la terminologie utilisée dans l'ensemble du devis est cohérente et qu'elle est conforme à celle des documents normalisés applicables relatifs aux marchés de construction.

6 Renseignements à inclure

Les dessins devraient indiquer les quantités et la configuration relatives au projet ainsi que les dimensions et le détail de la façon dont le projet est structuré. Il ne devrait pas y avoir de références à des travaux ultérieurs et aucun renseignement ne pourra être modifié au moyen d'un futur addenda. L'étendue des travaux devrait être clairement précisée et les éléments qui ne sont pas visés par le contrat devraient être éliminés ou fort peu nombreux.

7 Numérotation des dessins : Il faut attribuer aux différentes séries de dessins des numéros en fonction du type de dessin et de la discipline visée selon le tableau suivant (les exigences établies à la Section 2 de la Norme nationale CDAO de TPSGC remplaceront les exigences ci-dessous, s'il y a lieu).

À l'étape de conception du projet, chaque soumission et chaque examen doivent être indiqués dans la zone de notes du titre du dessin. Toutefois, au moment de la rédaction des documents de construction, toutes les notes de révision devraient être supprimées.

| Discipline | Dessin |
|-----------------------|----------------|
| Démolition | D1, D2, etc. |
| Architecture | A1, A2, etc. |
| Génie civil | GC1, GC2, etc. |
| Aménagement paysager | AP1, AP2, etc. |
| Mécanique | M1, M2, etc. |
| Électrique | E1, E2, etc. |
| Structure | S1, S2, etc. |
| Aménagement intérieur | AI1, AI2, etc. |

- 8 Exigences de présentation :** Les dessins doivent être présentés en séries comportant les dessins pertinents de démolition, d'architecture, de structure, de mécanique et d'électricité, dans cet ordre. Tous les dessins devraient être réalisés selon les mêmes dimensions normalisées.
- 9 Impression :** Impression à l'encre noire sur papier blanc. Il est acceptable de présenter des bleus pour la présentation de documents complets à 33 %, à 66 % et à 99 %. Communiquer avec le gestionnaire de projet pour connaître la dimension des imprimés à présenter aux fins d'examen.
- 10 Reliure :** Agrafes ou relier autrement les imprimés de façon qu'ils forment des séries. Lorsque les présentations comptent plus de vingt feuilles, les dessins pour chacune des spécialités peuvent être reliés séparément pour en faciliter la manipulation et la consultation.
- 11 Légendes :** Fournir une légende des symboles, des abréviations, des références, etc., sur la première page de chaque série de dessins ou, lorsqu'il s'agit d'importantes séries de dessins, immédiatement après la page de titre et les pages d'index.
- 12 Nomenclatures :** Lorsque les nomenclatures couvrent des feuilles entières, il faut les placer à côté des plans ou à la fin de chaque série de dessins pour en faciliter la consultation. *Voir la norme ONGC 33-GP-7, Présentation de dessins d'architecture, où sont précisées les règles à cet égard.*
- 13 Nord :** Sur tous les plans, il faut indiquer où se trouve le nord. Il faut orienter tous les plans de la même façon pour faciliter le recoupement. Dans la mesure du possible, les plans devraient être dessinés de façon que le nord corresponde au haut de la feuille.
- 14 Symboles utilisés dans les dessins :** Il faut observer les conventions généralement acceptées et comprises par les membres des différents corps de métier et se conformer à celles utilisées dans les publications de TPSGC.

ADDENDA

1 Présentation

Le format des addenda doit correspondre à celui présenté à l'Annexe B. Il ne doit pas comporter de renseignements personnalisés.

Chaque page de l'addenda (y compris les pièces jointes) doit être numérotée de manière séquentielle. Toutes les pages doivent comporter le numéro de projet de TPSGC et le bon numéro d'addenda. Les esquisses doivent être présentées selon le format de TPSGC et doivent être estampillées et signées.

Les renseignements sur l'expert-conseil (nom, adresse, n° de téléphone, n° de projet) ne devraient pas apparaître dans l'addenda ni dans les pièces jointes (à l'exception des esquisses).

2 Contenu

Chaque élément devrait faire référence à un paragraphe réel du devis ou à une note ou un détail figurant sur les dessins. Le style explicatif n'est pas acceptable.

DOCUMENTATION

Traduction

Au besoin, toute la documentation comprise dans les documents relatifs aux marchés de construction devra être présentée dans les deux langues officielles.

S'assurer que les documents en français et en anglais sont équivalents à tous les égards. Il ne peut y avoir aucun énoncé disant qu'une version l'emporte sur l'autre.

L'expert-conseil doit fournir ce qui suit :

- Pour chaque présentation de documents de construction, une liste de vérification pour la soumission de documents de construction remplie et signée. Consulter l'Annexe A à ce sujet.
- Les devis originaux imprimés au recto sur du papier bond blanc de 216 mm x 280 mm.
- Une table des matières conforme au modèle présenté à l'Annexe C.
- Un addenda (si nécessaire) conforme au modèle présenté à l'Annexe B (publié par TPSGC).
- Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par le responsable de la conception.
- Les renseignements relatifs à la soumission, c'est-à-dire :
 - La description de toutes les unités et des quantités estimées à intégrer dans le tableau des prix unitaires.
 - La liste des domaines de spécialité importants, y compris les coûts. TPSGC déterminera ensuite le cas échéant, les domaines de spécialité qui feront l'objet d'une soumission par l'intermédiaire du bureau de dépôt des soumissions.
 - Système électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) : Les experts-conseils doivent fournir une copie électronique conforme de la version finale des documents (dessins et devis) sur un ou plusieurs CD-ROM en fichiers de format de document portable (PDF), sans protection par mot de passe ni restrictions en matière d'impression. Comme la copie électronique conforme des

dessins et du devis ne sert qu'à des fins de soumission, elle n'a pas besoin d'être signée ni scellée. Voir les Annexes D et E à ce sujet.

TPSGC doit fournir ce qui suit :

- Instructions générales et particulières à l'intention des soumissionnaires
- Formulaire de soumission et d'acceptation
- Documents normalisés relatifs au contrat de construction

SECTION 4 CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC

DESCRIPTION DES CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS UTILISÉES PAR TPSGC POUR ÉVALUER LES COÛTS DE CONSTRUCTION DES PROJETS IMMOBILIERS

Estimation de catégorie D (estimation indicative) :

Fondée sur un énoncé complet des exigences et sur une description sommaire des solutions potentielles, cette estimation donne une idée du coût final du projet et permet de classer les différentes options envisagées.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie D dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m² en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 20 %.

Estimation de catégorie C :

Cette estimation est fondée sur une liste complète des exigences et des hypothèses, dont une description détaillée de l'option de conception privilégiée, des conditions du marché et de l'expérience en matière de construction et de conception. Elle doit suffire à prendre de bonnes décisions d'investissement.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie C dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m² en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 15 %.

Estimation de catégorie B (estimation fondée) :

Cette estimation est fondée sur les dessins de l'avant-projet et sur le devis préliminaire, ce qui comprend la conception de tous les principaux systèmes et sous-systèmes ainsi que les résultats des études du terrain et des installations. Elle doit permettre d'établir des objectifs réalistes en matière de coûts et doit suffire à obtenir l'approbation finale du projet.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie B dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 10 %.

Estimation de catégorie A (estimation préalable à l'appel d'offres) :

Cette estimation est fondée sur les dessins et le devis de construction définitifs, élaborés avant l'appel d'offres concurrentiel. Elle doit permettre de comparer et de négocier les moindres détails des offres présentées par les entrepreneurs.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie A en respectant la dernière version du format d'analyse des coûts par élément et du format commercial, publiés par l'Institut canadien des économistes en construction. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 5 %.

SECTION 5 GESTION DU CALENDRIER

1 Gestion, planification et contrôle du calendrier

L'expert en gestion, planification et contrôle du calendrier (expert conseil en ordonnancement) créera un système de planification et de contrôle (système de contrôle) permettant de planifier, d'ordonnancer et de suivre le projet, puis de rendre compte de son avancement. Il rédigera également un rapport sur la gestion, la planification et le contrôle du calendrier (rapport d'étape). L'élaboration et le suivi du calendrier de projet requièrent la participation conséquente d'un agent d'ordonnancement possédant les compétences et l'expérience nécessaires.

L'expert conseil en ordonnancement respectera les pratiques exemplaires de l'industrie en matière d'élaboration et de mise à jour des calendriers, conformément à ce que préconise le Project Management Institute (PMI).

Les systèmes de contrôle de TPSGC fonctionnent actuellement au moyen des logiciels Primavera Suite et MicroSoft Project. Tout logiciel utilisé par l'expert-conseil doit être entièrement intégré à ces programmes à l'aide d'une des nombreuses suites logicielles disponibles sur le marché.

1.1 Conception de calendriers

Les calendriers de projet servent de guide à la réalisation du projet et indiquent également à l'équipe de projet le moment où les activités doivent avoir lieu. Ils sont fondés sur des techniques de réseau et utilisent la méthode du chemin critique.

Voici ce dont il faut tenir compte dans la conception d'un système de contrôle :

1. le degré de précision nécessaire au contrôle et à l'établissement de rapports;
2. le cycle d'établissement des rapports (les rapports sont produits mensuellement et en fonction de ce qui est précisé dans le cadre de référence; cet aspect concerne également les rapports sur les exceptions);
3. la durée du projet, indiquée en nombre de jours;
4. les éléments nécessaires à l'établissement de rapports dans le cadre du Plan de communication des équipes de projets;
5. la nomenclature et la structure de codification à respecter pour l'appellation et le compte rendu des activités, des calendriers et des rapports.

1.2 Élaboration de calendriers

Afin de suivre et de signaler l'avancement du projet et aussi de faciliter l'examen du calendrier, il est important d'établir une norme visant l'ensemble des calendriers et des rapports produits. Il faut ainsi uniformiser la structure de répartition du travail, la détermination des jalons, l'appellation des activités, les extraits inscrits au calendrier de même que le format et l'orientation du papier.

Structure de répartition du travail

Dans l'élaboration du calendrier, l'expert-conseil doit appliquer les normes et les pratiques de TPSGC. Les deux exigences de base concernent le Système national de

gestion de projet (SNGP) et la structure de répartition du travail (SRT), laquelle vient appuyer les niveaux 1 à 4 du SNGP.

La SRT comprend plusieurs niveaux :

- Niveau 1 Titre du projet (SNGP)
- Niveau 2 Étape du projet (SNGP)
- Niveau 3 Phase du projet (SNGP)
- Niveau 4 Processus nécessaires au respect des jalons établis relativement aux produits livrables et aux points de vérification (SNGP)
- Niveau 5 Sous-processus et produits livrables à l'appui du niveau 4
- Niveau 6 Activités particulières (liste de tâches)

Si les projets ne comporteront pas nécessairement tous la totalité des étapes, des phases et des processus indiqués dans le SNGP, leur structure demeure néanmoins identique.

Jalons principaux et secondaires

Les produits livrables et les points de vérification du SNGP constituent les principaux jalons, lesquels sont nécessaires à l'élaboration de tout calendrier. Ces jalons sont utilisés pour les rapports de gestion au sein de TPSGC et permettent de suivre l'avancement du projet à l'aide de l'analyse des écarts. Les résultats des processus (niveau 4) et les résultats des sous-processus (niveau 5) constituent les jalons secondaires et servent également dans le cadre de l'analyse des écarts.

Par ailleurs, un code est attribué à chaque jalon puis utilisé dans le cadre des rapports de situation et des rapports de gestion.

Les jalons doivent avoir une durée zéro, et ils servent à évaluer l'avancement du projet.

Les jalons peuvent également représenter des contraintes externes, comme la réalisation d'une activité qui ne s'inscrit pas dans le cadre du projet tout en ayant une incidence sur celui-ci.

Activités

La conception de toutes les activités doit se faire en fonction des objectifs du projet, de son étendue ainsi que des jalons principaux et secondaires. Elle doit en outre tenir compte des réunions avec l'équipe de projet et nécessite que l'agent d'ordonnancement ait une parfaite compréhension du projet et de ses processus.

Fractionner les éléments du projet en composants plus petits et plus faciles à gérer, ce qui permettra d'organiser et de définir l'étendue globale des travaux relativement aux niveaux 5 et 6. Ces composants doivent pouvoir être planifiés, exprimés en coûts, suivis et contrôlés. En procédant ainsi, il sera possible de dresser la liste des activités du projet.

Chaque activité constitue un élément de travail distinct dont la responsabilité revient à une seule personne.

Le travail à accomplir pour chacune d'entre elles sera décrit à l'aide de propositions verbales (p. ex. Examiner le rapport d'avant-projet).

La durée des activités ne doit pas être supérieure à 2 cycles de mise à jour, sauf si elles n'ont pas encore été intégrées à une « séquence d'activités ».

Chaque activité sera inscrite au niveau 6 de la SRT et se verra attribuer un code pour les rapports de situation et les rapports de gestion.

Enfin, les activités ainsi créées seront liées les unes aux autres dans les calendriers de projet.

Logique de projet

Une fois la SRT, les jalons et la liste des activités élaborés, il est alors possible de lier ces éléments de façon logique en commençant par le jalon que constitue le lancement du projet. Le lien entre chaque activité et chaque jalon doit être logique et fondé sur un rapport de type « fin à début » (FD), « fin à fin » (FF), « début à début » (DD) ou « début à fin » (DF). Il ne doit pas y avoir d'activité ou de jalon à durée indéterminée.

Privilégier le rapport de type « fin à début ».

Dans l'élaboration des rapports, éviter d'utiliser les décalages temporels et les contraintes au lieu des activités et de la logique.

Durée des activités

La durée d'une activité (en nombre de jours) correspond au délai jugé nécessaire à la réalisation d'une tâche.

Il faut tenir compte du nombre de ressources nécessaires et disponibles pour accomplir une activité (p. ex. la disponibilité des monteurs de charpentes durant un « boom de la construction »). S'assurer en outre de tenir compte d'autres facteurs tels que le type ou le niveau de compétence des ressources disponibles, le nombre d'heures de travail possible, les conditions météorologiques, etc.

Ce processus permettra de créer plusieurs listes et calendriers différents qui seront intégrés au rapport d'étape.

Liste des activités

La liste des activités définit l'ensemble des activités et jalons nécessaires à la réalisation du projet intégral.

Liste des jalons

La liste des jalons définit tous les jalons principaux et secondaires dans le cadre d'un projet.

Calendrier principal

Le calendrier principal oriente l'établissement de rapports à l'intention de la direction relativement aux niveaux 4 et 5 de la SRT. Il indique en outre les principales activités et les jalons clés tirés du calendrier détaillé. Il est également possible d'intégrer les

prévisions des flux de trésorerie au niveau 5 de la SRT afin de suivre le plan des dépenses.

Calendrier détaillé du projet

Le calendrier détaillé doit comporter assez de renseignements (jusqu'aux niveaux 6 et 7 de la SRT) pour permettre de suivre et de contrôler l'avancement du projet. Il est en outre suffisamment précis pour garantir une planification et un contrôle adéquats.

1.3 Examen et approbation du calendrier

Une fois que l'agent d'ordonnancement a défini et codé correctement l'ensemble des activités, il faut les classer dans un ordre logique, puis fixer leur durée. L'agent d'ordonnancement pourra ensuite analyser le calendrier pour vérifier si les dates des jalons correspondent bien aux exigences contractuelles, pour ensuite le modifier au besoin en jouant sur les durées, le niveau des ressources ou la logique.

Une fois le calendrier détaillé correctement préparé, l'agent d'ordonnancement le présentera à l'équipe de projet afin qu'elle l'approuve et s'en serve comme base de référence. Il se peut que de nombreuses modifications soient apportées avant que le calendrier n'obtienne l'approbation de l'équipe et qu'il réponde enfin aux exigences contractuelles.

La version définitive doit être copiée et sauvegardée à titre de base de référence pour qu'il soit possible de surveiller les écarts, lesquels seront ensuite mentionnés dans les rapports.

1.4 Suivi et contrôle du calendrier

Une fois que le calendrier est établi comme base de référence, il peut être mieux suivi et contrôlé, et il est alors possible de produire des rapports.

Le suivi s'effectue en comparant le degré d'achèvement des activités de référence (exprimé en pourcentage) et les dates des jalons avec les dates réelles et prévues. On peut ainsi repérer les écarts, noter les retards possibles, les questions non résolues ou les préoccupations, puis proposer des solutions (sous forme de rapports) qui permettront de traiter les problèmes graves liés à la planification et à l'ordonnancement.

Pendant toute la durée du projet et dès les premières étapes, analyser toutes les activités qui sont sur le point de commencer, en cours ou achevées, puis établir des rapports en la matière.

Les nombreux rapports qui découleront de l'analyse du calendrier de référence seront intégrés au rapport de gestion du calendrier dans la section Services requis (SR).

Rapport d'étape

Le rapport d'étape indique l'état d'avancement de chaque activité à la date de sa publication. Il signale toute modification passée ou future de la logique, fait état des prévisions relatives à l'avancement et à l'achèvement, et indique en outre les dates de début et de fin réelles de toutes les activités ayant fait l'objet d'un suivi.

Le rapport d'étape comprend les éléments suivants :

Un compte rendu qui détaille le travail accompli jusque là, compare l'avancement des activités avec le calendrier planifié et présente les prévisions actuelles. Ce compte rendu devrait en outre résumer les progrès accomplis jusque là en justifiant les écarts et les retards réels ou probables. Il doit également décrire les mesures à prendre pour combler les retards et résoudre les problèmes afin de respecter le calendrier détaillé et les chemins critiques.

Le compte rendu commence par un énoncé de l'état général du projet, puis il passe en revue les retards et les problèmes potentiels, évalue le bon déroulement du projet, signale les retards éventuels, les questions et les préoccupations non réglées, et indique les solutions permettant de remédier aux graves problèmes de planification et d'ordonnancement.

Un rapport sur les écarts qui comprend les documents d'ordonnancement connexes, donne le détail des tâches accomplies jusque là et compare l'avancement du travail avec le calendrier prévu. Ce rapport devrait en outre résumer les progrès accomplis jusque là en justifiant les écarts et les retards réels ou probables. Il doit également décrire les mesures à prendre pour combler les retards et résoudre les problèmes afin de respecter le calendrier détaillé et les chemins critiques.

Un rapport d'évaluation du déroulement du projet qui indique toutes les activités et les jalons dont la marge totale est négative, nulle ou de cinq jours maximum afin de pouvoir repérer facilement les chemins critiques ou quasi critiques dans l'ensemble du projet.

Les pièces jointes suivantes doivent également figurer au rapport d'étape : le diagramme de la SRT, les listes des activités, les listes des jalons, les calendriers principaux et le calendrier détaillé du projet.

Rapport sur les exceptions

L'agent d'ordonnancement doit assurer un suivi et un contrôle permanents; il doit repérer rapidement les problèmes imprévus ou critiques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet, puis en informer les personnes concernées.

En cas de problèmes imprévus ou critiques, l'agent d'ordonnancement informera le gestionnaire de projet et proposera des solutions de rechange en présentant un rapport sur les exceptions.

Ce rapport sera suffisamment détaillé pour permettre de définir clairement les éléments suivants :

1. Modification de l'étendue du projet : établir la nature, la raison et l'incidence globale de toutes les modifications qui ont été ou qui seront probablement apportées à l'étendue et qui ont une incidence sur le projet.
2. Retard ou avancement des échéances : déterminer la nature, la raison et l'incidence globale de toutes les variations de durée qui ont été repérées ou qui sont susceptibles de se produire.
3. Solutions de retour vers la base de référence du projet : déterminer la nature et l'incidence probable de toutes les solutions proposées pour ramener le projet à

sa durée de référence.

1.5 Soumissions courantes

Pour chaque étape de soumission ou pour chaque produit livrable, fournir un rapport d'étape complet et à jour. Le contenu de ce rapport variera en fonction des exigences et de la phase de projet concernée. Habituellement, un rapport d'étape comporte les éléments suivants :

1. un résumé;
2. un compte rendu;
3. un rapport sur les écarts;
4. un rapport d'évaluation du déroulement du projet;
5. un rapport sur les exceptions (selon le cas);
6. un diagramme de la structure de répartition du travail;
7. une liste des activités;
8. une liste des jalons;
9. le calendrier principal et les prévisions relatives aux flux de trésorerie;
10. le calendrier de projet détaillé (diagramme à flèches ou diagrammes à barres).

1.6 Extrants inscrits au calendrier et formats des rapports

Le format et l'orientation du papier sont de simples suggestions et ne jouent pas de rôle particulier. Le format peut varier en fonction des renseignements et du nombre de colonnes nécessaires.

Rapport d'étape

| | |
|---|---|
| Format du papier : | lettre |
| Orientation du papier : | portrait |
| Format du titre : | titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision |
| Corps du texte : | le texte du rapport doit respecter le format des autres rapports rédigés au sein du ministère des Approvisionnements et Services (MAS). |
| Colonnes des rapports sur les écarts : | Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de fin prévue, Date de révision prévue, Écart, Variance, Degré d'achèvement (en %) |
| Colonnes des rapports d'évaluation du déroulement du projet : | Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Date de début, Date de fin, Degré d'achèvement (en %), Marge totale |

Rapport sur les exceptions

| | |
|------------------------------------|---|
| Format du papier : | lettre |
| Orientation du papier : | portrait |
| Format du titre : | titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, révision |
| Corps du texte : au sein du MAS | le texte doit respecter le format des autres rapports rédigés |
| Format du papier : | lettre |
| Orientation du papier : | paysage |
| Format du titre : | titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, révision |
| Colonnes : | Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Temps restant, Date de début, Date de fin, Marge totale |

Structure de répartition du travail (arborescence) :

| | |
|-------------------------|---|
| Format du papier : | lettre |
| Orientation du papier : | portrait |
| Colonnes : | Code de la SRT, Nom de la SRT, Durée, Estimation des coûts, Dates de début et de fin |
| Format du bas de page : | titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision |

Liste des activités

| | |
|-------------------------|--|
| Format du papier : | lettre |
| Orientation du papier : | portrait |
| Colonnes : | Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de début, Date |

Format du bas de page : de fin, Activité précédente, Activité suivante
titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des
données, bloc de révision

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

Liste des jalons

Format du papier : lettre
Orientation du papier : portrait
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des
données, bloc de révision
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de début, Date
de fin

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et ne pas inclure la SRT.

Calendrier principal (diagramme à barres)

Format du papier : format tabloïde (11 po sur 17 po)
Orientation du papier : paysage
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des
données, bloc de révision
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Degré
d'achèvement (en %), Date de début, Date de fin, Marge
totale

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

Calendriers détaillés de projet (diagramme à barres)

Format du papier : format tabloïde (11 po sur 17 po)
Orientation du papier : paysage
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des
données, bloc de révision
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Degré
d'achèvement (en %), Date de début, Date de fin, Marge
totale

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

ANNEXE A – Liste de vérification pour la soumission des documents de construction à de TPSGC

Dernière mise à jour : 30 novembre 2012

| | |
|----------------------------------|--|
| Date : | |
| Titre du projet : | Lieu du projet : |
| Numéro du projet : | Numéro du contrat : |
| Nom de l'expert-conseil : | Gestionnaire de projet de TPSGC : |
| Stade de la soumission : | |
| 66% | 99% 100% |

| Sujet | Vérifié par | Commentaires | Suivi |
|---|-------------|--------------|-------|
| Devis | | | |
| 1 Devis directeur national | | | |
| 1a La plus récente édition du DDN a été utilisée. | | | |
| 1b Les sections du DDN concernant tous les travaux indiqués dans les dessins sont présentes et ont été modifiées. | | | |
| 2 Organisation du devis | | | |
| 2a Le format de page 1/3 – 2/3 du DDN ou le format pleine page du Devis de construction Canada a été utilisé. | | | |
| 2b Chaque section commence sur une nouvelle page et le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section ainsi que le numéro de la page figurent sur chaque page. | | | |
| 2c La date du devis et le nom de l'expert-conseil ne sont pas indiqués. | | | |
| 3 Terminologie | | | |
| 3a Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ». | | | |
| 3b Les notes « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées. | | | |
| 4 Dimensions | | | |
| 4a Les dimensions ne sont exprimées qu'avec les valeurs du système | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| métrique. | | | |
| 5 Normes | | | |
| 5a L'édition la plus récente de toutes les références citées a été utilisée. | | | |
| 6 Désignation des matériaux | | | |
| 6a La méthode de désignation des matériaux repose sur des normes reconnues. Les appellations commerciales et les numéros de modèle exacts ne sont pas précisés. | | | |
| 6b Les matériaux sont prescrits à l'aide de normes et de critères de performance (sinon, le bon format de matériaux acceptables a été utilisé). | | | |
| 6c Indiquez si des appellations non restrictives et non commerciales sont utilisées pour les « devis descriptifs » et pour les « devis de performance ». | | | |
| 6d Indiquez si une liste des produits jugés acceptables a été utilisée. | | | |
| 6e Le terme « fabricants acceptables » n'est pas utilisé. | | | |
| 6f Il n'y a pas eu recours à un fournisseur unique. | | | |
| 6g Si l'on a eu recours à un fournisseur unique, la formulation adéquate a été utilisée et une justification a été fournie à la DAMI pour tous les produits provenant d'un fournisseur unique. | | | |
| 7 Prix unitaires | | | |
| 7a Les prix unitaires ne sont utilisés que pour les travaux dont l'appréciation est difficile. | | | |
| 8 Allocations en espèces | | | |
| 8a Indiquez si des allocations en espèces ont été utilisées. | | | |
| 9 Garanties | | | |
| 9a Indiquez si la durée des garanties dépasse 12 ou 24 mois. | | | |
| 9b Les garanties des fabricants ne sont pas indiquées. | | | |
| 10 Étendue des travaux | | | |
| 10 Il n'y a aucun paragraphe intitulé Étendue des travaux dans le document. | | | |
| 11 Paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » | | | |
| 11a Dans la Partie 1 de la section, les paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne sont pas utilisés. | | | |
| 12 Sections connexes | | | |
| 12a La liste des renvois à des annexes et à des sections connexes est juste. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 13 Table des matières | | | |
| 13a La table des matières présente la liste complète des plans et des sections du devis avec le bon nombre de pages ainsi que les bons titres de dessins et noms de sections. | | | |
| 14 Spécifications du guide régional | | | |
| 14a Les instructions générales figurent dans le guide (Section 01 00 10 dans le SCN). | | | |
| 15 Santé et sécurité | | | |
| 15a La Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité est comprise. | | | |
| 16 Rapport sur les substances désignées | | | |
| 16 a La Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées est comprise. | | | |
| 17 Rapports d'étude sur le sous-sol | | | |
| 17a Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans la Division 31. | | | |
| 18 Expérience et qualifications | | | |
| 18a Les exigences en matière d'expérience et de qualifications ne figurent pas dans les sections du devis. | | | |
| 19 Préqualification | | | |
| 19a La soumission ne comprend pas d'exigences obligatoires en matière de préqualification de l'entrepreneur ou du sous-traitant, ni de références à des certificats, à des transcriptions ou à des numéros de permis d'un entrepreneur ou d'un sous-traitant. | | | |
| 20 Questions de passation de marché | | | |
| 20a Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis. | | | |
| 20b La Division 00 du DDN n'est pas utilisée. | | | |
| 21 Questions de qualité | | | |
| 21a Il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [] » ou lignes « _____ » indiquant que le devis est incomplet ou qu'il manque des renseignements. | | | |

| Sujet | Vérifié par | Commentaires | Suivi |
|---|-------------|--------------|-------|
| Dessins | | | |
| 1 Cartouches d'inscription | | | |
| 1a Le cartouche d'inscription de TPSGC est utilisée. | | | |
| 2 Dimensions | | | |
| 2a Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique. | | | |
| 3 Appellations commerciales | | | |
| 3a Les appellations commerciales ne sont pas utilisées. | | | |
| 4 Notes du devis | | | |
| 4a Il n'y a aucune note relative au devis. | | | |
| 5 Terminologie | | | |
| 5a Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ». | | | |
| 5b Les notes « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées. | | | |
| 6 Renseignements à inclure | | | |
| 6a Les dessins d'architecture et de génie portent le sceau et la signature du responsable de la conception. | | | |
| 6b Les détails du projet liés à la quantité de matériaux, à la configuration, aux dimensions et à la construction sont compris. | | | |
| 6c Les références faites à des travaux et éléments futurs qui ne sont pas dans le contrat n'apparaissent pas dans le document ou sont mentionnées au minimum et clairement identifiées comme telles. | | | |

Je confirme que les plans et le devis ont été rigoureusement examinés et que tous les points de la liste ci-dessus ont été réglés ou intégrés. Je reconnais et j'accepte que le fait de signer certifie que tous les éléments cités ci-dessus ont été réglés.

Représentant de l'expert-conseil : _____

Nom de l'entreprise : _____

Signature : _____ Date : _____

ANNEXE B – Exemple d’addenda

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

ADDENDA N° _____

Numéro du projet : _____

Les modifications suivantes aux documents de soumission entrent en vigueur immédiatement. Le présent addenda fera partie des documents contractuels.

DESSINS

NOTE AU RÉDACTEUR : Indiquer le numéro et le titre du dessin, dresser ensuite la liste des modifications ou indiquer le numéro et la date de révision, puis réimprimer le dessin avec l’addenda.

1 A1 Architecture

.1

DEVIS

NOTE AU RÉDACTEUR : Indiquer le numéro et le titre de la section.

1 Section 01 00 10 – Instructions générales

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des modifications (p. ex. suppression, ajout ou modification) par article ou par paragraphe.

.1 Supprimer l’article (xx) en entier.

.2 Se référer au paragraphe (xx.x) et modifier...

2 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux – Mécanique

.1 Ajouter le nouvel article (x) suivant :

ANNEXE C – Exemple de table des matières

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

N° du projet : _____

Table des matières
Page 1 de ____

DESSINS ET DEVIS

DESSINS :

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des dessins par numéro et par titre.

| | |
|-----|----------------------|
| C-1 | Génie civil |
| L-1 | Aménagement paysager |
| A-1 | Architecture |
| S-1 | Structure |
| M-1 | Mécanique |
| E-1 | Électrique |

DEVIS :

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des divisions, sections (par numéro et par titre) et indiquer le nombre de pages.

| <u>DIVISION</u> | <u>SECTION</u> | NOMBRE DE PAGES |
|-----------------|--|----------------------------|
| | | <div></div> |
| DIVISION 01 | 01 00 10 – Instructions générales..... |XX |
| | 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées..... |XX |
| | 01 35 30 – Santé et sécurité..... |XX |
| DIVISION 23 | 23 xx xx | |
| DIVISION 26 | 26 xx xx | |

ANNEXE D

MANUEL DE L'UTILISATEUR SUR LA STRUCTURE DU RÉPERTOIRE ET LES CONVENTIONS D'APPELLATION NORMALISÉES DES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES POUR LA CONSTRUCTION EN FORMAT CD-ROM

Publié par
la Direction de l'attribution des marchés immobiliers
TPSGC

Mai 2005

Dernière mise à jour : le 3 juin 2008

Version 1.0

PRÉFACE

Le gouvernement du Canada (GC) s'est engagé à créer un environnement électronique pour la plupart de ses services. Cet engagement concerne la publication et la diffusion des possibilités de contrats et comprend les demandes de soumissions de construction. Par conséquent, il est nécessaire d'obtenir un exemplaire des dessins et des devis de construction (en format PDF **sans** protection par mot de passe) sur un ou plusieurs CD-ROM afin de faciliter le transfert électronique de ces documents vers le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).

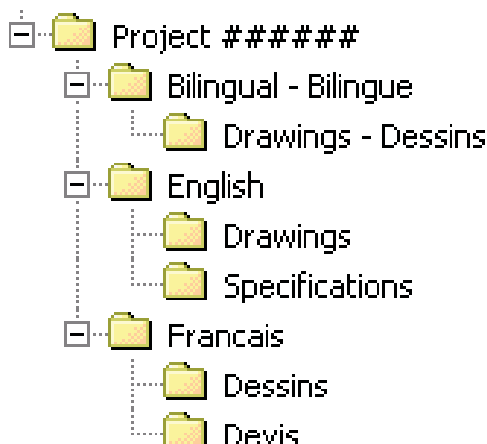
Il s'avère donc nécessaire d'utiliser une structure de répertoire et une convention d'appellation des fichiers communes afin de veiller à ce que les renseignements fournis aux entrepreneurs par voie électronique ou sur copie papier sont conformes aux normes adoptées par les industries de l'immobilier, tant en matière de conception que de construction. Le présent manuel définit la norme que doivent respecter les experts-conseils et les imprimeurs au moment du formatage et de l'organisation de l'information, et ce, que les dessins et devis soient créés par le balayage de documents papier ou enregistrés en format PDF à partir du logiciel d'origine (AutoCAD, NMS Edit, MS-Word, etc.).

Il est important de noter que la procédure décrite dans le présent manuel ne dispense pas les experts-conseils de suivre les normes établies pour la création de dessins et de devis. Le présent guide vise uniquement à fournir une norme pour organiser et nommer les fichiers électroniques qui seront enregistrés sur CD-ROM.

1. STRUCTURE DE RÉPERTOIRE

1.1 Sous-dossiers de 1^{er}, 2^e et 3^e niveaux

Chaque CD-ROM, que ce soit pour la première demande de soumissions (appel d'offres) ou pour une modification (addenda), doit comprendre les éléments suivants de la structure de répertoire :



Il est important de tenir compte des remarques suivantes au sujet de cette structure de répertoire :

- Le dossier « *Projet #####* » constitue le 1^{er} niveau de la structure de répertoire et « *#####* » représente chaque chiffre du numéro de projet. Le numéro de projet doit toujours être utilisé pour nommer le dossier de 1^{er} niveau et il doit toujours être indiqué. Il est possible d'ajouter du texte libre à la suite du numéro de projet, comme par exemple une brève description ou le titre du projet.
- Les dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » et « *Français* » constituent le 2^e niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 2^e niveau **ne peuvent pas** être renommés car le SEAOG utilise ces noms à des fins de validation. La structure doit toujours comporter au moins un des dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » ou « *Français* », et ceux-ci doivent toujours contenir un sous-dossier de 3^e niveau.
- Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* », « *Specifications* », « *Dessins* » et « *Devis* » constituent le 3^e niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 3^e niveau **ne peuvent pas** être renommés car le SEAOG utilise ces noms à des fins de validation. Chaque document doit comporter au moins un dossier de 3^e niveau.

| |
|--|
| IMPORTANT : Les éléments applicables de la structure de répertoire (dossiers des 1 ^{er} , 2 ^e et 3 ^e niveaux) sont obligatoires et ne peuvent pas être modifiés. |
|--|

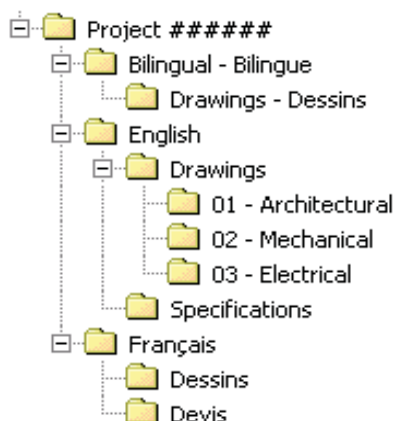
1.2 Sous-dossiers de 4^e niveau pour les dessins

Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doivent comporter des sous-dossiers de 4^e niveau qui ont été créés pour refléter les différentes spécialités du jeu de dessins.

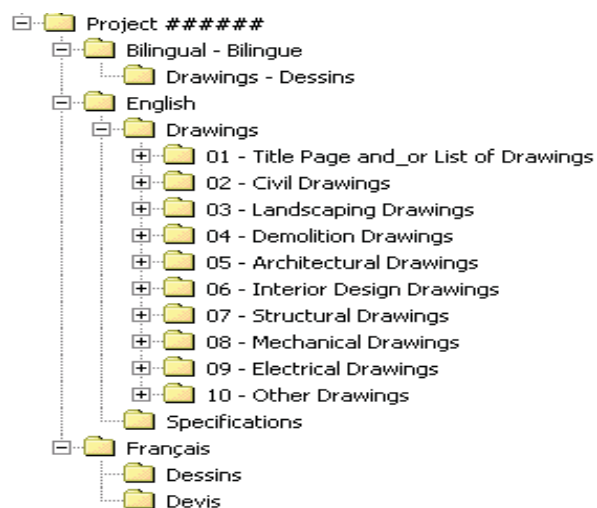
Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers inclus dans les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doit obligatoirement être précédé d'un chiffre.

Remarque : Le premier sous-dossier doit toujours être réservé à la page de titre ou à la liste des dessins, à moins que le premier dessin du jeu ne soit réellement un dessin numéroté relevant d'une discipline particulière.

Exemples de sous-dossiers de 4^e niveau pour les dessins :



ou



1.2.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4^e niveau pour les dessins doivent respecter la convention d'appellation suivante.

Pour les dossiers « *Drawings* » et « *Dessins* » :

- Y

où :

= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom du dossier

Exemple : 03 – Mécanique

Pour le dossier « *Drawings – Dessins* » :

- Y - Z

où :

= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom anglais du dossier

Z = le nom français du dossier

Exemple : 04 – Electrical – Électricité

Il convient de remarquer que la numérotation des sous-dossiers de 4^e niveau sert uniquement à des fins de classement et ne correspond pas à une discipline particulière. Par exemple, le sous-dossier « *Architectural – Architecture* » pourrait recevoir le numéro 05 lorsqu'un projet comprend déjà quatre autres spécialités ou il pourrait recevoir le numéro 01 dans un autre projet où l'architecture apparaît en premier dans le jeu de dessins.

Il est primordial que l'ordre d'apparition des dessins sur le CD-ROM soit exactement identique à celui du document imprimé. Le SEAOG se conformera aux règles suivantes pour classer les dessins en vue de les afficher à l'écran ou de les imprimer :

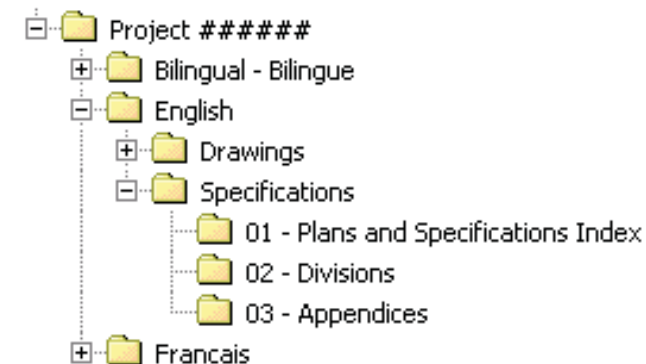
- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre alphanumérique avant les dessins du sous-dossier 02 et ainsi de suite).
- Chaque fichier de dessin en format PDF contenu dans chaque sous-dossier sera également classé par ordre alphanumérique. Cela déterminera son ordre d'apparition à l'écran et son ordre d'impression (p. ex. le Dessin A001 sera imprimé avant le Dessin A002, le Dessin M02 avant le Dessin M03, et ainsi de suite).

1.3 Sous-dossiers de 4^e niveau pour les devis

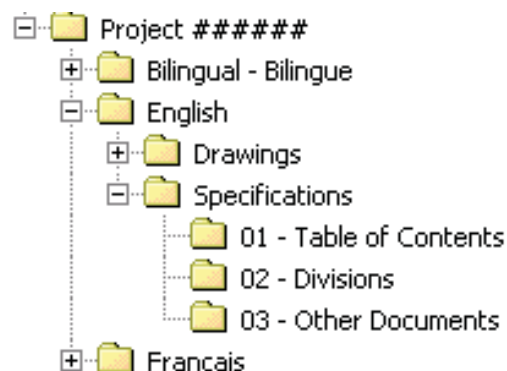
Les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doivent comprendre des sous-dossiers de 4^e niveau, correspondant aux différents éléments du devis.

Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers figurant dans les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doit obligatoirement débiter par un chiffre.

Exemples de sous-dossiers de 4^e niveau pour les devis :



ou



1.3.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4^e niveau pour les devis doivent respecter la convention d'appellation décrite ci-dessous.

Pour les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » :

- Y

où :

= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom du dossier

Exemple : 02 – Divisions

Il convient de remarquer que la numérotation des sous-dossiers de 4^e niveau sert uniquement au classement et ne correspond pas à une discipline particulière.

Il est primordial que l'ordre d'apparition des éléments du devis sur le CD-ROM soit exactement identique à celui du document imprimé. Le SEAOG se conformera aux règles suivantes pour

classer chaque élément du devis en vue de les afficher à l'écran ou de les imprimer :

- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de devis en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre alphanumérique avant les fichiers PDF du sous-dossier 02 et ainsi de suite).
- Tous les fichiers de devis en format PDF contenus dans chaque sous-dossier seront également classés par ordre alphanumérique. Cela déterminera leur ordre d'apparition à l'écran et leur ordre d'impression (p. ex. le fichier Division 01 sera imprimé avant le fichier Division 02, le fichier 01 – Annexe A avant le fichier 02 – Annexe B et ainsi de suite).

2. CONVENTION D'APPELLATION POUR LES FICHIERS PDF

Les dessins, les éléments du devis et tous les autres documents faisant partie du document d'appel d'offres doivent être convertis en PDF (sans protection par mot de passe) en respectant la convention d'appellation décrite ci-dessous. En outre, chaque fichier PDF doit être enregistré dans le bon sous-dossier de la structure de répertoire.

2.1 Dessins

Chaque dessin doit être présenté sur **une seule page** dans un fichier PDF **distinct**. Voici la convention d'appellation des dessins :

X### - Y

où :

- | | |
|-------|---|
| X = | la ou les lettre(s) figurant dans le cartouche du dessin (p. ex. « A » pour Architecture ou « AI » pour Aménagement intérieur) et indiquant la discipline concernée |
| ### = | le numéro figurant dans le cartouche du dessin (composé d'un à trois chiffres) |
| Y = | le titre apparaissant dans le cartouche du dessin (dans le cas des dessins bilingues, le titre anglais et le titre français doivent tous deux apparaître) |

Exemple : A001 – Détails du rez-de-chaussée

Tous les dessins se rapportant à une même discipline et enregistrés dans un même sous-dossier de 4^e niveau doivent comporter la même lettre (p. ex. « A » pour les dessins architecturaux) et être numérotés. Le numéro figurant dans le nom du fichier PDF doit, dans la mesure du possible, correspondre au numéro du dessin (sauf dans les cas où un zéro de tête est nécessaire).

Il est important de tenir compte des remarques suivantes en ce qui concerne les dessins :

- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans chaque sous-dossier sont classés par ordre alphanumérique à des fins d'affichage et d'impression. Si une discipline particulière comporte plus de 9 dessins, les numéros doivent alors être

composés d'au moins deux chiffres. On doit par exemple nommer le premier dessin A01, et non pas A1, afin que le dessin A10 n'apparaisse pas entre les dessins A1 et A2. La même règle s'applique lorsqu'une discipline comporte plus de 99 dessins. Les numéros doivent dans ce cas être composés de trois chiffres (p. ex. M003 au lieu de M03).

- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le dossier « *Bilingual – Bilingue* » ne doivent pas figurer à la fois dans les dossiers « *English* » et « *Français* ».
- Les dessins qui n'appartiennent pas à une discipline particulière (p. ex. la page de titre ou la liste des dessins) et qui ne sont pas numérotés seront classés par ordre alphabétique. Bien que cela ne pose aucun problème lorsqu'il n'existe qu'un seul dessin de ce type dans un sous-dossier, cela pourrait altérer le classement si le sous-dossier en comporte plusieurs. Par conséquent, si l'ordre alphabétique des dessins ne correspond pas à l'ordre des copies papier, les dessins doivent être nommés conformément à la convention d'appellation décrite ci-dessous lors de leur conversion en format PDF, afin d'être affichés et imprimés dans le bon ordre.

- Y

où :

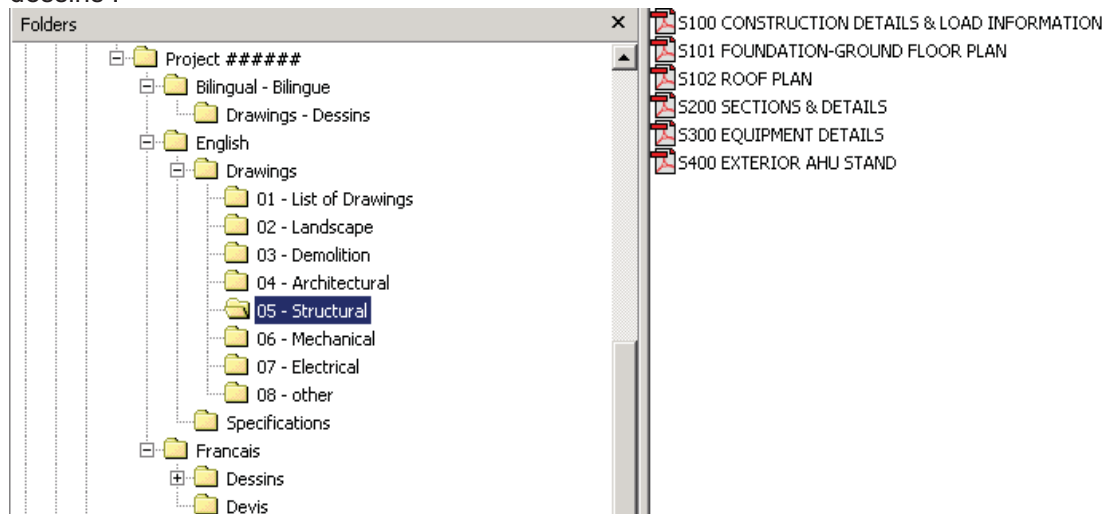
= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le titre du dessin

Exemple : 01 – Page de titre
02 – Liste des dessins

Si les fichiers PDF ne sont pas numérotés, le fichier « *Liste des dessins* » apparaîtra avant le fichier « *Page de titre* » en raison du classement alphabétique.

Exemple d'un sous-dossier de 4^e niveau contenant des dessins :



2.2. Devis

Chaque division du devis doit figurer dans un fichier PDF distinct et toutes les pages de ce fichier doivent avoir le même format (longueur et largeur). L'index des plans et des devis doit lui aussi figurer dans un fichier PDF distinct. Tout autre document inclus dans le devis, par exemple une annexe, doit également figurer dans un fichier PDF distinct.

2.2.1 Documents autres que les divisions du devis

Étant donné que les fichiers PDF enregistrés dans les sous-dossiers du devis sont classés par ordre alphanumérique (et en ordre croissant) à des fins d'affichage et d'impression, tous les fichiers figurant dans les dossiers autres que le sous-dossier « *Divisions* » doivent être numérotés de la façon suivante :

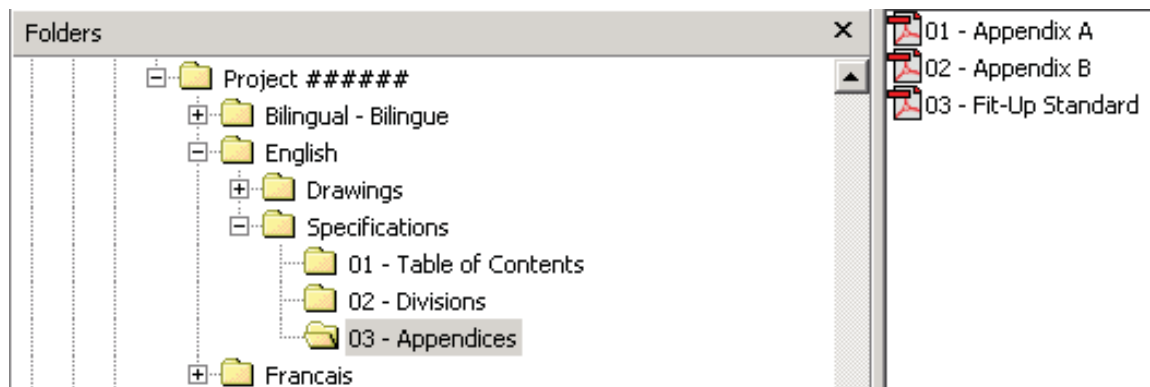
- Y

où :

= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)
Y = le titre du document

Exemple : 01 – Liste des plans et des sections du devis

Exemple de contenu d'un sous-dossier (autre que le sous-dossier « *Divisions* ») :



2.2.2 Divisions du devis

Les divisions du devis doivent être nommées de la façon suivante :

Division ## - Y

où :

Division ## = le mot « *Division* » suivi d'une espace, puis d'un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom de la division du devis conformément au **Répertoire normatif**

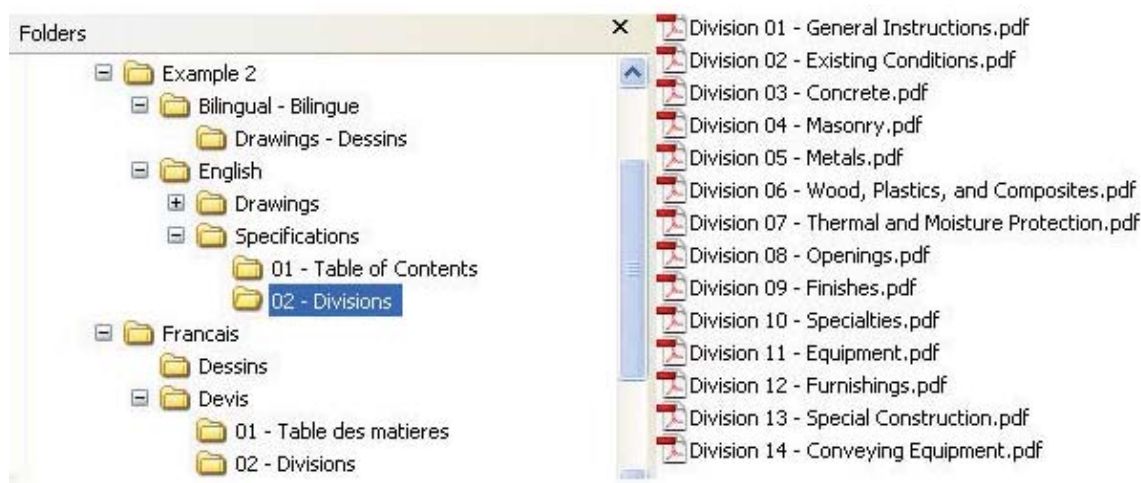
DCC et DSI™

Exemple : Division 05 – Métaux

Il est important de tenir compte des remarques suivantes en ce qui concerne le devis :

- Il **faut respecter** la numérotation des divisions établie par le **Répertoire normatif DCC et DSI™**, même si certaines divisions ne sont pas utilisées dans un projet particulier. Ainsi, la Division 05 sera toujours la Division 05, même si la Division 04 ne figure pas dans le projet.

Exemple du contenu du sous-dossier « *Divisions* » :



3. ÉTIQUETTE DU CD-ROM

Les renseignements suivants doivent figurer sur chaque CD-ROM :

Numéro du projet / Project Number

Titre du projet / Project Title/

Documents d'appel d'offres / Documents for Tender

CD X de/of X

Exemple :

Projet 123456 / Project 123456

Réparation du pont Alexandra / Repair Alexandra Bridge

Documents d'appel d'offres / Documents for Tender

CD 1 de/of 1

ANNEXE E

GUIDE DE RÉFÉRENCE DE BASE SUR LA CONVERSION DES DESSINS DE CONSTRUCTION EN FORMAT DE DOCUMENT PORTABLE (PDF)

Publié par

la Direction de l'attribution des marchés immobiliers

TPSGC

Mai 2005

Dernière mise à jour : 3 mai 2005

Version 1.0

PRÉFACE

Le format de document portable (PDF) est le format standard pour les documents qui sont publiés dans le SEAOG. Il faut donc obtenir des experts-conseils en architecture et en génie une version électronique des dessins et des devis en format PDF pour les appels d'offres relatives à des projets de construction du GC.

Pour obtenir la meilleure qualité en termes de résolution et d'impression, les experts-conseils doivent, dans la mesure du possible, faire en sorte que les fichiers de dessin et de devis en format PDF soient dérivés du logiciel d'origine qui a servi à les créer. On ne peut numériser les dessins que dans des circonstances particulières, par exemple quand le document d'appel d'offres de construction ne comprend aucune version électronique d'un dessin.

Le présent document contient des renseignements de base concernant la conversion de dessins de conception et dessin assistés par ordinateur (CDAO) en format PDF. La création d'un fichier PDF à partir d'un dessin de CDAO est un processus relativement simple une fois que toutes les configurations et tous paramètres sont définis. En fait, la conversion ne devrait pas prendre plus de temps qu'il n'en faut pour créer un fichier de tracé ou pour envoyer un dessin à une imprimante. Le présent guide ne vise pas à traiter de tous les aspects techniques de la conversion, qui peut être effectuée de différentes façons, mais à souligner les points importants du processus et des paramètres des fichiers. En outre, le présent guide ne traite pas de la conversion de devis étant donné que cette conversion n'exige pas de configuration ou de paramètres particuliers.

Les renseignements contenus dans le présent guide de référence ne signifient pas que les experts-conseils n'ont pas à suivre les normes établies en matière de production de dessins et de devis. Le présent guide ne sert qu'à donner des renseignements de base concernant le processus de conversion de dessins et de devis en format PDF en tenant compte du fait qu'il est possible d'obtenir des renseignements techniques détaillés supplémentaires des différents fabricants de logiciels.

1. PILOTES D'IMPRESSION

Adobe Acrobat est fourni avec deux pilotes d'impression différents qui peuvent convertir les dessins de CDAO en fichiers PDF : Acrobat PDF Writer et Acrobat Distiller. Avant de créer un fichier PDF à partir d'un dessin de CDAO, il faut choisir le pilote qui doit être utilisé.

Acrobat PDF Writer est un pilote d'impression non PostScript qui fonctionne mieux avec des documents qui ne contiennent pas de graphiques complexes.

Acrobat Distiller est un pilote d'impression PostScript qui fonctionne mieux avec des documents contenant des remplissages PostScript, des graphiques en format Encapsulated PostScript ou d'autres éléments complexes.

Il est recommandé d'utiliser Acrobat Distiller pour créer des fichiers PDF à partir de dessins d'architecture et de génie en raison de leur taille et de leur nature graphique complexe.

2. CONFIGURATION D'IMPRESSION

Avant de convertir un dessin de CDAO en fichier PDF, il est nécessaire de créer un fichier de configuration d'impression Acrobat pour indiquer le format de papier du fichier PDF. On peut exécuter cette fonction dans le logiciel de CDAO plutôt que d'utiliser un format de papier personnalisé défini pour la fonction Acrobat Distiller. La méthode recommandée est d'ajouter un traceur Adobe PostScript dans le logiciel de CDAO et de définir les paramètres voulus en ce qui a trait à la source de support, au format, à l'échelle et à l'orientation. La configuration peut ensuite être réutilisée pour simplifier le processus de conversion pour des fichiers créés ultérieurement qui utilisent le même format de page.

Bien que cela ne soit pas recommandé, il est également possible de définir un format personnalisé dans Acrobat Distiller, dans le menu *Propriétés*.

3. CRÉATION DE FICHIERS PDF

Une fois la configuration d'impression terminée dans le logiciel de CDAO, lancez Acrobat Distiller et définissez les paramètres voulus dans les sous-menus *Préférences* et *Options de tâche*. Assurez-vous que les dimensions de la page correspondent au format de papier sélectionné dans le logiciel de CDAO pour créer le fichier. Des paramètres particuliers peuvent être enregistrés sous différents noms pour usage ultérieur.

Lorsque l'application Acrobat Distiller est ouverte, assurez-vous que le format de papier voulu s'affiche dans la fenêtre *Options de tâche*. Ensuite, il suffit d'amener le fichier de CDAO dans la boîte de création d'Acrobat Distiller.

Une barre de progression s'affiche pendant la conversion et le nouveau fichier PDF devrait s'ouvrir et s'afficher pour que vous puissiez le vérifier.

4. PARAMÈTRES DES FICHIERS PDF

4.1 Sécurité

Adobe Acrobat comporte des fonctions de sécurité qui permettent de protéger les fichiers en limitant les changements qui peuvent être apportés à ces derniers. Cependant, étant donné que les fichiers seront diffusés dans le SEAOG et qu'ils sont destinés à être imprimés, les fichiers **ne doivent pas** être protégés par un mot de passe et ils **doivent** pouvoir être imprimés.

4.2 Orientation des dessins

Les fichiers de dessin PDF finaux doivent être affichés à l'écran selon l'orientation souhaitée pour la visualisation par les utilisateurs. Pour ce faire, on peut ajuster la configuration du traceur. Si le dessin n'est pas orienté correctement après la conversion, on peut le faire pivoter manuellement dans Adobe Acrobat.

4.3 Type de police

Pour éviter des problèmes au moment de la conversion et pour minimiser le risque d'erreurs d'affichage des caractères, les polices utilisées pour la production de dessins d'exécution doivent être des *polices PostScript ou True Type*.

4.4 Résolution

Étant donné que les fichiers PDF sont destinés à être imprimés, il est important de sélectionner une résolution convenable. Il est recommandé de sélectionner une résolution de 600 points par pouce.

4.5 Échelle

Lorsque vous choisissez l'échelle de traçage dans Adobe, il est important de choisir l'échelle 1:1 pour garantir l'intégrité de l'échelle avec laquelle les dessins ont été créés dans le logiciel de CDAO.

5. NUMÉRISATION

La numérisation n'est pas recommandée et ne devrait être utilisée que si le dessin n'est pas disponible sous forme électronique. Lorsque vous numérisez un dessin, il est important de le faire à la taille réelle du dessin (échelle 1:1) pour veiller à ce que l'échelle reste intacte lors des impressions subséquentes. On recommande d'ouvrir et de vérifier chaque dessin numérisé pour s'assurer que la résolution, l'échelle et les bordures sont de qualité acceptable.

6. LISTE DE VÉRIFICATION FINALE

Une fois que le dessin a été converti en fichier PDF, on vous recommande de l'ouvrir et de vérifier les éléments suivants :

- Le format de papier correspond au format que l'on voulait obtenir lors de la création du document (le format s'affiche dans le coin inférieur gauche du dessin).
- L'orientation de la feuille est bonne.
- Le type et l'épaisseur des lignes, de même que les polices, correspondent à ceux du dessin de CDAO.
- Le fichier PDF est en noir et blanc.
- Chaque dessin est un fichier PDF unique.
- Le fichier PDF n'est pas protégé par un mot de passe et il peut être imprimé.

Si tous les éléments de la liste sont vérifiés, le fichier PDF est utilisable.

7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la création de fichiers PostScript et EPS, veuillez consulter le guide de l'utilisateur du logiciel de CDAO utilisé pour produire les dessins. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la création de fichiers PDF, veuillez consulter le guide de l'utilisateur d'Acrobat Distiller ou visitez le site Web d'Adobe à l'adresse suivante : www.adobe.com.



Rapport de faisabilité

Projet de refroidisseurs de l'immeuble Joseph Ghiz

Summerside (Île-du-Prince-Édouard)



Système national de gestion de projet

Phase de faisabilité

Version : 4 octobre 2013

Chef de projet: Monica Sweetapple

Préparé par : Services des biens immobiliers, TPSGC Atlantique

Numéro de projet : R.55258.001

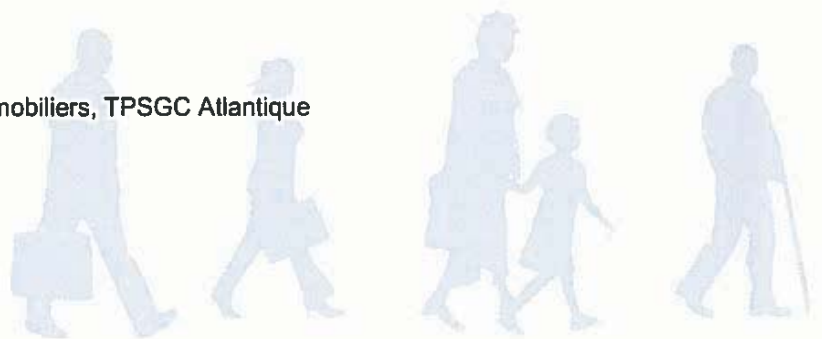


Table des matières

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.0 | Sommaire..... | 3 |
| 2.0 | Définition du problème ou de l'opportunité du projet | 3 |
| 3.0 | Contexte | 4 |
| 3.1 | Historique du projet | 4 |
| 3.2 | Aperçu de l'immeuble | 4 |
| 3.3 | État de l'immeuble (système de refroidissement) | 4 |
| 3.3 | Considérations liées aux locataires | 5 |
| 3.4 | Contexte stratégique | 6 |
| 3.5 | Intervenants | 6 |
| 4.0 | Considérations du projet | 6 |
| 4.1 | Système de refroidissement..... | 6 |
| 4.2 | Système de refroidissement de l'immeuble JAG..... | 7 |
| 4.3 | Besoins | 9 |
| 5.0 | Détermination et analyse des options | 9 |
| 5.1 | Options envisagées..... | 9 |
| 5.2 | Analyse des facteurs non financiers et évaluation préliminaire des risques | 10 |
| 5.3 | Options non réalisables | 12 |
| 5.4 | Options réalisables | 12 |
| 6.0 | Options recommandées aux fins d'analyse plus détaillée..... | 13 |
| 7.0 | Équipe de projet, approbations et signatures | 13 |

1.0 Sommaire

L'immeuble Joseph A. Ghiz (immeuble JAG) est un grand immeuble de bureaux appartenant à l'État situé à Summerside (Île-du-Prince-Édouard). L'immeuble offre 13 943,3 m²u/17 126,7 m² de locaux qui sont presque entièrement occupés par l'Agence du revenu du Canada (ARC). L'ARC a déterminé un besoin à long terme pour les locaux qu'elle occupe à l'immeuble JAG. L'immeuble JAG est considéré comme un bien immobilier principal du portefeuille de l'Atlantique de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le dernier plan de gestion des biens immobiliers des petites collectivités (PGBIPC) a été achevé en 2011 et recommandait de conserver le bâtiment.

L'immeuble JAG a été construit en 1993 et est généralement en bon état. Les deux refroidisseurs de 400 tonnes qui fournissent l'essentiel du refroidissement au bâtiment sont cependant à la fin de leur durée de vie prévue et devront bientôt être remplacés. Outre son vieillissement, le système actuel n'a pas une capacité suffisante pour suffire à la demande de pointe estivale de l'immeuble. Durant les jours chauds de l'été, la température intérieure peut dépasser de plusieurs degrés le point de consigne et le système doit être laissé en marche jour et nuit pour compenser. En hiver, les locaux des serveurs de l'immeuble JAG ont toujours besoin de refroidissement en raison de la chaleur générée par le matériel électronique. Les refroidisseurs de 400 tonnes ne pouvant pas fonctionner en hiver, ce refroidissement est donc assuré par deux petits refroidisseurs redondants. La capacité de refroidissement insuffisante en été et l'absence d'un refroidisseur de secours en hiver placent l'immeuble JAG à risque de surchauffe. Une vague de chaleur estivale ou une panne en hiver pourraient entraîner la fermeture de l'immeuble ou l'arrêt du matériel, créant d'importantes perturbations aux activités de l'ARC. Les refroidisseurs existants sont également inefficaces parce qu'ils ne peuvent pas s'adapter facilement aux besoins de l'équipe du soir de l'ARC. Réinvestir dans le système de refroidissement de l'immeuble JAG s'avère nécessaire.

Le présent rapport de faisabilité identifie quatre solutions possibles aux problèmes de refroidisseurs de l'immeuble JAG. Les quatre options envisagées sont :

1. option 1 : statu quo (garder l'existant);
2. option 2 : remplacement par des refroidisseurs conventionnels;
3. option 3 : remplacement par des refroidisseurs Turbocor;
4. option 4 : aliénation de l'immeuble.

En tenant compte des facteurs non financiers et des facteurs de risques, l'option 3 apparaît comme la plus désirable suivie de près par l'option 2. L'avantage principal de l'option 3 est que même si le coût initial des refroidisseurs Turbocor est supérieur, l'exploitation de ces derniers est moins coûteuse à long terme parce qu'ils consomment moins d'énergie. Le statu quo comporte un certain nombre d'inconvénients, mais il représente une solution de rechange si les ressources nécessaires pour entreprendre un projet de remplacement ne sont pas disponibles. D'autre part, l'option d'aliénation a été jugée non viable en raison des plans stratégiques qui recommandent la conservation de l'immeuble JAG, en raison des indicateurs financiers et non financiers positifs de l'immeuble et de son excellent état et parce que l'ampleur du projet de refroidisseurs proposé est minime par rapport à la valeur de l'immeuble.

Le présent rapport recommande que les options 1, 2 et 3 soient prises en compte dans le rapport d'analyse des investissements (RAI).

2.0 Définition du problème ou de l'opportunité du projet

Ce projet est amorcé parce que les refroidisseurs existants de l'immeuble JAG atteignent la fin de

leur durée de vie prévue et que le système de refroidissement, dans son ensemble, n'a pas une capacité suffisante pour répondre à la demande provoquée par les changements technologiques et l'augmentation du nombre d'employés travaillant dans le bâtiment.

3.0 Contexte

3.1 Historique du projet

L'immeuble JAG (anciennement nommé le Centre fiscal de Summerside) est situé au 275, chemin Pope à Summerside (Île-du-Prince-Édouard). La nécessité d'entreprendre un projet a été déterminée il y a plusieurs années parce que les refroidisseurs actuels atteignent la fin de leur durée de vie utile et parce que la demande en refroidissement dans l'immeuble a constamment augmenté au cours des deux dernières décennies. Un examen du système de refroidissement a été réalisé par les services professionnels et techniques de TPSGC en 2007 et en 2011, Coles and Associates a réalisé une étude qui a examiné des options de réparation/remplacement. L'élaboration d'un projet détaillé a commencé à la fin de l'exercice 2012-2013. Conformément au système national de gestion de projet (SNGP), un énoncé des besoins (EB) a été signé en septembre 2013 comme premier produit à livrer de la phase de définition du projet. Un plan préliminaire de projet est en cours. La présente étude de faisabilité est l'étape suivante du processus du SNGP. L'approbation devait être donnée par le Comité de gestion interne (CGI) de TPSGC en décembre 2013.

3.2 Aperçu de l'immeuble

L'immeuble JAG est un grand édifice à bureaux de deux étages de catégorie B ayant une superficie totale de 13 943,3 m²u/17 126,7 m²l. Le bâtiment est situé sur le chemin Pope à côté du parc industriel de Summerside sur la bordure nord du secteur aménagé de la ville. Les terrains pour l'immeuble JAG ont été regroupés en 1991 et le bâtiment a été érigé en 1993 dans le but de fournir un espace de bureau pour le Centre national de la TPS de l'Agence du revenu du Canada (ARC). Selon une évaluation de 2009, la valeur de l'immeuble JAG sur le marché était estimée à 24 140 000 \$.

3.3 État de l'immeuble (système de refroidissement)

L'immeuble JAG est exploité et entretenu par les membres du personnel d'E et E de TPSGC. Un rapport sur l'état des immeubles (REI) de 2009 indique que l'immeuble JAG est en excellent état général, ce qui n'est pas surprenant étant donné sa construction relativement récente. Cependant, des problèmes ont été soulevés en ce qui concerne le système de refroidissement. Les deux refroidisseurs principaux de l'immeuble et les deux tours de refroidissement connexes atteignent la fin de leur durée de vie prévue. On recommande le remplacement de routine des refroidisseurs en 2013 et des tours en 2018. De plus, le système de refroidissement ne fournit plus assez de capacité de refroidissement pour répondre à la demande pendant les mois d'été. Cette situation a évolué au cours des deux dernières décennies en raison d'une augmentation constante du nombre d'employés à temps plein dans le bâtiment et parce que les changements technologiques ont considérablement augmenté le nombre d'appareils électroniques utilisés dans l'immeuble et qui génèrent de la chaleur. Le système de refroidissement nécessite un réinvestissement afin de s'assurer que l'immeuble JAG est en mesure de continuer à fonctionner à long terme.



Immeuble JAG, Summerside (Î.-P.-É.)

3.3 Considérations liées aux locataires

L'immeuble JAG a été construit pour abriter le Centre national de la TPS; l'ARC en est toujours le principal locataire, occupant 96,5 % de l'espace locatif. L'espace restant est occupé par Services partagés Canada, Anciens Combattants Canada et un troisième locataire, Compass Group Limited, qui exploite un café sur place. L'accord d'occupation (AO) de l'ARC pour l'immeuble JAG est un accord à long terme et n'expire pas avant le 31 mars 2021.

| Locataire | Type de locaux | m ² u | m ² l | Expiration de l'AO |
|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|
| ARC | Bureaux | 9581,6 | 11 853,8 | 31 mars 2021 |
| | Entreposage | 967,3 | 1178,4 | |
| | Usage particulier | 2 850,3 | 3486,5 | |
| Services partagés | Usage particulier | 190,0 | 239,8 | 31 mars 2018 |
| Anciens combattants | Bureau | 54,0 | 68,1 | 31 mars 2018 |
| Compass | Usage particulier | 300,1 | 300,1 | 31 mai 2017 |
| Total ARC | | 13 399,2 | 16 518,7 | |
| Total autres locataires | | 544,1 | 608,0 | |
| Total | | 13 943,3 | 17 126,7 | |

*Source : Rapport sur la gestion des immeubles, 29 août 2013

L'ARC compte sur la grande quantité de locaux fournis par l'immeuble JAG pour administrer ses programmes. Le système de refroidissement vieillissant et fonctionnant à plein régime de l'immeuble JAG n'a pas encore causé des difficultés opérationnelles pour l'ARC ni les autres locataires. Toutefois, si le système de refroidissement tombait en panne pendant une journée d'été particulièrement chaude, l'augmentation de la température l'intérieure entraînerait la fermeture de l'immeuble, provoquant d'importantes perturbations aux activités de l'ARC.

3.4 Contexte stratégique

La situation stratégique entourant l'immeuble JAG est complexe, mais appuie la réalisation d'un projet. Depuis le budget fédéral de 2012, les besoins en locaux au sein du gouvernement fédéral ont diminué en raison des coupes liées au Plan d'action pour la réduction du déficit (PARC) et de la mise en œuvre de Milieu de travail 2.0. Les coupes liées au PARC ont réduit la taille de la fonction publique et entraîné la fermeture de certains bureaux. L'initiative Milieu de travail 2.0 a également diminué les besoins en locaux en offrant des locaux de bureau plus polyvalents et, en définitive, réduisant le nombre de m² par employé à temps plein. Cependant, le PARC et le Milieu de travail 2.0 ne devraient pas avoir une incidence importante sur l'immeuble JAG. L'AO établi avec l'ARC est un accord à long terme qui n'expirera pas avant 2021. Il n'y a également aucune indication de la part de l'ARC de coupes importantes dans leurs effectifs à Summerside. Il est également intéressant de noter que le rapport de l'espace existant de l'immeuble JAG, comme indiqué dans le PGBIPC 2011, est déjà de 13,5 m²/ETP. La norme Milieu de travail 2.0 est 16 m²/ETP, ce qui signifie que la mise en œuvre de Milieu de travail 2.0 dans l'immeuble JAG ne créera pas d'espace vacant parce que le bâtiment est déjà utilisé efficacement.

Pour faire face au grand nombre de changements qui se produisent dans les besoins de bureaux fédéraux, TPSGC Atlantique a élaboré une stratégie d'investissement régionale (SIR). L'objectif de la SIR 2013 est un portefeuille de locaux à bureaux régionaux productifs, abordables, polyvalents et durables. En pratique, cela signifie que le portefeuille de bureaux diminuera, en particulier la partie appartenant à l'État. La SIR indique qu'au cours des dix prochaines années, le portefeuille de l'Atlantique sera composé de moins de bâtiments et que ceux qui resteront seront plus grands (plus de 5000 m² en général) et situés dans les centres urbains de la région. L'immeuble JAG est l'un des plus grands biens immobiliers de la région de l'Atlantique (13 943,3 m²u) et, bien que Summerside soit une collectivité relativement petite, la ville est stratégiquement située à proximité de Moncton et de Charlottetown. L'immeuble JAG est le type de bien que la SIR prévoit conserver.

En plus de la SIR, TPSGC a adopté une stratégie d'investissement nationale (SIN) supérieure. La SIN exige que le Ministère adopte une approche de gestion des biens immobiliers basée sur les biens essentiels et secondaires. La SIN stipule que les investissements doivent être axés sur les biens essentiels. L'immeuble JAG a été défini dans le PGBIPC 2011 comme un bien immobilier stratégique essentiel qui doit être conservé. Le PGBIPC recommande la mise en œuvre des projets d'immobilisations et de réparation, comme indiqué dans le REI et le plan de travail de projet de l'immeuble afin de conserver la performance financière, fonctionnelle et opérationnelle du bien immobilier.

L'entreprise d'un projet à l'immeuble JAG correspond aux objectifs stratégiques nationaux et régionaux.

3.5 Intervenants

Le principal intervenant dans ce projet, outre TPSGC, est l'ARC. Comme principal locataire qui occupe la quasi-totalité du bâtiment, l'intérêt de l'ARC est de s'assurer que des locaux sont disponibles pour soutenir ses opérations avec le moins de perturbations possible.

4.0 Considérations du projet

4.1 Système de refroidissement

Un refroidisseur est un composant mécanique qui utilise un transfert de chaleur pour refroidir un bâtiment. Il s'agit de la pièce centrale de matériel dans un système de refroidissement moderne. Il fonctionne par le refroidissement d'eau ou de frigorigène aux fins de circulation dans des appareils de traitement d'air. Dans ces appareils, des ventilateurs poussent l'air dans les tuyaux froids,

réchauffant le liquide et refroidissant l'air. L'air froid est ensuite distribué dans tout le bâtiment, tandis que les liquides réchauffés retournent au refroidisseur. La chaleur excédentaire est ensuite transférée dans une boucle distincte. Dans la seconde boucle, le liquide réchauffé quitte le refroidisseur et circule soit jusqu'à une tour de refroidissement (eau) ou jusqu'à un refroidisseur (frigorigène) où l'excès de chaleur est transféré à l'air extérieur. Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement de base d'un système de refroidissement classique.

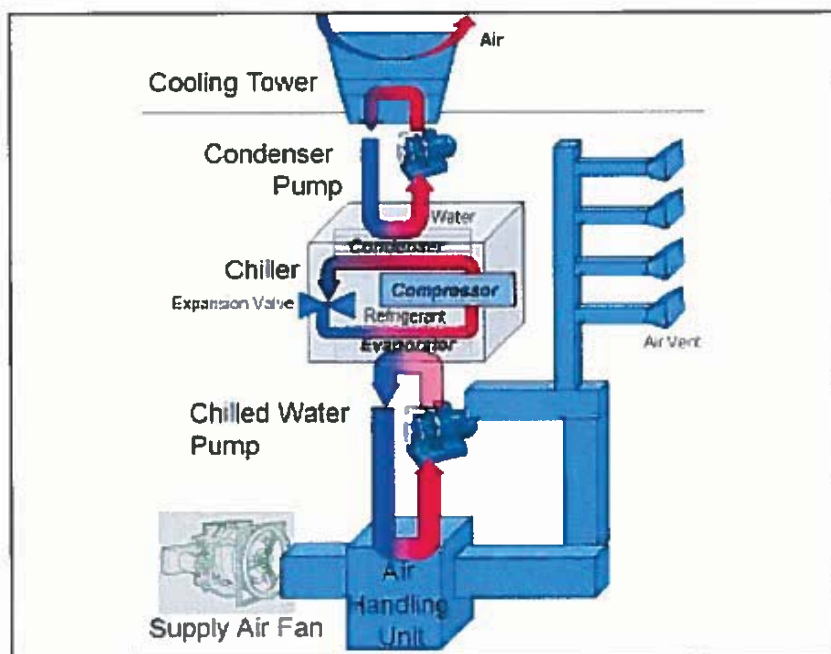


Diagramme de système de refroidissement type

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Air | Air |
| Cooling Tower | Tour de refroidissement |
| Condenser Pump | Pompe de condenseur |
| Water | Eau |
| Condenser | Condenseur |
| Chiller | Refroidisseur |
| Expansion Valve | Détendeur |
| Compressor | Compresseur |
| Refrigerant | Frigorigène |
| Evaporator | Évaporateur |
| Air Vent | Évent |
| Chilled Water Pump | Pompe à eau réfrigérée |
| Supply Air Fan | Ventilateur d'alimentation en air |
| Air Handling Unit | Appareil de traitement d'air |

4.2 Système de refroidissement de l'immeuble JAG

Le système de refroidissement de l'immeuble JAG, malheureusement, vieillit et a une capacité insuffisante. Les deux refroidisseurs principaux de l'immeuble et leurs tours de refroidissement connexes atteignent la fin de leur durée de vie prévue et, durant les jours chauds de l'été, le système est incapable de répondre à la demande. La capacité insuffisante en matière de refroidissement de l'immeuble JAG n'est pas un défaut de conception, mais a surgi en raison des

besoins croissants de l'ARC. Le bâtiment JAG a été conçu à l'origine pour accueillir 450 travailleurs dans un environnement où le matériel informatique n'était pas prédominant. Aujourd'hui, le bâtiment accueille environ 900 employés et le matériel informatique qui génère de la chaleur a largement supplanté le stylo et le papier dans le milieu de travail. Le système de refroidissement existant du bâtiment JAG est composé des éléments suivants :

| Matériel | Nombre d'appareils | Aire desservie | Âge | Remplacement prévu |
|---------------------------------------|--------------------|--|-----|--------------------|
| Refroidisseur McQuay de 400 tonnes | 2 | Bâtiment entier | 20 | 2013 |
| Tour de refroidissement de 400 tonnes | 2 | 1 pour chaque refroidisseur McQuay de 400 tonnes | 20 | 2018 |
| Refroidisseur Smardt de 60 tonnes | 1 | Locaux de serveur, d'ASI, d'impression et téléphonique | 6 | 2027 |
| Refroidisseur de liquide n° 1 | 1 | Refroidisseur Smardt de 60 tonnes | 20 | 2013 |
| Thermopompe McQuay de 45 tonnes | 1 | Locaux de serveur, d'ASI, d'impression et téléphonique | 20 | 2033 |
| Refroidisseur de liquide n° 2 | 1 | Thermopompe McQuay de 45 tonnes | ? | Installé en 2012 |

Les deux refroidisseurs McQuay de 40 tonnes fournissent la majeure partie de la capacité de refroidissement existante de l'immeuble JAG. Ils ne fonctionnent pas en simultané, un appareil sert d'appareil de relève à l'autre refroidisseur. Cela signifie que la capacité de refroidissement à tout moment est de 400 tonnes. Malheureusement durant les jours chauds de l'été, la demande de refroidissement peut atteindre jusqu'à 500 tonnes, laissant les refroidisseurs incapables de répondre à la demande. En fin de journée, la température intérieure dans certaines parties de l'immeuble JAG dépasse souvent la température de consigne de plusieurs degrés. Pour rabaisser la température, le système de refroidissement doit être laissé en marche continuellement. Les deux refroidisseurs McQuay de 400 tonnes sont également à la fin de leur durée de vie prévue et leurs tours de refroidissement, qui commencent à rouiller, ne devraient encore durer que cinq ans.

L'immeuble JAG dispose également d'un nouveau modèle de refroidisseur Smardt de 60 tonnes. Le refroidisseur Smardt a été ajouté en 2007 pour fournir une capacité de refroidissement supplémentaire aux locaux qui contiennent du matériel électronique, notamment le Centre des données fiscales. Il est important de garder froids les locaux de matériel électronique, car ce dernier est sensible à la chaleur. Ce n'est pas toujours facile à faire parce que le matériel électronique génère également de grandes quantités de chaleur. Par conséquent, le refroidisseur Smardt fonctionne toute l'année, tandis que les refroidisseurs McQuay de 400 tonnes sont conçus pour fonctionner uniquement pendant les mois chauds de l'été. En été, la demande de refroidissement des locaux de matériel électronique est supérieure à la capacité du refroidisseur Smardt. Pour augmenter la puissance, le refroidisseur de liquide hors toit du refroidisseur Smardt est arrosé par un gicleur d'eau froide. Le jet d'eau froide fournit une petite puissance supplémentaire en aidant à refroidir davantage le frigorigène. Une thermopompe McQuay de 45 tonnes en mode de veille fournit un refroidissement supplémentaire ce qui contribue à compenser le reste de l'insuffisance. Pendant l'hiver, lorsque les refroidisseurs McQuay de 400 tonnes ne sont pas exploités, les refroidisseurs Smardt et McQuay constituent la seule capacité de refroidissement pour le centre de données de l'édifice JAG. Il n'y a pas de capacité de secours disponible, ce qui met les systèmes électroniques de l'immeuble JAG à risque en cas de panne.



Outre le manque de capacité, la redondance insuffisante et le vieillissement du matériel, le système de refroidissement du bâtiment JAG est également inefficace. Comme les besoins en refroidissement de l'ARC ont augmenté, un certain nombre de petits appareils de conditionnement d'air ont été installés partout dans l'immeuble JAG pour refroidir les zones à problèmes (principalement les locaux de matériel). L'entretien et l'exploitation de tous ces petits appareils sont inefficaces et laborieux. Le calendrier opérationnel de l'ARC crée également des problèmes. L'ARC dispose de deux quarts de travail : de jour et de soir. L'été, pendant le quart de soir, la demande de refroidissement est d'environ 75 tonnes. Toutefois, les deux refroidisseurs de 400 tonnes ont une charge minimale d'utilisation de 35 % (140 tonnes). Cela signifie que la seule façon pour les refroidisseurs de fournir un refroidissement adéquat en soirée est de les faire fonctionner à une charge excédentaire d'environ 65 tonnes. Cela réduit considérablement l'efficacité des refroidisseurs, a des conséquences négatives sur l'environnement et accroît les coûts d'exploitation. Un système de puissance appropriée et souple ne serait pas aussi inefficace.

4.3 Besoins

La capacité insuffisante de refroidissement de l'immeuble JAG et les refroidisseurs vieillissants exposent l'installation à des risques importants. Si les refroidisseurs tombent en panne pendant la saison estivale, la température intérieure pourrait augmenter au point de perturber les activités dans l'immeuble. La possibilité d'une perturbation à court terme des opérations de l'ARC est importante, mais il existe également un risque qu'une panne de refroidisseur puisse créer des problèmes à long terme. Si l'un des refroidisseurs de 400 tonnes existants doit définitivement être mis hors service, TPSGC pourrait avoir à chercher des locaux transitoires pour l'ARC. Si les petits refroidisseurs qui refroidissent le centre de données tombent en panne pendant l'hiver, on pourrait devoir arrêter le matériel électronique, ce qui entraînerait des perturbations majeures au programme de l'ARC à l'échelle nationale.

Tout projet entrepris à l'immeuble JAG pour remplacer les composants vieillissants du système de refroidissement et pour pallier la puissance inadéquate du système devrait tenir compte des besoins actuels et futurs des occupants de l'immeuble. Toute solution doit tirer avantage des progrès technologiques, s'assurer qu'il y a une puissance de refroidissement suffisante pour répondre à la demande en toute saison et être suffisamment souple pour s'adapter aux besoins du travail par quarts de l'ARC. Tout projet consistant à remplacer les refroidisseurs existants devrait être entrepris au cours de l'automne pour éviter la saison de refroidissement de pointe estivale.

5.0 Détermination et analyse des options

5.1 Options envisagées

Conformément au système national de gestion de projet, l'étude faisant l'objet du présent rapport de faisabilité a été entreprise pour examiner les options potentielles visant à régler le problème des refroidisseurs vieillissants et du manque de puissance de refroidissement de l'immeuble JAG. Les quatre options suivantes sont envisagées dans le rapport de faisabilité :

1. Statu quo
2. Remplacement par refroidisseurs conventionnels

3. Remplacement par des refroidisseurs Turbocor
4. Aliénation de l'immeuble

5.2 Analyse des facteurs non financiers et évaluation préliminaire des risques

Option 1 : Statu quo. L'option du statu quo est l'option d'investissement minimal. Dans ce scénario, les refroidisseurs actuels seraient laissés en place et aucun travail pour augmenter la puissance de refroidissement ne serait entrepris. Malgré leur âge, les refroidisseurs sont en relativement bon état. On s'attend à ce qu'ils puissent continuer à fonctionner pour cinq autres années avant de devenir complètement inutilisables. Au cours des cinq prochaines années, cependant, les pannes deviendraient probablement plus fréquentes, entraînant ainsi une hausse des coûts et des perturbations pour les locataires.

Option 2 : Refroidisseurs conventionnels. Plutôt que d'attendre la défaillance du système de refroidissement, une approche plus proactive pourrait être utilisée, ce qui comporterait le remplacement des refroidisseurs existants par trois nouveaux modèles hélicoïdaux refroidis à l'eau de 300 tonnes. Le nouveau système serait conçu pour permettre à un, deux ou trois refroidisseurs de fonctionner à la fois pour une puissance potentielle totale de 900 tonnes. Cela permettrait de garantir que le bâtiment JAG ait une puissance suffisante pour ses besoins actuels et suffisamment de puissance redondante disponible pour une utilisation en cas de panne, de vague de chaleur d'été ou d'autres augmentations des besoins du programme de l'ARC. Pour permettre aux refroidisseurs de fonctionner à longueur d'année, les tours de refroidissement existantes seraient éliminées et remplacées par des refroidisseurs et une boucle de glycol. L'installation du système exigerait l'enlèvement des composants existants et des travaux sur le réseau de conduites et le système électrique de l'immeuble JAG.

Option 3 : Refroidisseurs Turbocor. Au lieu de remplacer les refroidisseurs par des modèles conventionnels, trois refroidisseurs à eau de 300 tonnes qui utilisent des compresseurs à paliers magnétiques sans huile (Turbocor) peuvent être installés. Les refroidisseurs Turbocor ont un coût initial plus élevé, mais ils peuvent être réglés avec plus de précision et peuvent fonctionner avec des charges partielles. Cela les rend beaucoup plus efficaces à utiliser. Comme l'option 2, le système de Turbocor serait conçu pour permettre à un, deux ou trois refroidisseurs de fonctionner à la fois pour une puissance totale de 900 tonnes et les tours de refroidissement seraient remplacées par des refroidisseurs pour permettre au système de fonctionner à longueur d'année. L'installation du système exigerait l'enlèvement des composants existants et des travaux sur le réseau de conduites et sur le système électrique de l'immeuble JAG. Comparativement aux refroidisseurs conventionnels, on estime que l'option 3 produira entre 40 000 \$ et 50 000 \$ en économies d'énergie chaque année.

Aliénation de l'immeuble. Plutôt que de réparer les refroidisseurs, TPSGC pourrait déclarer l'immeuble JAG excédentaire. Dans cette option, l'ARC louerait probablement ses locaux au nouveau propriétaire du secteur privé. TPSGC vendra l'immeuble « tel quel » et le nouveau propriétaire devra effectuer les réparations au système de refroidissement. Cette option, cependant, ne cadre pas avec le plan stratégique de TPSGC pour l'immeuble JAG. La SIR 2013 tout comme le PGBIPC 2011 indique que l'immeuble JAG est un bien immobilier qu'il faudrait conserver dans le portefeuille de l'Atlantique de TPSGC. Le bâtiment est en bon état et a un rendement des investissements positif. Après l'aliénation, TPSGC pourrait également être désavantagé de façon importante pour traiter avec le nouveau propriétaire parce que les exigences spatiales de l'ARC dépassent largement de ce qui est disponible à la location dans le marché limité de Summerside.aaa

| Options | Avantages | Désavantages | Évaluation préliminaire des risques (élevé – moyen – faible) |
|---------|-----------|--------------|---|
|---------|-----------|--------------|---|

| | | | |
|---|---|--|--|
| Option 1 : Statu quo | <p>Aucun projet : Le système existant peut être exploité pour encore quelques années. Évitement à court terme de projet.</p> <p>Besoins de l'ARC : Si les besoins de l'ARC changent, TPSGC sera en mesure de s'adapter.</p> | <p>Puissance : La puissance de refroidissement ne satisfait pas la demande. Aucun refroidisseur de relève en hiver.</p> <p>Entretien : Entretien accru en raison du vieillissement et des refroidisseurs désuets.</p> <p>Satisfaction des locataires : La satisfaction du locataire diminuera avec des pannes de plus en plus fréquentes.</p> <p>Échéancier : Lorsque des refroidisseurs devront être remplacés, ils le seront d'urgence.</p> <p>Stratégie : Le PGBIPC 2011 recommande la rétention de l'immeuble et des investissements dans ce dernier.</p> <p>Image du gouvernement fédéral : Piètre intendance pourrait entraîner des critiques négatives.</p> | <p>Risque de défaillance du système (élevé) : À mesure que le système vieillit, les risques de pannes augmentent. Potentiel de perturbation majeure au programme de l'ARC.</p> |
| Option 2 : Refroidisseurs conventionnels | <p>Puissance : Nouveau système qui satisfait la demande de refroidissement et qui offre une puissance abondante. Souple et fiable.</p> <p>Satisfaction des locataires : Amélioration de la satisfaction avec un meilleur environnement intérieur.</p> <p>Échéancier : Approche proactive qui règle le problème avant qu'il ne devienne une urgence.</p> <p>Stratégie : Suit la recommandation du PGBIPC 2011 de conserver le bâtiment et d'investir dans ce dernier ainsi que l'orientation de la SIR 2013.</p> | <p>Efficacité : N'utilisent pas les meilleures mesures d'efficacité énergétique avec l'environnement résultant et les coûts financiers.</p> | <p>Dépassement de coûts (faible) : Le projet pourrait dépasser le budget. Le remplacement des refroidisseurs ne pose pas de difficultés techniques, ce qui rend les dépassements de coûts improbables.</p> <p>Besoins de l'ARC (moyen) : L'ARC a un AO à long terme. Les locaux sont efficacement utilisés. La conception à 3 refroidisseurs ajoute de la souplesse. Seule une réorganisation importante de l'ARC aurait une incidence.</p> <p>Échéancier (faible) : Retards d'approbation ou de construction. Incidence faible puisque les refroidisseurs existants sont fonctionnels.</p> <p>Perturbation (faible) : Les travaux seront effectués à l'extérieur de la saison estivale de refroidissement.</p> <p>Échec de l'appel d'offres (faible) : Les travaux ne posent pas de défis techniques. Sûrement plusieurs entrepreneurs potentiels.</p> |
| Option 3 : Refroidisseurs Turbocor | <p>Puissance : Nouveau système qui satisfait la demande de refroidissement et qui offre une puissance redondante abondante. Souple et fiable.</p> <p>Satisfaction des locataires : Amélioration de la satisfaction avec un meilleur environnement intérieur.</p> <p>Échéancier : Approche proactive</p> | <p>Coût : Coût initial le plus élevé de toutes les options.</p> | <p>Dépassement de coûts (faible) : Le projet pourrait dépasser le budget. Le remplacement du refroidisseur ne pose pas de difficultés techniques, ce qui rend les dépassements de coûts improbables.</p> <p>Besoins de l'ARC (moyen) : L'ARC a un AO à long terme. Les locaux sont efficacement utilisés.</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>qui règle le problème avant qu'il ne devienne une urgence.</p> <p>Stratégie : Suit la recommandation du PGBIPC 2011 de conserver le bâtiment et d'investir dans ce dernier ainsi que l'orientation de la SIR 2013.</p> <p>Efficacité : Meilleure rendement énergétique qui produit des économies financières et des avantages environnementaux.</p> | | <p>La conception à 3 refroidisseurs ajoute de la souplesse. Seule une réorganisation importante de l'ARC aurait une incidence.</p> <p>Échéancier (faible) : Retards d'approbation ou de construction. Incidence faible puisque les refroidisseurs existants sont fonctionnels.</p> <p>Perturbation (faible) : Les travaux seront effectués à l'extérieur de la saison estivale de refroidissement.</p> <p>Échec de l'appel d'offres (faible) : Les travaux ne posent pas de défis techniques. Sûrement plusieurs entrepreneurs potentiels.</p> |
| <p>Option 4: Aliénation de l'immeuble</p> | <p>Aucun projet : Le système existant peut être exploité pour encore quelques années. Éviter tout d'un projet (secteur privé doit réaliser le projet après la vente).</p> <p>Transfert des risques : TPSGC transfère au secteur privé les risques à long terme relatifs à la propriété.</p> | <p>Coût : Le projet de remplacement des refroidisseurs est relativement peu coûteux en comparaison de la valeur de l'immeuble.</p> <p>Échéancier : Cela prendra plusieurs années pour réaliser l'aliénation.</p> <p>Capacité : La capacité existante de refroidissement ne satisfait pas à la demande. Aucun refroidisseur de relève en hiver.</p> <p>Entretien : Entretien accru en raison du vieillissement et des refroidisseurs défectueux.</p> <p>Satisfaction des locataires : La satisfaction du locataire diminuera avec des pannes de plus en plus fréquentes.</p> <p>Stratégie : Le PGBIPC 2011 recommande la rétention de l'immeuble et des investissements dans ce dernier.</p> <p>Image du gouvernement fédérale : Perception du gouvernement qui quitte la collectivité.</p> | <p>Vente de l'immeuble (moyen) : La valeur du bâtiment pourrait ne pas être récupérée sans l'ARC comme locataire. Trouver un acheteur dans le marché limité peut être difficile.</p> <p>Risque de défaillance du système (élevé) : À mesure que le système vieillit, les risques de pannes augmentent. Potentiel de perturbation majeure au programme de l'ARC.</p> <p>Locateur (moyen) : Le loyer peut augmenter de façon importante en raison des besoins à long terme de l'ARC et du marché commercial limité.</p> <p>Politique (faible) : Il y a probablement des pressions politiques pour conserver l'immeuble qui retarderont sûrement l'aliénation, mais ne l'annuleront pas.</p> |

5.3 Options non réalisables

Une seule des quatre options envisagées dans ce rapport de faisabilité, l'option 4, aliénation du bâtiment, est considérée comme non viable. L'aliénation de l'immeuble JAG a été écartée parce qu'elle va à l'encontre du plan stratégique pour l'immeuble. La recommandation du PGBIPC 2011 de conserver l'immeuble et d'y investir est fondée sur des indicateurs solides. L'immeuble JAG montre des résultats financiers positifs, a de bons résultats opérationnels et fonctionnels, il existe une demande à long terme pour les locaux et il est généralement en excellent état. De plus, les 17 127 m²l de l'immeuble font de lui un bien immobilier que la stratégie d'investissement régionale prévoit conserver à long terme. Cela n'a aucun sens stratégique de procéder à l'aliénation de l'immeuble à l'heure actuelle, en particulier pour éviter un remplacement des refroidisseurs relativement mineur et techniquement simple.

5.4 Options réalisables

Trois des options examinées dans le présent rapport de faisabilité ont été considérées comme

réalisables. L'option 1, statu quo, présente des inconvénients importants et un niveau élevé de risque, mais elle a été identifiée comme possible à court terme. Le statu quo représente une solution de rechange en cas de pénurie de ressources et, par conséquent, devrait être comprise dans le RAI. Les deux autres options possibles sont les scénarios de remplacement de refroidisseurs, soit les options 2 et 3. Les projets de remplacement ont quelques inconvénients et un faible niveau de risque. L'option 3 coûtera plus cher à mettre en œuvre que l'option 2 mais, à long terme, on prévoit que les refroidisseurs plus écoénergétiques utilisés dans l'option 3 la rendraient la moins coûteuse. Le tableau suivant présente le calendrier de remplacement des refroidisseurs (option 2 ou 3) :

| Article | Date d'achèvement |
|--|-------------------|
| Énoncé des exigences | Septembre 2013 |
| Plan de projet | 10 octobre 2013 |
| ECRP | 10 octobre 2013 |
| Rapport de faisabilité | 4 octobre 2013 |
| RAI | 11 octobre 2013 |
| Approbation préliminaire de projet (APP) | Novembre 2013 |
| Approbation par le CGI | Décembre 2013 |
| Attribution à des experts-conseils | Avril 2014 |
| Appel d'offres | Août 2014 |
| Attribution du contrat | Septembre 2014 |
| Construction | Février 2014 |
| Achèvement du projet | 31 mars 2015 |

6.0 Options recommandées aux fins d'analyse plus détaillée

Après avoir examiné quatre approches distinctes pour répondre au vieillissement et à la surutilisation du système de refroidissement de l'immeuble JAG, le présent rapport de faisabilité identifie les trois options suivantes pour une analyse plus approfondie dans un rapport d'analyse des investissements :

1. Option 1 : statu quo (garder l'existant)
2. Option 2 : remplacement par des refroidisseurs conventionnels
3. Option 3 : remplacement par des refroidisseurs Turbocor

7.0 Équipe de projet, approbations et signatures

Les employés suivants composent l'équipe de projet pour le projet de refroidisseurs de l'immeuble JAG :

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Chef de projet | Monica Sweetapple |
| Directeur provincial | Gregory Goodfellow |
| Coordonnatrice de projet SGBI | Janielle Furness |
| Analyste du propriétaire-investisseur | John Counsel |
| Services des biens immobiliers | Sam Austin |
| Gestionnaire des locaux | Curtis Banks |
| Ingénieur en chef (sur place) | Kevin Poirier |
| Gestion de l'entretien | Jim Williamson et Stephen Wentzell |

Gestionnaire du projet
Gestionnaire immobilier SGBI

Larry Baker,
Mike Picketts

Préparé par :

Sam Austin
Auteur

Monica Sweetapple
Chef de projet

Approuvé par :

Elizabeth Houghton
Gestionnaire régionale, Services du propriétaire-investisseur

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP) TABLE DES MATIÈRES

Le but de cette table des matières est de clarifier la structure générale de tout ce document.

Page de couverture

Instructions Particulières aux Proposants (IP)

- IP1 Introduction
- IP2 Documents de la proposition
- IP3 Questions ou demandes d'éclaircissement
- IP4 Accords commerciaux signés par le Canada
- IP5 ATTESTATIONS**
- IP6 Exigences relatives à la sécurité**
- IP7 Sites Web

Clauses, Conditions et Modalités Générales

Entente

Conditions supplémentaires (CS)

CS1 Conditions supplémentaires

CS2 Exigences relatives à la sécurité

Particularités de l'entente

Formulaire d'identification des membres de l'équipe (Annexe A)

Formulaire de déclaration/d'attestations (Annexe B)

Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Faire affaire avec la Région de la capitale nationale (Annexe D)

Rapport de faisabilité **(Annexe E)**

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

Énoncé de Projet / Cadre de référence

Description du Projet (DP)

Description des Services - Services requis (SR)

Description des Services - Services additionnels (SA)

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

IP1 INTRODUCTION

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a l'intention de faire appel à une entreprise ou à une coentreprise d'experts-conseils pour assurer les services professionnels requis dans le cadre du projet, selon les modalités exposées dans la présente Demande de propositions (DDP).
2. Il s'agit d'un processus de sélection en une seule phase. La nature de l'exigence et le nombre limité prévu de réponses provenant du secteur privé portent TPSGC à croire que cette approche ne forcera pas de nombreuses entreprises à déployer des efforts excessifs pour répondre aux attentes de TPSGC.
3. On demande aux soumissionnaires qui donnent suite à cette DDP de présenter une proposition détaillée complète qui portera sur la méthode de travail détaillé ainsi que sur les prix et les conditions proposées de l'équipe de l'expert-conseil proposée. Un volet technique combiné à un volet financier de l'offre constitueront la proposition.

IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

1. Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont incorporées par renvoi et font partie intégrante de la DDP et du contrat subséquent comme si elles y étaient formellement reproduites.

Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par TPSGC. Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>
2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
 - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);
R1410T (2014-03-01), Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions ;
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);
 - (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;

- (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
 - (d) le document intitulé « Faire affaire avec la Région de la capitale nationale »;
 - (e) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions; et
 - (f) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
3. La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

IP3 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT

Les questions ou les demandes d'éclaircissement pendant la durée de la DDP dans le cadre de la phase 1 doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP. Les demandes de renseignements ou d'éclaircissement devraient être reçues au plus tard 7 jours ouvrables avant la date limite indiquée sur la page couverture de la DDP. En ce qui concerne les demandes de renseignements ou d'éclaircissement reçues après cette date, il se peut qu'on n'y réponde pas avant la date de clôture pour la présentation des propositions.

IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA).

IP5 ATTESTATIONS

1. Dispositions relatives à l'intégrité - renseignements connexes

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article IG1 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission des Instructions générales - Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions R1410T (2014-03-01). Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

IP6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

pas applicable

IP7 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web se trouvant dans la DDP est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Loi sur l'équité en matière d'emploi
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)
http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/index.shtml

Formulaire LAB 1168 Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi
<http://www.servicecanada.gc.ca/cgi-bin/search/eforms/index.cgi?app=profile&form=lab1168&dept=sc&lang=f>

Code de conduite pour l'approvisionnement
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

Formulaire Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>

Loi sur le lobbying
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/L-12.4/index.html?noCookie>

Contrats Canada
<https://www.achatsetventes.gc.ca/>

Données d'inscription des fournisseurs
<https://srisupplier.contractscanada.gc.ca/>

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913-1.pdf>

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

Directive sur les voyages du Conseil national mixte
<http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2>

CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de l'offre par le Canada, une entente ayant force obligatoire doit être conclue entre le Canada et l'expert-conseil et les documents qui constituent l'entente doivent être les documents suivants :
 - (a) la page de couverture et la présente clause « Entente »;
 - (b) les clauses, conditions et modalités générales, ainsi que les modifications qui s'y rapportent, désignées comme suit :
 - R1210D (2014-03-01), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1215D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat
 - R1220D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
 - R1225D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
 - R1230D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement
 - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 - Modifications
 - R1240D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
 - R1245D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits
 - R1250D (2012-07-16) R1650D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance
 - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
 - (d) le document intitulé « Faire affaire avec la Région de la capitale nationale »;
 - (e) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
 - (f) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
2. Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont incorporés par renvoi à l'entente et en font partie intégrante comme s'ils y étaient formellement reproduits, sous réserve des autres conditions contenues dans la présente.

Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>.

3. S'il se trouvait une divergence ou un conflit d'information dans les documents suivants, ces derniers auraient priorité dans l'ordre suivant :
- a) toute modification ou tout changement apporté à l'entente conformément aux modalités et conditions de l'entente;
 - b) toute modification au document de l'invitation à soumissionner émise avant la date prévue de présentation des propositions;
 - c) la présente clause « Entente »;
 - d) Conditions supplémentaires;
 - e) les clauses, conditions et modalités générales;
 - f) Particularités de l'entente;
 - g) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
 - h) le document intitulé « Faire affaire avec la Région de la capitale nationale »;
 - i) la proposition.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS1 CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES

Aucune condition supplémentaire ne s'applique à l'entente.

CS2 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Cette entente ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE

Les Particularités de l'entente seront émises à l'adjudication du contrat et identifieront les honoraires à verser à l'expert-conseil pour les services tels que déterminés dans le formulaire de proposition de prix.

Sollicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE A - FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE

Pour obtenir des détails sur le présent formulaire, se référer à l'EPEP dans la Demande de propositions.

L'expert-conseil principal et les autres membres de l'équipe de l'expert-conseil doivent être agréés, ou admissibles à l'agrément, certifiés et/ou autorisés à dispenser les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales.

I. Expert-conseil principal (proposant -Ingénieur en Mécanique):

Nom de la firme ou de la coentreprise:
.....
.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....
.....
.....
.....

II. Principaux sous-experts-conseils / spécialistes:

électrique et la mise

Nom de la firme:
.....
.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....
.....
.....
.....

Reproduire au besoin pour d'autres disciplines.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

Titre du projet :

Nom du proposant :

Adresse:

Adresse postale

Numéro de téléphone :()

Numéro de télécopieur : ()

Courriel:

Numéro d'entreprise d'approvisionnement:

| Type d'entreprise: | Taille de l'entreprise: |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Propriétaire unique | Nombre d'employés <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Associés | Architectes/Ingénieurs diplômés <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Société | Autres professionnels <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Coentreprise | Soutien technique <input type="text"/> |
| | Autres <input type="text"/> |

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

Définition

Aux fins de cette clause,

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

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? OUI () NON ()

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

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

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

Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? OUI () NON ()

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

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

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Nom du proposant :

DÉCLARATION :

Je, soussigné, à titre de dirigeant du proposant, atteste par la présente que les renseignements fournis dans le présent formulaire et dans la proposition ci-jointe sont exacts au meilleur de ma connaissance. Si la proposition est présentée par des associés ou une coentreprise, chacun des associés ou chacune des entités membres de cette coentreprise doit fournir ce qui suit.

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

La personne suivante servira d'intermédiaire avec TPSGC durant la période d'évaluation de la proposition: _____.

Téléphone : () _____ Télécopieur : () _____

Courriel: _____

Cette Annexe B devrait être remplie et fournie avec la proposition dans le cadre de la phase 1 mais elle peut être fournie plus tard comme suit: si l'Annexe B n'est pas remplie et fournie avec la proposition, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la proposition sera déclarée non recevable.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

DIRECTIVES : Veuillez remplir le présent formulaire de proposition de prix et le présenter dans une **enveloppe distincte scellée** sur laquelle vous aurez dactylographié le nom du proposant, le nom du projet, le numéro de l'invitation de TPSGC et la mention « FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX ». Les propositions de prix ne doivent pas comprendre les taxes applicables.

LES PROPOSANTS SONT PRIÉS DE NE PAS MODIFIER LE FORMULAIRE.

Titre du projet : Remplacement de refroidisseurs – Édifice JAG, Summerside, Î.-P.-É.

Nom du proposant : _____

Les éléments suivants feront partie du processus d'évaluation :

SERVICES REQUIS

Honoraires fixes (R1230D [2012-07-16], CG 5 – Modalités de paiement)

SERVICES

Prestation de tous les services requis en SR1, SR2, SR3, SR4, et SR5.

MAXIMUM DES HONORAIRES FIXES

.....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

Les éléments suivants NE feront PAS partie du processus d'évaluation.

Le Canada peut accepter ou rejeter en partie ou en totalité les honoraires, les débours ou les tarifs horaires ci-dessous. Le Canada se réserve le droit de négocier ces honoraires, débours et taux horaires.

AUTRES SERVICES SUPPLÉMENTAIRES

DÉBOURS

Au prix coûtant, sans indemnité pour majoration ou profit, factures et reçus à l'appui – Voir la clause R1230D (2012-07-16), CG 5, Conditions de paiement, article CG5.12, Débours

MONTANT MAXIMUM POUR LES DÉBOURS

20 000,00 \$

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

Personnel

| Personnel/Poste | \$ de l'heure |
|-----------------|---------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

Sollicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amnd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

- EPEP 1 Renseignements généraux
- EPEP 2 Exigences relatives à la proposition
- EPEP 3 Exigences de présentation et évaluation des propositions
- EPEP 4 Prix des services
- EPEP 5 Note totale
- EPEP 6 Exigences de présentation des propositions – Liste de vérification

Exigences de présentation et évaluation des propositions

EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Référence de la procédure de sélection

Un « aperçu de la procédure de sélection » est présenté à la clause R1410T – Instructions générales aux proposants (IG 3).

1.2 Calcul de la note totale

Dans le cadre du présent projet, on calculera la note totale de la façon suivante :

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| Cote technique x 90 % | = | Note technique (points) |
| Cote de prix x 10 % | = | Note de prix (points) |
| Note totale | = | Maximum de 100 points |

EPEP 2 EXIGENCES RELATIVES AUX PROPOSITIONS

2.1 Exigences relatives au format des propositions

Les exigences suivantes devraient être respectées lors de la préparation des propositions.

- Déposer un (1) exemplaire original relié et quatre (4) copies reliées de la proposition.
- Utiliser un papier de format 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po)
- Utiliser une police de caractères dont la taille minimale est « Times 11 points » ou l'équivalent
- S'assurer que la largeur minimale des marges est de 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas
- Il est préférable que les propositions soient imprimées recto verso
- On entend par « page » un (1) côté d'une feuille de papier de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po)
- Une feuille à pliage paravent de format 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) pour les tableaux, organigrammes, etc., sera comptée pour deux pages
- L'ordre des éléments de la proposition doit reprendre l'ordre établi dans la section EPEP de la demande de propositions

2.2 Exigences particulières quant au format des propositions

Le nombre maximum de pages, incluant le texte et les tableaux, pour les Exigences de cotation sous la rubrique EPEP 3.2 est de quinze (15) pages.

Les documents suivants ne comptent pas dans le nombre maximum de pages susmentionné :

- Lettre d'accompagnement
- L'identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil (annexe A)

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- Le formulaire de déclaration et d'attestation (annexe B)
- Les attestations relatives au Code de conduite
- La page de couverture de la demande de propositions (DDP)
- La première page des révisions apportées à la demande de propositions (DDP)
- Le formulaire de proposition de prix (annexe C)

Conséquence de la non-conformité : toutes les pages excédant le nombre maximal indiqué ci-dessus et toute pièce jointe autre que celles requises seront retirées de la proposition et ne seront pas transmises aux membres du comité d'évaluation de TPSGC.

EPEP 3 EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

3.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES

Les propositions qui ne satisfont pas aux exigences obligatoires seront jugées non recevables et ne feront l'objet d'aucune autre évaluation.

3.1.1 Licence et permis, attestation ou autorisation

Le proposant doit être un ingénieur mécanicien et/ou électricien titulaire de l'autorisation lui permettant de fournir les services professionnels nécessaires dans toute la mesure que peuvent exiger les lois provinciales de l'Île-du-Prince-Édouard.

3.1.2 Identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil

Les coordonnées de l'équipe de l'expert-conseil doivent inclure les précisions suivantes :

Proposant (expert-conseil principal) – Mécanique

Principaux sous-experts-conseils/spécialistes – Électricité et mise en service

Renseignements exigés : nom de la société et des employés clés affectés au projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, préciser le permis courant ou indiquer comment il compte satisfaire aux conditions d'exercice fixées par la province ou le territoire. Dans le cas d'une coentreprise, il faut préciser la forme juridique de l'entreprise existante ou proposée (consulter le point IG9, Limite quant au nombre de propositions, dans les Instructions générales aux proposants de la clause R1410T).

Un modèle de présentation acceptable (type) des renseignements relatifs à l'identification de l'équipe de l'expert-conseil figure à l'annexe A.

3.1.3 Formulaire de déclaration et d'attestation

Les proposants doivent remplir, signer et présenter le formulaire suivant :

- Formulaire de déclaration et d'attestation joint à l'annexe B (au besoin).

3.1.4 Attestations relatives au Code de conduite

Les proposants constitués en société, y compris ceux qui soumissionnent en tant que coentreprise, doivent joindre à leur proposition, ou fournir le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, la liste exhaustive des noms de tous les individus qui agissent actuellement à titre d'administrateurs du proposant. Les proposants soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir le nom du propriétaire avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci. Les proposants qui soumissionnent à titre de sociétés, d'entreprises, de sociétés de personnes ou d'associations de personnes n'ont pas à fournir de liste de noms. Si les noms requis n'ont pas été fournis au moment de l'achèvement de l'évaluation des propositions, le Canada informera le proposant du délai qui lui est accordé pour fournir ces renseignements. À défaut de fournir la liste de noms demandée dans le délai prévu, la soumission sera jugée irrecevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire d'attribution d'un contrat.

3.2 EXIGENCES COTÉES

3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre de projets

Décrire les réalisations et l'expérience du proposant en tant qu'expert-conseil principal dans le cadre d'autres projets.

Choisir **au plus** deux (2) projets entrepris au cours des six (6) dernières années. Les présentations en coentreprise ne doivent pas dépasser le nombre maximal de projets. Seuls les deux (2) premiers projets présentés dans l'ordre seront soumis à l'étude; les autres ne recevront aucune considération.

Renseignements qui devraient être fournis :

- Indiquer clairement comment le projet présenté est pertinent et comparable au projet faisant l'objet de la demande de propositions.
- Décrire brièvement le projet et l'intention visée. L'exposé doit comprendre une analyse sur la philosophie et les principes de conception à adopter pour respecter l'objectif du projet, traiter les difficultés relatives à la conception et les régler.
- Donner des renseignements sur le contrôle et la gestion du budget, c.-à-d. le prix du contrat et le coût final de construction, ainsi qu'une explication des écarts.
- Donner des renseignements sur le contrôle et la gestion du calendrier du projet, c.-à-d. le calendrier initial et le calendrier révisé, ainsi qu'une explication des écarts.
- Donner des références de clients : nom, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur d'une personne-ressource du client au niveau de l'exploitation (les références peuvent faire l'objet d'une vérification).
- Fournir le nom des employés clés responsables de la réalisation du projet.
- Mentionner les récompenses obtenues.

Le proposant (tel qu'il est défini à la clause R1410T – Instructions générales aux proposants, dans la partie IG 2 – Définitions) doit connaître les projets susmentionnés. L'expérience acquise dans le cadre de projets par des entités autres que le proposant ne sera pas prise en compte dans l'évaluation, sauf si le proposant est une coentreprise dont ces entités font partie.

Veuillez indiquer les projets qui ont été réalisés par une coentreprise et préciser les responsabilités assumées par chacune des entités dans le cadre de chaque projet.

3.2.2 Réalisations des spécialistes et des sous-experts-conseils clés dans le cadre de projets

Décrire les réalisations et l'expérience des sous-experts-conseils à titre d'expert-conseil principal ou à titre de sous-expert-conseil dans le cadre de projets. Si le proposant offre de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient autrement être fournis par un sous-expert-conseil, il devrait l'indiquer ici.

Choisir, pour chaque sous-expert-conseil ou spécialiste, **au plus deux (2)** projets entrepris au cours des six (6) dernières années. Les projets doivent être pertinents par rapport au projet demandé. Seuls les deux (2) premiers projets indiqués (par sous-expert-conseil ou spécialiste) seront examinés; tous les autres seront ignorés.

Renseignements qui devraient être fournis :

- Indiquer clairement comment le projet présenté est pertinent et comparable au projet faisant l'objet de la demande de propositions.
- Décrire brièvement le projet et l'intention visée. L'exposé doit comprendre une analyse sur la philosophie et les principes de conception à adopter pour respecter l'objectif du projet, traiter les difficultés relatives à la conception et les régler.
- Renseignements relatifs au contrôle et à la gestion du budget.
- Contrôle et gestion du calendrier de projet.
- Donner des références de clients : nom, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur d'une personne-ressource du client au niveau de l'exploitation (les références peuvent faire l'objet d'une vérification).
- Fournir le nom des employés clés responsables de la réalisation du projet.
- Mentionner les récompenses obtenues.

3.2.3 Réalisations du personnel clé dans le cadre de projets

Décrire l'expérience et le rendement du personnel clé qui sera affecté au présent projet, sans égard à son association antérieure à la société proposante. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités qu'ils ont déjà assumées, leurs engagements et leurs réalisations antérieures.

Renseignements à fournir pour chacun des membres du personnel clé :

- Accréditation professionnelle
- Réussites, réalisations et récompenses obtenues
- Expérience pertinente, expertise et nombre d'années d'expérience
- Rôle, responsabilité et degré de participation de la personne dans le cadre de projets antérieurs

3.2.4 Compréhension du projet

Sollicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le proposant doit démontrer qu'il comprend les objectifs du projet, les exigences fonctionnelles et techniques, les contraintes et les enjeux qui détermineront le résultat final.

Renseignements qui devraient être fournis :

- Les exigences fonctionnelles et techniques
- Objectifs généraux (image de marque fédérale, développement durable, éléments de nature délicate)
- Problèmes, défis et contraintes d'importance
- Calendrier et coût du projet. Examen de l'échéancier et des données financières et évaluation des éléments de gestion du risque susceptibles d'influer sur le projet

3.2.5 Portée des services

Le proposant doit démontrer sa capacité à fournir les services, à surmonter les enjeux posés par le projet et à fournir un plan d'action. Renseignements qui devraient être fournis :

- Portée des services – liste détaillée des services
- Plan de travail – ventilation détaillée des tâches et des produits à livrer
- Échéancier du projet – calendrier proposé des principaux jalons
- Stratégie de gestion des risques

3.2.6 Gestion des services

Le proposant devrait décrire la façon dont il compte fournir les services afin de respecter les contraintes; la façon dont il gèrera les services en vue d'assurer un contrôle uniforme et continu, de même que l'efficacité des communications et de la production; l'organisation de l'équipe; la façon dont l'équipe s'intégrera à la structure existante des sociétés; la façon dont l'équipe sera gérée. Le proposant doit aussi préciser les disciplines des sous-experts-conseils et des spécialistes requises pour former l'équipe d'experts-conseils.

Si le proposant offre de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient autrement être fournis par un sous-expert-conseil, il devrait l'indiquer ici.

Renseignements qui devraient être fournis :

- Confirmation de la composition de toute l'équipe de projet, y compris les noms des sous-experts-conseils et des spécialistes ainsi que leur rôle dans le cadre du projet
- Organigramme indiquant les titres des postes et les noms des titulaires (équipe de l'expert-conseil), et la relève prévue
- Profils des postes clés (responsabilités et affectations précises)
- Sommaire du plan d'action des services avec les stratégies de mise en œuvre et l'ordonnancement des principales activités
- Liens hiérarchiques
- Stratégies de communication
- Délai de réponse – une démonstration de la façon dont les délais de réponse exigés seront respectés

3.2.7 Philosophie, approche et méthodologie de conception

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le proposant doit traiter des aspects du projet qui représentent un enjeu de taille, ce qui illustrera la philosophie, l'approche et la méthode de conception. La présente section permet au proposant d'énoncer la philosophie globale de conception de l'équipe ainsi que son approche de résolution de problèmes de conception, et en particulier de se concentrer sur les aspects uniques du projet actuel.

Renseignements qui devraient être fournis :

- Philosophie, approche et méthodologie de conception
- Description des enjeux importants et de la démarche retenue par l'équipe pour les surmonter

3.3 ÉVALUATION ET COTATION

Dans un premier temps, les enveloppes de proposition de prix ne seront pas ouvertes, et seuls les aspects techniques des propositions qui sont recevables seront examinés, évalués et cotés par un comité d'évaluation de TPSGC selon les critères conformément à ce qui suit afin d'établir les cotes techniques :

| Critère | Coefficient de pondération | Cote | Cote pondérée |
|---|----------------------------|--------|---------------|
| Réalisations du proposant et des sous-experts-conseils clés | 3,0 | 0 - 10 | 0 - 30 |
| Réalisations du personnel clé dans le cadre de projets | 2,0 | 0 - 10 | 0 - 20 |
| Compréhension du projet | 1,5 | 0 - 10 | 0 - 15 |
| Portée des services | 1,0 | 0 - 10 | 0 - 10 |
| Gestion des services | 1,0 | 0 - 10 | 0 - 10 |
| Philosophie, approche et méthodologie de conception | 1,5 | 0 - 10 | 0 - 15 |
| Cote technique | 10,0 | | 0 - 100 |

Tableau d'évaluation générique

Les membres du Comité d'évaluation de TPSGC évalueront les points forts et les faiblesses de la soumission selon les critères d'évaluation et attribueront une cote de nombre pair (0, 2, 4, 6, 8 ou 10) à chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit.

| | INADÉQUAT | FAIBLE | ADÉQUAT | PLEINEMENT SATISFAISANT | TRÈS BON |
|---|--|--|---|---|--|
| 0 point | 2 points | 4 points | 6 points | 8 points | 10 points |
| N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation | N'a pas une compréhension complète ou quasi complète des exigences | Connait jusqu'à un certain point les exigences, mais ne comprend pas suffisamment certains aspects des exigences | Démontre une bonne compréhension des exigences | Démontre une très bonne compréhension des exigences | Démontre une excellente compréhension des exigences |
| | Faiblesses ne pouvant être corrigées | De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées | Faiblesses pouvant être corrigées | Aucune faiblesse importante | Aucune faiblesse évidente |
| | Le proposant ne possède pas les qualifications et l'expérience | Le proposant n'a pas les compétences ou l'expérience requises | Le proposant possède un niveau de qualifications et d'expérience acceptable | Le proposant possède les qualifications et l'expérience requises | Le proposant possède un niveau élevé de compétences et d'expérience |
| | Il est peu probable que l'équipe proposée réponde aux exigences | L'équipe ne couvre pas tous les éléments, ou son expérience globale est faible | L'équipe couvre tous les éléments et satisfera probablement aux exigences | L'équipe couvre tous les éléments; certains membres ont travaillé efficacement ensemble | L'équipe est solide; les membres ont travaillé efficacement ensemble sur des projets similaires |
| | Projets antérieurs non liés aux exigences du présent besoin | Projets antérieurs généralement non liés aux exigences du présent besoin | Projets antérieurs généralement liés aux exigences du présent besoin | Projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin | Responsables ayant participé à des projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin |
| | Très faible, insuffisant pour répondre aux exigences en matière de rendement | Faible capacité à répondre aux exigences en matière de rendement | Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats | Capacité satisfaisante; devrait obtenir de bons résultats | Capacité supérieure; devrait obtenir de très bons résultats |

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Pour que l'on poursuive l'évaluation de la proposition, les proposants doivent obtenir une note technique d'au moins cinquante (50) points sur un total de cent (100) points prévus pour les critères précisés ci-dessus.

Les proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de cinquante (50) points verront leurs propositions rejetées d'emblée.

EPEP 4 PRIX DES SERVICES

À la fin de l'évaluation technique, on ouvrira toutes les enveloppes renfermant les propositions de prix correspondant aux propositions recevables qui auront obtenu la note de passage de cinquante (50) points. Un prix moyen sera établi en additionnant toutes les propositions de prix et en divisant la somme par le nombre de propositions de prix décachetées.

Toutes les propositions de prix accusant un écart de plus de vingt-cinq pour cent (25 %) par rapport au prix moyen seront rejetées.

On attribuera une cote aux autres propositions de prix conformément aux modalités suivantes :

1. On attribuera une cote de prix de 100 à la proposition de prix la moins-disante.
2. On attribuera des cotes de prix de 80, de 60, de 40 et de 20 aux propositions de prix venant respectivement aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième rangs des propositions les moins-disantes. On attribuera une cote de prix de zéro (0) point à toutes les autres propositions de prix.
3. Dans les rares cas où deux propositions de prix ou plus sont identiques, on leur attribuera la même cote de prix, et on omettra ensuite le nombre correspondant de cotes.

On multiplie la cote de prix par le pourcentage applicable pour établir la note de prix.

EPEP 5 NOTE TOTALE

La note totale sera établie de la façon suivante :

| Cote | Plage d'évaluation | Pourcentage de la note totale | Note (points) |
|----------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| Cote technique | 0 à 100 | 90 | 0 à 90 |
| Cote de prix | 0 à 100 | 10 | 0 à 10 |
| Note totale | | 100 | 0 - 100 |

Le comité d'évaluation recommandera de communiquer d'abord avec le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale, pour la prestation des services requis. Dans le cas d'une égalité, le proposant qui présente la proposition de prix la moins-disante pour les services sera retenu.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

EPEP 6 EXIGENCES DE PRÉSENTATION – LISTE DE VÉRIFICATION

La liste des documents et des formulaires ci-après a pour but d'aider le proposant à constituer un dossier de proposition complet. Le proposant doit respecter toutes les exigences relatives à la présentation des propositions.

Le proposant doit suivre les directives détaillées de la partie Présentation des propositions (IG 16) des Instructions générales au proposant (R1410T). Les proposants peuvent, s'ils le désirent, joindre une lettre d'accompagnement à leur proposition.

- ☐ Désignation de l'équipe – voir le formulaire type à l'annexe A
- ☐ Formulaire de déclaration et d'attestation – remplir et signer le formulaire fourni à l'annexe B
- ☐ Attestations relatives au Code de conduite – liste des administrateurs et des propriétaires
- ☐ Proposition – une (1) version originale signée à laquelle s'ajoutent quatre (4) copies
- ☐ Page de couverture de la DDP
- ☐ Page(s) de couverture de toute modification à l'invitation

Dans une enveloppe distincte :

- ☐ Formulaire de proposition de prix – un (1) formulaire rempli et présenté dans une enveloppe distincte

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ÉNONCÉ DE PROJET

Description du projet

- DP 1 Renseignements sur le projet
- DP 2 Identification du projet
- DP 3 Historique du projet
- DP 4 Documentation existante
- DP 5 Programme
- DP 6 Objectifs du projet
- DP 7 Enjeux
- DP 8 Services d'experts-conseils

Descriptions des services

- AP 1 Administration du projet

Services requis

- SR 1 Documents de construction
- SR 2 Appel d'offres, évaluation des propositions et attribution du contrat de construction
- SR 3 Administration des travaux et du contrat
- SR 4 Mise en service de l'installation
- SR 5 Gestion des risques

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ÉNONCÉ DE PROJET

Pour les normes relatives à la prestation des services, veuillez consulter le document « Faire affaire avec le Service d'architecture et de génie (SAG) ». Il faudra respecter les normes reproduites dans ce document dans le cadre de la portée des services.

DESCRIPTION DU PROJET

DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a l'intention d'engager une société d'ingénieurs en mécanique pour la fourniture des services requis pour le présent projet.

- | | |
|--|--|
| 1.1 Titre du projet de TPSGC : | Remplacement de refroidisseurs, immeuble Joseph A. Ghiz |
| 1.2 Adresse du projet : | Summerside (Île-du-Prince-Édouard) |
| 1.3 Numéro du projet de TPSGC : | R.055258.001 |
| 1.4 Client ou utilisateur : | TPSGC |
| 1.5 Gestionnaire de projet de TPSGC : | Larry Baker |

DP 2 IDENTIFICATION DU PROJET

Remplacement des refroidisseurs et des tours de refroidissement existants à l'immeuble Joseph A. Ghiz à Summerside (Île-du-Prince-Édouard).

2.1 Description

L'immeuble Joseph A. Ghiz est actuellement équipé de quatre (4) refroidisseurs. Les principaux refroidisseurs sont deux appareils centrifuges McQuay de 400 tonnes qui ont été installés lorsque l'immeuble a été construit en 1993. Deux refroidisseurs plus petits, un refroidisseur alternatif McQuay de 45 tonnes et un refroidisseur turbo Smardt de 60 tonnes, fournissent de l'eau réfrigérée supplémentaire et en hiver. Le refroidisseur de 45 tonnes a été installé en 1993, et l'appareil de 60 tonnes a été installé il y a environ 10 ans. La condensation pour les refroidisseurs centrifuges est fournie par deux tours de refroidissement, lesquelles ont été installées lors de la construction initiale (1993). Les refroidisseurs de liquide fournissent la condensation pour les deux refroidisseurs plus petits. Le refroidisseur de liquide pour le refroidisseur de 45 tonnes a été remplacé en 2012, et le refroidisseur de liquide de l'unité Smardt

de 60 tonnes a été installé il y a environ 10 ans. Tous les composants installés lors de la construction initiale de l'immeuble approchent la fin de leur durée de vie prévue. La charge de refroidissement de l'immeuble a augmenté considérablement depuis sa construction initiale. Le nombre d'occupants de l'immeuble a doublé, et la charge du matériel du centre informatique a également augmenté. Au cours des dernières années, la centrale de refroidissement a à peine suffi à répondre aux demandes de charge de refroidissement de pointe. Ce problème est aggravé par le fait que la conception du système actuel ne permet pas aux deux refroidisseurs centrifuges de 400 tonnes de fonctionner en même temps. Les refroidisseurs centrifuges et les tours de refroidissement ne peuvent pas fonctionner durant les mois d'hiver; cependant, l'immeuble n'a pas besoin d'avoir de l'eau réfrigérée tout au cours de l'année à cause de la charge de refroidissement du centre informatique. Cet hiver, l'eau réfrigérée n'est produite que par les refroidisseurs de 45 tonnes et de 60 tonnes. Les deux refroidisseurs sont nécessaires afin de répondre à la charge de refroidissement du centre informatique, ce qui ne laisse aucun système de refroidissement de relève/redondance pour le centre informatique pendant les mois d'hiver. L'installation fonctionne durant deux quarts de travail. L'immeuble est entièrement occupé durant les heures de bureau, cinq jours par semaine. Durant les quarts de soir et de fin de semaine, l'installation n'est occupée qu'à 30 %. Ainsi, la charge de refroidissement de pointe n'est alors que 30 % de la charge durant les jours de semaine. La plupart du temps, on s'attend à ce que la charge représente de 15 à 20 % de celle de la journée, car les gains thermiques solaires ne sont pas présents durant les quarts de soir. Ceci entraîne des problèmes d'exploitation et d'efficacité. Le refroidisseur de 400 tonnes a une limite de charge minimale de 35 %. La charge moyenne durant le quart de soir est environ 150 tonnes, ce qui représente 35 % de la capacité de 400 tonnes.

L'expert-conseil en génie choisi pour le projet devra fournir les documents de conception technique pour les travaux qui suivent.

Le retrait et le remplacement des refroidisseurs centrifuges et alternatifs actuels par de multiples refroidisseurs à eau qui utilisent des compresseurs à palier magnétique à pistons secs équipés d'entraînements à fréquence variable. Chaque refroidisseur sera doté de multiples compresseurs. Le nouveau système de refroidissement doit offrir une redondance de système n+1. Toutes les modifications qui doivent être apportées aux pompes d'eau réfrigérée, aux tuyaux d'eau réfrigérée, aux raccords et aux robinets pour s'adapter aux nouveaux refroidisseurs doivent être comprises dans la conception.

Les tours de refroidissement seraient retirées et remplacées par un système de condensation qui permet un fonctionnement tout au long de l'année et un entretien minimal. Toutes les modifications apportées aux tuyaux, aux raccords, aux robinets, et aux pompes du système de condensation pour s'adapter au nouveau système doivent être comprises dans la conception.

Les documents de conception technique doivent comprendre tous les dessins techniques nécessaires (c.-à-d. de mécanique, d'électricité et de structure) et un devis multidisciplinaire selon le format du DDN.

Les soumissions d'examen de la conception doivent être acheminées à TPSGC aux stades d'achèvement à 33 %, à 66 % et à 99 % de la conception. L'estimation des coûts d'immobilisation mise à jour doit être fournie avec chaque soumission d'examen de la conception.

L'ingénieur-conseil doit aussi fournir des services de génie durant l'appel d'offres/la construction; ces services doivent comprendre ce qui suit.

- Participer à la réunion des proposants sur le chantier durant l'appel d'offres

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- Répondre aux demandes de renseignements de l'entrepreneur durant la construction
- Fournir la partie technique pour tous les addendas durant l'appel d'offres
- Réviser les dessins d'atelier
- Répondre aux demandes de renseignements de l'entrepreneur durant la construction
- Préparer la partie technique de toutes les autorisations de modification durant la construction
- Effectuer quatre (4) inspections sur le chantier durant la construction et soumettre un rapport d'inspection des lieux au représentant du Ministère
- Réviser les manuels d'exploitation et d'entretien
- Assurer la mise en service (pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la mise en service, voir la section qui suit)

2.2 Coûts

Le budget de construction de catégorie D est estimé à 1 500 000 \$ (TVH exclue).

2.3 Calendrier

La date d'achèvement à 100 % des documents de conception en prévision de l'appel d'offres est de 14 semaines de l'attribution.

DP 3 HISTORIQUE DU PROJET

Voir le rapport de faisabilité joint à l'annexe E.

DP 4 DOCUMENTATION EXISTANTE

4.1 Documentation existante mise à la disposition de tous les proposants

Rapport de faisabilité (joint à l'annexe E)

4.2 Documentation existante mise à la disposition du soumissionnaire retenu

Versions électroniques (AutoCAD®) des plans d'étage initiaux et des dessins de conception des systèmes électriques.

DP 5 PROGRAMME

Voir le rapport de faisabilité. À l'annexe E

DP 6 OBJECTIFS DU PROJET

6.1 Qualité

6.1.1 Principes de conception – Généralités

Le Ministère s'attend à ce que l'expert-conseil maintienne une norme élevée de conception technique fondée sur les principes modernes reconnus de conception. Tous les éléments de la conception doivent être entièrement coordonnés et doivent continuellement respecter les bons principes de conception.

Le niveau de qualité doit être compatible avec celui des autres bâtiments du gouvernement du Canada.

Le projet doit être mis en œuvre dans le respect de l'environnement.

La qualité des matériaux et les méthodes de construction doivent convenir au type d'immeuble et au budget. Il faut éviter d'utiliser des matériaux expérimentaux. Il faut tenir compte du cycle de vie utile du bâtiment.

Les coûts d'exploitation doivent être maintenus au plus bas. Pour satisfaire à cette exigence, on doit respecter le budget énergétique et choisir du matériel dont le fonctionnement requiert le moins de personnel possible ainsi que des revêtements de finition faciles d'entretien, etc.

6.2 Développement durable

Le gouvernement fédéral du Canada a mis sur pied une série d'initiatives visant à garantir que les principes du développement durable font partie intégrante des politiques de tous les organismes fédéraux. Comme tous les autres ministères fédéraux, TPSGC doit se doter d'une Stratégie de développement durable. La Direction générale des biens immobiliers de TPSGC a mis au point un plan stratégique qui énonce les principes, les objectifs et les actions visant à intégrer les principes de développement durable dans ses politiques et ses activités. La Direction a établi les objectifs de développement durable indiqués ci-après pour les aspects de gestion, de leadership et d'exploitation.

6.3 Gestion des déchets

La Direction générale des biens immobiliers (DGBI) est assujettie au Protocole national de gestion des déchets solides non dangereux des travaux de construction, de rénovation et de démolition, lequel fournit les directives nécessaires pour gérer ce type de déchets dans le cadre de tels travaux. Le Protocole satisfait aux exigences des politiques fédérales et provinciales, et il est conforme aux objectifs de la Stratégie de développement durable (SDD) de la DGBI en matière de gestion des déchets solides non dangereux produits dans le cadre de projets de construction, de rénovation et de démolition.

6.4 Respect des codes

On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux lois et aux décisions des « autorités compétentes ». En cas de chevauchement, les exigences les plus strictes doivent être appliquées. L'expert-conseil doit déterminer les autres autorités se rapportant au projet.

6.5 Gestion des risques

Une stratégie de gestion des risques est essentielle à la gestion des projets de TPSGC. Une telle stratégie réunit planification du projet et planification de l'approvisionnement. Tous les intervenants d'un projet seront pris en compte dans la stratégie de gestion des risques, ce qui créera une équipe intégrée des produits. Les services particuliers nécessaires à la réalisation du projet sont définis à la section Services requis.

6.6 Santé et sécurité

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) reconnaît qu'il a la responsabilité d'assurer la santé et la sécurité de toutes les personnes dans le cadre des projets de construction de l'État, et de respecter les droits des employés fédéraux et des travailleurs du secteur privé à la protection offerte par les règlements sur la santé et la sécurité au travail.

Afin d'assumer cette responsabilité et d'améliorer la protection de la santé et de la sécurité de toutes les personnes qui ont accès aux chantiers de construction fédéraux, TPSGC respectera volontairement les lois et règlements provinciaux ou territoriaux en matière de santé et de sécurité au travail sur les chantiers de construction, en plus du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.

DP 7 ÉLÉMENTS MAJEURS

7.1 Éléments majeurs de coût

L'estimation et le contrôle efficace des coûts sont des activités cruciales qui doivent être confiées à du personnel qualifié. Les estimations de coûts de catégories C et B doivent être présentées sous forme d'une analyse des coûts par élément qui est acceptable pour TPSGC.

L'estimation des coûts de catégorie A doit être présentée selon le modèle de ventilation des coûts par corps de métier. On doit joindre aux estimations de coûts un sommaire et les pièces justificatives complètes indiquant les éléments des travaux, les quantités, les prix unitaires et les montants.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

7.2 Éléments majeurs de temps

Le projet doit être terminé et le système doit être entièrement fonctionnel à temps pour l'été 2015. Le soumissionnaire retenu doit tenir compte de ce fait dans la conception et il doit travailler selon un calendrier de conception qui appuie cet objectif. Le soumissionnaire retenu doit être en mesure de proposer des solutions en matière d'atténuation à TPSGC si les jalons ne pouvaient être atteints.

DP 8 SERVICES D'EXPERTS-CONSEILS

L'équipe de l'expert-conseil pour ce projet doit être capable de fournir les services suivants :

Génie mécanique
Génie électrique
Mise en service

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

DESCRIPTION DES SERVICES

AP 1 ADMINISTRATION DU PROJET

OBJECTIF

Les exigences administratives suivantes s'appliquent à toutes les étapes de l'exécution du projet.

1.1 Gestion de projet de TPSGC

Le gestionnaire de projet affecté à ce projet est le représentant du Ministère.

Le gestionnaire de projet est l'agent ministériel directement touché par le projet et il est responsable de son avancement. Il est également le point de liaison entre l'expert-conseil, TPSGC et les ministères clients.

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada gère le projet et exerce un contrôle continu sur le travail de l'expert-conseil durant toutes les phases de l'élaboration du projet. Sauf directive contraire du gestionnaire de projet, l'expert-conseil doit satisfaire à toutes les exigences du gouvernement fédéral et obtenir toutes les approbations nécessaires à la réalisation des travaux.

1.2 Produits à livrer du projet - Généralités

Lorsque les produits et les soumissions comprennent des sommaires, rapports, dessins, plans ou calendriers, il faut, sauf indication contraire, remettre cinq (5) copies papier plus une (1) copie électronique.

1.3 Voies de communication

Sauf disposition contraire prise avec le gestionnaire de projet, l'expert-conseil doit communiquer uniquement avec ce dernier. Il ne doit pas y avoir de contact officiel direct entre les ministères clients et l'expert-conseil.

Au cours de l'appel d'offres relatif aux travaux de construction, TPSGC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

1.4 Médias

L'expert-conseil ne devra pas répondre aux demandes de renseignements relatives aux projets ni aux questions des médias. De telles demandes doivent être acheminées au gestionnaire de projet.

1.5 Réunions

Le gestionnaire de projet organisera, pendant la période d'élaboration du projet, des réunions mensuelles auxquelles doivent assister tous les membres de l'équipe de projet, y compris des représentants de TPSGC et de l'équipe de l'expert-conseil au besoin. L'expert-conseil doit participer aux réunions, consigner les points discutés et les décisions prises, ainsi que rédiger et distribuer le procès-verbal dans les 48 heures suivant la réunion.

1.6 Délai de réponse pour le projet

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Ce projet exige que le personnel clé du proposant et des sociétés de spécialistes ou de sous-experts-conseils retenus soit disponible en personne pour assister aux réunions ou répondre aux demandes de renseignements dans un délai de deux (2) jours.

1.7 Documents à soumettre, examens et approbations

Le gestionnaire de projet examinera l'avancement des travaux de même que les éléments suivants :

Ressources internes de TPSGC et personnel responsable de l'exploitation et de l'entretien de l'immeuble :

- ♦ Format de présentation : dessins et devis
- ♦ Calendrier de présentation : on doit examiner les présentations lorsque les éléments terminés ont été transmis au gestionnaire de projet.
- ♦ Délai de traitement prévu : une (1) semaine.
- ♦ Nombre de présentations : trois (3) présentations, notamment
 - le dossier de l'examen de la conception achevée à 66 % (la présentation de la documentation à 66 % doit comprendre l'estimation des coûts de construction de catégorie B);
 - le dossier d'examen à 99 % (la présentation à 99 % doit comprendre l'estimation des coûts de construction de catégorie A);
 - la présentation du dossier final d'appel d'offres avec une estimation définitive des coûts de construction de catégorie A.

SERVICES REQUIS

SR 1 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

1.1 OBJECTIF

Préparer les plans et devis exposant en détail les exigences concernant la construction et l'estimation définitive des coûts du projet.

- Le stade d'achèvement à 66 % indique que le projet est substantiellement avancé sur le plan technique, y compris les plans d'ingénierie, les détails, les calendriers et les devis. Préparer l'estimation des coûts de construction de catégorie B.
- Le stade d'achèvement à 99 % indique la présentation des documents de construction complets en prévision de l'appel d'offres et la présentation aux autorités locales pour l'obtention des permis. Préparer l'estimation des coûts de construction de catégorie A.
- La présentation finale intègre toutes les révisions exigées dans la version achevée à 99 % et vise à fournir à TPSGC une version complète des documents de construction aux fins de l'appel d'offres.

1.2 GÉNÉRALITÉS

Les activités sont similaires à chacune des trois étapes; l'état d'avancement de l'élaboration du projet devrait correspondre à l'étape de la présentation visée.

Portées et activités :

- Obtenir l'approbation du gestionnaire de projet pour les documents présentés aux stades d'élaboration de la conception (à 66 %, à 99 % et finale).
- Confirmer le format des dessins et des devis.
- Préciser les méthodes particulières (p. ex., mode de construction par phases).
- Présenter les dessins et les devis aux étapes voulues (soit aux stades d'achèvement à 66 % et à 99 %).
- Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et les incorporer dans les documents de construction s'il y a lieu.
- Donner des indications sur l'état d'avancement de l'estimation des coûts et, tout au long du projet, fournir des estimations mises à jour.
- Mettre à jour le calendrier du projet.
- Préparer une estimation définitive de catégorie A. Examiner les devis sur les matériaux et sur les procédés de construction et confirmer qu'ils satisfont aux objectifs de développement durable.

1.3 DÉTAILS

Portée et activités :

1.3.1 Réunions d'information technique et de production

- La production des documents d'exécution sera examinée au cours de ces réunions organisées par le gestionnaire de projet et par l'expert-conseil.
- Les représentants du ou des ministères clients ou le personnel de soutien de TPSGC doivent assister aux réunions organisées par le gestionnaire de projet.
- L'expert-conseil doit s'assurer que les membres de son personnel et les représentants des sous-experts-conseils assistent aux réunions d'information technique et de production s'il y a lieu.
- L'expert-conseil devra se charger de toutes les données nécessaires, d'imprimer les données sur l'avancement, etc.

- L'expert-conseil devra préparer les comptes rendus des réunions et en distribuer des copies à tous les participants.

1.3.2 Examen de l'état d'avancement.

- Au fur et à mesure de l'élaboration des dessins de construction, soumettre les dessins, les nomenclatures, les détails, les données de conception pertinentes ainsi que le plan des coûts et le calendrier du projet mis à jour, le cas échéant.
 - Mécanique
 1. Organigrammes, plans d'aménagement des systèmes, schémas de systèmes, sélection et dimensions du matériel et plans d'étage montrant les principaux équipements.
 2. L'architecture du réseau du SCCSE, les schémas des dispositifs de commande des installations mécaniques, la séquence de fonctionnement de chaque installation mécanique, les schémas des dispositifs de commande des installations électriques, la nomenclature des points d'entrée et de sortie de commandes numériques directes.
 3. Plan de mise en service conforme au document CP. 3.
 4. Soumettre, lors de la présentation sur l'état d'avancement stipulée, tous les calculs nécessaires à la conception mécanique et au choix du matériel. Ces calculs doivent être présentés dans une reliure à trois anneaux comportant des onglets d'identification.
 - Les calculs présentés ne seront pas nécessairement examinés. Ils sont requis aux fins d'archivage et, dans certains cas, pour faciliter la compréhension et l'interprétation des conceptions. Les calculs doivent être soumis dans un format lisible, propre et facile à comprendre.
 - Devis et index des devis. Le devis est constitué de sections dactylographiées et éditées du DDN modifiées par TPSGC, de sections du devis directeur interne de TPSGC et de sections du DDN.

1.4 PRODUITS À LIVRER

Les produits à livrer sont similaires à chacune des trois étapes; l'état d'avancement de l'élaboration du projet devrait correspondre à l'étape de la présentation visée.

1.4.1 Présentation à 99 % :

- Devis et dessins d'exécution intégraux.
- Plan de mise en service achevé à 99 %.
- Une copie de l'estimation des coûts de construction de catégorie A mise à jour.

1.4.2 Présentation finale :

- Cette présentation intègre toutes les modifications exigées à la suite de l'examen de la présentation achevée à 99 %. Fournir ce qui suit :
 - Jeu complet des dessins d'exécution originaux.
 - Jeux complets des devis originaux.
 - Estimation de catégorie A.
 - Plan complet de mise en service.
 - À titre de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, conserver un jeu complet des dessins sous forme reproductible et une copie du devis.

SR 2 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES PROPOSITIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION

2.1 OBJECTIF

Obtenir et évaluer les propositions d'entrepreneurs qualifiés pour la construction du projet conformément aux documents d'appel d'offres. Attribuer le contrat de construction conformément aux règlements gouvernementaux, y compris les règles fédérales concernant le dépôt de propositions.

2.2 GÉNÉRALITÉS

Portée et activités :

- Assister aux réunions d'information pour les soumissionnaires.
- Rédiger des addenda portant sur les points soulevés au cours de ces réunions, qui seront distribués par le gestionnaire de projet.
- Fournir au gestionnaire de projet toute l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour bien interpréter les documents de construction. Le gestionnaire de projet transmet cette information à tous les participants sous forme d'addenda.
- Conserver des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements faites pendant la période d'appel d'offres et les remettre au gestionnaire de projet à la fin de la période afin qu'il les verse dans les dossiers de TPSGC.
- Participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur les éléments suivants :
 - L'exhaustivité des documents d'appel d'offres en ce qui touche tous les aspects.
 - Les aspects techniques des soumissions.
 - Les répercussions des solutions de rechange et des compétences qui peuvent avoir été incluses dans la soumission.
 - La capacité des soumissionnaires à réaliser toute l'étendue des travaux.
 - La disponibilité du matériel nécessaire à l'exécution des travaux.
- Si TPSGC décide de lancer un nouvel appel d'offres, fournir conseils et aide au gestionnaire de projet.
- Réviser et modifier, aux frais de l'expert-conseil, les documents de construction afin de ramener les coûts des travaux dans les limites établies.
- Déterminer et signaler toute répercussion sur les coûts et le calendrier causée par la production d'addenda à l'appel d'offres ou au contrat.

2.3 PRODUITS À LIVRER

- Dessins et devis originaux.
- Copies électroniques des dessins et devis.
- Addendas au besoin.
- Modifications apportées aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire.
- Estimation des coûts ou calendrier d'exécution du projet mis à jour.

SR 3 ADMINISTRATION DES TRAVAUX ET DU CONTRAT

3.1 OBJECTIF

Cette étape vise à mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels ainsi qu'à orienter et à contrôler tous les changements nécessaires ou demandés à la portée des travaux durant la construction.

3.2 GÉNÉRALITÉS

Portée et activités :

- Durant la mise en œuvre du projet, agir au nom de TPSGC dans la mesure prévue par le présent document.
- Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels.
- Examiner les dessins d'atelier fournis par l'entrepreneur.
- Informer TPSGC de l'avancement et de la qualité des travaux et signaler toute défaillance ou défectuosité constatée au niveau des travaux dans le cadre de l'examen du chantier.
- S'assurer de la conformité au plan de mise en service et, au besoin, mettre le plan à jour.
- Déterminer les montants dus à l'entrepreneur en fonction de l'avancement des travaux et certifier les paiements à l'entrepreneur.
- Interpréter les exigences des documents contractuels.
- Donner des conseils sur les coûts durant les travaux de construction.
- Aviser le gestionnaire de projet de tous les changements possibles à l'étendue des travaux pendant la mise en œuvre du projet.
- Examiner les documents soumis par l'entrepreneur.
- Rédiger des autorisations de modification qui seront distribuées par le représentant du Ministère, et les justifier.
- Indiquer toute modification ou substitution de matériaux ou d'équipement sur les documents du dossier.
- Durant la période de garantie de douze (12) mois, enquêter sur tous les défauts d'exécution et allégations à cet effet, et communiquer des instructions appropriées à l'entrepreneur.
- Préparer des dessins d'après exécution.
- Examiner le manuel d'exploitation et d'entretien.
- Procéder à l'examen final de la garantie.

3.3 DÉTAILS

Portée et activités :

3.3.1 Réunions de construction

- Immédiatement après l'attribution du contrat, convoquer une réunion d'information avec l'entrepreneur et les représentants du Ministère. Préparer le procès-verbal de la réunion et en distribuer des copies à tous les participants et aux autres personnes convenues avec le gestionnaire de projet.
- Convoquer des réunions de chantier aussi souvent qu'il le faut, en commençant par la réunion d'information avant la construction. Les personnes suivantes devraient participer aux réunions : chef de chantier, entrepreneur et sous-traitants concernés, sous-experts-conseils concernés et représentants de TPSGC au besoin. Rédiger le compte rendu de la réunion et le distribuer aux participants. Le gestionnaire de projet peut inviter des ministères clients à assister à n'importe laquelle de ces réunions.

3.3.2 Calendrier du projet

- Obtenir le calendrier de projet faisant voir la mise en service séparément le plus tôt possible après l'attribution du contrat et veiller à ce qu'il soit distribué de manière appropriée. Vérifier que les travaux de construction se déroulent conformément au calendrier approuvé, prendre les mesures nécessaires pour assurer le respect du calendrier et soumettre un rapport détaillé au Ministère à propos des retards.
- Conserver un dossier des causes exactes des retards.
- Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur à éviter les retards.

3.3.3 Demandes de report

- Seul le Ministère peut approuver une demande de report des délais. L'approbation sera communiquée par écrit par le gestionnaire de projet.

3.3.4 Ventilation des coûts

- Obtenir de l'entrepreneur une ventilation détaillée des coûts, présentée sur un formulaire standard de TPSGC, et la soumettre au Ministère avec la première demande de paiement partiel.

3.3.5 Changement de sous-traitant

- L'entrepreneur est tenu d'employer les sous-traitants inscrits sur le formulaire de soumission, à moins que le Ministère n'autorise un changement. Les changements seront évalués seulement s'il n'y a aucune modification de coût. Examiner toutes les demandes de changement de sous-traitants et présenter des recommandations au gestionnaire de projet.
- Si les sous-traitants ne sont pas énumérés sur le formulaire d'appel d'offres, obtenir la liste de l'entrepreneur au plus tard dix (10) jours ouvrables après l'attribution du contrat.

3.3.6 Exigences relatives à la main-d'œuvre

- En vertu du contrat, l'entrepreneur est tenu de disposer d'une main-d'œuvre compétente et fiable pour réaliser le projet et de se conformer aux conditions de travail du ministère du Travail du Canada. Il doit aviser le Ministère de toute situation relative à la main-d'œuvre qui nécessite des mesures correctives de sa part.
- L'expert-conseil doit s'assurer qu'une copie des Conditions de travail est affichée à un endroit bien en vue sur le chantier.

3.3.7 Respect des règlements municipaux

- Veiller à ce que la construction soit conforme aux règlements municipaux qui s'appliquent.
- Les questions concernant le ministère du Travail doivent être transmises à l'ingénieur.

3.3.8 Sécurité de la construction

- Tous les projets de construction relatifs à des immeubles occupés par des employés fédéraux durant les travaux sont assujettis à la *Loi canadienne en matière de santé et de sécurité au travail* et à ses règlements administrés par Santé Canada.
- Les mesures de protection contre l'incendie durant les travaux doivent respecter les normes CI 301 et CI 302 administrées par RHDCC.
- Par ailleurs, l'entrepreneur doit respecter les lois et règlements provinciaux et municipaux ainsi que toute instruction émise par les agents des administrations ayant compétence en sécurité des chantiers.
- S'assurer que l'entrepreneur a obtenu l'autorisation de fournir tous les services de coordination, d'isolement, de protection et de rétablissement des systèmes de protection incendie et d'extinction pendant la construction. Il faut aviser le gestionnaire immobilier chaque fois que les systèmes de protection incendie et d'extinction des incendies sont contournés et lui indiquer le temps de rétablissement prévu.

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

3.3.9 Visites de chantier

- Assurer des services d'inspection des travaux non effectués sur place. Veiller à ce que les travaux soient conformes aux documents contractuels.
- Fournir les services de personnes qualifiées qui sont parfaitement au courant des exigences techniques et administratives du projet.
- Conclure une entente écrite avec les entrepreneurs concernant les étapes ou les aspects des ouvrages qui doivent être inspectés avant d'être recouverts.
- Évaluer la qualité des travaux et indiquer par écrit à l'entrepreneur et au Ministère toutes les déficiences et tous les travaux non conformes relevés lors de ces inspections.
- Inspecter au besoin pour l'avancement des travaux les matériaux et les assemblages préfabriqués ainsi que les composants à leur source.
- Soumettre toute liste des déficiences, toute directive ou tout éclaircissement par écrit à TPSGC.

3.3.10 Précisions

- Donner des précisions sur les plans et le devis ou sur les conditions qui existent sur le chantier au besoin, de manière que le projet ne soit pas retardé.

3.3.11 Rapports sur l'état d'avancement des travaux

- Informer régulièrement le Ministère de l'état d'avancement des travaux. À cet effet, soumettre des rapports toutes les trois (3) semaines.

3.3.13 Dessins de détail

- Soumettre au Ministère, aux fins d'information, des dessins contenant des détails supplémentaires, selon les besoins, pour mieux interpréter ou clarifier les documents contractuels.

3.3.14 Dessins d'atelier.

- À l'achèvement du projet, faire parvenir trois copies des dessins d'atelier révisés au Ministère. S'assurer que les dessins contiennent le numéro de projet et qu'ils sont consignés de manière séquentielle.
- Vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises. Prévoir des copies supplémentaires aux fins d'examen par le ministère client.
- S'assurer que les dessins d'atelier sont estampillés « Vérifié et certifié conforme pour construction » par l'entrepreneur et « Révisé » par l'expert-conseil avant d'être retournés à l'entrepreneur.
- Accélérer le traitement des dessins d'atelier.

3.3.15 Inspection et essais

- Avant de soumissionner, remettre au Ministère la liste des essais qui devraient être effectués, y compris les essais à réaliser sur place et en usine.
- Veiller à ce que tous les essais à effectuer soient indiqués dans le plan de mise en service.
- Une fois le contrat attribué, aider le représentant du Ministère à renseigner l'entreprise responsable des essais sur les services requis, la distribution des rapports, les voies de communication, etc.
- Examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures nécessaires auprès de l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes au contrat.
- Aviser immédiatement le gestionnaire de projet quand les essais ne sont pas conformes aux exigences du projet et quand les correctifs ont des répercussions sur le calendrier.
- Aider le représentant du Ministère à évaluer les factures de l'entreprise responsable des essais pour ce qui est des services rendus.

3.3.16 Formation

- Avant l'appel d'offres, remettre au Ministère la liste des formations qui devraient être suivies.

- Veiller à ce que toutes les formations à suivre soient indiquées dans le plan de mise en service.

3.3.17 Modifications en cours de construction

- Il n'appartient pas à l'expert-conseil de modifier les travaux ou le prix du contrat.
- Les modifications qui ont une incidence sur le coût du projet ou sur les études conceptuelles doivent être approuvées par le Ministère.
- Sur approbation du Ministère, demander à l'entrepreneur de soumettre une proposition de prix détaillée. Examiner la proposition de prix, puis faire immédiatement des recommandations au Ministère.
- Le Ministère donnera les autorisations de modification établies par l'expert-conseil à l'entrepreneur et en transmettra une copie à l'expert-conseil.
- Toutes les modifications, dont celles n'influant pas sur le coût du projet, feront l'objet d'une autorisation de modification.
- Il est interdit de faire des « compromis ».

3.3.18 Demandes de paiement partiel de l'entrepreneur

- Chaque mois, l'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement partiel pour les travaux et les matériaux, selon les exigences du contrat de construction.
- Les réclamations sont faites en utilisant les formulaires suivants s'il y a lieu :
 - Demande de paiement pour les travaux de construction
 - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaire ou à prix mixte
 - Ventilation des coûts pour contrat à prix fixe
 - Déclaration statutaire – Demande de paiement partiel
- Examiner et signer les formulaires indiqués et les transmettre sans tarder au Ministère aux fins de traitement.
- Joindre à chaque réclamation :
 - Un calendrier à jour de l'avancement des travaux
 - Des photographies de l'avancement des travaux.

3.3.19 Matériaux sur le chantier

- L'entrepreneur peut demander le paiement des matériaux sur le chantier, mais non incorporés dans les ouvrages.
- Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sécuritaire désigné par le Ministère.
- Une liste détaillée des matériaux et les factures du fournisseur montrant le prix de chaque article doivent accompagner la demande; l'expert-conseil est tenu de vérifier cette liste.
- Les articles doivent être inscrits séparément sur la feuille de détails après la liste de ventilation et le total.
- Au fur et à mesure que les matériaux sont intégrés dans les travaux, leur coût doit être ajouté à l'article de détail approprié et retiré de la liste des matériaux.

3.3.20 Comité d'acceptation

- L'expert-conseil doit informer le Ministère lorsqu'il est convaincu que le projet est presque achevé. Il doit s'assurer que son représentant, le représentant de ses sous-experts-conseils, le responsable des inspections continues sur le chantier, l'entrepreneur et les représentants des principaux sous-traitants font partie intégrante du comité d'acceptation du projet et assistent à toutes les réunions organisées par le Ministère.

3.3.21 Inspection provisoire

- Le comité d'acceptation doit inspecter les ouvrages et inscrire tous ceux jugés inacceptables ou incomplets sur un formulaire prévu à cet effet. Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur pourvu que les lacunes et ouvrages incomplets aient été énumérés et évalués.

3.3.22 Certificats provisoires

- Pour que le paiement puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
 1. Certificat provisoire d'achèvement
 2. Ventilation des coûts pour contrat à prix fixe
 3. Ventilation des coûts pour contrats à prix unitaire ou à prix mixte
 4. Inspection et acceptation
 5. Déclaration statutaire – certificat provisoire d'achèvement
 6. Certificat de la Commission des accidents du travail
- Vérifier que tous les éléments sont correctement énoncés et s'assurer que les documents remplis ainsi que les pièces justificatives sont fournis au Ministère aux fins de traitement.

3.3.23 Occupation de l'immeuble

- Le Ministère ou le ministère client peut occuper l'immeuble en question après la date d'acceptation provisoire de ce dernier par le comité d'acceptation. La date de l'acceptation correspond normalement à la date d'émission du certificat provisoire à l'intention de l'entrepreneur. À la date de cette acceptation, l'entrepreneur peut annuler l'assurance contractuelle, et le Ministère ou le ministère client (selon le cas) assumera la responsabilité des aspects suivants :
 - La sécurité du ou des ouvrages
 - Les coûts du combustible de chauffage et des services publics
 - Le bon fonctionnement et l'utilisation du matériel installé dans le cadre du projet
 - L'entretien général et le nettoyage des ouvrages
 - La maintenance du chantier (à l'exception de l'entretien des aménagements paysagers prévu par le contrat)

3.3.24 Manuel des données d'exploitation et d'entretien

- Manuel des données d'exploitation et d'entretien : Quatre (4) ensembles de chaque volume établi par l'entrepreneur conformément à la section 01730 du devis du projet et vérifié quant à son intégralité, à sa pertinence et à son format de présentation par les experts-conseils en mécanique et en électricité, doivent être soumis au gestionnaire de projet de TPSGC avant l'acceptation provisoire ou le début réel des travaux et la période d'instruction, la première de ces éventualités étant prise en considération. L'entrepreneur doit conserver un exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et son propre usage pendant la période d'instruction.

3.3.25 Instruction du personnel d'exploitation

- Prendre les dispositions nécessaires et s'assurer que le personnel d'exploitation du Ministère est bien instruit sur l'exploitation de tous les services et de toutes les installations; à cette fin, utiliser les manuels définitifs comme référence.
- L'expert-conseil doit prévoir des séances de formation, au besoin, portant sur l'objectif de la conception et sur l'exploitation des installations. Il doit se servir du manuel d'exploitation des installations pour les séances de formation.

3.3.27 Inspection finale

- L'expert-conseil est tenu d'informer le Ministère lorsqu'il est convaincu que tous les travaux énoncés dans le contrat de construction sont achevés, et que les déficiences énumérées sur le formulaire d'inspection et d'acceptation suite à l'inspection provisoire ont été corrigées. Le Ministère demande alors au comité d'acceptation de faire une inspection finale du projet. Si tout est satisfaisant, le comité accepte le projet de l'entrepreneur.

3.3.28 Certificat final

- Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
 1. Certificat définitif d'achèvement
 2. Ventilation des coûts pour contrat à prix fixe
 3. Inspection et acceptation
 4. Déclaration statutaire – certificat définitif d'achèvement
 5. Ventilation des coûts pour marché à prix fixe ou mixte
 6. Certificat de décharge de la Commission des accidents du travail
 7. Certificat du fournisseur d'électricité
- Vérifier que tous les éléments sont correctement énoncés et s'assurer que les documents remplis ainsi que les pièces justificatives sont fournis au Ministère aux fins de traitement.

3.3.29 Prise en charge

- La prise en charge officielle du projet ou de certaines parties du projet achevées par l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de TPSGC, qui comprend l'expert-conseil et le ministère client. Les dates d'émission du certificat provisoire d'achèvement du projet et du certificat définitif d'achèvement marquent le début de la période de garantie de 12 mois pour les travaux achevés à la date inscrite sur chaque certificat, conformément aux Conditions générales du contrat.
- Remettre au Ministère l'original des garanties de l'entrepreneur pour tous les matériaux et les travaux couverts par une garantie ou une garantie prolongée conformément aux modalités des devis. S'assurer de l'intégralité et de l'étendue de la couverture.

3.3.30 Dessins et devis d'après exécution et d'archives

- Après la remise de l'ouvrage, obtenir de l'entrepreneur une copie papier annotée des dessins de l'ouvrage.
 - Indiquer les écarts importants dans la construction par rapport aux dessins contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les dessins postcontractuels et les changements découlant d'autorisations de modification ou de directives de chantier.
- Vérifier l'intégralité et l'exactitude de tous les dossiers de l'ouvrage fini, puis les soumettre à TPSGC.
- Produire des dessins d'archives en incorporant l'information d'après exécution sur les dessins du projet.
- Présenter le nombre demandé de dessins et de devis d'archives selon le format exigé par l'entente de services de l'expert-conseil dans les huit (8) semaines qui suivent l'acceptation finale de l'ouvrage.
- Fournir un jeu complet de dessins d'atelier définitifs.

3.4 PRODUITS À LIVRER

- Rapports écrits des visites de chantier indiquant le nom des participants
- Rapports écrits sur l'avancement des travaux et le coût du projet à la fin de chaque mois
- Dessins de détail additionnels au besoin pour clarifier, interpréter ou compléter les documents de construction
- Dessins postérieurs à l'attribution du contrat.
- Certificats provisoires ou définitifs
- Compte rendu des activités de mise en service
- Archives d'après exécution
- Liste des lacunes visées par des garanties
- Rapport sur l'examen final des garanties

SR 4 MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

En tant que membre de l'équipe de TPSGC, le gestionnaire de mise en service représente les intérêts du propriétaire et de l'utilisateur, et est responsable de superviser toutes les activités de mise en service à partir de l'étape d'identification du projet jusqu'à l'étape de réalisation du projet.

Tout au long de cette étape, l'expert-conseil et ses représentants sur place travailleront en étroite collaboration avec le gestionnaire de mise en service, TPSGC et l'entrepreneur pour exécuter les activités de mise en service et créer des plans, des rapports et des manuels utiles et bien intégrés, en conformité avec les documents contractuels.

Objectif de la mise en service

- Définir les exigences opérationnelles et les exigences de rendement du propriétaire et de l'utilisateur.
- S'assurer que les documents contractuels et de conception définissent la responsabilité relative au respect des exigences et à la démonstration de la conformité.
- Veiller à ce que les procédures de démarrage et de clôture appropriées soient utilisées pour les composants et sous-systèmes, ce qui comprend des documents significatifs pour l'élaboration et l'attestation des rapports et techniques de contrôle de la qualité prévues par les procédures contractuelles visant les services de base normaux et améliorés.
- S'assurer que le produit final satisfait aux exigences prescrites et aux critères énoncés dans le rapport d'analyse des investissements (RAI).
- Documenter les exigences relatives à l'exploitation, à l'entretien et à la gestion et transférer les ouvrages achevés aux exploitants qualifiés.
- Minimiser les coûts d'exploitation et d'entretien durant le cycle de vie.
- Confirmer que les exigences fonctionnelles du Ministère sont interprétées correctement durant l'étape de la conception, que les installations techniques du bâtiment fonctionnent constamment à des rendements de pointe et dans le respect du budget énergétique indiqué.

4.1 Objectifs en matière de mise en service

- Documenter l'esprit de conception de l'ensemble du projet ainsi que les installations du bâtiment et ses composants, vérifier et démontrer que toutes les exigences de fonctionnelles et opérationnelles ont été correctement interprétées dans la solution de conception.
- Réduire au minimum les coûts d'exploitation et d'entretien au moyen d'une sélection rigoureuse de solutions de conception (pour des raisons d'économie, de fiabilité, de durabilité, d'accessibilité et de maintenabilité), des matériaux de construction, des pratiques d'installation et des procédures de vérification du rendement.
- Vérifier que les solutions de conception choisies et les ouvrages qui leur sont associés permettent d'assurer la sécurité, la santé, le bien-être et le confort des occupants et du personnel d'exploitation et d'entretien.
- Définir dans les documents contractuels les secteurs de responsabilité de manière à répondre à ces exigences d'exploitation et inclure dans ces documents un processus afin de montrer que ces exigences sont respectées.

- Montrer que les exigences du client et du Ministère sont respectées au cours des phases de mise en œuvre et de mise en service du projet et aider à la gestion de la qualité de la construction et de l'installation par la vérification des composants, des systèmes et du milieu ambiant du bâtiment.
- Faire en sorte que le processus de mise en service soit appliqué et documenté conformément au plan de mise en service approuvé et au calendrier de mise en service.
- Vérifier et démontrer que tous les systèmes fonctionnent constamment à des rendements de pointe en toutes conditions de service normales et sans dépasser le budget énergétique prévu.
- Fournir une documentation complète sur l'exploitation, l'entretien et la gestion de bâtiment.
- Au moyen d'un processus de formation, s'assurer de remettre les ouvrages achevés à des opérateurs qualifiés en vérifiant que les systèmes du bâtiment fonctionnent constamment à des rendements de pointe en toutes conditions de service normales et sans dépasser le budget énergétique prévu.
- Le contenu du Manuel d'exploitation et d'entretien doit être en conformité avec le document CP.4 Manuels d'exploitation et d'entretien.
- Coordonner la dotation, et les marchés de service et s'assurer que des mesures pour les pièces de rechange et le matériel spécial sont en place.
- Préparer un manuel d'exploitation des systèmes et une documentation sur le système de soutien de l'entretien préventif (SSEP)/Système de gestion de l'entretien (SGE).
- Effectuer des vérifications et essais pour déterminer si les nouvelles installations fonctionnent conformément aux documents contractuels.
- Planifier les activités de vérification de rendement (VR), développer les listes de contrôle pour l'installation et les formulaires de rapport de VR, et établir un calendrier de vérification détaillé. Les essais de VR seront effectués par l'entrepreneur. Conserver des rapports détaillés d'élaboration et les réviser avec l'entrepreneur relativement aux systèmes spéciaux, dont le SCCSE.
- Les rapports d'inspection de vérification de rendement (VR) seront remplis pour tous les composants, sous-systèmes et systèmes et le rapport final de vérification de performance sera remis au gestionnaire de mise en service.
- La mise en service ne remplace aucunement les bonnes pratiques sur le plan de la conception et de la construction. La mise en service d'immeubles permet de garantir que les exigences des occupants et du propriétaire seront respectées lorsqu'un immeuble ou une installation sera remis à son propriétaire en tant qu'entité d'exploitation, comme il est décrit dans l'énoncé de projet. Pour ce faire, les équipes responsables de la planification, de la mise en service, de la construction et de la gestion du projet devront déployer des efforts concertés.
- Le processus consiste à mettre en place une série de vérifications permettant de s'assurer que la conception, l'installation et le fonctionnement des ouvrages correspondent aux fins prévues. Les rôles et les responsabilités des divers membres de l'équipe concernés sont définis dans le plan de mise en service et les devis du projet. Ces documents définissent également les exigences en matière d'essais, d'établissement de rapports, de présence aux essais et d'acceptation relativement à la mise en service.
- Cette approche à l'égard de la mise en service prévoit la participation des personnes responsables de la réalisation des travaux de construction, soit l'expert-conseil, l'entrepreneur (sous-traitant) et

les représentants de la mise en service employés lors de l'exécution de la mise en service du projet; elle fait l'objet d'une vérification selon la politique et les lignes directrices de TPSGC.

- Le gestionnaire de mise en service de TPSGC doit fournir un énoncé de mise en service à tous les membres de l'équipe de mise en service, de l'équipe responsable de la construction et de l'équipe de projet.
- L'entrepreneur effectuera toutes les vérifications et les mises à l'essai de la mise en service et établira des documents à ce sujet, comme produit à livrer selon la description dans les documents contractuels.
- L'agent de mise en service coordonnera et facilitera toutes les activités de mise en service dans le cadre des services de base qu'il fournit, comme il est décrit dans les documents contractuels.
- Le gestionnaire de mise en service de TPSGC effectuera une vérification du projet selon les critères de l'assurance de la qualité pour toutes les exigences de mise en service connexes.

4.2 Organisation de la mise en service du projet de TPSGC

L'équipe de mise en service du projet offrira des activités et la portée des travaux conformément au Manuel de mise en service de TPSGC (document CP.1).

Nota : Des copies de ce document et d'autres documents CP mentionnés dans SR 4 seront fournies au soumissionnaire retenu au moment de l'attribution du contrat.

Gestionnaire de projet de TPSGC

Doit assumer la responsabilité générale de la gestion et de la réalisation du projet et de sa livraison au chef de projet dans les délais prévus et sans dépasser le budget. À l'achèvement du projet, le gestionnaire de projet transmet l'installation au chef de projet.

Gestionnaire de mise en service de TPSGC

- **Étape d'identification de projet**
 - Fournir les données à intégrer au budget de mise en service
- **Étape de réalisation du projet – Phase de planification – Définition du concept**
 - Fournir des données à intégrer dans la DDP
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Définition du concept**
 - Examiner les exigences opérationnelles
 - Examiner le budget préliminaire d'exploitation et d'entretien
 - Examiner le budget énergétique de conception
 - Fournir des données sur les éléments d'exploitation et d'entretien pour le rapport d'études conceptuelles
 - Examiner le rapport d'études conceptuelles
 - Coordonner et examiner le plan de mise en service
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Élaboration de la conception et préparation des documents d'exécution**
 - Examiner la conception détaillée à toutes les étapes de son élaboration, d'un point de vue opérationnel, au besoin
 - Fournir les documents génériques de mise en service
 - Examiner le devis de mise en service
 - Examiner les listes de vérification
 - Examiner et accepter les formulaires de rapport de VR et de RP
 - Examiner et accepter le plan de formation
 - Examiner l'application des principes du SGE dans les documents d'exécution

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- Examiner les données de conception dans les rapports de RP
- Examiner le plan de mise en service mis à jour
- Examiner et valider le budget d'exploitation et d'entretien détaillé
- Examiner le budget énergétique de conception mis à jour
- Examiner le budget de mise en service mis à jour
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Construction**
- Examiner le calendrier de mise en service et en recommander l'acceptation
- Examiner les dessins d'atelier sélectionnés pour les travaux d'exploitation et d'entretien
- Accepter les formulaires de rapport de VR et de RP remplis
- Examiner les listes de vérification de l'installation et du démarrage
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Mise en service**
- Observer certains essais de systèmes et de systèmes intégrés
- Accepter les rapports de VR et de RP remplis de l'expert-conseil en mise en service
- Surveiller les activités de mise en service prévues au contrat
- Coordonner la formation des participants avec l'aide du gestionnaire immobilier
- Surveiller la formation
- Approuver les essais de mise en service reportés en raison des exigences saisonnières ou d'occupation
- Vérifier la correction des ouvrages non conformes en suspens
- Examiner tous les problèmes associés à la mise en service
- Examiner les plans officiels et les devis, et en recommander l'acceptation
- Recommander l'acceptation provisoire au concepteur
- Accepter les documents finaux de mise en service et en recommander l'utilisation
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Phase de clôture**
- Participer à la mise au point, au besoin
- Être présent lors de la mise en service reportée, au besoin
- Examiner et accepter le rapport final de mise en service reportée
- Collaborer aux vérifications des systèmes et du milieu ambiant, et examiner le rapport
- Participer à l'examen des garanties après occupation
- Examiner et accepter le rapport final de mise en service
- Fournir des données au gestionnaire de projet aux fins de rédaction du rapport final d'évaluation

Expert-conseil (concepteur)

- Pour aider à réaliser un programme de mise en service entièrement intégré et détaillé, l'expert-conseil (concepteur) doit nommer un spécialiste de la mise en service à plein temps ayant une expertise reconnue dans la réalisation de programmes de mise en service. Ce spécialiste sera chargé de coordonner la mise en service et d'assurer une orientation à l'égard de toutes les questions relatives à la mise en service décrites dans le présent document. Le nom du coordonnateur doit être communiqué au gestionnaire de projet et au gestionnaire de mise en service de TPSGC.
- **Étape de la mise en œuvre du projet**
- Établir les critères de conception et les exigences de fonctionnement et d'exploitation
- Établir **LE BUDGET PRÉLIMINAIRE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN**

- Établir le **BUDGET ÉNERGÉTIQUE DE CONCEPTION**
- Produire le **RAPPORT D'ÉTUDES CONCEPTUELLES** et le soumettre au gestionnaire de projet

▪ **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Élaboration de la conception et préparation des documents d'exécution**

- Élaborer les DOCUMENTS D'EXÉCUTION, notamment les graphiques et les schémas unilignes, à l'aide de documents de mise en service nouveaux ou génériques
- Définir les essais réalisés en usine ou sur place
- Préparer le DEVIS de mise en service pour les sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés
- Élaborer des LISTES DE VÉRIFICATION, ET DES FORMULAIRES DE RAPPORT DE VR ET DE RP
- Élaborer un PLAN DE FORMATION. Appliquer le SGE aux documents d'exécution
- Élaborer un MANUEL DE GESTION DU BÂTIMENT
- Ajouter les DONNÉES DE CONCEPTION AUX FORMULAIRES DE RP - COORDINATION INTERDISCIPLINAIRE
- Élaborer un PLAN DE MISE EN SERVICE
- Préparer le BUDGET D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DÉTAILLÉ
- Mettre à jour le BUDGET ÉNERGÉTIQUE DE CONCEPTION
- Mettre à jour le BUDGET DE MISE EN SERVICE
- Examiner les exigences en matière de DÉSAFFECTATION des installations actuelles

▪ **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Construction**

- Examiner le calendrier de mise en service
- Examiner et approuver les dessins d'atelier
- Examiner et attester les formulaires de rapport de VR et de RP remplis
- Rédiger les listes de vérification de l'installation et du démarrage
- Observer et vérifier les ERE
- Examiner les RAPPORTS D'ERE en vue de leur acceptation

▪ **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Mise en service**

- Acheter le MANUEL DE GESTION DU BÂTIMENT (COMPRIS DANS LE MANUEL DE GESTION DU BÂTIMENT)
- TERMINER LE MANUEL DE GESTION DU BÂTIMENT
- Surveiller LES ACTIVITÉS DE MISE EN SERVICE
- Attester les ESSAIS des SYSTÈMES et des SYSTÈMES INTÉGRÉS
- Attester les rapports de VR
- Donner de la FORMATION sur l'esprit de la conception et sur la conception des systèmes
- Accepter d'attester et de certifier les ESSAIS DIFFÉRÉS
- Certifier la correction des **OUVRAGES NON CONFORMES EN SUSPENS**
- Participer à la RÉOLUTION DE TOUS LES PROBLÈMES ASSOCIÉS À LA MISE EN SERVICE
- Produire les PLANS et DEVIS « D'APRÈS EXÉCUTION » à partir des archives du projet
- Recommander l'acceptation provisoire au gestionnaire de projet
- Fournir LES DOCUMENTS FINAUX DE MISE EN SERVICE

- Signer l'ACCEPTION FINALE et la recommander au gestionnaire de projet
- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Phase de clôture**
 - Aider à la MISE AU POINT des systèmes et du matériel au besoin
 - ASSISTER AUX ESSAIS DE MISE EN SERVICE REPORTÉS. Examiner et accepter les rapports d'essai
 - Collaborer aux vérifications des systèmes et du milieu ambiant
 - Effectuer L'EXAMEN DES GARANTIES APRÈS OCCUPATION
 - Fournir des données à intégrer au RAPPORT FINAL DE MISE EN SERVICE
 - Aider le gestionnaire de projet dans la rédaction du rapport d'évaluation définitif

Entrepreneur

Conformément aux exigences de mise en service énoncées dans les documents de construction, l'entrepreneur élabore un calendrier de cheminement critique des activités de mise en service pour examen et approbation par le concepteur, par le gestionnaire de mise en service et par le gestionnaire de projet de TPSGC. Il exécute également toutes les activités de mise en service conformément aux documents contractuels, par exemple :

- **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Construction**
 - Établir le calendrier de mise en service
 - Peaufiner le plan de mise en service
 - Présenter les DESSINS D'ATELIER
 - Intégrer des données dans les formulaires de RP
 - Vérifier et utiliser les listes de vérification de l'installation et du démarrage
 - Réaliser les ERE
 - Rédiger les rapports d'ERE
 - **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Mise en service**
 - Assembler LE MANUEL D'ENTRETIEN (compris dans le manuel de gestion du bâtiment)
 - Aider à terminer le MANUEL D'EXPLOITATION
 - Mener les essais liés aux composants, au matériel, aux sous-systèmes, aux systèmes et aux systèmes intégrés
 - Rédiger les rapports de VR
 - Coordonner toutes les activités de mise en service
 - Coordonner et mettre en œuvre la formation
 - Identifier les essais de mise en service reportés en raison des exigences saisonnières ou d'occupation
 - Corriger les TRAVAUX NON CONFORMES EN SUSPENS
 - Corriger tous les problèmes associés à la mise en service
 - Tenir à jour des dossiers de projet précis et aider à la production des dessins « d'après exécution »
 - Demander la délivrance de l'acceptation provisoire
 - Aider à préparer la documentation définitive de mise en service
 - **Étape de réalisation du projet – Phase de mise en œuvre – Phase de clôture**
 - Faire la mise au point des systèmes et équipements au besoin
 - Effectuer les essais de mise en service reportés

- Effectuer les vérifications des systèmes et du milieu ambiant. Préparer le rapport
- Régler LES LITIGES RELIÉS AUX GARANTIES
- Fournir des données à intégrer au RAPPORT FINAL DE MISE EN SERVICE
- Fournir des données au gestionnaire de projet aux fins de rédaction du rapport final d'évaluation

4.3 Coûts de la mise en service

Beaucoup d'activités de mise en service décrites dans le présent manuel et les documents justificatifs font déjà partie des pratiques courantes suivies pendant la réalisation des projets et n'entraînent donc pas de majoration des coûts. D'autres activités de mise en service, qui ne sont habituellement pas assurées par les secteurs de la conception et de la construction, représentent des responsabilités additionnelles pour le gestionnaire de projet, le concepteur et l'entrepreneur.

Tout compte fait, il y aura sans aucun doute des coûts initiaux additionnels pour effectuer les opérations de mise en service. Ces coûts dépendront du niveau de risque de non-respect des attentes des occupants ou du plan du cycle de vie en matière de qualité et de coût que le maître de l'ouvrage est prêt à accepter. Selon les données recueillies jusqu'à présent, un processus complet de mise en service entraîne une majoration de 1 % à 4 % du coût des travaux de mécanique et d'électricité. Cette augmentation de coûts peut être attribuée à la prestation de services qui ne font généralement pas partie des projets de conception et de construction, comme les consultations entre le personnel de la conception et le personnel de la gestion immobilière, l'augmentation des services sur le chantier, la fourniture de documents plus complets sur les systèmes et l'amélioration de la formation et de la documentation fournies au personnel d'exploitation et d'entretien.

On a souvent remarqué que les coûts d'exploitation et d'entretien de la première année d'exploitation dépassaient de 50 % à 150 % les coûts des années suivantes. Cependant, l'expérience démontre que les frais supplémentaires engendrés par la mise en service sont plus que compensés par la baisse des coûts d'exploitation et d'entretien au cours de cette première année d'exploitation.

On peut ventiler comme suit l'augmentation des coûts attribuable aux activités de mise en service :

- **Coûts découlant de la participation du concepteur aux activités suivantes :**
 - établissement d'un plan de mise en service;
 - rédaction de meilleurs documents d'exploitation et d'entretien;
 - établissement de protocoles d'essai à intégrer au devis du projet;
 - visites plus fréquentes sur le chantier pour des inspections et des essais pendant la construction;
 - participation accrue à la mise en service;
 - participation et responsabilité accrues dans la formation;
 - prolongement de la participation aux activités pendant la période de garantie.
- **Coûts découlant de la participation de l'équipe de vérification de la qualité de conception de TPSGC et de l'équipe de mise en service du projet de TPSGC :**
 - activités reliées à la préparation et à l'examen des énoncés de mise en service;
 - examen du plan de mise en service;
 - examen de la conception de l'exploitation et de l'entretien;
 - examen du devis de mise en service;
 - inspections d'installation et de mise en service;
 - participation aux essais de vérification de rendement;
 - examen du manuel de gestion du bâtiment et des autres documents de mise en service;
 - participation à la mise en service.

- **Coûts subis par l'entrepreneur pour les raisons suivantes :**
 - le peaufinage du plan de mise en service et l'établissement du calendrier de mise en service;
 - une plus grande participation à la formation du personnel d'exploitation et d'entretien;
 - la fourniture temporaire d'instruments pour la mise en service;
 - une collaboration plus active à la vérification du rendement pour la mise en service;
 - le recrutement d'un agent de mise en service qualifié;
 - le prolongement de la participation aux activités pendant la période de garantie.
- Le montant exact de ces frais varie en fonction de plusieurs facteurs, dont la taille, l'emplacement et la complexité de l'installation et des systèmes ainsi que l'étendue de la mise en service requise. Par exemple, les activités menées seront plus étendues et plus coûteuses pour un laboratoire de recherche comportant des exigences strictes en matière de qualité de l'air et de ventilation que pour un entrepôt à usage général. Il est important que le gestionnaire de mise en service intervienne rapidement dans l'établissement du plan et du budget de mise en service afin de limiter les frais occasionnés par ces fonctions.

4.4 Coopération et coordination

- Tout au long du processus de mise en service, l'équipe de conception du projet, l'équipe de construction du projet, l'équipe de mise en service du projet et l'équipe de gestion immobilière, toutes comme le définit le Manuel de mise en service de TPSGC (CP.1), collaboreront étroitement à la mise en œuvre de toutes les activités de mise en service. Le gestionnaire de mise en service de TPSGC a le rôle principal de veiller à la réussite du processus de mise en service et des activités et produits à livrer connexes avec l'équipe de projet.

4.5 Formation

- En collaboration avec le gestionnaire de mise en service de TPSGC, rédiger un plan de formation complet et détaillé pour le personnel de gestion de l'installation, pour l'utilisateur (si cela est jugé nécessaire) et pour le personnel d'exploitation et d'entretien.
- Si la DDP ou l'énoncé de projet l'exige, la formation doit être donnée en anglais et en français.
- Préparer un plan de formation qui permettra au personnel d'exploitation et d'entretien de définir les besoins de réparation et d'entretien qui pourraient autrement passer inaperçus pendant de longues périodes, entraînant éventuellement de graves conséquences.
- La formation doit permettre d'améliorer les capacités de surveillance et d'établissement de diagnostic et doit entraîner une exploitation de l'installation plus efficace et plus rentable.
- Le plan de formation doit être conforme aux exigences formulées dans le Guide de rédaction de PLANS DE FORMATION (CP.5). Le plan de formation doit être analysé, révisé, mis à jour et présenté de nouveau, au besoin.
- Les noms de tous les participants (obtenus auprès du gestionnaire de projet de TPSGC) et de tout le personnel de formation doivent être transmis au gestionnaire de projet de

TPSGC pour analyse, commentaires et approbation, au moins deux (2) semaines avant la date proposée de formation. La formation doit clairement transmettre :

- une idée claire de l'esprit de la conception;
 - les limites de tous les systèmes;
 - les raisons associées au choix des systèmes.
- Coordonner les dates de toutes les séances de formation avec le gestionnaire de projet de TPSGC. Mettre à jour le plan de formation au besoin afin de tenir compte du calendrier du projet. L'emplacement sera déterminé par le gestionnaire de projet.
- Le plan de formation doit prendre en considération les exigences à court et à long terme.
- Une fois la formation achevée, préparer un résumé des séances de formation indiquant les dates, la matière, le nom de tout le personnel de formation ainsi que celui de tous les participants et le soumettre au gestionnaire de projet.

4.6 Correction des ouvrages non conformes

En collaboration avec le gestionnaire de projet de TPSGC, le concepteur doit :

- donner des directives à l'entrepreneur afin qu'il corrige tous les ouvrages non conformes identifiés et consignés pendant la vérification du rendement;
- apporter des solutions au cours du processus de VR en ce qui concerne les écarts par rapport aux paramètres de conception;
- régler ou modifier les systèmes afin d'obtenir les paramètres de conception; cela comprend de nouveaux essais;
- avertir immédiatement le gestionnaire de projet de TPSGC quand les essais ne répondent pas aux exigences du projet et quand les travaux de correction ainsi que les nouveaux essais ont des répercussions sur le calendrier de construction et d'achèvement;
- rédiger un rapport au gestionnaire de projet et au gestionnaire de mise en service concernant les résultats attestés indiquant leur conformité avec les exigences du projet ou les anomalies; l'expert-conseil devra effectuer une étude et recommander par écrit toute mesure corrective à prendre afin de faciliter la conformité avec l'esprit et les critères de la conception.

4.7 Acceptation du projet

Le projet ne sera accepté et le certificat d'achèvement provisoire ne sera délivré qu'après :

- l'achèvement de tous les essais intégrés, des essais des systèmes de sécurité des personnes et de la satisfaction de toutes les autres exigences de l'autorité compétente;
- l'approbation et l'acceptation par le gestionnaire de projet et par le gestionnaire de mise en service de TPSGC de tous les certificats d'essai, des rapports de mise en service et des documents de mise en service.

4.8 Documents de mise en service

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- Les documents de mise en service constituent un ensemble complet de données et de renseignements décrivant l'ensemble du projet achevé en tant qu'installation construite, aménagée, fonctionnelle et opérationnelle, et présenté sous un format qui peut être conservé, mis à jour et utilisé tout au long de la vie utile du bâtiment.

Lors de la rédaction de documents de mise en service propres à un projet, utiliser le plus possible tous les documents génériques de mise en service existants.

En ce qui concerne la production de documents de mise en service en format électronique, se conformer aux exigences formulées dans la DDP.

Les documents de mise en service doivent comprendre les suivants :

- **Plan de mise en service**, le document principal de planification de toutes les activités de mise en service et de tous les produits à livrer à cet égard, qui doit être révisé, mis au point ou mis à jour à chaque étape de l'élaboration de la conception et soumis de nouveau pour analyse au gestionnaire de mise en service; utiliser le Guide d'élaboration du plan de mise en service (CP.3) de TPSGC comme modèle.
- **Devis de mise en service**. Pour plus de détails, se reporter au Guide d'élaboration et d'utilisation du devis de mise en service (CP.12).
- **Calendrier de mise en service**, celui-ci est élaboré par l'entrepreneur, et il décrit le programme d'essais de rendement dans un ordre logique acceptable pour le gestionnaire de mise en service et le concepteur, ainsi que les dates prévues de présentation des documents de mise en service. Le calendrier de mise en service est un sous-élément du calendrier de construction et doit être actualisé au besoin.
- **Plans de formation**. Pour plus de détails, se reporter au Guide de rédaction de plans de formation (CP.5). Voir aussi le paragraphe pertinent ci-dessous.
- **Listes de vérification de l'installation** pour utilisation lors des inspections préliminaires de démarrage et de mise en service. Pour plus de détails, se reporter au Guide d'élaboration et d'utilisation des listes de contrôle de l'installation/du démarrage (CP.9).
- **Formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP)** pour documenter tous les détails du matériel, des composants et des systèmes. Pour plus de détails, se reporter au Guide d'élaboration et d'utilisation de formulaires de rapport et d'éléments graphiques (CP.10).
- **Formulaires de rapport de la vérification du rendement (VR)**, et y inclure tout renseignement concernant les critères de conception, l'esprit de la conception et tout autre renseignement pertinent. Pour plus de détails, se reporter au Guide d'élaboration et d'utilisation de formulaires de rapport et d'éléments graphiques (CP.10).
- **Exigences relatives au système de gestion de l'entretien (SGE)**; les appliquer à tous les dessins avant l'appel d'offres. Pour plus de détails, se reporter au document Politique, lignes directrices et exigences d'entretien des installations (CP.13).
- **Dessins et devis « d'après exécution »**; doivent être terminés avant les inspections préliminaires de démarrage et être disponibles pour effectuer ces inspections; ils doivent comprendre :
 - les modifications pour montrer tous les résultats relevés et approuvés des procédures de VR, les points de consigne de toutes les commandes, de tous les

systèmes et du matériel tels qu'ils ont été ajustés à la dernière étape de la mise en service;

- le devis du projet modifié par l'insertion d'addenda, d'avis de modification, etc.;
 - les schémas d'installation et les schémas de la tuyauterie telle qu'installée sur chaque élément du matériel, avec les commandes de robinets, etc., avec identification au moyen d'étiquettes numérotées.
- Les dessins et devis « d'après exécution » doivent être terminés avant les inspections préliminaires de démarrage et être disponibles pour effectuer ces inspections
- **Système d'évaluation des commentaires et plaintes des occupants** pour utilisation pendant la période de garantie;
- **Rapports d'ERE et de mise en service** à préparer conformément au Guide de préparation de RAPPORTS DE MISE EN SERVICE (CP.8);
- **Rapport final d'évaluation** à rédiger conformément au Guide de préparation de RAPPORTS DE MISE EN SERVICE (CP.8);
- **Tout autre document et rapport.**

4.9 Produits à livrer pour la mise en service

- **Rapport d'études conceptuelles** : Du point de vue de la mise en service, le rapport d'études conceptuelles doit comprendre :
- **la description de la conception** décrivant les critères de conception, l'esprit de la conception, la philosophie de la conception, la justification de la sélection des systèmes basée sur l'analyse du coût de cycle de vie, les exigences de fonctionnement et d'exploitation et le cadre conceptuel pour l'exploitation et l'usage du bâtiment proposé, les composants et les systèmes de ce dernier ainsi qu'une explication indiquant comment la conception proposée répond aux exigences et aux objectifs du projet et du client. Une mise à jour est nécessaire à chaque étape de l'élaboration du projet;
- **les critères et l'esprit de la conception**;
- **le rapport d'exploitation et d'entretien**, qui doit comprendre :
- le budget d'exploitation et d'entretien, y compris la consommation énergétique prévue de l'installation;
 - autres nécessités associées à l'exploitation et à l'entretien, y compris, mais sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :
 - les normes d'exploitation et les exigences relatives aux opérateurs;
 - les exigences de fiabilité du matériel et des systèmes;
 - la présentation, le contenu et la forme des documents d'exploitation et d'entretien;
 - les outils, le matériel, les pièces de rechange et les matériaux d'entretien;
 - les consignes d'urgence;
 - l'identification et les autres besoins semblables;
 - les exigences en matière de gestion des déchets;
 - les tâches d'entretien préventif.

Présentations à 33 % d'achèvement :

- portée de la mise en service;

Solicitation No. - N° de l'invitation
ED001-142435/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
ED001-142435

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
PWC-4-37023

Buyer ID - Id de l'acheteur
pwc010
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- essais effectués en usine et sur place des composants, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés pendant la construction, l'installation et la mise en service;
- ébauche du devis de mise en service produit à partir du devis générique de mise en service de TPSGC ET ébauche de devis de mise en service propre au projet;
- plan de mise en service mis à jour;
- document lié à l'esprit de la conception mis à jour;
- budget d'exploitation et d'entretien mis à jour;
- donner un aperçu des formulaires RP et VR. Fournir ces formulaires pour tous les composants, tout le matériel et tous les systèmes soumis à des essais;
- définir les codes du système de gestion de l'entretien (SGE) concernant tout le matériel présenté dans les documents de construction;
- plan de formation préliminaire.

Présentations à 66 % d'achèvement :

- essais effectués en usine et sur place des composants, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés pendant la construction, l'installation et la mise en service définis et détaillés dans le devis de mise en service;
- activités de mise en service à différer jusqu'à la phase d'exploitation et la période de garantie;
- devis détaillé de mise en service;
- plan de mise en service mis à jour, etc.;
- manuel de gestion du bâtiment détaillé;
- document lié à l'esprit de la conception mis à jour;
- budget d'exploitation et d'entretien mis à jour;
- plan de formation mis à jour;
- définir les codes du système de gestion de l'entretien (SGE) concernant tout le matériel présenté dans les documents de construction, les graphiques et les schémas unilignes;
- donner un aperçu des formulaires RP et VR. Fournir ces formulaires pour tous les composants, tout le matériel et tous les systèmes soumis à des essais.

Présentations à 99 % d'achèvement :

- le devis de mise en service est intégré dans le devis du projet;
- le plan de mise en service est terminé à 90 %;
- le manuel de gestion du bâtiment est terminé à 90 %;
- le manuel lié à l'esprit de la conception est terminé à 90 %; il donne les détails de chaque système de bâtiment, y compris tous les calculs d'ingénierie;
- le budget d'exploitation et d'entretien définitif;
- présenter les identificateurs du système de gestion de l'entretien (SGE) sur les documents de construction et sur chaque formulaire de RP et VR;
- le plan de formation terminé à 100 % indiquant la portée et la durée de la formation;
- renseignements relatifs à la conception ajoutés aux formulaires de RP.

Présentations à 100 % d'achèvement :

- cette présentation intègre toutes les révisions exigées dans le cadre de l'examen de la présentation à 99 % d'achèvement;

- plan de mise en service mis à jour, ce qui signifie qu'il est à 95 % d'achèvement;
- mettre à jour le document lié à l'esprit de la conception de manière à tenir compte de tout changement effectué dans la présentation à 99 % d'achèvement.

Formation : mettre en œuvre le plan de formation.

- Soumettre le plan de formation au gestionnaire de projet de TPSGC pour examen et commentaires, au moins deux semaines avant la date de formation proposée. Le mettre à jour et soumettre de nouveau, au besoin. Ajouter un calendrier et un aperçu des cours qui résument le contenu et la durée de la formation. La formation donnée doit clairement véhiculer :
 - une idée de l'esprit de la conception;
 - les limites des systèmes;
 - les raisons associées au choix des systèmes.
- Déterminer les dates des séances de formation en coordination avec le gestionnaire de projet de TPSGC. Ce dernier déterminera le lieu et fournira une liste des participants.
- Préparer un résumé des séances de formation. Indiquer les dates, la matière et tout le personnel présent à la formation. Après la formation, soumettre un résumé de la formation au gestionnaire de projet.
- Prendre les arrangements nécessaires pour que le personnel d'exploitation et d'entretien se familiarise avec le chantier pendant la construction/l'installation.
- L'expert-conseil donnera des séances de formation sur l'esprit de la conception et sur la philosophie de l'exploitation de chaque système de bâtiment, y compris des systèmes architecturaux et des systèmes intégrés de bâtiment (tous ensemble). Utiliser les manuels d'exploitation, les manuels d'entretien et le document lié à l'esprit de la conception pour donner les séances de formation.
- L'entrepreneur doit donner des séances de formation sur l'exploitation et l'entretien des composants, du matériel, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés.
- Consigner le temps, la date et la matière des séances de formation au fur et à mesure qu'elles sont données. Indiquer le nom des participants à chaque séance de formation.

Pièces de rechange :

- Finaliser la livraison, l'inventaire et l'entreposage de toutes les pièces de rechange, de tous les outils spéciaux et matériaux d'entretien qui figurent au devis.

Vérification du rendement (VR) des composants, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés :

- Mettre à l'essai tous les composants, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés conformément aux dispositions des documents contractuels. S'assurer que l'ouvrage répond à l'esprit de la conception et aux exigences figurant dans les normes ULC et dans les Directives sur la sécurité et la santé au travail du Conseil du Trésor. Le concepteur doit attester, certifier et approuver tous les essais.
- Certifier et dater toutes les procédures et les résultats des essais de VR.
- Faire un rapport écrit au gestionnaire de projet et au gestionnaire de mise en service de TPSGC indiquant la conformité ou les anomalies des activités observées. L'expert-

- conseil doit étudier et recommander par écrit toute action corrective à prendre afin de respecter la conformité à l'esprit de la conception et aux critères de conception.
- Apporter des solutions lors du processus de VR en ce qui concerne les différences par rapport aux paramètres de conception.
 - En collaboration avec le gestionnaire de mise en service de TPSGC, demander à l'entrepreneur de rectifier tous les ouvrages non conformes identifiés et consignés lors de la vérification du rendement, et régler ou modifier les systèmes pour obtenir les paramètres de conception. Refaire les essais pour vérifier la conformité.
 - En collaboration avec le gestionnaire de mise en service et le gestionnaire de projet de TPSGC, recommander la remise de l'installation sous réserve des résultats de VR et de mise en service, activités dont le report a été accepté antérieurement jusqu'à la phase d'exploitation.
 - Avant l'inspection préliminaire, faire un rapport au gestionnaire de projet et au gestionnaire de mise en service de TPSGC sur le processus de mise en service comprenant les problèmes liés à la formation, les changements indispensables à apporter aux systèmes (avec les coûts) qui ne relèvent pas de la responsabilité de l'entrepreneur, mais que l'on considère nécessaires pour répondre aux exigences du projet, les procédures de mise en service et autres renseignements, les expériences et les suggestions pour de futurs projets. Soumettre un rapport au gestionnaire de mise en service. Répéter ce processus quand le bâtiment est occupé à 80 %.

SR 5 GESTION DES RISQUES

L'expert-conseil doit fournir un soutien au gestionnaire du projet en déterminant les risques pendant le cycle de vie du projet.

Prière de consulter les rubriques « Faire affaire avec les SAG », pour la définition de « gestion des risques » et la liste de vérification.

5.1 Processus de gestion des risques :

- Définir les éléments de risque en se fondant sur l'expérience passée et en utilisant la liste de contrôle proposée ou d'autres listes disponibles.
- Qualifier et quantifier la probabilité des éléments de risque (faible, moyenne, élevée) et leur impact (faible, moyen, élevé).
- Établir l'ordre de priorité des éléments de risque (c.-à-d. concentrer les efforts sur les éléments de risque ayant une probabilité élevée et un impact moyen à élevé).
- Élaborer des plans d'intervention à l'égard des risques (c.-à-d., évaluer les solutions de remplacement en matière d'atténuation. Ceci est une réelle gestion des risques à valeur ajoutée).
- Prendre des mesures d'atténuation des risques.