



## 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, PEI C1A 4A2  
Bid Fax: (902) 566-7514

## 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

### Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

Commercial Acquisitions (PEI)  
The Cambridge Building  
3 Queen Street/3 rue, Queen  
Charlottetown, PEI C1A 4A2

<b>Title - Sujet</b> Design Consultant Svcs-DJM Bldg, PEI	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> ED001-180782/A	<b>Date</b> 2017-10-06
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> ED001-180782	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$PWC-023-4198	
<b>File No. - N° de dossier</b> PEI-7-40048 (023)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2017-11-20</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Atlantic Daylight Saving Time ADT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Ellis-Herring, Alison	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pwc023
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (506) 636-3908 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (506) 636-4376
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND GOVERNMENT SERVICES CANADA PO BOX 1268 3 QUEEN ST CHARLOTTETOWN Prince Edward Island C1A4A2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

## **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 Sites Web

Clauses, Conditions et Modalités Générales Entente

Conditions supplémentaires (CS)

- CS1 Exigences relatives à la sécurité
- CS2 Exigences linguistiques
- CS3 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi -  
manquement de la part de l'expert-conseil

Particularités de l'entente

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

Énoncé de Projet / Cadre de référence

- Exigences liées au projet (EP)
- Description des Services - Services requis (SR)
- Description des Services - Services additionnels (SA)

Annexe A - Formulaire d'identification des membres de l'équipe – inclus dans le présent document

Annexe B - Formulaire de déclaration/d'attestations – inclus dans le présent document

Annexe C - Formulaire de proposition de prix – inclus dans le présent document

Annexe D - Faire affaire – inclus dans le présent document

Annexe E - Dessins de mesure de l'espace - document distinct

Annexe F – Étude de capacité - document distinct

Annexe G – Rapport sur l'état de l'immeuble - document distinct

Annexe H – Exigences en matière de surveillance de la mise en service - document distinct

## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

### IP1 INTRODUCTION

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) à 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 la demande et l'échéancier serré ne laissent pas suffisamment de temps pour avoir recours à une procédure en deux phases
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 (2017-08-17), Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions ;  
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);

La sous-section 2.b. de la section IG16, Présentation des propositions, de R1410T, incorporée ci-haut par renvoi, est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit:

b. de faire parvenir sa proposition uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) tel qu'indiqué à la page 1 de la demande de propositions;

- (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 »;

- (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 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), l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC) et l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

### IP5 ATTESTATIONS

1. **Dispositions relatives à l'intégrité – déclaration de condamnation à une infraction**  
Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit présenter **avec sa soumission, s'il y a lieu**, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement, la documentation exigée selon R1410T (2017-08-17), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3b**.

2. **Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (voir l'annexe B - Formulaire de déclaration/d'attestations) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi remplie pour chaque membre de la coentreprise.

## **IP6 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](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  
<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>

Politique d'inadmissibilité et de suspension  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>

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

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

Achat et Ventes  
<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 (2017-08-17), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
  - R1215D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat – Services d'architecture et/ou de génie
  - R1220D (2015-02-25), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
  - R1225D (2015-04-01), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
  - R1230D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie
  - 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 (2016-01-28), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits – Services d'architecture et/ou de génie
  - R1250D (2015-07-03), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance
- Conditions supplémentaires
- Particularités de l'entente
- (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
- (d) le document intitulé « Faire affaire »;
- (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
- (f) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
- (g) 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 »;
- i) la proposition.

## **CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)**

### **CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

Cette entente ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **CS2 EXIGENCES LINGUISTIQUES**

Utiliser la clause suivante lorsque les services d'A&G exigent que l'expert-conseil puisse rendre des services dans les deux langues officielles.

1. La communication entre l'expert-conseil et Canada sera dans la langue choisie par l'expert-conseil et son équipe; il est convenu que la langue choisie sera celle dans laquelle la proposition de l'expert-conseil a été soumise.
2. Les services de l'expert-conseil durant la période d'invitation à soumissionner pour la construction (tels que la préparation d'addenda, participation aux réunions des soumissionnaires, réponses aux soumissionnaires, incluant la traduction des questions des soumissionnaires) seront assurés promptement dans les deux langues officielles du Canada, le cas échéant.
3. Les services de l'expert-conseil durant la construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur. L'entrepreneur retenu sera invité à choisir une ou l'autre des deux langues officielles du Canada au moment de l'adjudication du contrat de construction et à partir de ce moment les services durant la construction et d'administration du contrat de construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur.
4. D'autres services requis dans les deux langues officielles du Canada (tel que la documentation de construction) sont décrits dans l'Énoncé de projet.
5. L'équipe de l'expert-conseil, les sous-experts-conseils et les experts-conseils spécialisés doivent s'assurer que les services qu'ils fournissent sont d'une qualité professionnelle dans l'une ou l'autre des langues.

### **CS3 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - MANQUEMENT DE LA PART DE L'EXPERT-CONSEIL**

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## **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.



Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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 – Liste de vérification

## EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1.1 Renvoi à la procédure de sélection

Un « aperçu de la procédure de sélection » est présenté à la clause R1410T Instructions générales aux proposants (IG3).

### 1.2 Calcul de la note totale

Pour ce projet, on calculera la note totale de la façon suivante :

Note du volet technique x 90 %	=	Note technique (nombre de points)
<u>Note du volet des prix x 10 %</u>	=	<u>Notation des prix (nombre de points)</u>
Note totale	=	Maximum de 100 points

## EPEP 2 EXIGENCES RELATIVES AUX PROPOSITIONS

### 2.1 Exigences relatives au format de la proposition

Les exigences suivantes doivent être respectées lors de la préparation de la proposition :

- On doit présenter les fichiers électroniques en PDF et :
- Présenter l'original relié de la proposition et six (6) copies reliées.
- Format du papier : 216 mm × 279 mm (8,5 po × 11 po).
- Dimension minimum du caractère – 11 points Times ou l'équivalent.
- Marges minimales : 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas
- Il est préférable de présenter des documents imprimés des deux côtés.
- On entend par une (1) « page » le recto d'une feuille de 216 mm × 279 mm (8,5 po × 11 po).
- Une feuille à pliage paravent de format 279 mm × 432 mm (11 po × 17 po) pour les tableaux, organigrammes, etc., sera comptée pour deux pages.
- L'ordre des propositions devrait suivre l'ordre établi dans la section EPEP de la demande de propositions.

### 2.2 Exigences particulières de présentation des propositions

Le maximum de pages (avec texte et éléments graphiques) à présenter pour les exigences cotées à EPEP 3.2 est de quarante (40).

Les pages suivantes ne font pas partie du nombre maximal de pages susmentionné :

- lettre d'accompagnement;
- liste des membres de l'équipe de l'expert-conseil (annexe A);
- formulaire de déclaration et d'attestation (annexe B);
- Dispositions relatives à l'intégrité – Renseignements connexes;
- page couverture de la DP;
- première page des modificatifs de la DP;
- formulaire de proposition de prix (annexe C).

**Conséquence de la non-conformité : Toute page dépassant le nombre maximal indiqué ci-dessus et toute autre pièce jointe seront extraites de la proposition et ne seront pas transmises aux membres du Comité d'évaluation de SPAC à des fins d'évaluation.**

## **EPEP 3 EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION**

### **3.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

Le non-respect des exigences obligatoires rendra la proposition irrecevable et aucune autre évaluation ne sera effectuée.

#### **3.1.1 Permis, attestation ou autorisation**

Le proposant doit être un architecte accrédité ou pouvoir être agréé, certifié ou autorisé à fournir les services professionnels nécessaires, dans toute la mesure prévue par les lois provinciales en vigueur en Nouvelle-Écosse.

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

L'équipe de l'expert-conseil à déterminer doit comprendre les spécialistes suivants :

Proposant (expert-conseil principal) – Architecte

Sous-experts-conseils et spécialistes clés :

- Ingénieur mécanicien
- Spécialiste de la modélisation énergétique
- Ingénieur électricien
- Designer d'intérieur
- Spécialiste de la durabilité
- Expert-conseil en matière de coûts

Les autres experts-conseils ou spécialistes doivent être indiqués sans être évalués :

- Ingénieur en structures
- Spécialiste/ingénieur en systèmes de contrôle et de commande
- Thermographe?
- animateur d'atelier?

Renseignements requis : nom de la société et des personnes clés affectées à la réalisation du projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, on doit préciser le permis en cours ou indiquer comment l'intéressé compte satisfaire aux conditions d'exercice fixées par la province ou le territoire. Si le proposant est une coentreprise, indiquer la forme juridique existante ou proposée de la coentreprise.

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

#### **3.1.3 Formulaires de déclaration et d'attestation**

Le proposant doit remplir, signer et présenter les documents suivants :

- Formulaire de déclaration/attestation à l'annexe B, au besoin.

#### **3.1.4 Dispositions relatives à l'intégrité – Renseignements connexes**

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit joindre à sa soumission, **s'il y a lieu**, la documentation exigée selon R1410T (2016-04-04), Instructions générales 1 (IG1), Dispositions relatives à l'intégrité – Soumission, **section 3a** afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

## 3.2 EXIGENCES COTÉES

### 3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre de projets

Décrire les réalisations du proposant et son expérience à titre d'expert-conseil principal de projets.

Choisir **au plus** trois (3) projets réalisés au cours des dix (10) dernières années. Les présentations des coentreprises ne doivent pas dépasser ce nombre maximum de projets. Seuls les trois (3) premiers projets présentés dans l'ordre seront étudiés et les autres ne seront pas pris en considération.

Information qui devrait être fournie :

- Indication claire de la façon dont le projet se compare au projet demandé ou visé.
- Brève description du projet et son objet; le texte doit comprendre un exposé sur la doctrine et les principes de conception à adopter pour respecter le but du projet et traiter des difficultés relatives à la conception avec les solutions.
- Renseignements sur le contrôle et la gestion du budget, c.-à-d. sur le prix du contrat et le coût définitif de construction avec une explication des écarts.
- Renseignements relatifs au contrôle et à la gestion du calendrier du projet, c.-à-d. du calendrier initial et du calendrier révisé avec une explication des écarts.
- Références de clients : nom, adresse, numéro de téléphone et adresse électronique de personnes-ressources à contacter chez des clients au niveau de l'exécution des travaux; on pourra vérifier les références.
- Noms des employés clés responsables de la réalisation du projet.
- Prix et distinctions obtenus.

Le soumissionnaire doit posséder des connaissances pertinentes sur les projets susmentionnés. L'expérience acquise dans le cadre de projets par des entités autres que le soumissionnaire ne sera pas prise en compte dans l'évaluation, sauf si ce dernier est une coentreprise dont ces entités font partie.

Le proposant doit 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 principaux spécialistes et sous-experts-conseils dans le cadre de projets

Décrire les réalisations et l'expérience des sous-experts-conseils clés soit à titre d'expert-conseil principal ou de sous-expert-conseil dans le cadre de projets. Si le proposant souhaite offrir des services multidisciplinaires qui seraient normalement fournis par des sous-experts-conseils, il faut l'indiquer ici.

Choisir, pour chaque sous-expert-conseil ou spécialiste, **au plus** deux (2) projets entrepris au cours des dix (10) dernières années. Seuls les deux (2) premiers projets présentés dans l'ordre (par un sous-expert-conseil ou un spécialiste clé) seront étudiés et les autres ne seront pas pris en considération.

Information qui devrait être fournie :

- Indication claire de la façon dont le projet se compare au projet demandé ou visé.
- Brève description du projet et de son but; le texte doit comprendre un exposé sur la doctrine et les principes de conception à adopter pour respecter le but du projet et traiter des difficultés relatives à la conception avec les solutions.
- Renseignements sur le contrôle et la gestion du budget, c.-à-d. le prix du contrat et le coût définitif de construction avec une explication des écarts.
- Renseignements relatifs au contrôle et à la gestion du calendrier du projet, c.-à-d. le calendrier initial et le calendrier révisé avec une explication des écarts.

- Références de clients : nom, adresse, numéro de téléphone et adresse électronique des personnes-ressources à contacter chez des clients au niveau de l'exécution des travaux; on pourra vérifier les références.
- Noms des principaux employés responsables de la réalisation du projet.
- Prix et distinctions obtenus.

### **3.2.3 Réalisations du personnel clé dans le cadre de projets**

On doit décrire l'expérience et le rendement du personnel clé qui sera affecté au présent projet, quel qu'ait été son rôle dans une collaboration précédente avec l'entreprise du proposant. C'est là l'occasion d'insister sur les forces de chacun des membres de l'équipe et de reconnaître leurs responsabilités, engagements et réussites du passé.

Information qui devrait être fournie pour chaque personne clé :

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

En dehors de ces réalisations, les membres clés du personnel affecté à l'analyse des options en matière de gaz à effet de serre, selon la description en SR 10 – Développement durable, devraient donner les renseignements suivants :

- Spécialiste en modélisation énergétique :

5 ans d'expérience au minimum dans la modélisation de bâtiments très performants.

Agrément ASHRAE BEMP (à titre de professionnel de la modélisation énergétique des bâtiments) ou autorisation à titre de modélisateur d'expérience par le Conseil du bâtiment durable du Canada.

Expérience démontrée en modélisation de grands bâtiments commerciaux à l'aide du logiciel IESVE ou d'un logiciel équivalent d'avant-garde déjà approuvé.

Succès démontré dans la production d'au moins dix modèles énergétiques.

Succès démontré dans l'expérience de la modélisation rapide dans le cadre d'un atelier ou d'une charrette de conception.

Expérience démontrée dans la modélisation de bâtiments à installation centrale de chauffage et de refroidissement.

### **3.2.4 Compréhension du projet :**

Le proposant doit faire la démonstration de sa compréhension des objectifs du projet, des exigences fonctionnelles/techniques, des contraintes et des problèmes qui détermineront le produit final.

Renseignements qui doivent être fournis dans la proposition pour décrire ce qui suit :

- exigences techniques et fonctionnelles;
- objectifs plus généraux (image de marque fédérale, développement durable, points délicats);
- les enjeux, défis et contraintes d'importance;
- échéancier et coût du projet; examen des renseignements sur le calendrier et le coût et évaluation des éléments de gestion des risques pour le projet;
- principes et valeurs des utilisateurs clients.

### **3.2.5 Portée des services :**

Le proposant doit démontrer sa capacité à fournir les services, à relever les défis posés par le projet et à fournir un plan d'action.

#### Renseignements qui doivent être fournis dans la proposition pour décrire :

- Portée des services – liste détaillée des services
- Plan de travail : ventilation détaillée des tâches à accomplir et des documents à livrer
- Calendrier du projet – calendrier des principales étapes proposées
- Stratégie de gestion des risques

### **3.2.6 Gestion des services**

Le proposant doit décrire la façon dont il fournira les services afin de respecter les contraintes; la manière 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 et la façon dont elle s'intégrera à la structure existante des sociétés; la façon dont l'équipe sera gérée. Le proposant doit également identifier les sous-experts-conseils et les spécialistes nécessaires pour compléter l'équipe de l'expert-conseil.

Si le proposant souhaite offrir des services multidisciplinaires qui seraient normalement fournis par des sous-experts-conseils, il faut l'indiquer ici.

#### Information qui devrait être fournie :

- confirmation de la composition de toute l'équipe de projet, y compris les noms de l'expert-conseil, des sous-experts-conseils et des spécialistes avec leurs rôles respectifs dans le cadre du projet;
- organigramme montrant les titres des postes et les noms des titulaires (équipe de l'expert-conseil);
- plan d'activités en coentreprise, structure de l'équipe et responsabilités, le cas échéant;
- remplaçants prévus;
- profils des postes clés (responsabilités et affectations spéciales);
- description d'un plan d'action des services avec les stratégies de mise en œuvre et l'ordre d'exécution des activités principales;
- rapports hiérarchiques;
- stratégies de communication;
- délai de réponse – démontrer comment les exigences relatives aux délais de réponse seront satisfaites.

### **3.2.7 Philosophie/approche/méthodologie de conception**

Le proposant aurait avantage à préciser certains aspects du projet considérés comme de grands défis illustrant sa philosophie, son approche et sa méthodologie de conception. Il s'agit là d'une occasion pour le proposant d'énoncer la philosophie de conception de l'équipe, de même que son approche pour régler les problèmes de conception et, en particulier, pour traiter les aspects particuliers du projet en cours.

#### Information qui devrait être fournie :

- philosophie, approche et méthode de conception;
- description des grands défis à relever et démarche retenue par l'équipe d'experts pour les surmonter.

### 3.3 ÉVALUATION ET NOTATION

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 SPAC selon les critères ci-après en vue d'établir les cotes techniques :

Critères	Coefficient de poids	Note	Cotation pondérée
Réalisations du promoteur	2,0	0 à 10	0 à 20
Réalisations des principaux sous-experts-conseils et spécialistes	1,0	0 à 10	0 à 10
Réalisations du personnel clé dans le cadre d'autres projets	2,0	0 à 10	0 à 20
Compréhension du projet	1,5	0 à 10	0 à 15
Portée des services	1,0	0 à 10	0 à 10
Gestion des services	1,0	0 à 10	0 à 10
Philosophie, approche et méthode de conception	1,5	0 à 10	0 à 15
Bien-fondé technique	10,0		0 à 100

#### Critères d'évaluation d'ordre technique

Les membres du Comité d'évaluation de SPAC évalueront les forces et les faiblesses de la soumission selon les critères d'évaluation et attribueront une cote de 0, 2, 4, 6, 8 ou 10 points pour chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit. Pour que l'on poursuive l'évaluation de la proposition, les proposants **doivent** obtenir une cote technique d'au moins soixante (60) points sur un total de cent (100) points prévus.

### Tableau générique d'évaluation

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	Ne comprend pas du tout ou comprend très mal les exigences	Comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	Comprend bien les exigences.	Comprend très bien les exigences.	Comprend parfaitement les exigences.
	A des faiblesses ne pouvant pas être corrigées.	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées.	Faiblesses pouvant être corrigées	Aucune faiblesse significative	Aucune faiblesse apparente
	Ne possède pas les compétences ni l'expérience requises.	Le proposant n'a pas toutes les compétences et l'expérience nécessaires.	Possède un niveau acceptable de qualifications et d'expérience.	Le proposant possède les compétences et l'expérience nécessaires.	Le proposant est hautement qualifié et expérimenté.
	L'équipe proposée ne satisfera vraisemblablement pas aux exigences.	L'équipe ne couvre pas tous les éléments ou son expérience générale est faible.	L'équipe couvre la plupart des éléments et satisfera probablement aux exigences.	L'équipe compte tous les éléments – certains membres ont travaillé ensemble	Propose une équipe solide; les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires.
	Projets cités en exemple non liés aux exigences du projet.	Généralement, les projets antérieurs ne sont pas liés aux exigences du présent besoin.	Projets cités en exemple généralement liés aux exigences du projet.	Projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin	Principal responsable de projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin
	Très faible, insuffisant pour répondre aux exigences en matière de rendement.	Faible capacité de répondre aux exigences en matière de rendement.	La capacité est acceptable; elle devrait garantir l'obtention de résultats adéquats.	Capacité satisfaisante – devrait obtenir des résultats efficaces.	Capacité supérieure; devrait obtenir de très bons résultats.

Pour que l'on poursuive l'évaluation de la proposition, les proposants doivent obtenir une cote technique **d'au moins** soixante (60) points sur un total de cent (100) points prévus pour les critères précisés ci-dessus. Dans toute soumission recevant moins de 60 points, la proposition de prix ne sera pas décachetée.



#### EPEP 4 PRIX DES SERVICES

Toutes les enveloppes de proposition de prix dans le cas des soumissions recevables ayant obtenu une cote de mérite technique de soixante (60) points seront ouvertes à la fin de l'évaluation des propositions techniques. On calculera un prix moyen en faisant le total pour les propositions de prix et en le divisant par le nombre de propositions de prix retenues.

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

Les autres propositions de prix seront notées de la façon suivante :

- On attribuera une cote de prix de 100 points à la proposition de prix la moins-disante.
- On attribuera les cotes de prix de 80, 70, 60 et 50, respectivement, aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième propositions de prix les moins-disantes.
- On attribuera une cote de prix de 0 point à toutes les autres propositions de prix. Dans les rares cas où deux (ou plusieurs) propositions de prix sont identiques, on attribuera la même cote aux propositions de prix égales, et on sautera le nombre correspondant de cotes qui suivent.

La note totale est le produit de la cote de prix et du pourcentage applicable.

#### EPEP 5 NOTE TOTALE

Les notes totales seront calculées comme suit.

Note	Échelle possible	% de la note totale	Note (points)
Bien-fondé technique	0 à 100	90	0 à 90
Cote de prix	0 à 100	10	0 à 10
Note totale		100	0 à 100

Le comité d'évaluation recommandera de communiquer d'abord pour la prestation des services requis avec le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale. En cas d'égalité, on sélectionnera le soumissionnaire qui aura soumis la proposition la moins-disante pour les services requis.

#### EPEP 6 EXIGENCES DE PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS – LISTE DE VÉRIFICATION

La liste des formulaires et autres documents ci-après a pour but d'aider le proposant à établir un dossier de proposition complet. Il appartient au proposant de satisfaire à toutes les exigences de présentation des propositions. Il doit respecter toutes ces exigences de présentation.

Les proposants ont le choix de présenter ou non leurs propositions au moyen d'une lettre d'accompagnement.

- ☐ Identification de l'équipe – voir le modèle de présentation type à l'annexe A
- ☐ Formulaire de déclaration et d'attestation – remplir et signer le formulaire à l'annexe B
- ☐ Proposition – un (1) exemplaire original et six (6) copies
- ☐ Page couverture de la demande de propositions
- ☐ Page couverture de tout modificatif de l'appel d'offres

Dans une enveloppe à part :

- ☐ Formulaire de proposition de prix – un (1) document rempli et présenté sous pli distinct à l'aide du formulaire à l'annexe C

**FIN DE LA SECTION EPEP**

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### **Exigences liées au projet**

EP 1.1 Renseignements sur le projet  
EP 1.2 Équipe de projet de SPAC  
EP 1.3 Description du projet  
EP 1.4 Budget (estimation de l'ordre de grandeur)  
EP 1.5 Documentation existante  
EP 1.6 Codes, lois, normes et règlements  
EP 1.7 Calendrier  
EP 1.8 Administration de projet  
EP 1.9 Permis de construction  
EP 2.0 Plan de santé et de sécurité  
EP 3.0 Définitions

### **Services requis (SR) et services supplémentaires (SS)**

SR 1.0 Services d'avant-projet  
SR 2.0 Conception schématique  
SR 3.0 Élaboration de la conception  
SR 4.0 Documents de construction  
SR 5.0 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction  
SR 6.0 Administration de la construction et du contrat et examen de la garantie après construction  
SR 7.0 Gestion des risques (toutes les étapes)  
SR 8.0 Planification, établissement et contrôle du calendrier du projet (toutes les étapes)  
SR 9.0 Estimation et planification des coûts (toutes les étapes)  
SR 10.0 Stratégies de développement durable et rapports (toutes les étapes)  
SR 11.0 Mise en service  
SR 12.0 Gestion du changement  
SR 13.0 Signalisation  
SS 14.0 Superviseur de chantier sur place

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## Exigences du projet

### EP 1 EXIGENCES DU PROJET

#### **EP 1.1 Renseignements sur le projet**

**EP 1.1.1 Titre du projet de SPAC :** Modernisation de l'immeuble Daniel J. MacDonald

**PR1.1.2 Nom de l'installation et lieu du projet :** Immeuble Daniel J. MacDonald  
161, rue Grafton, Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)

**EP 1.1.3 Numéro de projet de SPAC :** R.056687.005

**EP 1.1.4 Ministère client :** Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)

**EP 1.1.5 Ministère locataire :** Anciens Combattants Canada (ACC)

Services partagés Canada (SPC)

#### **EP 1.2 Équipe de projet de SPAC –à déterminer**

EP 1.2.1 Gestionnaire de projet et représentant ministériel à SPAC : Téléphone :

EP 1.2.2 Gestionnaire de la conception (CER) : Téléphone :

EP 1.2.3 Gestionnaire immobilier (BGIS) : Téléphone :

EP 1.2.4 Chef de projet : Téléphone :

EP 1.2.5 Architecte de projet : Téléphone :

EP 1.2.6 Auteure du design d'intérieur : Téléphone :

EP 1.2.7 Responsable de la structure : Téléphone :

EP 1.2.8 Responsable des installations mécaniques : Téléphone :

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

EP 1.2.9 Responsable des  
installations électriques :

Téléphone :

EP 1.2.10 Mise en service et gestion  
des gaz à effet de serre :

Téléphone :

EP 1.2.11 Responsable  
environnementale :

Téléphone :

EP 1.2.12 Agente de gestion du  
contrat :

Téléphone :

EP 1.2.13 Agent de  
communications :

Téléphone :

Le représentant ministériel est l'agent du Ministère qui s'occupe directement du projet et qui est responsable de son avancement. C'est lui qui assure la liaison entre l'expert-conseil, Services publics et Approvisionnement Canada, le gestionnaire de la mise en service, l'entrepreneur et le ministère locataire (ACC).

### **EP 1.3 Description du projet**

#### **EP 1.3.1 But du projet**

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), auparavant connu sous le nom de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), joue un rôle important dans les activités quotidiennes du gouvernement du Canada en tant que fournisseur principal de services pour les ministères et organismes fédéraux. Il aide les ministères et organismes à atteindre les objectifs de leur mandat en exerçant les fonctions d'acheteur central, de gestionnaire de biens immobiliers, de trésorier, de comptable, de conseiller en matière d'intégrité, d'administrateur de la paye et des pensions et de spécialiste des questions linguistiques. La vision du Ministère est d'exceller dans les opérations gouvernementales. Dans sa mission et ses objectifs stratégiques, celui-ci vise à offrir des services et des programmes centraux de grande qualité qui assurent une saine intendance au nom de la population canadienne et qui répondent aux besoins en matière de programmes des institutions fédérales.

Le présent projet vise à la rénovation de l'immeuble Daniel J MacDonald, qui se situe à Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) et qui est occupé par Anciens Combattants Canada (ACC).

Celui-ci doit faire l'objet d'importantes immobilisations en travaux de réparation et de rénovation. Les installations tant électriques que mécaniques sont parvenues au terme fonctionnel de leur durée utile. À l'heure actuelle, l'immeuble fait le plein d'occupants et l'augmentation récente des effectifs (de 450 à 750 employés) d'ACC à la suite de l'expansion de ses programmes a accru les pressions s'exerçant sur les installations électriques et mécaniques.

ACC a constaté un besoin à long terme en locaux. Le Ministère a dit avoir besoin d'autant d'espace que celui qu'il occupe actuellement, à savoir 12 236,9 m<sup>2</sup> en superficie utilisable et 13 690,5 m<sup>2</sup> en superficie louable. Toutefois, une solution de modernisation du type Milieu de travail axé sur les activités (MTAA) permettrait une exploitation plus efficiente de l'espace et un aménagement de travail plus fonctionnel et donnerait la possibilité d'héberger 150 personnes de plus, lesquelles pourraient venir des locaux loués à la Banque Nationale (81 ETP) et dans l'immeuble de la Couronne Jean Canfield (69 ETP).

Le projet vise dans l'ensemble à rénover les installations mécaniques et électriques de l'immeuble Daniel J MacDonald et le matériel de sécurité nécessaire et à aménager les lieux selon les normes Milieu de travail 2.0 et Milieu de travail axé sur les activités.

Toutes les installations mécaniques et électriques, qui sont à la fin de leur durée utile, seront remplacées ou mises à niveau de sorte qu'on puisse répondre à la demande d'un effectif accru. La nécessité de moderniser l'immeuble DJM est l'occasion pour SPAC de mettre en œuvre le MTAA. À l'heure actuelle, ce bâtiment compte 743 occupants. Une étude de capacité MTAA permet de prévoir que 157 postes de travail de plus pourront être fournis. Un plein aménagement de toute la superficie utilisable serait réalisé avec une solution du type MTAA. On prévoit que, dans le projet, on aura besoin de locaux extérieurs de transition pour environ le tiers de l'espace occupé et des occupants.

Ce projet de modernisation dépend de locaux où pourront être relogés provisoirement des employés d'ACC. Il en faudra pour trois ans pendant que se déroulent les principaux travaux de construction. SPAC se mettra à la recherche à Charlottetown de nouveaux locaux où pourront être hébergés 250 des 750 occupants de l'immeuble DJM. L'intention est de reloger environ le tiers des employés en dehors de cet immeuble et de réorganiser l'hébergement du reste des employés à l'interne en fonction de travaux de construction devant se dérouler en trois ou quatre phases. L'échelonnement des travaux sera sans doute déterminé par la capacité de réinstaller tous les services à l'intérieur de l'immeuble. On peut songer à une approche de haut en bas ou d'étage en étage. On doit tenir compte du nombre de déplacements internes et on devrait éviter les petites réinstallations multiples.

Le projet aidera également à atteindre les objectifs de rendement environnemental des biens immobiliers dans le cadre de la Stratégie fédérale de développement durable. À la suite des travaux de rénovation, on sollicitera la certification Green Globes 4 pour bâtiments existants et intérieurs durables. À l'heure actuelle, l'immeuble a la certification or BOMA BEST 3, et on vise la certification platine BOMA BEST 4, la plus haute.

Tout le mobilier en place dans les locaux sera remplacé. L'équipe devra évaluer si les gens relogés dans les locaux provisoires y emménageront avec leurs meubles, à charge de les éliminer à la fin du projet, ou si on leur fournira de nouveaux meubles au moment du déménagement.

Sauf pour les services mécaniques ou électriques, le projet ne comportera pas de travaux sur l'enveloppe du bâtiment.

Bien que la plus grande partie de l'espace soit à aménager en bureaux à usage général avec quelques locaux à usage particulier, on se donne des objectifs de conception précis de durabilité et d'innovation qui seront atteints au moyen des concepts Milieu de travail 2.0 et Milieu de travail axé sur les activités. À l'heure actuelle, un locataire, la CFP, aura besoin d'un aménagement conforme aux normes Milieu de travail 2.0, qui représente une approche plus normative. Pour SPAC et les autres locataires principaux, l'aménagement relèvera des normes Milieu de travail axé sur les activités (MTAA). Cette norme progressiste pour la conception du milieu de travail comportera une combinaison de types de points de travail avec des postes compacts non attribués, des bancs et des espaces de travail coopératif. Ces concepts sont décrits plus en détail à l'EP 1.3.3.5. La présente description de projet traite de la portée des travaux requise pour l'aménagement intérieur et les améliorations de l'immeuble de base.

### **EP 1.3.2 Sommaire de l'historique du projet**

L'immeuble Daniel J MacDonald, qui se situe au 161, rue Grafton à Charlottetown, est en service depuis 1985. Il abrite l'administration centrale d'Anciens Combattants Canada. Certaines installations de ce bâtiment sont au terme de leur durée utile et d'autres atteignent leur limite fonctionnelle en raison de leur conception désuète. Le présent projet a été lancé en vue de remédier au vieillissement des installations mécaniques et électriques en fin de cycle de vie. C'est ainsi qu'une analyse a porté sur les possibilités d'hébergement qui s'offrent à ACC.

S'appuyant sur les recommandations de MCA Consultants Inc., les auteurs de l'étude de faisabilité sur la modernisation ont analysé la possibilité de rénover cet immeuble en remplaçant les installations mécaniques et électriques, tout en accroissant l'occupation globale des lieux par l'application des normes MTAA.

L'emplacement et le bâtiment comme ils se présentent aujourd'hui répondent aux besoins fonctionnels d'ACC, mais l'immeuble a déjà fait le plein d'occupants sans marge future pour une extension de ses activités.

L'immeuble Daniel J MacDonald a été construit en 1985 et est donc vieux de 32 ans, ce qui est considéré comme le point milieu dans la durée utile d'un bâtiment. Il appartient à la catégorie B des immeubles à bureaux et il occupe un îlot urbain entre les rues Grafton et Kent. Sis au 161, rue Grafton à Charlottetown sur un terrain de 7 600 m<sup>2</sup>, il offre au total une superficie brute de 12 754 m<sup>2</sup> en cinq étages contigus, plus 937 m<sup>2</sup> de superficie brute de stockage en sous-sol chauffé. Il est d'une conception rehaussée qui optimise sa hauteur le long de la rue.

Il abrite les bureaux de l'administration nationale d'ACC. C'est là un bien de l'État dont le gardien est Services publics et Approvisionnement Canada et l'exploitant, Brookfield Global Integrated Solutions (BGIS). Le nombre nominal d'occupants de 450 s'est largement accru avec le temps à 750. Ce surcroît d'occupation a créé plus de pressions sur les installations mécaniques et électriques du bâtiment. La plus grande hausse des effectifs a eu lieu en 2008 lorsque le troisième étage a été transformé d'un lieu de stockage en un espace de bureau pour combler des besoins supérieurs d'occupation. Un certain nombre d'installations commencent à présenter des signes d'usure alors que le bâtiment approche du point milieu de sa durée utile.

**Architecture :** Le rapport d'état de l'immeuble (REI), qui a été produit en mars 2012, n'a pas fait état de problèmes importants sur le plan des éléments architecturaux. On prévoit que les fenêtres et les ascenseurs dureront jusque dans les années 2030. Aucun problème n'a été relevé pour ce qui est du parement de brique (rejointoyé en 2002) et du revêtement extérieur d'aluminium. Le toit a été remplacé en 2010 et devrait durer encore 20 ans. Le REI indique que plusieurs parties des carreaux des plafonds suspendus sont d'origine et que, à partir de 2006, la longévité pourrait être d'environ 10 ans. Le document indique un certain nombre de travaux périodiques de routine pour le remplacement des finitions intérieures (moquette, tuile, peinture, etc.).

Le seul grand projet d'ordre architectural reconnu pour l'immeuble DJM concerne l'atrium. Le REI signale que celui-ci fuit déjà depuis longtemps. On s'est efforcé de rapiécer le toit, mais ces efforts n'ont pas entièrement mis fin aux infiltrations. On envisage un projet séparé pour l'atrium dans le cadre du programme d'entretien immobilier; les travaux de réparation/remplacement en question devraient s'achever avant le présent projet.

**Installations mécaniques et électriques :** La majeure partie des installations électriques et mécaniques sont d'origine dans l'immeuble, ce qui leur donne plus de 30 ans. C'est pourquoi elles approchent de la fin de leur durée utile. Il n'y a pas que l'usure normale, puisque, pour compliquer les choses, une demande accrue a multiplié les pressions sur ces installations. Les changements d'utilisation des locaux avec la montée de l'utilisation de matériel électronique ont aussi opéré une ponction sur des installations qui doivent être renouvelées si on veut que l'immeuble demeure un lieu viable à occuper pour ACC. La modernisation et la rénovation dans un cadre MTAA donneront la possibilité d'héberger plus de gens dans l'immeuble.

Le bâtiment accueille actuellement quelque 710 employés. Les installations mécaniques d'origine étaient conçues au départ pour environ 450 personnes.

Voici les lacunes qu'accuse le bâtiment selon les constatations :

- on n'a pas adapté les installations mécaniques aux changements d'occupation ou d'aménagement des étages;
- à cause de leur âge, les groupes de traitement de l'air (GTA) et les autres installations mécaniques sont d'un entretien difficile;
- la qualité de l'air pose des problèmes;
- les systèmes de distribution électrique sont d'origine et en voie de détérioration; certains composants sont obsolètes et les pièces de rechange sont indisponibles;
- l'éclairage laisse quelque peu à désirer; les appareils sont au terme de leur durée utile et beaucoup sont d'une taille métrique;
- le câblage des données et des communications a été modifié et porté à la catégorie 6 ces deux dernières années;
- il n'y a pas de réseaux communs pour les installations d'alimentation électrique et de transmission de données;
- la configuration et l'utilisation de l'espace posent un problème.

#### **Études antérieures :**

D'après la politique des Services immobiliers sur la résistance sismique des immeubles de SPAC, une évaluation de sismicité n'est pas requise. L'immeuble se trouve à Charlottetown (Î.-P.-É.), région qui n'est **pas** considérée comme une zone de sismicité modérée à élevée (Ze de 1).

Dans le bâtiment, on trouve de l'amiante dans le calfeutrant noir, dans les gaines d'amiante-ciment (Transite) des locaux mécaniques et dans le matériau de texture des plafonds des bureaux du 4<sup>e</sup> étage (404-413). Tous les matériaux à teneur en amiante sont en bon état. Un plus grand garnissage des murs et des vides des faux plafonds est possible en matériau contenant de l'amiante.

On a réalisé en 2013 une étude de capacité selon la norme Milieu de travail 2.0. D'après le programme de calcul MT 2.0, l'immeuble pourrait recevoir jusqu'à 900 ETP. La hausse prévue des charges d'occupation est satisfaisante selon les codes du bâtiment, mais il faudra mettre à niveau les installations mécaniques et électriques.

En règle générale, l'aménagement du bâtiment est d'origine et remonte à 1985. Des enclaves se sont créées avec les travaux récents d'aménagement et de remplacement de mobilier. On n'a guère la possibilité de récupérer « en l'état » les espaces aménagés pour une mise à niveau MT 2.0 ou MTAA.

#### **Échelonnement**

Les travaux de rénovation auront lieu avec le personnel d'ACC en place pour la durée de la construction. Il s'agira de reloger quelque 250 employés (le tiers de l'effectif) dans des locaux extérieurs loués à court terme. À l'intérieur du DJM, il y aura des réinstallations selon les lieux à évacuer à tel ou tel stade de la construction. On prévoit 3 ou 4 de ces phases. Les experts-conseils structureront cet échelonnement à l'étape de la conception schématique et travailleront avec SPAC et ACC à l'application des mesures requises de déplacement à l'interne. On ne sait encore au juste si on procédera de haut en bas ou d'étage en étage. La décision sera largement fonction de la capacité de fermer et de remplacer les systèmes de l'immeuble. Les experts-conseils détermineront les phases et veilleront à concevoir et à installer des systèmes temporaires pour faciliter les fermetures en les incluant dans les documents contractuels. Ils établiront également les entrées, les voies de sortie et les besoins en palissades aux divers stades et ils incluront de même ces indications dans les documents contractuels.

Dans ses efforts en vue de moderniser le milieu de travail de ses fonctionnaires et de promouvoir l'efficacité de la prestation de ses services au public canadien, le gouvernement du Canada prévoit, dans l'aménagement des locaux de chaque ministère, appliquer en combinaison les normes les plus récentes d'hébergement de bureau selon les activités propres aux divers ministères. Ces normes vont de Milieu de travail 2.0 à la dernière norme d'aménagement Milieu de travail axé sur les activités.

Dans sa portée, le projet tiendra compte des améliorations à apporter à l'immeuble de base ainsi qu'à l'aménagement des locaux des locataires. Pour l'immeuble de base, la conception comprendra notamment l'amélioration des toilettes publiques, de la plomberie, de la distribution de l'eau, de l'écoulement sanitaire et pluvial, des commandes des ascenseurs (ou des halls d'accès), des systèmes de sécurité des personnes, de la disposition des gicleurs, des installations électriques, des issues de secours en cas d'incendie, des appareils CVCA, de l'éclairage, des plafonds et des planchers. Dans le plan d'aménagement, on tiendra compte des plans d'étage, des besoins d'espace à usage particulier, de la conception du mobilier et des surfaces de travail, des besoins en accessoires pour les points et les postes de travail, du câblage des circuits de dérivation, du choix des finitions, des revêtements de sol, des impératifs de sécurité des locataires et des aires auxiliaires.

Le projet doit prendre fin au **printemps 2023** ou plus tôt avec l'emménagement de tous les occupants dans leurs nouveaux locaux. L'ordonnancement des travaux de conception et de construction jouera un rôle essentiel dans la bonne exécution du projet. On aura toujours la possibilité de discuter de nouvelles solutions imaginatives pendant le déroulement du projet.

### **EP 1.3.3 Énoncé détaillé des travaux**

#### **1.3.3.1 Exigences en matière d'architecture et d'aménagement intérieur**

Il s'agit de fournir des locaux à bureaux offrant des conditions souples, fonctionnelles, sécuritaires, saines et adaptées d'hébergement et qui répondent aux besoins opérationnels des groupes d'occupants, tout en maximisant l'utilisation de l'espace.

##### **1.3.3.1.1 Démolition**

Avec les normes Milieu de travail 2.0 et Milieu de travail axé sur les activités, on fait la promotion du concept des bureaux à aires ouvertes et limite l'utilisation d'aires fermées, plus particulièrement de bureaux à proprement parler. Tous les espaces fermés doivent se situer dans la mesure du possible. Ainsi, on démolira les locaux cloisonnés existants qui ne peuvent être incorporés dans le nouvel aménagement. Les cloisons intérieures des escaliers, des puits d'ascenseur et de la plupart des gaines des installations mécaniques et électriques seront conservées. Les travaux d'enlèvement comprennent notamment les activités suivantes :

- ☐ enlèvement de la plupart des cloisons intérieures, du vitrage, des portes et des cadres;
- ☐ enlèvement de toutes les finitions de toutes les surfaces;
- ☐ enlèvement de l'ensemble des plafonds suspendus et des faux murs;
- ☐ enlèvement de toutes les pièces pour faire place au nouvel aménagement des installations mécaniques et électriques.

##### **1.3.3.1.2 Aménagement des locaux**

L'expert-conseil doit élaborer un programme fonctionnel dont seront tirés de nouveaux schémas d'implantation qui seront à la base du nouvel aménagement intérieur. Ce dernier doit répondre aux exigences du Code national du bâtiment du Canada, aux exigences d'accessibilité de la norme CSA B651-12 et aux normes d'aménagement Milieu de travail 2.0 et Milieu de travail axé sur les activités.



Les dessins CDAO existants de mesure de la superficie se trouvent à l'annexe F.

L'expert-conseil doit convoquer des réunions d'utilisateurs afin de recueillir des renseignements plus précis et de s'enquérir des exigences techniques de ceux-ci et d'ainsi élaborer le programme fonctionnel de chaque locataire décrit à la section SR-1. Il s'agira d'élaborer un questionnaire (avec l'aide de SPAC) qui aidera les utilisateurs à recueillir des renseignements sur ce qui convient le mieux comme types de postes de travail et d'espaces de travail coopératif. L'expertise et les recommandations de l'expert-conseil seront essentielles dans l'aide à apporter aux locataires pour qu'ils respectent les objectifs MT 2.0 et MTAA et créent un nouveau milieu de travail réussi.

Pour plus de renseignements sur MT 2.0, MTAA et les défis qui y sont liés, voir la section EP 1.3.3.1.5.

#### 1.3.3.1.3 Sommaire des besoins en locaux

Voici une description des besoins en locaux (à noter que toutes les superficies indiquées sont en m<sup>2</sup> utilisables).

Occupant	Renseignements sur la demande d'espace prévue			
	m <sup>2</sup> d'espace utilisable de bureau	m <sup>2</sup> de superficie utilisable à usage particulier*	m <sup>2</sup> de superficie utilisable totale	ETP
Anciens Combattants Canada (avec SPC)	10 925	1 311	12 236	930

\* L'espace à usage particulier comprend les aires d'apprentissage, de mieux-être, d'expédition-réception, d'archivage et de stockage.

#### 1.3.3.1.4 Mobilier

L'expert-conseil devra analyser tous les besoins en mobilier du client et faire des recommandations. Cela comprend l'évaluation et la réutilisation jugée souhaitable de tout mobilier existant. Il faudra faire un inventaire de tout le mobilier existant recommandé pour réutilisation et fournir de la documentation précise ainsi que des instructions d'intégration à l'aménagement des meubles. En règle générale, le mobilier sera neuf et du mobilier existant y sera incorporé au besoin.

On fera l'acquisition du mobilier neuf nécessaire à ce projet par différentes méthodes, surtout en utilisant les arrangements en matière d'approvisionnement de SPAC, ainsi que d'autres processus d'approvisionnement internes du Ministère. Les types et les quantités de mobilier à prévoir détermineront les modes d'acquisition à appliquer; les experts-conseils devront indiquer à SPAC les besoins détaillés en mobilier de chacun des locataires et préparer les documents et les dessins nécessaires pour acquérir le mobilier à l'aide des outils susmentionnés du gouvernement du Canada. Le mobilier est considéré comme un bien obligatoire qui ne peut s'acquérir que par les outils d'achat du gouvernement du Canada.

L'expert-conseil sera tenu d'élaborer des devis détaillés pour le mobilier des postes de travail, les meubles autonomes et le mobilier d'espace de travail coopératif à acquérir par les divers instruments d'approvisionnement disponibles de SPAC dans ce domaine.

Les experts-conseils seront également tenus de vérifier la conformité technique des prix proposés par les fabricants et les fournisseurs, ainsi que les plans d'installation des meubles autonomes et du mobilier des systèmes et les mesures de réaménagement du mobilier existant. Ils vérifieront le respect des plans et devis approuvés des meubles et des exigences fonctionnelles du ministère client.

L'expert-conseil surveillera l'installation des meubles par les fabricants et les fournisseurs. Il sera disponible sur place pour vérifier la réception et l'état des produits, contrôler l'acceptation, l'installation et l'inspection et résoudre régulièrement les problèmes qui peuvent se poser.

Il produira un rapport d'inspection sur les défauts et écarts du mobilier dans le cadre de l'inspection de leur installation. Il passera les éléments de cette liste en revue jusqu'à ce que tous les défauts et les écarts aient été corrigés.

### **1.3.3.2 Exigences relatives aux installations mécaniques**

La majorité des installations mécaniques sont d'origine dans l'immeuble; on aura constaté si elles sont ou touchent au terme de leur cycle de vie et doivent être remplacées.

Plomberie – Toute la plomberie doit être remplacée. L'intention est de remplacer tout ce qu'elle comprend (amenée d'eau principale, ensemble des appareils, tuyaux de distribution de l'eau et d'évacuation sanitaire avec la plomberie brute, les amorces de siphon, etc.); toutefois, la tuyauterie pluviale doit être remplacée dans certaines de ses parties avant que ne débutent les travaux SR 3. Tout ne sera donc pas à remplacer, et l'expert-conseil doit juger des parties de cette tuyauterie à conserver.

Chauffage – Toute l'installation de chauffage doit être remplacée. Le remplacement sera intégral (chaudières, conduits d'évacuation, pompes, contrôleurs, convecteurs, groupes de chauffage, tuyaux, etc.).

Refroidissement de l'eau – Le système en place de refroidissement de l'eau consiste en quatre (4) refroidisseurs par air en toit avec les pompes annexes de réfrigérant à débit constant. Ce dispositif a été installé en 2011 et pourrait être conservé. Le reste de l'installation de refroidissement de l'eau doit être remplacé (tuyaux et pompes de boucle de refroidissement, etc.). À noter que le fait que les refroidisseurs soient relativement neufs ne doit pas restreindre l'éventail des possibilités à examiner dans le cadre de l'analyse des options en matière de gaz à effet de serre (voir SR 10). Ce fait doit cependant être pris en considération, qu'il éclaire ou non le résultat de cette analyse et celui des analyses des coûts de cycle de vie.

Ventilation – Le système de ventilation doit être remplacé. Tous ses éléments sont à remplacer (groupes de traitement de l'air, registres, gaines, boîtes VAV, diffuseurs, grilles, etc.), peut-être à l'exception du groupe 6 en toit pour le 3<sup>e</sup> étage. Ce groupe de traitement de l'air a été installé en 2008 pour remplacer le groupe 3. Il est en bon état, mais ce fait ne doit pas restreindre l'éventail des possibilités à examiner aux fins de l'analyse des options en matière de GES (voir SR 10). Il doit être pris en considération, qu'il éclaire ou non le résultat de cette analyse et celui des analyses des coûts de cycle de vie.

Commandes – Tout le système de gestion de l'énergie EMCS (Energy Management and Control System) doit être remplacé par un dispositif de commande entièrement neuf.

Protection incendie – Tout le système de protection incendie doit être remplacé par un dispositif entièrement neuf.

Les installations et l'équipement mécaniques doivent être coordonnés avec les systèmes architecturaux, structuraux et électriques et les autres systèmes de l'immeuble. Ils doivent être conçus pour la nouvelle charge d'occupation à la suite de la programmation fonctionnelle, le cas échéant. Le choix des systèmes devra être justifié selon le cycle de planification stratégique de SPAC et en fonction de l'analyse des options en matière de GES. Pour plus de renseignements, se reporter à SR 10 – Développement durable et analyse des options en matière de gaz à effet de serre.

Comme le projet sera réalisé par phases pendant que l'immeuble demeure partiellement occupé et fonctionnel, les plans de conception et les devis doivent être soigneusement préparés, de sorte que le milieu de travail et les installations techniques de l'immeuble fonctionnent dans les zones occupées selon toutes les normes applicables en période de construction. Cela comprend le dépoussiérage, la gestion du bruit, de la température, de l'humidité et de la qualité de l'air intérieur, etc.

Il faut tenir compte des besoins des locataires, de leur confort et des exigences des codes qui s'appliquent.

Les systèmes et appareils doivent être à sécurité intégrée et d'une qualité adaptée à la durée de vie de l'immeuble et à la fiabilité de service requise. Les tracés de distribution doivent être accessibles et permettre des modifications ultérieures pour déplacement de la charge à peu de frais.

Des ingénieurs mécaniciens doivent intégrer les configurations en utilisant un espace minimal selon les exigences de maintenance et d'entretien. Ils doivent concevoir les systèmes en tenant compte de l'effet possible des pannes de courant. Les installations techniques doivent être expressément conçues pour fonctionner à pleine charge ou en charge partielle selon l'occupation et les modes d'exploitation prévus.

La facilité d'entretien et la fiabilité sont prioritaires dans les immeubles fédéraux. À ce titre, toutes les installations et composantes techniques doivent être conçues et mises en place de manière qu'il soit possible d'enlever et de remplacer des composantes importantes, comme les appareils de traitement de l'air, ainsi que les sous-composantes, comme les serpentins de chauffage et de refroidissement.

Cependant, SPAC ne permet pas l'utilisation d'appareils ou de systèmes expérimentaux ou non établis. Des preuves documentaires des capacités et de l'adaptabilité préalablement constatées de tous les appareils et systèmes proposés pour un projet doivent être fournies au Ministère.

La distribution de l'air doit être assurée par des moyens menant à une diffusion et à un mélange appropriés de l'air sans court-circuitage du trajet de l'air d'amenée vers les orifices de reprise d'air. On doit limiter les températures de l'air débité par les diffuseurs de plafond pour atténuer les effets de flottabilité.

#### **1.3.3.2.1 Codes, normes et lignes directrices**

Les plus récentes versions des publications et des normes ici énumérées doivent être vues comme des lignes directrices pour la conception. Ces publications et normes sont obligatoires si le présent chapitre ou l'un des codes applicables les cite en référence. La liste ne vise pas à restreindre l'utilisation d'autres guides ou normes. Lorsque les publications et normes sont mentionnées comme obligatoires, toutes les pratiques ou caractéristiques qui y sont recommandées doivent être considérées comme « obligatoires ». Les exigences de toutes les autres autorités compétentes s'appliquent par ailleurs.

#### **Guides et normes de SPAC**

- IM 15000 : Norme environnementale de mécanique concernant les immeubles à bureaux fédéraux
- IM 15116 : Systèmes de conditionnement d'air des salles d'ordinateurs
- IM 15161 : Lutte contre la Legionella dans les systèmes mécaniques

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- IM 250005 : Lignes directrices pour la conception des systèmes de gestion de l'énergie
- Manuels et directives de mise en service
- Normes de présentation de documents
- Devis directeur national
- Lignes directrices sur la conception sismique

### **Autres publications canadiennes**

- Norme CAN/CSA B44 : Code de sécurité sur les ascenseurs, les monte-charges et les escaliers mécaniques
- Norme CAN/CSA B52 : Code sur la réfrigération mécanique
- Norme CAN/CSA B149 : Code d'installation du gaz naturel et du propane
- Norme CAN/CSA Z204 : Lignes directrices pour la gestion de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments à usage de bureaux
- Norme CAN/CSA 282 : Alimentation électrique de secours des bâtiments
- Code canadien du travail, partie II : Développement des ressources humaines Canada
- Code canadien de l'électricité
- Règlement fédéral sur les halocarbures, *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
- Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
- « Guide de santé et sécurité au travail ». Conseil du Trésor du Canada. *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et règlement d'application relatif aux projets de construction
- Code national de prévention des incendies du Canada
- Code national de la plomberie
- Code national du bâtiment
- Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments
- Normes et lignes directrices du Conseil du Trésor

### **Publications américaines**

- ASHRAE: Handbook of Fundamentals.
- ASHRAE: Handbook of HVAC Applications.
- ASHRAE: Handbook of HVAC Systems and Equipment.
- ASHRAE: Handbook of Refrigeration.
- ASHRAE: Norme 15 : Safety Code for Mechanical Refrigeration.
- ASHRAE: Norme 52 : Gravimetric and Dust-Spot Procedures for
- ASHRAE: Testing Air-Cleaning Devices Used in General Ventilation for Removing Particular Matter.
- ASHRAE: Norme 55 : Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy.
- ASHRAE: Norme 62.1 : Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality.
- ASHRAE: Norme 90.1 : Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings
- ASHRAE: Norme 100 : Energy Conservation in Existing Buildings.
- ASHRAE: Norme 105 : Standard Methods of Determining, Expressing and Comparing Building Energy Performance and Greenhouse Gas Emissions.
-

- ASHRAE: Norme 111 : Practices for Measurement, Testing, Adjusting and Balancing of Building HVAC Systems.
- ASHRAE: Ligne directrice n° 4 : Preparation of Operating and Maintenance Documentation for Building Systems.
- ASHRAE: Norme 135 : BACnet: A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks.

- American National Standards Association : ANSI Z 223.1.
- American Society of Mechanical Engineers : ASME Manuals.
- American Society of Plumbing Engineers : ASPE Data Books.
- Associated Air Balance Council : normes nationales d'équilibrage total des systèmes
- Normes de la NFPA
- Normes de la SMACNA

#### **1.3.3.2.2 Mise en service**

Pour des renseignements détaillés sur la mise en service, voir SR 11.

#### **1.3.3.2.3 Critères de conception**

Tout dans l'analyse et la conception doit mener à des systèmes conformes à l'IM 15000 « Norme environnementale de mécanique concernant les immeubles à bureaux » et à l'IM 15116 « Systèmes de conditionnement d'air des salles d'ordinateurs ».

#### **1.3.3.2.4 Qualité de l'air intérieur**

Avant que les occupants ne réintègrent chacun des espaces rénovés et après la fin de tous les travaux, y compris de peinture, on doit accélérer le dégagement de COV en maintenant une température ambiante de 21 °C en tout temps pendant au moins une semaine complète (jour et nuit) et en activant le cycle de purge extérieure de l'air dans les groupes de traitement de l'air pour permettre l'élimination des accumulations de COV. On doit poursuivre cette opération pendant une semaine de plus après l'occupation.

SPAC reconnaît l'importance d'une ventilation suffisante en vue du maintien de la qualité de l'air intérieur. Les taux de renouvellement de l'air de la norme 62 de l'ASHRAE constituent le minimum acceptable dans les immeubles fédéraux. L'amenée extérieure d'air frais doit être maintenue dans toutes les conditions pour un système à débit d'air variable. On doit fournir des appareils de mesure pour garantir le maintien du débit d'air frais à au moins 90 % des niveaux requis pendant les heures d'occupation.

L'air d'amenée devrait être distribué de façon égale de manière à couvrir l'ensemble des locaux occupés. Le débit d'air frais minimum permettant d'obtenir la circulation requise de l'air ambiant pendant les heures d'occupation doit être conservé en tout temps.

Lorsque les exigences d'occupation risquent de mettre beaucoup de poussière en suspension dans l'air, on doit prévoir une filtration spéciale de l'air de reprise ou utiliser des systèmes réservés et localisés pour contenir les poussières en suspension dans l'air.

#### **1.3.3.2.5 Critères applicables aux zones de respiration**

On doit prévoir des systèmes distincts pour les zones intérieures et périphériques.

On doit aménager soigneusement les zones du système de CVCA pour qu'il soit possible de réduire la demande dans les aires inoccupées et ainsi économiser de l'énergie sans couper le système en entier.

Les zones intérieures de réglage ne doivent pas mesurer plus de 140 m<sup>2</sup> chacune dans les bureaux à aires ouvertes ou compter plus de trois bureaux chacune dans les aires de bureaux fermés. Les zones périphériques ne doivent pas s'étendre à plus de 4 mètres d'un mur extérieur en cas d'exposition commune et ne doivent pas mesurer plus de 50 m<sup>2</sup>. Les salles et les aires d'exposition dont les variations de charge sont particulières doivent constituer des zones séparées.

On doit prévoir des zones indépendantes pour les espaces suivants : salles consacrées à l'impression et à la photocopie, salles de réunion, zones d'accueil ou de réception, cuisines, coins repas, garderies, centres de conditionnement physique et salles de courrier.

On doit prévoir les zones de climatisation et de chauffage en séquence de façon à prévenir le fonctionnement simultané des systèmes de chauffage et de climatisation dans une même zone. On doit utiliser un dispositif de réglage de la température de l'air d'amenée pour prolonger le fonctionnement de l'économiseur et réduire l'ampleur du réchauffage, de la reconditionnement ou du mélange des flux d'air frais.

#### **1.3.3.2.6 Systèmes CVCA**

##### **Généralités**

Tous les immeubles du gouvernement fédéral sont officiellement désignés comme « non-fumeurs ». Il ne doit y avoir aucune zone fumeurs dans l'immeuble ou ses entrées.

Si possible, on doit disposer les composantes du système de CVCA comme les registres, les compartiments à débit d'air variable (boîtes VAV) et les serpentins à l'extérieur des bureaux privés pour réduire le dérangement. Idéalement, ces composantes doivent être placées au-dessus des corridors et des autres voies de circulation. Les sections horizontales des principaux systèmes de CVCA doivent être maintenues au-dessus des corridors et des espaces ouverts.

On doit concevoir avec soin les composantes des systèmes de CVCA pour diminuer les risques de dégâts causés par l'eau en prévoyant l'évacuation du condensat et des fuites de tuyaux ou de serpentins endommagés. La protection contre les dégâts causés par l'eau doit aussi comprendre la protection contre le gel des tuyaux, des serpentins et des conduits et contre la condensation possible sur les conduits, tuyaux et appareils.

Tous les travaux relatifs aux systèmes CVCA doivent être coordonnés avec les travaux des autres divisions, y compris les travaux d'architecture, de structure et d'électricité.

On doit préparer pour chaque application des groupes de traitement de l'air des analyses psychrométriques (avec diagrammes) caractérisant les conditions de fonctionnement à pleine charge et en charge partielle. Les plans de conception doivent garantir que les températures et les niveaux d'humidité des locaux climatisés se situeront dans une fourchette acceptable conformément aux exigences du programme fonctionnel, à l'IM 15000 et aux normes ASHRAE 55 et 62.

##### **1.3.3.2.7 Humidification et traitement de l'eau**

L'eau d'amenée pour les appareils d'humidification doit directement venir d'une source de distribution d'eau froide avec dispositif antirefoulement et traitement de l'eau selon ce qui est recommandé par le fabricant ou pour le type d'humidificateur. Tous les appareils et tuyaux doivent être faits d'un matériau résistant à la corrosion si nécessaire.

### **Protection contre le gel (s'il y a lieu)**

SPAC n'encourage pas l'utilisation d'éthylèneglycol comme fluide caloporteur en raison de sa toxicité. On doit préférer des solutions non toxiques comme des formules à base de formate de potassium ou de propylèneglycol plutôt que l'éthylèneglycol.

#### **1.3.3.2.8 Appareils de récupération de chaleur**

L'analyse des options en matière de gaz à effet de serre permettra de privilégier une stratégie d'économies d'énergie pour le bâtiment, mais on devrait par ailleurs prévoir des systèmes de récupération de chaleur dans tous les groupes de ventilation et là où les écarts de température entre l'air d'alimentation et l'air d'évacuation sont importants. Les appareils de récupération de chaleur doivent fonctionner à une efficacité minimale de 70 %.

### **Systèmes de refroidissement spéciaux**

#### **Climatiseurs de salles d'ordinateurs**

On doit respecter les exigences de la norme IM 15116 Systèmes de conditionnement d'air des salles d'ordinateurs.

#### **1.3.3.2.9 Systèmes hydroniques (s'il y a lieu)**

On doit utiliser un dispositif de pompage à débit variable pour les systèmes hydroniques. Chaque unité ou serpentin terminal doit être muni d'un robinet d'isolement tant en entrée qu'en retour, ainsi que d'une valve d'équilibrage à lecture de débit sur le conduit de retour. On doit installer un robinet d'isolement sur chaque section principale de la tuyauterie, comme à chaque étage, aile de l'immeuble ou local technique.

#### **1.3.3.2.10 Conception des mesures antibruit, antivibration et antisismique**

Pour connaître les critères d'acoustique applicables à toutes les aires du bâtiment, se reporter à IM 15000 Norme environnementale de mécanique concernant les immeubles à bureaux fédéraux.

Il faut installer les ventilateurs, les pompes, les compresseurs et autres appareils amovibles sur un socle isolé de la structure du bâtiment pour prévenir toute transmission du bruit et des vibrations.

### **Isolation du bruit et des vibrations**

On doit consulter et adopter les techniques de base en conception que décrit l'IM 15000 : Norme environnementale de mécanique concernant les immeubles à bureaux fédéraux. On doit isoler tous les appareils amovibles dans l'immeuble.

### **Puits et caniveaux des installations mécaniques**

Les puits et les caniveaux mécaniques doivent être obturés du haut et du bas, tout comme l'accès au local mécanique. Tous les tuyaux et gaines doivent être isolés à leur entrée dans le puits de manière à prévenir toute propagation des vibrations à la charpente de l'immeuble. Tous les orifices des tuyaux et gaines doivent être fermés hermétiquement.

### **Réseau de gaines**

L'utilisation de silencieux est la méthode privilégiée de réduction des bruits engendrés par les ventilateurs. Si on utilise des revêtements intérieurs insonorisants, on doit spécifier clairement toutes les procédures d'installation et de mise en service afin d'éliminer tous les problèmes environnementaux possibles. Tous les raccordements des conduits d'air à du matériel doté d'un moteur ou d'organes rotatifs devraient consister en des raccords flexibles de 150 mm de longueur.

### **Mesures antibruit dans les dispositifs à débit d'air variable (s'il y a lieu)**

On doit évaluer attentivement le niveau sonore des systèmes au débit maximum et s'assurer qu'il respecte les exigences acoustiques. Plusieurs mesures antibruit sont possibles pour les conduits : réglage de la vitesse de l'air, utilisation de silencieux ou choix d'unités terminales qui ne sont pas trop grosses. On doit choisir les unités terminales pour que le volume d'air nominal représente environ les trois quarts de la capacité maximale de la boîte terminale. Les registres de volume d'air des unités terminales doivent être placés à au moins 1,8 m du diffuseur le plus proche, et l'utilisation de registres d'équilibrage installés en grille doit être réservée aux cas où il y aurait des problèmes d'accessibilité.

#### **1.3.3.2.11 Exigences générales applicables aux systèmes de gestion de l'énergie (EMCS ou Energy Monitoring and Control Systems)**

On doit prévoir un micrologiciel BACnet intégré pour tout nouveau système de gestion de l'énergie destiné à l'immeuble. Le concepteur doit aussi prévoir une mise hors service ordonnée de l'EMCS existant en parallèle avec les stades des travaux dans le bâtiment. L'EMCS en place doit continuer à faire fonctionner les installations en place selon les besoins, et ce, jusqu'à ce que la construction débute dans chaque zone de construction ou selon ce qu'on estime utile.

#### **1.3.3.2.12 Démarrage, essai et équilibrage des appareils et des systèmes**

Le devis doit indiquer que des représentants de l'usine seront présents au démarrage de tous les appareils principaux comme les chaudières, les refroidisseurs, les systèmes de commande automatique, etc. (Pour connaître l'ensemble des exigences, voir SR 10.)

#### **Essai et équilibrage**

On doit vérifier l'essai, le réglage et l'équilibrage par l'entrepreneur des installations de distribution d'air et des systèmes hydroniques et en consigner les données. (Pour connaître l'ensemble des exigences, voir SR 10.)

#### **1.3.3.2.13 Protection incendie**

Le système en place de protection incendie doit être remplacé par un dispositif entièrement neuf. On doit modifier le système existant, s'il y a lieu, pour assurer la protection nécessaire en période de construction et tenir compte des travaux à exécuter à chaque phase et dans chaque zone de construction.

### **1.3.3.3 Exigences applicables aux installations électriques**

#### **1.3.3.3.1 Description générale**

Les travaux doivent comporter une mise à niveau des réseaux d'alimentation électrique ordinaire et de secours, d'éclairage et de communications dans un souci d'améliorer les activités.

L'éclairage intérieur doit être remplacé au grand complet et nécessitera le remplacement du quadrillage métrique du plafond par un réseau plus courant en carrés de 2 pieds sur 4. On devrait prévoir des appareils d'éclairage à action directe et indirecte en combinaison. Le système de commande d'éclairage existant doit être remplacé ou modifié pour qu'il puisse y avoir une commande automatique des charges d'éclairage dans l'immeuble, ce qui autorisera une grande liberté de commande pour l'utilisateur et améliorera la sécurité.

En raison de problèmes d'installations électriques, la distribution électrique doit être remplacée au grand complet. Cela comprendra de nouveaux panneaux de distribution, de nouveaux locaux électriques, de nouvelles artères, une nouvelle distribution et de nouveaux appareils. Il faudra, dès les premières étapes du processus, modifier la taille des locaux électriques et des salles de communications et faire en sorte



que les nouveaux locaux électriques soient assez grands pour tous les appareils proposés, plus une augmentation éventuelle de 25 %. On prévoit que les nouveaux locaux électriques seront disséminés dans tout l'immeuble. Ajoutons que la barre conductrice devrait être remplacée par du câblage individuel à chaque étage.

Un nouveau système WIFI sans fil sera implanté dans la majeure partie de l'immeuble. Une reconstruction entière du réseau de communications est également requise, y compris de nouveaux locaux, voies et salles de communications avec des câbles, des baies et des terminaisons renouvelés. Toutes les lignes de communication ont été remplacées par du câblage de catégorie 6 dans les deux dernières années.

Le remplacement du système d'alimentation sans coupure ne fait pas partie du projet. On dimensionnera cependant la nouvelle alimentation de secours (panneaux, artères et disjoncteurs) pour donner la possibilité de doubler entièrement la capacité de ce système dans l'avenir.

On doit également mettre à niveau le système d'alarme incendie. Le câblage et l'appareillage de dérivation doivent être remplacés.

On doit en outre prévoir un système de masquage acoustique.

L'entrée à haute tension a été remplacée en 2010. Tous les tableaux de commutation et panneaux de distribution au-delà du panneau principal doivent être remplacés. On agrandira ce dernier pour qu'il puisse recevoir des connexions supplémentaires par colonne montante. Il faut aussi acquérir douze ionomètres numériques, un pour l'alimentation principale, neuf pour les locaux électriques, un pour le local mécanique et un dernier pour l'alimentation de secours avec raccordement à Internet et ordinateur de données séparé.

On doit fournir l'ensemble des câbles électriques, des démarreurs et des connexions pour les installations techniques proposées.

On doit en outre produire une étude complète des défauts de coordination pour les composantes existantes qui demeureront en place, et une deuxième version pour les nouvelles composantes proposées pour le remplacement. Cette étude doit comprendre les conséquences sur le schéma de haute tension et le passage au premier groupe de protection dans le réseau de distribution électrique. On a aussi besoin d'une étude d'éclair d'arc (aux 2 secondes au maximum); les transformateurs secondaires devraient être du type atténuateur harmonique avec tout le bobinage de cuivre.

#### **1.3.3.3.2 Fondements de la conception**

On doit fonder la conception des installations électriques sur l'obtention des fonctions suivantes à un moindre coût, en tenant compte à la fois des investissements et des charges d'exploitation :

Sécurité du personnel durant l'exploitation et l'entretien.

Facilité d'entretien des appareils.

Souplesse des services électriques.

Coordination appropriée de tous les éléments du système pour les paramètres suivants :

- degré d'isolation,
- capacités d'interruption,
- dispositifs de protection,
- rendement mécanique,
- caractérisation de dangerosité.

## Économies d'énergie

- On doit respecter ou dépasser le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments-Canada de 1997 en matière d'efficacité énergétique.
- On doit atteindre les objectifs fixés dans les décisions de conception dans le cadre de l'analyse des options en matière de gaz à effet de serre.
- On doit atteindre les objectifs de Green Globes 4.
- On doit se conformer aux modifications proposées par RNCAN au Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada.
- On doit faire examiner les calculs.

## Capacité des ionomètres divisionnaires

- On doit prévoir une facilité de surveillance de la consommation d'électricité dans les différentes installations techniques de l'immeuble.

### 1.3.3.3.3 Codes et normes

- Les travaux électriques doivent être effectués conformément au Code canadien de l'électricité et aux règlements d'application locaux.
- Le matériel doit être homologué CSA. D'autres organismes d'homologation peuvent entrer en jeu selon le cas.
- Il faut préciser les normes applicables au matériel, c'est-à-dire AMEEEC, CSA, ULC, ASTM, NFPA, ANSI, etc.
- La conception et l'installation électriques doivent respecter les exigences particulières du Guide sur la sécurité et la santé au travail, plus précisément du Code canadien du travail et des normes du Conseil du Trésor du Canada.

### 1.3.3.3.4 Matériaux et équipement

On doit fournir des descriptions génériques et les caractéristiques spéciales requises. Il faut éviter de mentionner les appellations commerciales. S'il est nécessaire d'indiquer des marques de commerce, on devra fournir au moins trois noms autant que possible. On doit éviter de parler de produits appartenant à un seul fabricant.

### 1.3.3.3.5 Services d'alimentation électrique

L'entrée électrique à haute tension a été remplacée en 2010. Ce service consistait initialement en une ligne à haute tension et un transformateur. Dans la nouvelle entrée, on a remplacé la partie à haute tension et on a placé la nouvelle à l'extérieur. On a remplacé le panneau principal de distribution par un nouveau tableau principal à fusibles et on a raccordé les tableaux secondaires et la barre conductrice.

On doit remplacer les tableaux de commande et les disjoncteurs restants dans les locaux électriques adjacents.

On doit vérifier les schémas unifilaires existants et fournir des schémas unifilaires complets pour l'immeuble (en indiquant les circuits d'urgence en rouge pour faciliter la consultation). On doit vérifier au préalable le format et la disposition auprès de SPAC. Ces schémas unifilaires doivent être fournis à SPAC en format DAO, et une copie papier doit être affichée dans le local électrique.

On doit déterminer la charge d'alimentation d'urgence et dimensionner le système en fonction de cette charge et de la croissance prévue pour l'avenir.

Le nouveau réseau de canalisations de distribution doit être constitué de conduits et de fils en tubage métallique électrique (TME).

### **1.3.3.3.6 Local électrique**

On doit revoir et étendre tous les locaux électriques en fonction des exigences d'agrandissement actuelles et futures. La taille doit permettre une augmentation ultérieure de 25 %. On doit améliorer tous les panneaux électriques, disjoncteurs et câbles.

On doit aussi améliorer le système de ventilation indépendant (aération par gravité si possible) avec prise et évacuation directement à l'extérieur.

On doit veiller à ce que le ou les locaux électriques contenant des transformateurs ne se trouvent pas à côté des espaces à bureaux ou des aires susceptibles d'être occupées par des personnes pour de longues périodes. Cette mesure vise à limiter l'exposition aux fréquences électromagnétiques. On doit placer les transformateurs et les panneaux dans les locaux électriques.

### **1.3.3.3.7 Répartition dans les locaux à bureaux**

Le réseau doit pouvoir alimenter les locaux à bureaux en électricité et rester souple quant aux changements éventuels d'aménagement des bureaux. On doit veiller à ce qu'il soit compatible et interfonctionnel avec les autres réseaux prévus (mobilier, cloisonnement, etc.). La densité des circuits doit être de six (6) circuits à deux fils pour une aire approximative de 40 mètres carrés. Il ne doit pas y avoir de conducteurs neutres ou de mises à la terre en commun.

On doit remplacer le réseau de distribution de bureau par un réseau pouvant alimenter les locaux à bureaux et demeurer souple quant aux changements éventuels d'aménagement de bureau. On doit veiller à ce qu'il soit compatible et interfonctionnel avec les autres réseaux prévus (mobilier, cloisonnement, etc.).

Les réseaux doivent comprendre des dispositifs (transformateurs) et des techniques de réduction des harmoniques (sans mise en commun des neutres).

On doit fournir au besoin des locaux électriques supplémentaires pour réduire le calibre des câbles et pour limiter les problèmes de chute de tension. On doit calculer les chutes de tension en supposant que chaque circuit sera chargé à 80 % de la capacité de son disjoncteur.

Le câblage de dérivation doit être en tubage métallique électrique (TME).

### **1.3.3.3.8 Système d'alarme incendie**

Généralités : On doit mettre à niveau le réseau et les canalisations conformément à ce qui suit :

- CAN/ULC-S-524-M91, Installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
- ULC-S525-1978, Norme sur les avertisseurs sonores des réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S526-M87, Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S527-M87, Blocs de contrôle pour réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S528-M91, Avertisseurs manuels.
- CAN/ULC-S529-M87, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S530-M91, Détecteurs de chaleur, avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S531-M87, Avertisseurs de fumée.
- CAN/ULC-S536-M86, Inspection et mise à l'essai des réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S537-M86, Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie.
- CAN/ULC-S541-M87, Haut-parleurs pour réseaux avertisseurs d'incendie.
- CSST, Guide sur la SST, 01-02-92, Conseil du trésor du Canada, chapitre 3-3, Norme sur la protection contre l'incendie du matériel de traitement électronique de l'informatique.
- CSST, Guide sur la SST, 01-02-92, Conseil du trésor du Canada, chapitre 3-4, Norme pour les réseaux avertisseurs d'incendie.

- CNB-1995, Code national du bâtiment du Canada.
- Norme CSA B222.0.
- Manuel de gestion du personnel du Conseil du Trésor, chapitre 7-5.

On doit vérifier quelles portes doivent demeurer fermées pour des raisons de protection incendie et y installer un dispositif magnétique de maintien en position ouverte qui les fermeront automatiquement en cas d'alarme d'incendie.

On doit faire en sorte que toute la ventilation et les composantes des systèmes de ventilation (comme les serpentins de chauffage) se ferment en toute sécurité en cas d'alarme d'incendie. La commande doit être donnée directement par le réseau avertisseur d'incendie. (Par exemple, un arrêt contrôlé lancé par l'alarme d'incendie par l'intermédiaire d'un système de commande numérique directe n'est pas acceptable.)

On doit fournir à SPAC un schéma unifilaire de toutes les composantes du système d'alarme incendie avec le détail des colonnes montantes et des interconnexions. Ces schémas unifilaires doivent être fournis à SPAC en format DAO et une copie papier doit en être affichée dans le local électrique.

#### **1.3.3.3.9 Généralités en matière d'éclairage**

Le système d'éclairage en place doit être remplacé par un système de diodes électroluminescentes (DEL) à suspension et à action directe et indirecte en combinaison; il doit respecter les exigences en matière d'efficacité énergétique. Les appareils de taille métrique en place (chemins lumineux encastrés) doivent être remplacés par des luminaires en unités impériales. Le réseau actuel du plafond est métrique et doit être remplacé par un nouveau réseau. Une tension de 120 volts est préférable.

Pour chaque pièce ou zone, on doit déterminer les tâches effectuées et fournir un niveau d'éclairage soutenu conformément à la norme Éclairage des bureaux, Normes de conception RPSB/DGS1 1-4 : 95-1 de SPAC, avril 1995, au Code canadien du travail, Partie II et au Lighting Handbook de l'IESNA.

La luminosité fonctionnelle des terminaux à écran doit être conforme à la norme Éclairage des bureaux, Normes de conception RPSB/DGS1 1-4 : 95-1 de SPAC et aux pratiques recommandées de l'IES concernant l'éclairage de bureaux comprenant des moniteurs d'ordinateurs (ANSI/IES RP-1).

On doit prévoir une commande d'intensité de l'éclairage, y compris une commande de gradation à distance.

On doit améliorer ou remplacer le système de commande de l'éclairage avec les options suivantes :

- moniteur couleur haute résolution;
- imprimante laser de bureau;
- interrupteur manuel, détecteur de mouvements et commande prioritaire numérique par téléphone;
- analyse des coûts de cycle de vie à présenter avec le sommaire de conception;
- capteurs de commande de mouvement;
- éclairage des zones fenêtrées;
- appareils à réglage d'intensité lumineuse.

On doit présenter une analyse informatique de l'éclairage des espaces types. On doit ainsi décrire ce qui suit sous forme de tableau :

- facteurs explicites de perte de luminosité;
- luminance horizontale;
- luminance verticale, s'il y a lieu;
- PCV;
- PVR;
- FRC (facteur de rendu du contraste).

Les façons de ménager un éclairage naturel doivent être étudiées dans l'ensemble dans le cadre de la stratégie globale d'éclairage. On doit prévoir à cette fin des systèmes et des décisions en intégration. Les problèmes concernant l'« intelligence » des systèmes (c.-à-d. les capteurs), les types de commandes, les possibilités de commande individuelle, la qualité de la lumière et la réduction de l'éblouissement doivent être soigneusement traités.

On doit coordonner les tâches de conception en tenant compte des exigences quant aux aires et aux unités.

On doit concevoir un nouveau système d'éclairage pour l'atrium.

#### **1.3.3.3.10 Éclairage de secours**

On doit examiner les besoins en éclairage de secours et prévoir un dépannage par groupe électrogène pour le nouveau système d'éclairage en fonction de toutes les exigences applicables.

L'éclairage de secours doit être installé conformément à la norme 501 du Comité fédéral de la prévention des incendies (qui est publiée par le Commissariat des incendies du Canada) et au Code national du bâtiment. Les groupes d'éclairage de secours doivent être d'un rendement homologué par la CSA, donc conformes à la norme CSA C22.2, n° 141.

#### **1.3.3.3.11 Enseignes de sortie**

On doit améliorer l'éclairage des sorties pour qu'il respecte le Code national du bâtiment et les normes du Commissariat des incendies du Canada. Le nouveau pictogramme vert de l'« homme qui court » doit respecter les exigences de bilinguisme.

#### **1.3.3.3.12 Systèmes de sécurité**

On doit mettre à niveau les composantes de ces systèmes. On doit fournir une nouvelle canalisation et du câblage pour tout l'immeuble.

#### **1.3.3.3.13 Cartes d'accès et systèmes de sécurité**

On doit mettre les composantes à niveau.

#### **1.3.3.3.14 Masquage acoustique**

Un nouveau système doit être installé dans tout l'immeuble. Il doit comprendre notamment ce qui suit :

- amplificateurs de masquage acoustique avec mixage pour canaux d'entrées multiples;
- générateur de masquage;
- haut-parleurs;
- commande de volume.

L'expert-conseil doit examiner la possibilité de modifier le système d'interphone pour y intégrer un système de masquage acoustique.

#### **1.3.3.3.15 Connexions des installations mécaniques**

On doit examiner et comprendre la portée des travaux de mise à niveau des installations mécaniques. On doit concevoir l'aménagement et la protection de toutes les connexions électriques pour toutes les composantes mécaniques.

On doit concevoir et fournir tous les conduits électriques nécessaires aux systèmes de commande requis par les plans de conception mécanique.

On doit coordonner le chauffage et la ventilation avec les plans de conception mécanique et architecturale. S'il y a utilisation de chauffage électrique, on doit veiller à ce que les appareils en question fournissent la puissance requise sans excéder les valeurs spécifiées. On doit intégrer les dispositifs de régulation de chauffage à l'ensemble du volet environnemental de l'immeuble. On doit s'assurer que la conception du redresseur au silicium ne contribue pas à des fluctuations de la tension ou à des harmoniques dans le réseau électrique. On doit utiliser des éléments chauffants à faible densité de puissance.

On doit remplacer tous les centres de commande des moteurs en fonction des exigences mécaniques dans tout l'immeuble.

On doit coordonner les travaux d'électricité avec la conception des installations mécaniques et veiller à ce que ces travaux soient décrits par les dessins d'aménagement mécanique.

#### **1.3.3.3.16 Alimentation électrique de secours**

On doit mettre à niveau les systèmes électriques de secours. On doit loger les groupes électrogènes dans l'espace hors toit et contrôler les locaux contigus. On doit veiller à ce que cette salle soit aménagée conformément aux exigences de la CSA et aux règles d'éclairage et de chauffage de la norme CSA 282. On doit concevoir les améliorations selon les exigences des codes ou de cette même norme.

On doit concevoir le groupe électrogène et le mettre en banc d'essai sur le toit.

#### **1.3.3.3.17 Alimentation sans coupure et conditionneur d'énergie**

On ne prévoit pas de mise à niveau du système d'alimentation sans coupure dans la présente proposition. L'alimentation de secours sera touchée au moment du remplacement des tableaux électriques en fonction des exigences dans ce domaine. On doit fournir un transformateur d'isolation du côté alimentation sans coupure pour abaisser le taux de distorsion harmonique à moins de 10 %. On doit prévoir la possibilité d'un doublement du système existant.

### **1.3.3.4 Communications**

#### **1.3.3.4.1 Fondements de la conception**

La conception des communications doit mener à un système souple et économique qui facilite la communication entre collègues et dans des cercles virtuels élargis. La transférabilité des services dans l'immeuble constitue une priorité. Toutes les salles et méthodes de distribution des communications doivent être revues et améliorées de manière à répondre aux normes T530 actuelles. Le nouvel aménagement exigera qu'on dispose un nouveau système sans fil WIFI dans tout l'immeuble et prévoie des communications câblées à certains endroits. Cela nécessitera un remplacement complet du réseau de base, des colonnes montantes, des chemins de câblage et des gaines.

#### **1.3.3.4.2 Codes et normes**

On doit concevoir un système de télécommunications conforme aux lignes directrices et normes suivantes. On doit fournir des justifications et des recommandations chaque fois qu'il est proposé de ne pas respecter les lignes directrices.

- CAN/CSA-T527 – Grounding and Bonding for telecommunications in Commercial Buildings
- CAN/CSA-T528 – Design guidelines for Administration of telecommunications Infrastructure in Commercial Buildings
- CAN/CSA-T529 – Design Guidelines for Telecommunications Wiring Systems in Commercial Buildings

- CAN/CSA-T530 – Building Facilities, Design Guidelines for Telecommunications
- NCTTI 6.9 CASOC – Critères d'application des systèmes ouverts au Canada (CASOC), Réseau de câblage de télécommunications des immeubles dont l'État est propriétaire ou locataire – Spécifications techniques
- CCE – 22.1 – 2015 – Code canadien de l'électricité

#### **1.3.3.4.3 Espaces**

La conception des communications doit mener à un système souple et économique qui facilite la communication entre collègues et dans des cercles virtuels élargis. La transférabilité des services dans l'immeuble constitue une priorité. Toutes les salles et méthodes de distribution des communications doivent être revues et améliorées de manière à répondre aux normes T530 actuelles.

On doit fournir des recommandations sur l'emplacement, la conception et l'aménagement pour que les nouveaux espaces de communication respectent les normes recommandées CAN/CSA T530. On doit veiller à ce que les armoires et salles de communications soient bien planifiées dès les premières étapes dans un souci de souplesse nécessaire pour les concepts recommandés et les futurs aménagements. On doit faire ses commentaires à l'expert-conseil en mécanique au sujet des exigences de ventilation.

#### **1.3.3.4.4 Canalisations**

On doit améliorer les canalisations de communications de l'immeuble. On doit fournir un nouveau réseau de canalisations horizontales et verticales qui soit compatible avec la superficie intérieure utilisable. On doit prévoir un chemin de câblage au-dessus du plafond.

On doit vérifier tôt dans le processus les exigences en matière de canalisations.

#### **1.3.3.4.5 Câblage**

On doit présenter des recommandations quant au système de câblage en faisant intervenir la souplesse, la réduction des coûts de déménagement futurs et la durabilité comme critères de conception. Du câblage de catégorie 6 a récemment été installé dans tout l'immeuble. On doit établir la comparaison entre une structure câblée et les plus récents systèmes sans fil en indiquant les risques et les aspects économiques et en formulant des recommandations. Dans les considérations en matière de largeur de bande, on doit tenir compte du système VoIP, des webcams de système de vidéoconférence, etc. On doit arrêter une conception fondée sur la recommandation acceptée.

On doit mettre à niveau les colonnes montantes avec les câbles voix et données. Les câbles données doivent être en cuivre et à fibre optique; ils doivent aboutir dans les salles d'entrée et chaque salle de communications.

Au stade de l'avant-projet, on doit prévoir une analyse des besoins d'ACC afin de juger de l'étendue de la structure câblée à utiliser dans chaque aire. Des communications sans fil faciliteront la liaison dans la majeure partie des espaces de l'immeuble. On doit constater les besoins de mise en place d'un système sans fil de communications horizontales. On doit présenter un plan de conception détaillée avec une analyse de coûts.

La direction de la sécurité d'ACC donnera les instructions finales concernant le câblage et les canalisations.

On doit envisager l'interconnexion des systèmes de communications et de données dans les colonnes montantes en analysant les cavaliers, les câbles de jonction et les connexions volantes électroniques. On doit prendre en considération tous les coûts, y compris pour les exigences de formation et de personnel formé sur place. ACC aura le dernier mot sur tout concept proposé.

#### **1.3.3.4.6 Système de communications vocales et câblage du réseau de base**

On doit prendre en considération les risques, la fiabilité et les aspects économiques de divers systèmes de communications vocales existants ou proposés pour l'immeuble. Il peut s'agir d'un système classique PBX, à clés ou centrex comme configuration de base avec une comparaison de tous les coûts liés à un service de communications personnelles, à une cellule appartenant au client dans l'immeuble, à une liaison VoIP, à la téléphonie cellulaire courante ou à d'autres systèmes de communications vocales recommandés. On doit prendre en considération des exigences comme la messagerie vocale, le réacheminement de télécopie, l'affichage de l'appelant, le renvoi d'appel, la conférence, etc., et toute caractéristique actuellement offerte et qui pourrait être exigée. Le but de cette étude est de justifier le câblage des communications vocales.

#### **EP 1.3.3.5 Exigences en matière de sécurité pour la conception de l'immeuble**

ACC possède des lignes directrices de conception de la sécurité à l'intérieur de l'immeuble qui auront des répercussions sur toutes les disciplines. Bien que ces exigences portent principalement sur la gestion de l'accès physique à certains endroits, elles comprennent aussi, pour certaines situations, des éléments comme le fait de ne pas alimenter des services mécaniques ou électriques en passant par des espaces qu'ils ne desservent pas directement, ou encore d'assurer une confidentialité acoustique, visuelle ou électronique.

L'expert-conseil devra prendre connaissance des lignes directrices de sécurité et intégrer toutes les exigences utiles aux plans de conception.

Les lignes directrices de sécurité seront fournies à l'expert-conseil retenu.

#### **EP 1.3.3.6 Échelonnement des travaux de construction**

L'immeuble demeurera occupé pendant la construction.

Une partie des occupants de l'immeuble (environ le tiers de l'effectif ou 250 employés) seront relogés dans des locaux provisoires à l'extérieur pour la durée de la construction. Les travaux de conception et d'aménagement des locaux de transition à l'extérieur de l'immeuble ne font pas partie du contrat.

Les autres occupants demeureront dans l'immeuble. Le reste des employés et des postes de travail sera déplacé, et on réaménagera de manière à pouvoir dégager les zones de construction aux différentes phases des travaux.

Au terme du projet, tous les occupants de l'immeuble auront été réinstallés selon la disposition définitive des lieux. Compte tenu des améliorations qu'il faudra apporter aux installations techniques et aux réseaux électriques, la construction devra se faire par phases. L'expert-conseil sera chargé d'élaborer un plan pratique d'échelonnement des travaux de construction qui sera présenté à l'entrepreneur dans les documents contractuels.

Le mode de construction par phases doit tenir compte de l'emplacement actuel des groupes fonctionnels et de leur emplacement final. Comme la construction se fera par étapes, il faudra probablement prévoir des aménagements temporaires à certaines phases.

Dans le plan d'échelonnement ou de construction par phases, on devra trouver un juste milieu entre les exigences des groupes fonctionnels, d'une part, et les exigences techniques des installations techniques et des réseaux électriques et les options rattachées aux diverses phases de la construction.

À l'échelonnement des travaux correspondra un échelonnement des périodes de mise en service et de garantie.



### **1.3.3.7 Normes d'aménagement Milieu de travail axé sur les activités (MTAA) et Milieu de travail 2.0 (MT 2.0)**

Il y a environ six ans, TPSGC (aujourd'hui appelé SPAC) a instauré des normes d'aménagement Milieu de travail 2.0 en vue d'amorcer le mouvement de modernisation des lieux de travail fédéraux et de normaliser les types et les tailles de locaux selon les fonctions types des bureaux. Ces normes sont toujours en place et, étant considérées comme des normes minimales, elles demeurent appliquées dans un certain nombre de situations. Milieu de travail 2.0 a constitué un bon premier pas dans le renouvellement des lieux de travail fédéraux. On reconnaît cependant aujourd'hui qu'il est nécessaire d'aller plus loin pour qu'Objectif 2020 devienne réalité dans l'administration fédérale et pour que naisse un excellent milieu de travail. Le progrès le plus récent dans la modernisation des lieux de travail fédéraux est ce qu'on appelle les normes Milieu de travail axé sur les activités (MTAA). Le gouvernement du Canada a fait sienne une version de ces normes qui prévoit l'installation de places assises non attribuées. Le présent plan de rénovation et d'aménagement incarne les principes et les règles MTAA comme ces normes ont été adoptées par le gouvernement fédéral.

Il s'agit d'un cadre de conception sur mesure sans aucun caractère prescriptif qui vise à répondre aux besoins des divers groupes en respectant une philosophie commune de conception pour plus de souplesse. Dans les lieux de travail MTAA, on trouvera une grande diversité de points de travail non attribués (des zones de forte concentration aux locaux semi-privés et aux espaces partagés de travail coopératif) pour un environnement flexible, sans papier et sans fil conférant aux employés toute la latitude de choisir un point de travail convenant aux tâches qu'ils doivent accomplir dans une journée.

#### **Philosophie MTAA au gouvernement fédéral**

Il s'agit d'accroître le rendement au travail, mais aussi de rendre celui-ci plus agréable aux employés et aussi plus efficace à l'organisme. On réalise cette vision en mettant l'accent sur les employés et en leur donnant la liberté de décider comment travailler, où et quand le faire, quels outils utiliser et avec qui collaborer à cette fin.

#### **Conception :**

Le concept MTAA tient compte de ce que, au cours d'une journée, les gens exercent un grand nombre d'activités et ont besoin de différents cadres professionnels pour les exercer.

1. La solution MTAA crée un bureau moderne à aires ouvertes qui est clair, sain, durable et souple.
2. Elle crée un lieu de travail aux activités diversifiées avec une variété et un choix de points de travail qui améliorent le rendement, le bien-être et la participation des employés.
3. On y trouve des points de travail non attribués avec une diversité de solutions, de types de mobilier et de configurations qui facilitent les différentes activités et répondent aux préférences de chacun.
4. Le milieu de travail se fait ainsi le reflet des activités des employés, qu'elles soient individuelles, collectives, privées ou à caractère social. Il respecte le besoin d'intimité acoustique et visuelle du personnel dans ses travaux tant individuels que collectifs; il favorise le bien-être et réduit le stress professionnel.
5. Il va dans le sens de la vision qu'a le ministère locataire d'un environnement virtuel où les moyens d'information et de collaboration s'offrent aux employés en tout lieu et en tout temps sans processus ni dossiers sur papier dans la mesure du possible.
6. Il respecte la culture des programmes du ministère locataire, il crée un ensemble de locaux et de postes de travail axés sur les activités pour plus de mobilité et il inspire un mouvement de participation, de collaboration, de créativité et d'innovation.

Pour plus de renseignements sur le modèle MTAA du gouvernement du Canada, on peut prendre le lien suivant :

[http://www.gcpeedia.gc.ca/wiki/normes\\_d%27am%C3%A9nagement](http://www.gcpeedia.gc.ca/wiki/normes_d%27am%C3%A9nagement).

## Difficultés

SPAC voit deux difficultés particulières à l'application des normes MT 2.0 et MTAA dans le présent projet.

D'abord, l'approche en est nouvelle, et il est essentiel que l'expert-conseil comprenne clairement les objectifs de ces normes et leurs conséquences sur le milieu de travail du ministère locataire.

Ensuite, c'est là un modèle dont les employés n'ont pas encore fait l'expérience et qui diffère nettement du milieu de travail actuel.

L'expert-conseil sera dans ce projet un agent clé de gestion de changement tant dans son rôle de programmation fonctionnelle qu'en appui à l'équipe de gestion de changement dirigée par SPAC.

À cause de l'aspect transformateur de la mise en œuvre des normes MT 2.0 et MTAA, un effort supérieur à la normale sera exigé de l'expert-conseil tout au long du projet. Aux premiers stades depuis la définition des problèmes jusqu'à l'élaboration des options, il faut que celui-ci se pénétre de l'importance d'une consultation des employés. Il est primordial qu'il veuille à s'enquérir des besoins des utilisateurs dans l'optique des normes MT 2.0 et MTAA.

SPAC mettra en place une équipe de gestion de changement. L'acceptation du personnel sera essentielle à la réussite du projet. Il faudra un travail considérable pour qu'on soit sûr que les utilisateurs sentent leurs besoins compris et pour qu'on puisse ensuite leur expliquer les avantages des diverses solutions proposées. Pour connaître les tâches précises en appui à cette équipe, voir SR 11.

### 1.3.3.8 Exigences en matière de durabilité

Green Globes (auparavant BREEAM/Feuille verte) est un système de notation numérique servant à évaluer le rendement environnemental des immeubles. Il peut s'appliquer tant à la construction neuve qu'à l'aménagement intérieur de locaux existants. De un à cinq « Green Globes » sont attribués aux immeubles selon la note obtenue.

Pour connaître les exigences détaillées, se reporter à la section SR 10.

Les travaux de rénovation devront recevoir la certification Green Globes pour bâtiments existants et intérieurs durables. On doit obtenir un 3 au minimum, mais en mettant tout en œuvre pour décrocher le 4.

Le système de notation Green Globes fait intervenir des critères de rendement environnemental dans sept catégories pour un total de 1 000 points :

1. Gestion de projet (120 points)
2. Énergie (180 points)
3. Eau (65 points)
4. Ressources (245 points)
5. Émissions (45 points)
6. Milieu intérieur (275 points)
7. Espace et commodités (70 points)

L'expert-conseil principal sera chargé de préparer et de présenter la documentation aux fins de la certification Green Globes du projet et il coordonnera les travaux exécutés par les membres de l'équipe-conseil pour ensuite les intégrer à son rapport. Pour connaître les outils et les services de soutien disponibles, on consultera le site Web Green Globes ([www.greenglobes.com](http://www.greenglobes.com)).

Le gouvernement du Canada se voue à l'amélioration de la durabilité de son infrastructure, d'où la nécessité d'améliorer la consommation d'électricité, d'eau et d'énergie de chauffage et de refroidissement, ainsi que de réduire les déchets.

#### **EP 1.3.4 État des lieux**

L'espace est minimal dans l'immeuble. Celui-ci a deux façades donnant sur deux rues. On y trouve une grande cour extérieure ouverte au public. On y trouve également un stationnement souterrain.

#### **EP 1.3.5 Enjeux, contraintes, défis, possibilités et formation**

- On devra s'enquérir et juger des besoins de programmation fonctionnelle pour mieux établir les besoins en aménagement d' ACC. Comme nous l'avons indiqué, il s'agira de faire appel à une pluralité de normes et de méthodes.
- On devra trouver des moyens novateurs pour créer un milieu de travail modernisé avec de la souplesse et une diversité de points et de postes de travail permettant d'exercer un ensemble d'activités professionnelles. On devra évaluer l'importance numérique de l'espace d'archivage de dossiers dont a besoin un employé pour accomplir son travail et on filtrera les besoins en conséquence.
- On changera la perception chez les employés que le travail peut uniquement se faire dans un poste de travail, que la taille du lieu de travail est un droit et que l'espace professionnel est l'espace personnel de l'employé. On devra faire valoir les avantages de la mobilité et faire accepter par le personnel une modernisation du milieu de travail devant influencer sur la façon dont se fera le travail à tous les niveaux à SPAC et chez les locataires.
- On adoptera une démarche efficiente et intégrée auprès des intervenants clés, dont Services partagés Canada, BGIS, SPAC et ACC afin de favoriser une harmonisation entre les besoins d'un milieu de travail modernisé et les outils nécessaires à la réussite de cette initiative.
- On reverra la stratégie proposée de mise en œuvre, analysera et validera ses prémisses et ses conséquences et recommandera aux fins du projet la stratégie de mise en œuvre jugée la plus efficace.

#### **EP 1.3.6 Accès de l'expert-conseil aux lieux**

Pendant les étapes de la planification et de la conception, l'expert-conseil sera tenu de mener des examens, des enquêtes et des essais portant sur l'emplacement. Il aura accès aux lieux pendant les heures normales en s'entendant au préalable et à au moins 48 heures de préavis avec le gestionnaire de projet sur ses visites des lieux. Pour avoir accès à l'immeuble, il devra avoir obtenu une cote de fiabilité approfondie de SPAC.

#### **EP 1.4 Budget (estimation de l'ordre de grandeur)**

L'estimation de coûts de catégorie D de ce projet est de 26 000 000 \$ (TVH en sus).

Dans cette estimation, on exclut les taxes, le mobilier, les objets d'art, les plantations, le service téléphonique, le déménagement et les honoraires de l'expert-conseil. Elle est établie en dollars « budget de l'année » (dollars canadiens courants).

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Les estimations de coûts de construction doivent être produites et mises à jour à tous les stades, contrôlées de près par l'expert-conseil et rajustées au besoin par le client au gré du déroulement du projet. L'expert-conseil a pour responsabilité de produire une solution de conception qui colle au budget de projet approuvé. Tout problème à cet égard devra être immédiatement porté à l'attention du représentant ministériel.

## EP 1.5 Documentation existante

Les annexes contiennent l'information suivante :

Annexe F –	Dessins de mesure de l'espace
Annexe G –	Étude de capacité
Annexe H –	Rapport sur l'état de l'immeuble
Annexe I –	Exigences de surveillance de la mise en service

Les normes d'aménagement du gouvernement du Canada figurent dans Internet à l'adresse <https://PSPC-acq.gisatf.ca/sites/spss/AE/Consultant%20Reference%20Documents/Forms/AE%20Managers.aspx>.

Les normes fédérales d'accessibilité des biens immobiliers figurent sur l'Internet à l'adresse <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=12044>.

Les normes d'aménagement Milieu de travail 2.0 du gouvernement du Canada figurent sur l'Internet à l'adresse <https://www.tpsqc-pwgsc.gc.ca/biens-property/amng-ftp/index-fra.html>.

Les normes d'aménagement Milieu de travail axé sur les activités (MTAA) du gouvernement du Canada figurent sur l'Internet à l'adresse .

On peut obtenir les manuels d'exploitation et d'entretien en en faisant la demande à BGIS.

## EP 1.6 Codes, lois, normes et règlements

### 1.6.1 Généralités

Outre les codes, lois, normes et règlements déjà adoptés et communément acceptés comme applicables par les milieux professionnels de la conception et de la construction, les documents décrits ci-après peuvent s'appliquer aux travaux (dans tous les cas, les exigences les plus strictes s'appliquent) :

- a) Code national du bâtiment du Canada (2015),
- b) Code national de prévention des incendies du Canada (2015),
- c) Code national de la plomberie du Canada (2015),
- d) Code canadien du travail : <http://lois.justice.gc.ca/fr/L-2/>,
- e) Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail : <http://lois.justice.gc.ca/fra/DORS-86-04/index.html>,
- f) Conception accessible pour l'environnement bâti (CAN/CSA B651) (2012),
- g) Ensemble des autres lois, codes, arrêtés et règlements provinciaux et municipaux applicables,
- h) Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada (2015),
- i) Normes d'ingénierie mécanique (IM) de SPAC applicables au projet,
- j) Conseil pratique de SPAC : Prescription de taux d'humidité intérieure pour les immeubles fédéraux (2006),
- k) Normes d'aménagement Milieu de travail 2.0 du gouvernement du Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### 1.6.2 Autorités compétentes (AC)

On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux arrêtés et aux décisions des autorités locales compétentes. En cas de divergence, les exigences les plus strictes s'appliquent.

L'expert-conseil devra indiquer les autres autorités compétentes aux fins du projet.

SPAC se conformera volontairement aux lois et aux règlements provinciaux applicables de santé et de sécurité en dehors de la réglementation canadienne sur la santé et la sécurité au travail.

### EP 1.7 Calendrier

#### Voici le calendrier proposé pour le projet :

SR 1 Services d'avant-projet	15 semaines
SR 1.1 Analyse des exigences du projet	
SR 1.2 Programmation fonctionnelle	
SR 1.3 Analyse des options en matière d'émissions de gaz à effet de serre	
SR 2 Conception schématique	
Achèvement de l'étape SR 2 Conception schématique	12 semaines
Examen de SPAC et du client	2 semaines après la présentation en SR 2
SR 3 Élaboration de la conception	
Achèvement de l'étape SR 3 Élaboration de la conception	15 semaines
Examen de SPAC et du client	3 semaines après la présentation en SR 3
<b>Le projet ne peut débuter avant l'autorisation des dépenses. Selon les estimations du projet, l'obtention des approbations pourrait prendre jusqu'à 6 mois.</b>	
SR 4 Documents de construction	
Présentation à 33 %	6 semaines
Examen de SPAC et du client	2 semaines après la présentation à 33 %
Présentation à 66 %	6 semaines
Examen de SPAC et du client	2 semaines après la présentation à 66 %
Présentation à 99 %	6 semaines
Examen de SPAC et du client	2 semaines après la présentation à 99 %
Présentation définitive	2 semaines
SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat	12 semaines
Achèvement de SR 5 Appel d'offres et adjudication	
Examen de SPAC et du client :	1 semaine après la présentation en SR 5

SR 6 Administration de la construction et du contrat  
et examen de garantie après construction

42 mois (pour toutes les phases du projet)

#### EP 1.7.1 Emménagement des locataires

Les dates d'emménagement et d'occupation des locataires dépendront des diverses phases et des dates d'entrée des différents groupes d'occupants.

Les calendriers en question seront élaborés par l'expert-conseil dans ses tâches et seront examinés et approuvés par l'équipe de projet de SPAC.

### EP 1.8 Administration de projet

#### 1.8.1 Produits livrables dans le cadre du projet

Lorsque les produits et les présentations comprennent des sommaires, des rapports, des dessins, des plans ou des calendriers, il faut remettre six (6) copies papier plus une (1) copie électronique et les télécharger sur SharePoint. L'expert-conseil devra télécharger les présentations sur le site SharePoint. Les documents ne seront pas envoyés par l'entremise du courrier électronique ou de sites FTP.

#### 1.8.2 Voies de communication

La première personne-ressource de l'expert-conseil au sein de SPAC sera le gestionnaire de projet qui assume la responsabilité de toute l'exécution du projet.

Pour fournir les services prévus par le contrat, l'expert-conseil sera tenu de communiquer avec les divers intervenants. Ces communications devront recevoir l'approbation du gestionnaire de projet.

Au cours de l'appel d'offres, SPAC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

#### 1.8.3 Médias

L'expert-conseil ne répondra ni aux demandes de renseignements ni aux questions des médias sur le projet. Il doit acheminer ces requêtes au gestionnaire de projet.

#### 1.8.4 Réunions

Le gestionnaire de projet doit organiser des réunions pendant la période d'élaboration du projet auxquelles doivent assister tous les membres de l'équipe de projet et les représentants des intervenants suivants :

- Anciens Combattants Canada – ministère locataire
- Équipe d'exécution de projet de SPAC
- Experts-conseils
- Agent de mise en service (BGIS)

L'expert-conseil assiste aux réunions sur le site, et, sur demande, consigne les points dont il a été question et les décisions prises, ainsi que rédige et diffuse le compte rendu dans les 48 heures.

À mesure que le projet avance, l'expert-conseil fournit l'information nécessaire pour informer SPAC et les locataires de l'immeuble sur l'avancement du projet; cette information sera diffusée par le système de messagerie électronique interne.

#### 1.8.5 Délai de réponse dans le cadre du projet

Dans le cadre du présent projet, le personnel clé du proposant retenu, des sous-experts-conseils ou des firmes d'experts doit assister aux réunions ou répondre aux demandes de renseignements dans un délai de deux (2) jours ouvrables.

#### **1.8.6 Présentations, examens et approbations**

Le gestionnaire de projet doit examiner le travail en cours et ce qui suit:

##### **Services internes de SPAC**

- Format de présentation : rapports, dessins, devis, etc.
- Calendrier des présentations: Les présentations seront examinées une fois que le travail achevé a été envoyé au gestionnaire de projet.
- Délai d'exécution prévu : une (1) semaine.
- Nombre de présentations : jusqu'à l'obtention de l'approbation.

##### **Gestion des intervenants – Comité directeur/sous-comité**

- Format de présentation : présentation.
- Calendrier de présentation : Environ deux (2) semaines après les présentations de chaque phase de conception et au moment où l'on a franchi un jalon important durant la phase de construction (assumer quatre [4] fois par an, pendant trois [3] ans). Ces présentations auront lieu sur le site des travaux.

##### **Comité d'examen de la conception – SPAC**

- Format de présentation : dessins, devis et exposé de vive voix.
- Calendrier des présentations : Les présentations seront examinées une fois que le travail achevé a été envoyé au gestionnaire de projet. SPAC établira le calendrier des réunions au minimum deux (2) semaines à l'avance.

##### **Autorités municipales**

- Format de présentation : dessins et devis.
- Calendrier des présentations : selon les exigences dans les arrêtés de la ville de Charlottetown.
- Délai d'exécution prévu : un (1) mois.
- Nombre de présentations : deux (2).

#### **EP 1.9 Permis de construction**

L'entrepreneur en bâtiment aura pour responsabilité de solliciter et d'obtenir le permis de construire. L'expert-conseil préparera tous les documents de conception dont auront besoin les autorités compétentes dans le processus de demande.

## EP 2.0 Plan de santé et de sécurité

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, on doit élaborer un plan de santé et de sécurité écrit propre aux travaux. On doit mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer le plan pendant toute la durée de la construction et jusqu'à l'achèvement des derniers travaux sur le chantier.
- .2 Le plan de santé et de sécurité doit comprendre ce qui suit :
  - .1 liste des dangers et des risques pour la santé et la sécurité déterminés par l'évaluation des risques.
  - .2 mesures de contrôle utilisées pour atténuer les dangers et risques relevés.
  - .3 plan de prévoyance et d'intervention d'urgence sur les lieux, indiqué ci-dessous.
  - .4 plan de communication sur place, indiqué ci-dessous.
- .3 Le plan de prévoyance et d'intervention en cas d'urgence sur les lieux doit comprendre ce qui suit :
  - .1 Procédures opérationnelles, mesures d'évacuation et processus de communication à appliquer en cas d'urgence.
  - .2 Plan d'évacuation : avant l'entrée sur le chantier, on doit confirmer les voies d'évacuation d'urgence, les zones de rassemblement et l'emplacement du matériel d'incendie.
  - .3 Personnes à joindre en cas d'urgence : nom et numéro de téléphone des représentants :
    - .1 représentant(s) du Ministère.
    - .2 ministères et autorités compétentes fédéraux et provinciaux.
    - .3 ressources d'intervention locales.
    - .4 On doit harmoniser le plan avec le plan d'intervention d'urgence et le plan d'évacuation de l'immeuble. Le représentant ministériel fournira les données utiles, dont les noms des personnes-ressources de SPAC et du service de gestion de l'installation.
- .4 Plan de communication pour le chantier :
  - .1 Procédure pour partager avec les sous-traitants les renseignements sur la sécurité des travaux, y compris les mesures d'urgence et d'évacuation.
  - .2 Liste des activités critiques, à communiquer au gestionnaire de l'installation, qui risquent de porter atteinte à la santé et à la sécurité des usagers de l'installation.
- .5 On doit aborder toutes les activités dans les travaux, y compris celles des sous-experts-conseils.
- .6 On doit examiner le plan de santé et de sécurité régulièrement pendant les travaux. On doit l'actualiser si la situation exige qu'on traite de nouveaux risques ou dangers, par exemple chaque fois qu'un nouveau sous-expert-conseil arrive sur le chantier.
- .7 Le représentant ministériel transmettra ses observations par écrit si le plan comporte des lacunes ou s'il soulève des préoccupations et il pourra exiger la présentation d'un plan révisé qui permet de corriger ces lacunes ou d'éliminer ces préoccupations.
- .8 Le régime doit décrire comment l'expert-conseil partagera l'information et collaborera avec le gestionnaire immobilier de l'immeuble et BGIS tout au long du projet dans un souci d'intégration, plus particulièrement dans le contexte de la gestion des aspects de la santé et de la sécurité.



### EP 3.0 Définitions

**ACCEPTATION** : Acte officiel d'une autorité désignée (contractuelle ou autre) déclarant qu'un aspect du projet reçoit le feu vert. La responsabilité de cet aspect particulier du projet revient au concepteur.

**Milieu de travail axé sur les activités (MTAA)** : Le concept de milieu de travail axé sur les activités repose sur le principe selon lequel aucun employé n'est propriétaire ou détenteur d'un poste de travail désigné. Au contraire, le MTAA fournit aux employés diverses zones préétablies qui sont affectées aux activités selon les tâches précises à accomplir, notamment l'apprentissage, l'établissement de centres d'intérêt, la collaboration et la socialisation. Voir aussi Point de travail.

**IMMEUBLE DE BASE** : Les normes d'aménagement de Milieu de travail 2.0 du gouvernement du Canada s'appliquent – voir Glossaire. Voir également la définition de bâtiment.

**FONDEMENTS DE LA CONCEPTION** : Documentation sur le processus de réflexion initial et les hypothèses qui sous-tendent les décisions conceptuelles prises en vue de répondre aux besoins du locataire occupant selon la demande de propositions et les constatations sur place.

C'est un élément de rapport présenté à la conclusion ou l'autorisation de chacun des services requis par la demande de propositions de référence.

- a) Document évolutif mis à jour aux diverses étapes de la prestation des services.
- b) Partie intégrante des rapports de conception schématique et d'élaboration de la conception, ainsi que d'élaboration continue du plan de mise en service.

**BGIS** : C'est l'entreprise de prestation de services de gestion immobilière à l'État pour l'édifice public du Dominion.

**VÉRIFICATION DU RENDEMENT DE L'IMMEUBLE** : Énoncés de vérification présentés officiellement par le propriétaire où il est indiqué que ce bâtiment demeure capable, d'après le plan d'aménagement local, de répondre aux besoins en matière d'améliorations locatives tout au long du cycle de vie du projet, et ce, depuis les services avant conception jusqu'aux services après construction.

**MISE EN SERVICE (MS)** : En général, il s'agit d'un processus systématique de planification, d'essai et de documentation visant à garantir que le bâtiment et les améliorations s'intègrent harmonieusement selon l'intention du concepteur et les besoins opérationnels du (des) locataire(s).

Dans le cadre précis des améliorations locatives, les services en cause s'articulent autour des preuves de rendement final des locaux loués.

- a) Une vérification de rendement final se trouve définie dans, par exemple, la norme CSA Z320 – Mise en service des bâtiments – essais de rendement fonctionnel.

**PLAN DE MISE EN SERVICE (MS)** :

- a) Selon la définition de la norme CAN/CSA Z320.
- b) Comme ce plan est mis à jour tout au long du cycle de vie d'un projet.
- c) Voir aussi Fondements de la conception (FC).

**COMPOSANTE (PROGRAMMATION FONCTIONNELLE)** : C'est un terme de programmation fonctionnelle. Il s'agit d'un groupe de locaux fonctionnellement semblables, mais non nécessairement contigus ni en cohésion sur le plan spatial. Une composante comprend un ou plusieurs éléments (voir définition).

**JOURNAL DES DÉCISIONS** : Résumé des comptes rendus et des décisions/mesures de suivi résultantes.

Présentation par colonnes avec rubriques suggérées : date de la question soulevée, sujet, premier responsable, plan d'action, mise à jour et situation.

**ÉLÉMENT (PROGRAMMATION FONCTIONNELLE)** : C'est un terme de programmation fonctionnelle. Il s'agit d'un groupe de locaux, ouverts ou fermés, fonctionnellement semblables, qui dépendent les uns des autres et qui sont physiquement liés/contigus.

**AMÉNAGEMENT (AMÉLIORATIONS LOCATIVES) :** Travaux visant à mettre des locaux à bureaux « en service » fonctionnellement et opérationnellement.

**NORMES D'AMÉNAGEMENT :** Affectation des locaux et des coûts (financement), configuration des aires de travail et aménagement du mobilier selon le Cadre de gestion des locaux à bureaux et des services de logement – Normes d'aménagement Milieu de travail 2.0 du gouvernement du Canada.

**PROGRAMME FONCTIONNEL :** Document où on retrouve l'ensemble des éléments de la vision fonctionnelle du locataire et des besoins des utilisateurs.

Outils de programmation fonctionnelle élaborés par SPAC (en MS Excel).

- a) Les données du programme de calcul de l'espace peuvent être considérées, par la ventilation détaillée de celui-ci, comme une forme ou un élément de programme fonctionnel permettant d'amorcer directement la conception schématique.

**RÉALISATION COORDONNÉE DU PROJET :** Mécanisme qui permet d'engager rapidement et de façon continue l'équipe du projet pour réaliser un projet mieux conçu, construit, rentable et sans retard.

L'engagement rapide et stratégique des intervenants permet souvent de commencer rapidement les travaux de construction au gré du déroulement des travaux de conception.

**JOURNAL DES PROBLÈMES :**

- a) Il contient une description des problèmes et des écarts sur des questions telles que les programmes, les normes d'aménagement, le budget, l'échéancier et le rendement, la mise en service, les fondements de la conception et les exigences liées au projet de bâtiment.
- b) Il permet de suivre constamment l'état des problèmes en cours ou réglés.
- c) Les problèmes sont constatés et suivis au fur et à mesure qu'ils se produisent pendant toutes les étapes de la conception, de la construction et de l'exploitation du bâtiment.
- d) Le journal des problèmes est compris dans le rapport mensuel aux étapes de conception et de construction. **RESPONSABLE :** Entité désignée pour faciliter une activité et répondre de son résultat.

**AMÉLIORATIONS LOCATIVES :** C'est un autre terme désignant les travaux d'aménagement.

**PLAN PRINCIPAL DE COÛTS :** Le plan principal de coûts est produit et mis à jour par le gestionnaire de projet et relève de sa responsabilité compte tenu de la contribution et des responsabilités de l'équipe-conseil pour des éléments comme les suivants :

- a) coût de la conception;
- b) coût de la construction;
- c) marge de risque;
- d) échelle mobile;
- e) variation des coûts;
- f) valeur acquise à ce jour;
- g) écarts entre les valeurs réelles et les valeurs prévues.

**CALENDRIER PRINCIPAL DU PROJET :** Le gestionnaire de projet a pour responsabilité d'établir le calendrier principal conformément aux renseignements et avec l'aide de l'équipe-conseil. Celui-ci constitue l'échéancier principal qui réunit tous les autres calendriers et les coordonne.

**LOCATAIRE OCCUPANT :** Locataire « client » ou occupant d'un immeuble locatif.

**EXIGENCES DU PROPRIÉTAIRE POUR LE PROJET (EPP) :** Les exigences du locataire pour le projet (ELP) figurant dans cette demande de propositions correspondent au terme « Exigences du propriétaire pour le projet » (EPP) employé dans l'industrie :

- a) On définit par là les valeurs de référence en matière de rendement et les critères d'acceptation par lesquels on évaluera le succès du projet. Les EPP/ELP peuvent être disponibles préalablement à l'élaboration du mandat; le propriétaire élabore ce document avant toute conception selon ce qui peut être décrit comme portée et activités de mandat.

- b) C'est là le fondement pour toutes les décisions à prendre de conception, de construction, d'acceptation et d'exploitation. L'énoncé EPP/ELP peut être modifié pendant la démarche de conception et de construction, le but étant d'affiner les objectifs et les critères du propriétaire ou du locataire.
- c) On évalue la concordance entre les fondements de la conception et la documentation de construction, d'une part, et les EPP, d'autre part.

**RÉUNIONS DE DÉMARRAGE :** C'est la réunion que dirige le gestionnaire de projet et où on traite, selon l'objet et les participants de la rencontre, d'aspects comme les suivants :

- a) rôles et responsabilités,
- b) règles d'engagement,
- c) état, but, objectifs, éléments, portée, financement et délais provisoires du projet,
- d) risques du projet et élaboration d'un plan initial de gestion des risques,
- e) documentation disponible et emplacement existant à examiner,
- f) calendrier des réunions de projet par quinzaine ou par jalon,
- g) établissement d'un plan de contrôle de la communication et de la documentation.

Comme partie de l'équipe de conception, le gestionnaire de projet et l'équipe-conseil sont responsables d'aspects comme le calendrier principal et le plan de mise en service et ils participent aux discussions relatives à la conception, à l'échelonnement, à la constructibilité et à la disponibilité des matériaux et de l'équipement.

**DIAGRAMME DE PLANIFICATION :** Représentation schématique des locaux dont les liens fonctionnels peuvent être suffisamment complexes pour qu'on ait encore à établir une conception plus détaillée.

Un diagramme de planification est une illustration et, à ce titre, il ne contient pas tous les locaux visés spécifiquement par le concept et ne constitue donc pas un plan d'étage à résolution.

**PLAN DES PROCÉDURES DU PROJET :** Il s'agit d'un plan dynamique et évolutif visant à établir comment le processus de conception, de construction et de clôture sera structuré de manière à réaliser les améliorations à temps et dans le respect du budget et de la portée des travaux.

C'est une mesure par laquelle on évaluera le rendement et jugera de la réussite.

Ce plan comprend des éléments comme les suivants :

- a) Organigramme et diagrammes de communication.
- b) Plan principal des coûts avec une partie narrative portant sur les estimations de coût et les techniques de contrôle et de gestion.
- c) Calendrier principal du projet avec une structure détaillée de ventilation des travaux.
- d) Plan de gestion de la qualité, soit un plan de gestion et de documentation pour déterminer, par exemple, si la documentation est complète et juger des besoins d'essai, d'inspection et de présentation.
- e) Options d'approvisionnement de construction et/ou nombre et séquence des troupes d'appel d'offres.
- f) Stratégies de passation de marchés (approvisionnement, description et conditionnement des offres, ventilation des coûts des soumissionnaires).
- g) Mobilisation de l'emplacement.

**PLAN DE GESTION DE LA QUALITÉ (PGQ) :** Le but de la gestion de la qualité est de garantir ce qui suit :

- a) Qualité de la conception :
  - i. confirmation que le concept répond aux besoins du « locataire »,
  - ii. principes de conception complémentaire,
  - iii. efficacité de la planification/aménagement,
  - iv. précision, exactitude, respect des normes de pratique et des codes et normes, rapport efficacité-coût, qualité, aptitude fonctionnelle et fonctionnalité selon la demande de propositions.
- b) Qualité de la construction :
  - i. Préparation de la construction – examen de l'échéancier et des points de contrôle.
  - ii. Suivi des inspections et des essais pour confirmer la conformité du rendement.
  - iii. Acceptation finale.
- c) Qualité de la gestion :
  - i. tâches assignées de gestion;
    - a. gestionnaires associés à la conception, au projet et à la construction,
    - b. déclaration du processus de qualité et forums de règlement,
    - c. protocoles de prise de décisions.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- ii. Contrôle des documents.
- iii. Programme de gestion des risques.

**LOCAUX PROVISOIRES** : Lieux de travail temporaires et à court terme permettant d'offrir des locaux à usage générique à un ministère pendant que ses locaux permanents sont en rénovation.

**TRAVAIL** : « Travail » s'entend de tous les travaux énoncés dans la présente demande de propositions. Il comprend les services de construction et les services professionnels. Dans une demande de propositions, il peut également s'entendre d'un « projet » dans le contexte de la gestion ou de l'administration de projet.

**MILIEU DE TRAVAIL 2.0** : Le concept Milieu de travail 2.0 prévoit l'affectation des locaux en fonction des besoins fonctionnels des travailleurs et de la quantité d'heures passées dans le lieu de travail. Il optimise les locaux à bureaux, tout en aidant les fonctionnaires dans leur travail, en suscitant un environnement propice à la collaboration et en fournissant les technologies les plus récentes.

**POINT DE TRAVAIL** : Nouveau modèle de milieu de travail où une personne ou un groupe peut accomplir une diversité de tâches dans une diversité de locaux (aires ouvertes ou fermées, locaux de soutien, de réunion ou de travail coopératif, etc.).

## **SERVICES REQUIS (SR)**

### **SR 1.0      Services d'avant-projet**

#### **1.1 Analyse des exigences du projet**

##### **1.1.1 Objectif**

La présente étape vise à donner l'assurance que l'expert-conseil examine et comprend toutes les exigences du projet. Celui-ci doit notamment :

- cerner et évaluer les conflits ou les problèmes;
- effectuer une évaluation de gestion des risques pour le projet entier;
- présenter et faire accepter la portée du projet et le processus d'exécution, le calendrier et le budget du projet.

Ces exigences sont nécessaires pour mener à terme un projet de qualité uniforme. Ce document et tout autre produit livrable ou service supplémentaire mentionné dans la proposition de l'expert-conseil en réponse à la demande de propositions feront partie de l'étendue des travaux du projet et seront utilisés comme documents de référence pendant toute la durée du projet.

##### **1.1.2 Portée des travaux**

Voici les services requis :

- Visiter l'emplacement.
- Étudier et documenter tous les aspects de l'ameublement ou des accessoires existants qui devront être entreposés dans l'installation et qui peuvent éventuellement toucher la conception de l'immeuble. (Pendant sa visite des lieux, l'expert-conseil sera accompagné par des employés d'ACC et de SPAC qui l'aideront à cibler ces aspects importants.)
- Vérifier la disponibilité et la capacité des services nécessaires au projet.
- Assister à la réunion de lancement du projet.
- Analyser les exigences préliminaires du projet, y compris les technologies, nouvelles et existantes, et le programme du projet.
- Réunir les renseignements nécessaires pour produire l'analyse des options en matière de gaz à effet de serre selon la section SR 10 – Développement durable.
- Examiner tout le matériel existant lié au projet.
- Déterminer les éléments manquants ou les questions préoccupantes, et travailler avec le gestionnaire de projet de SPAC à combler les lacunes et à répondre aux préoccupations soulevées.
- Examiner le calendrier de projet proposé pour vérifier si tous les jalons sont réalisables.
- Examiner le plan des coûts et le budget pour vérifier si tous les coûts ciblés sont réalistes et atteignables.
- Examiner, commenter ou développer les exigences techniques selon ce qui a été constaté.
- Déterminer et confirmer toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet.
- Déterminer les codes, les règlements et les normes applicables et examiner leurs principales incidences.
- Mettre en place un plan environnemental qui, à cette étape, comprendra une politique de réduction des effets sur l'environnement qui soit adaptée aux objectifs du projet, aux contraintes économiques et à l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).
- Préparer un plan de travail intégré et des recommandations sur les prochaines étapes, les éléments moteurs du projet et son approche globale.

- Contribuer aux dispositions en matière de mise en service pour tenir compte des occupants existants.

### 1.1.3 Démarrage du projet

Une réunion de démarrage du projet a lieu à un endroit et à une date fixés par le gestionnaire de projet. Celui-ci convoquera la réunion de démarrage du projet. Cette réunion sera l'occasion pour toutes les parties engagées dans le projet de se présenter et servira de tribune où lancer une discussion de groupe sur les exigences du projet, de sorte que toutes les exigences concernant la réalisation du projet sont bien comprises. En outre, elle contribuera à la définition des procédures et des exigences. L'expert-conseil doit fournir à l'avance une liste de précisions avec tout renseignement supplémentaire.

En prévision de la réunion de démarrage du projet, les participants doivent se préparer de la façon suivante :

- prendre connaissance des exigences du projet et se familiariser avec elles;
- prendre connaissance du calendrier proposé du projet pour s'assurer que tous les jalons sont réalisables et que les produits livrables du SR 8 peuvent être présentés comme ils sont indiqués;
- prendre connaissance de la liste des rapports, des études, des normes et des autres documents disponibles et déterminer lesquels sont requis.
- Le compte rendu de cette réunion sera rédigé et distribué par le représentant ministériel à SPAC.

### 1.1.4 Produits livrables

On doit fournir un résumé exhaustif des exigences du projet démontrant la compréhension de la portée des travaux. Ce sommaire doit comprendre notamment ce qui suit :

- tous les codes, règlements, normes et autorités compétentes applicables;
- le plan de travail ou un aperçu des prochaines étapes;
- un rapport portant sur toute incidence possible sur la conception de l'immeuble ou le design d'intérieur;
- l'impact environnemental, la durabilité, l'étude d'impact préliminaire et l'évaluation préalable aux termes de la LCEE.

Exigences techniques :

- L'expert-conseil doit prendre connaissance des exigences techniques présentées au point SR 10 – Développement durable. Il doit les réviser au besoin et les présenter à nouveau pour l'approbation définitive. L'expert-conseil doit, en partie, présenter des rapports sur les exigences selon qu'elles se rapportent aux divers modes d'occupation des installations, aux difficultés conceptuelles, aux risques et aux objectifs du projet. Nonobstant ces exigences, l'expert-conseil doit reconnaître que cette liste n'est pas exhaustive. Il doit développer ces exigences pour qu'elles comprennent les exigences supplémentaires pertinentes au projet.

Évaluation de la gestion des risques :

- On doit fournir une indication écrite des difficultés, conflits ou autres renseignements ou hypothèses explicatives relevés au représentant ministériel pour qu'il en prenne connaissance.

Structure de répartition du travail du projet :

- L'expert-conseil préparera une structure de répartition du travail du projet conformément au point SR 8.

Plan directeur et projection de la trésorerie du projet

- On doit préparer un plan directeur du projet et une projection des flux de trésorerie qui tiennent compte de toutes les principales activités et des coûts du projet conformément au point SR 9.

Calendrier du projet conformément au point SR 8.

Mise en service et SR 10.

### **SR 1.1 Étude de faisabilité et analyse des options**

Une analyse d'options en matière de gaz à effet de serre est nécessaire; sa portée est décrite en SR 10 – Exigences en matière de durabilité.

### **SR 1.2 Exigences et programmation fonctionnelles**

#### **1.2.1 Objectif**

Exigences et programmation fonctionnelles :

Énoncé écrit décrivant les exigences du client pour les divers critères de conception avec les objectifs, les exigences et les contraintes de l'emplacement, les exigences et l'organisation spatiales, l'aperçu des systèmes du bâtiment et les possibilités d'agrandissement futur. La présente étape vise à décrire les besoins auxquels un immeuble (installation) doit répondre afin de faciliter les activités des occupants. Pour tous les travaux d'intérieur portant sur l'aménagement des locaux à bureaux, l'expert-conseil doit suivre les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada et, en particulier, les normes MTAA.

Le processus vise à répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont la nature et la portée du problème?
- Quelle information est nécessaire afin de mettre au point une solution technique adéquate pour résoudre le problème?
- De combien d'espace et de quel type a-t-on besoin?
- Quel espace faut-il pour continuer de fonctionner efficacement pendant les cinq à dix prochaines années?
- Comment aborder les questions de durabilité à cette étape du projet?

#### **1.2.2 Portée et produits livrables**

Pour pouvoir mettre au point un programme fonctionnel, l'expert-conseil doit comprendre les exigences des utilisateurs. Il doit aussi clairement comprendre les objectifs et l'incidence générale de l'application des normes MT 2.0 et MTAA.

Lorsqu'il élabore un programme fonctionnel, l'expert-conseil a pour tâche principale d'examiner en détail le monde d'ACC en vue d'en confirmer les besoins et les objectifs. Ces exigences lui permettront d'établir des critères d'évaluation des options de conception et de contribuer à l'élaboration de l'analyse des options en matière d'écologisation et de gaz à effet de serre. Pour ce faire, il devra consulter le représentant d'ACC. Ces exigences finales du programme deviendront la base des études conceptuelles.

L'expert-conseil doit comprendre :

- les répercussions d'ACC et de ses processus sur l'environnement bâti;
- pour l'examen du programme fonctionnel final, il doit confirmer :
- les groupes d'occupants de l'immeuble proposés et leurs activités professionnelles;
- les exigences infrastructurelles de l'immeuble comme les locaux techniques et électriques, les salles de télécommunications et les exigences spatiales liées aux réseaux de distribution;
- le type et le volume d'activité prévus pour les composantes particulières de l'immeuble, comme les espaces de bureau à usage commun;
- les diagrammes d'exécution des tâches et les besoins de proximité;
- la confirmation de l'espace proposé à intégrer au plan conceptuel de l'immeuble.
- L'expert-conseil doit également conseiller SPAC sur les solutions de rechange, par exemple sur les répercussions des diverses options de rénovation sur les finances et le calendrier. L'expert-conseil doit aider SPAC à évaluer les avantages ou les bénéfices – et les inconvénients ou les coûts – de chaque solution.

Lorsqu'il s'agit de réunir l'information nécessaire sur les besoins des utilisateurs, la première étape consiste à comprendre la vision organisationnelle ou fonctionnelle de chaque ministère locataire. À cette fin, l'expert-conseil rencontrera la direction pour déterminer la finalité, la philosophie, les valeurs et les objectifs du ministère en question. Il se servira ensuite des outils de collecte de données actuellement mis au point par SPAC (questionnaires, sondages, entrevues, etc.) à employer au stade suivant de la démarche dans une optique d'application des normes MT 2.0 et MTAA. Il soumettra à l'approbation de la direction de chaque ministère locataire cette information avec l'énoncé de vision fonctionnelle.

L'étape suivante consistera à se renseigner en détail sur les fonctions, les processus et les besoins des utilisateurs de chaque ministère locataire. On constituera des groupes de discussion selon les secteurs d'activité. L'expert-conseil travaillera avec ces divers groupes et emploiera les outils de collecte de données déjà approuvés pour constater en détail les besoins des utilisateurs. L'information à recueillir doit notamment comprendre ce qui suit :

- description des activités et des procédés de travail,
  - avec les besoins techniques spéciaux (finitions, matériel, installations mécaniques et électriques, etc.)
  - et avec les conséquences sur les besoins en locaux pour stockage, usage particulier, etc.
- besoins en matière de proximité et diagrammes d'exécution des tâches;
- sécurité.

Une fois l'information réunie sur les besoins des utilisateurs, l'expert-conseil rencontre la direction de chaque groupe locataire pour faire examiner et approuver ces renseignements. Ce n'est pas le stade où on élabore des solutions de conception, mais l'expert-conseil se trouve à discuter avec la direction de ce qu'implique généralement pour le milieu de travail de l'organisme l'application des normes MT 2.0 ou MTAA.

Après avoir obtenu le feu vert de la direction, l'expert-conseil prépare le document définitif de la programmation fonctionnelle.

#### **1.2.4 Produits livrables**

Le programme fonctionnel définitif sous forme de rapport doit notamment comprendre ce qui suit :

- la philosophie, les valeurs, les objectifs et l'image « souhaitée » du client;
- les exigences spatiales particulières pour l'immeuble rénové, notamment :
- une définition des activités qui se dérouleront dans chaque local,
- les relations fonctionnelles entre les locaux,
- les diagrammes architecturaux et les ordinogrammes;
- d'autres exigences comprenant :



- les questions réglementaires comme les exigences du Code du bâtiment,
- les autres exigences des autorités compétentes,
- les questions écologiques et environnementales.

### **SR 1.3 Stratégie et calendrier de mise en œuvre**

#### **1.3.1 Objectif**

Ce travail vise à préparer une stratégie de mise en œuvre et/ou un calendrier de projet en fonction des buts et objectifs au stade de l'avant-projet.

#### **1.3.2 Portée et produits livrables**

L'expert-conseil doit présenter une stratégie et un calendrier de mise en œuvre avec notamment les éléments suivants :

- rapport décrivant l'ensemble des activités, des jalons et des produits livrables à prévoir pour une exécution efficace du projet compte tenu des délais de présentation, d'examen et d'approbation.
- Il doit préparer un calendrier de projet qui décrit, dans une présentation graphique comme celle de la méthode du chemin critique (MCC), l'ensemble des activités principales et des jalons importants.
- La stratégie et le calendrier de mise en œuvre peuvent comprendre des éléments connus comme les suivants :
  - stratégie d'acquisition de locaux et plan directeur de l'immeuble,
  - stratégie de mise hors service et de dépollution environnementale,
  - principales dates jalons de déménagement et besoins en locaux provisoires,
  - stratégie de construction.

L'expert-conseil doit aviser le représentant ministériel de tout risque pouvant influencer sur le calendrier ou qui diverge des instructions ou des approbations écrites déjà reçues.

Il doit présenter la stratégie et le calendrier de mise en œuvre aux fins d'examen. Il doit les réviser au besoin. Il doit les présenter à nouveau pour obtenir une approbation définitive. Le calendrier qui sera finalement accepté deviendra le calendrier de référence par lequel on surveillera l'avancement du projet.

Tout au long du projet, l'expert-conseil doit contrôler le chemin critique et les échéances de présentation, de révision et d'approbation.

Il doit présenter des rapports d'étape aux moments convenus en y indiquant les produits livrables, les ratés et les activités à venir.

## **SR 2 CONCEPTION SCHÉMATIQUE**

### **2.1 Objectif**

On doit traduire les exigences du projet en paramètres de conception, de la manière la plus économique, écologique et durable qui soit. On doit examiner les options de conception et les analyser sous l'angle des priorités et des objectifs déjà décrits pour le programme. Après ce processus, une option sera recommandée en vue de l'élaboration de la conception.

### **2.2 Portée et produits livrables :**

Voici les services requis :

- Fournir des options de conception en explorant les stratégies techniques et environnementales qui pourraient être viables et qui peuvent être élaborées.
- Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, y compris du coût et du calendrier du projet.
- Assurer une coordination complète du travail de toutes les disciplines dans le développement des concepts par une approche de conception intégrée.
- Fournir au moins deux (2) options possibles de conception pour le projet et examiner à cette fin des stratégies techniques et environnementales envisageables, viables et réalisables compte tenu du mode de construction par phases et de la constructibilité.
- Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, y compris du coût et du calendrier du projet.
- Rédiger un rapport de description préliminaire du projet indiquant les diverses options de composantes et de systèmes, tout en vérifiant constamment en quoi les décisions et choix contribuent aux objectifs globaux du projet comme il est indiqué au point SR 10 Développement durable; produire une évaluation environnementale.
- Dans chaque discipline, commencer à passer en revue les lois, les règlements, les codes et les arrêtés applicables au stade atteint de la conception.
- On doit produire une estimation de coûts de catégorie C pour les diverses options; cette estimation doit être conforme à la plus récente version du modèle d'analyse des coûts par élément qui ait été publiée par l'Institut canadien des économistes en construction (ICEC). Elle doit être fondée sur une liste exhaustive des exigences et des hypothèses, notamment sur une description complète de l'option privilégiée de conception schématique, de l'expérience en construction/conception et de la conjoncture du marché. Les estimations de catégorie C sont établies au stade de la conception schématique.
- On doit élaborer un calendrier de mise en œuvre en traitant notamment des stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction pour les diverses options.
- On doit recommander une option affinée avec toute la documentation à l'appui et les justifications techniques.
- Les membres de l'équipe-conseil doivent participer aux réunions d'examen de la conception à la demande du représentant ministériel.
- Recommandations en matière de proximité – Les recommandations doivent tenir compte d'une approche modernisée en s'attachant aux incidences et aux solutions dans le cas des postes de travail non attribués. On doit indiquer les postes de travail attribués ou les points d'ancrage comme les bureaux de direction entre autres, car il pourrait y avoir dans ce cas des besoins de proximité pour les postes attribués. Par défaut, ces postes peuvent créer un voisinage. L'intention est de réduire au minimum le nombre de ces voisinages en prévoyant des postes de travail non attribués.
- Recommandations relatives au mobilier et aux postes de travail – Aux fins de cette demande de propositions, les recommandations doivent tenir compte d'une approche modernisée en faisant le lien entre les fonctions et les activités professionnelles et les locaux. On doit établir un éventail de solutions selon les différents styles de travail et utiliser obligatoirement les Instruments d'achats

regroupés (IAR) de SPAC avec leurs volets relatifs aux arrangements en matière d'approvisionnement et leurs listes de produits.

- La définition des activités devant avoir lieu dans chaque aire de l'immeuble est habituellement donnée dans des « fiches de données sur les pièces » comprenant les indications suivantes :
  - fonction, nom et taille de chaque local;
  - relations fonctionnelles entre cette pièce et les autres locaux;
  - mobilier et matériel;
  - finition de toutes les surfaces;
  - besoins en installations mécaniques et électriques;
  - besoins spéciaux en services techniques et communications;
  - options de conception schématique;
  - autres besoins comme les suivants :
    - problèmes réglementaires comme le zonage et les exigences du code du bâtiment;
    - autres exigences des autorités compétentes;
    - objectifs et préoccupations internes;
    - questions écologiques et environnementales.
- Développement durable en SR 10.

## **2.3 Description détaillée**

### **2.3.1 Dessins d'architecture :**

- Schémas de principe des aires du bâtiment pour des options de rechange indiquant la disposition relative des principales zones d'aménagement, les axes de circulation, le nombre d'étages, etc.
- Analyse de la conception, indiquant tous les renseignements clés propres à l'emplacement et les facteurs influant sur l'approche conceptuelle et la solution proposée.
- Diagrammes ou croquis architecturaux qui ont fortement influencé la conception.
- Plans conceptuels de l'immeuble montrant la disposition relative des principales zones d'aménagement, des axes de circulation, de l'aménagement des étages, etc.
- Sommaire des principales zones d'aménagement relativement aux exigences connues du programme.
- Description des aspects d'aménagement durable intégrés à la conception.

### **2.3.2 Dessins de structure :** On doit fournir :

- Un système structurel recommandé dans les aires réaménagées, y compris les matériaux de l'ossature, la disposition du quadrillage de structure et les fondations.
- Un sommaire des systèmes de rechange qui ont été envisagés.
- Les charges nominales s'appliquant à l'immeuble.

### **2.3.3 Mécanique :**

Voici les services requis :

- Présenter une conception schématique et donner une description des exigences mécaniques précises et de la fonction de chaque zone (ou salle) dans le projet. La présentation de l'étude conceptuelle doit comprendre une description de la fonction et des exigences mécaniques spécifiques de chaque zone (ou salle) du bâtiment. Joindre à la présentation une liste des exigences relatives à chaque aire et indiquer les services mécaniques devant être fournis.
- Expliquer dans la présentation en quoi les installations techniques proposées se rapportent aux exigences d'ACC.
- Indiquer le volume d'air extérieur à fournir par personne.
- Indiquer le débit d'approvisionnement en air dans les locaux occupés.
- Les installations techniques de l'immeuble doivent être conçues pour qu'il ne soit pas nécessaire d'embaucher à plein temps du personnel d'exploitation spécialisé pour la gestion des fonctions de

l'immeuble. Elles doivent être conçues pour une efficacité et une souplesse maximales de régulation des conditions ambiantes, tout en étant gérées par du personnel dont l'expérience en la matière est minimale. Une surveillance à distance des principales fonctions techniques doit également être offerte.

- Déterminer l'emplacement du point d'entrée dans l'immeuble de tous les services mécaniques.
- Indiquer, en mètres carrés, l'espace prévu pour les locaux techniques et, en collaboration avec le personnel du devis d'architecture, indiquer le pourcentage de la superficie totale de l'immeuble que représente cet espace. Définir l'emplacement des locaux réservés aux installations mécaniques dans l'immeuble.

#### **2.3.4 Installations électriques :**

- On doit présenter les principaux systèmes électriques de base proposés à l'étape de l'avant-projet.
- On doit déterminer tout équipement particulier ou spécialisé exigé par l'installation en question.
- On doit préparer des plans d'étage montrant l'emplacement des principales installations électriques et des centres de distribution.
- On doit établir un sommaire de la conception des systèmes électriques en décrivant les travaux d'électricité suffisamment en détail pour permettre au Ministère de les évaluer et de les approuver. On doit décrire la faisabilité des systèmes proposés avec leur charge estimative.

#### **2.3.5 Mise en service**

- On doit prêter son soutien à l'agent de mise en service selon la description en **SR 10**.
- Les responsabilités de l'expert-conseil en conception en ce qui concerne la mise en service sont décrites dans le formulaire COMM 301 03 EP 1 à l'annexe I.

#### **2.3.6 Devis :**

- On doit préparer un devis sommaire à titre préliminaire selon le Devis directeur national de la construction au Canada (DDN) en indiquant les principaux éléments de l'immeuble et toute option d'utilisation de systèmes et d'éléments écologiques.

#### **2.3.7 Plan des coûts :**

Voici les services requis :

- Préparer un plan des coûts préliminaire à partir du plan choisi de conception schématique.
- Donner des conseils et faire des recommandations sur la planification du projet, afin de réaliser la séquence la plus économique dans le cadre du projet.
- Définir et quantifier les risques éventuels et faire des recommandations sur les imprévus afin de réduire au minimum les incidences négatives sur les coûts.
- Définir, prévoir et analyser les questions se rapportant au projet, notamment les pénuries possibles sur le marché et les fluctuations potentielles des prix.

#### **2.3.8 Estimation des coûts :**

Voici les services requis :

- Préparer des estimations des coûts de catégorie C.
- Chiffrer les coûts de conception et de construction, les imprévus et les risques.
- Préparer et examiner des solutions de rechange en matière d'établissement des coûts pour faciliter le choix de la conception et des méthodes de construction les plus rentables.
- Étudier les coûts du cycle de vie et produire un rapport à ce sujet.
- Fournir de la documentation sur l'ensemble des prix unitaires, leur analyse et leur évaluation.

#### **2.3.9 Échéancier (calendrier) :**

Voici les services requis :

- Préparer le calendrier directeur du projet.
- Indiquer les risques éventuels pour le calendrier.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### **2.3.10 Produits livrables**

**On doit fournir ce qui suit pour le projet :**

- Tous les produits décrits dans les sections 3.2 Portée et activités et 3.2.1 Description détaillée.
- Les dessins de conception schématique, y compris les dessins supplémentaires, selon le cas, expliquant les solutions de rechange.
- La description des options avec recommandation de la solution privilégiée.
- Un aperçu du devis du projet.
- Le rapport d'évaluation environnementale et les recommandations.
- Une estimation des coûts de catégorie C, y compris la méthode employée pour la réaliser, les hypothèses avancées, les solutions de rechange en matière d'établissement des coûts et les coûts de cycle de vie. La confirmation que l'estimation de catégorie C respecte le budget du projet s'accompagne d'une signature pour chacune des disciplines.
- Un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux, les mesures correctives recommandées ou une chronologie à jour.
- La stratégie d'élimination des déchets dangereux dans un rapport à examiner.
- Le calendrier détaillé du projet, conformément au SR 8.
- Une description des aspects de conception durable intégrés au concept.
- La mise en service (SR 10).

## **SR 3.0 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

### **3.1 But**

La présente étape vise à développer une des options présentées à l'étape de la conception schématique. Les documents d'élaboration de la conception sont constitués de dessins et d'autres documents visant à décrire l'ampleur et la nature du projet dans son ensemble en ce qui concerne les éléments architecturaux, structuraux, mécaniques et électriques, les matériaux et autres éléments à prévoir.

### **3.2 Portée et produits livrables :**

- On doit obtenir l'approbation écrite du représentant ministériel pour l'élaboration de l'une des options proposées à l'étape de la conception schématique.
- Si des modifications sont exigées, on doit fournir la documentation à l'appui de tous les changements requis, analyser les répercussions des modifications sur toutes les composantes du projet et présenter de nouveau les documents pour approbation s'il y a lieu.
- On doit élaborer et clarifier le but de la conception schématique pour chaque domaine de la conception.
- On doit présenter les documents de conception au client, au comité d'examen de la conception ou à d'autres comités, selon les directives du représentant ministériel.
- L'expert-conseil principal doit coordonner en permanence les activités de toutes les disciplines.
- Il doit analyser la capacité de réalisation du projet et donner son avis sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée.
- En se fondant sur tout le matériel disponible à cette étape, il doit élaborer un calendrier des événements repères pour examen en prêtant une attention particulière aux répercussions sur les locataires.
- Dans chaque discipline, on continuera à passer en revue l'ensemble des lois, des règlements, des codes et des arrêtés applicables de manière à garantir que l'option retenue sera conforme dans tous les domaines.
- Les membres de l'équipe-conseil doivent participer aux réunions d'examen de la conception demandées par le représentant ministériel.
- Rapport de gestion des risques conformément à SR 7.
- Rapport de planification et d'estimation des coûts conformément à SR 8.
- Rapport de développement durable conformément à SR 9.

#### **3.2.1 Description détaillée**

- Plans d'étage, qui englobent toutes les disciplines, montrant en détail tous les services et les éléments d'aménagement nécessaires pour prendre toutes les décisions de conception et pour évaluer en substance le coût du projet.
- Détails d'architecture, de structure, de génie civil, de menuiserie et de finition qui suffisent à illustrer le choix de matériaux et de finitions.
- Calendrier de construction provisoire avec les articles à livrer à long terme.
- Rapport de protection incendie exposant les exigences, les stratégies ou les interventions pour la protection du bâtiment et de ses occupants.
- Dossier de projet décrivant en détail les hypothèses de base du projet et les justifications pour toutes les décisions importantes.
- On doit coordonner les travaux initiaux d'élaboration des concepts d'aménagement intérieur avec le choix des finitions, des couleurs et des matériaux. L'expert-conseil arrêtera les concepts à inclure dans les documents d'appel d'offres.

#### **3.2.2 Dessins d'architecture :**

- On doit fournir des plans de chaque étage montrant tous les locaux requis, avec les désignations des pièces et les superficies calculées, y compris toutes les aires de circulation, les escaliers, les

ascenseurs et autres éléments requis, ainsi que les locaux à caractère technique. On doit indiquer les réseaux du bâtiment, les modules, etc., avec les dimensions essentielles.

- On doit fournir des plans de mobilier et d'équipement. On doit présenter des plans provisoires de réflexion plafond-plancher indiquant le réseau projeté en vue de la coordination future des installations mécaniques et électriques.
- On doit présenter des plans provisoires de démolition avec les calendriers de finition, d'aménagement des portes et fenêtres, etc.
- On doit préparer au moins deux (2) palettes de couleurs sur des cartons à dessiner pour préciser l'aspect général de l'aménagement et on doit montrer clairement l'usage prévu des matériaux, y compris au minimum des revêtements architecturaux et des revêtements des meubles et des accessoires.
- Pour chaque finition ou couleur indiquée, on doit préciser par écrit la teinte, le modèle, la texture, le nom, le fabricant et le numéro de référence.

### **3.2.3 Structure (zones rénovées)**

- Dessins préliminaires montrant les éléments structuraux proposés, la disposition des réseaux, les matériaux de l'ossature, les fondations et tous les autres détails importants ou inhabituels proposés.
- Les charges nominales s'appliquant à l'immeuble.
- Les répercussions sur l'occupation actuelle.

### **3.2.4 Installations mécaniques**

- Dessins montrant la dimension initiale des diverses installations de ventilation et la disposition de tous les principaux équipements à l'intérieur des locaux mécaniques.
- Dessin montrant à titre provisoire l'étendue des travaux d'enlèvement des appareils existants.
- Dessins montrant la phase préliminaire.
- Dessins de la tuyauterie et de la robinetterie montrant le parcours et les dimensions des canalisations principales et l'emplacement de la robinetterie et des autres appareils sanitaires requis.
- Dessins des systèmes de protection contre l'incendie montrant les principaux éléments.
- On doit mettre à jour la liste des exigences.
- On doit fournir sur toutes les charges internes et externes des renseignements suffisamment détaillés pour permettre de déterminer si la proposition est compatible avec les services existants et le concept approuvé.
- On doit procéder à une analyse des équipements retenus et y joindre les schémas et les calculs nécessaires pour démontrer les avantages économiques des systèmes choisis.
- On doit décrire les systèmes mécaniques à prévoir et les composantes de chaque installation. On doit décrire le fonctionnement proposé des installations mécaniques.
- On doit expliquer le degré d'intervention qui sera requis de la part d'un entrepreneur externe ou d'employés du service de gestion des installations pour le fonctionnement des installations techniques de l'immeuble et les fonctions attendues du personnel d'exploitation.
- On doit décrire l'architecture des dispositifs de commande des systèmes de l'immeuble. On doit fournir les plans schématiques du système de gestion de l'énergie (EMCS), des commandes mécaniques et des séquences d'exploitation.
- On doit expliquer les mesures de contrôle acoustique qui seront comprises dans la conception. On se reporte à cette fin aux exigences de niveau sonore indiquées dans les fiches de données sur les locaux.

### 3.2.5 Dessins d'électricité

- On doit remettre des dessins faisant voir l'avancement de ce qui suit :
- schémas unifilaires des circuits d'alimentation avec les dispositifs de comptage et de protection dont :
  1. la puissance nominale de l'équipement raccordé en prévision de l'étude des défauts de coordination;
  2. la description des relais, s'ils sont utilisés;
  3. les niveaux maximaux de court-circuitage sur lesquels la conception est fondée;
  4. l'identification et la dimension des services;
  5. la charge raccordée et la demande maximum estimée pour chaque tableau de distribution.
- Les plans d'électricité, y compris :
  1. les hauteurs d'étage et la désignation des pièces;
  2. la légende de tous les symboles utilisés;
  3. la numérotation des circuits de sortie avec les commandes commutées;
  4. toutes les tailles des conduits et câbles, sauf pour les tailles minimales qui devraient être indiquées dans le devis;
  5. la disposition et l'emplacement des boîtes de sol;
  6. une nomenclature des panneaux indiquant les charges de chacun;
  7. la distribution du réseau de communications, y compris l'emplacement des salles de télécommunications proposées et les voies recommandées.
- Les schémas de distribution par étage pour le câblage des réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique, de télécommunications, d'alarme incendie et autres.
- Les diagrammes de commande de base pour chaque système.
- La nomenclature des moteurs et des commandes.
- L'aménagement complet de l'éclairage et la nomenclature des appareils d'éclairage montrant les circuits avec des renseignements sur la commutation et le montage des appareils.
- Le plan d'aménagement des appareils de chauffage électrique et nomenclature connexe (s'il y a lieu).
- Les connexions de comptage et de contrôle du propriétaire.
- La machinerie et les dispositifs de commande des ascenseurs (s'il y a lieu).
- On doit fournir les données suivantes :
  - puissance totale raccordée;
  - la demande maximale et les facteurs de diversité;
  - la puissance de la charge de réserve;
  - les exigences et calculs relatifs à la coordination des dispositifs de court-circuit et de protection montrant la puissance nominale de l'équipement utilisé.

### 3.2.7 Mise en service (voir SR 11)

Les responsabilités de l'expert-conseil en conception pour ce qui est de la mise en service sont exposées dans le formulaire COMM 301 03 EP 1 à l'annexe I.

#### 3.2.7 Devis

Voici les services requis :

- Fournir une liste et une ébauche pour toutes les sections du DDN à utiliser.
- Soumettre un devis sommaire pour tous les systèmes et les principaux éléments et équipements.
- Joindre au devis sommaire la documentation des fabricants sur les principaux équipements et composants des systèmes proposés aux fins du présent projet.
- Mettre en évidence les matériaux, les éléments et les systèmes « écologiques » proposés.



Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### **3.2.8 Plan des coûts**

Voici les services requis :

- Mettre à jour le plan des coûts.
- Mettre en évidence les modifications apportées sur le plan des coûts préliminaires.
- Inclure une analyse des mouvements de trésorerie.

### **3.2.9 Estimation des coûts**

Voici les services requis :

- Estimer les coûts de catégorie B.
- Mettre en évidence les modifications par rapport à l'estimation des coûts de catégorie C.

### **3.2.10 Échéancier (calendrier)**

Voici les services requis :

- Mettre à jour l'échéancier (calendrier).
- Mettre en évidence les modifications à l'échéancier.

## **SR 4.0 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

### **4.1 Objectif**

- La présente étape vise à préparer les dessins et le devis coordonnés et bilingues d'architecture et de génie qui doivent décrire en détail les exigences relatives à la construction et à l'établissement de l'estimation finale des coûts du projet.
- On doit présenter les documents conformément aux normes de dessin de SPAC dans « Faire affaire avec SPAC ».
- Le stade d'achèvement à 33 % indique que l'élaboration technique de tous les documents d'exécution est achevée au tiers.
- Le stade d'achèvement de 66 % indique que l'élaboration technique du projet est assez avancée – c'est-à-dire que les devis, nomenclatures, détails et plans d'architecture et d'ingénierie sont plus élaborés.
- Le stade d'achèvement à 99 % indique la présentation de documents de construction complets en prévision de l'appel d'offres et de la présentation aux autorités locales pour l'obtention du permis.
- La présentation finale intègre toutes les révisions exigées à la suite de la présentation de la version à 99 % et vise à fournir à SPAC une version complète des documents d'exécution aux fins de l'appel d'offres.

### **4.2 Portée et produits livrables**

**Les activités et les produits à livrer sont les mêmes aux trois stades; le stade de présentation aux fins du projet devrait correspondre au degré d'exhaustivité de chaque présentation.**

- On doit obtenir l'approbation du représentant ministériel pour la présentation définitive d'élaboration de la conception.
- On doit confirmer le format des dessins et des devis.
- On doit préciser les méthodes particulières (p. ex., mode de construction par phases).
- On doit présenter les dessins et les devis aux étapes voulues (présentations à 33 %, 66 % et 99 % et présentation définitive).
- L'expert-conseil principal doit confirmer que les commentaires reçus aux diverses étapes d'examen par SPAC ont été passés en revue et ont reçu une suite ou une réponse par voie officielle et qu'ils ont été intégrés aux documents de construction le cas échéant.
- Il doit 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.
- Il doit actualiser l'échéancier (calendrier) du projet.
- Il doit préparer une estimation définitive de catégorie A (estimation de fond).
- L'expert-conseil principal doit coordonner en permanence les activités de toutes les disciplines.
- Rapport de gestion des risques conformément à SR 7;
- Rapport d'estimation et de planification des coûts conformément à SR 8;
- Mise en service conformément à SR 10;
- Rapport de développement durable conformément à SR 9.

#### **4.2.1 Description détaillée**

La production des documents d'appel d'offres part des solutions générales de conception et va jusqu'aux exigences particulières de projet dans les documents définitifs. À chaque stade, l'élaboration de solutions techniques pour toutes les disciplines se fait au même rythme et fait l'objet d'une coordination pour chaque présentation.

Dans chaque discipline, on continue à passer en revue l'ensemble des lois, des règlements, des codes et des arrêtés applicables pour ce qui est de la conception du projet, s'assurant ainsi que celui-ci sera conforme dans tous les domaines.

Remarque : L'étendue des travaux et les activités requises sont semblables pour chacune des trois étapes de la production des documents. On examinera et confirmera l'état d'avancement de la présentation de l'expert-conseil en fonction du niveau présenté initialement par le processus interne d'examen de la qualité de l'expert-conseil conformément au point **SR 11** et, par la suite, par le comité d'examen de SPAC. Toute présentation ne répondant pas aux exigences du niveau visé sera retournée afin qu'elle soit achevée avant le début du processus d'examen.

#### **4.2.2 Étendue des travaux**

- On doit obtenir l'approbation du représentant ministériel pour les documents présentés à tous les stades de la documentation de construction (présentation à 33 %, 66 %, 99 % et présentation définitive), selon les précisions fournies aux sections 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 et 5.4.6.
- On doit confirmer le format de présentation des dessins et du devis.
- On doit préciser les méthodes particulières (c.-à-d. exécution échelonnée des travaux).
- On doit présenter les dessins et les devis aux étapes voulues (soit aux stades d'achèvement à 33 %, 66 % et à 99 % et en présentation définitive).
- On doit fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen technique indiquant qu'on a examiné ou traité ceux-ci ou y a répondu officiellement; on doit incorporer les révisions exigées dans les documents de construction.
- On doit présenter une version à jour de l'estimation des coûts de catégorie B.
- On doit mettre à jour le calendrier du projet.
- On doit préparer une estimation finale de catégorie A sous la signature de toutes les disciplines.

#### **4.2.3 Réunions d'information technique et de production**

- Tous les documents de construction figurant dans les présentations à 33 %, 66 % et 99 % et dans la présentation définitive feront l'objet d'un examen convenu par le représentant ministériel et l'expert-conseil.
- Les représentants du (des) ministère(s) client(s) et le personnel de soutien de SPAC seront présents au besoin.
- 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 doit s'assurer que tous les documents sont coordonnés avec l'ensemble des sous-experts-conseils.
- L'expert-conseil doit prendre des dispositions pour fournir toutes les données requises, les états imprimés sur l'avancement des travaux, etc.
- L'expert-conseil doit rédiger le compte rendu des réunions et en remettre copie à tous les participants.

#### **4.2.4 Examen de l'état d'avancement**

##### **Généralités**

- Avant chaque présentation, l'expert-conseil doit soumettre un jeu complet de documents de construction à sa propre équipe interne d'examen de la qualité. Les membres de cette équipe ne doivent pas faire partie de l'équipe de conception et sont chargés d'examiner les documents pour s'assurer qu'ils respectent les exigences du niveau de présentation approprié. L'examineur doit parapher l'un des jeux de documents avant la présentation à SPAC. L'heure de l'examen doit y être indiquée et elle doit être prévue par le calendrier détaillé du projet mentionné au point SR 8.

- SPAC effectuera un examen technique officiel à chaque présentation (33 %, 66 % et 99 %), et les questions en suspens seront soulignées à l'expert-conseil par écrit pour que celui-ci les corrige.
- L'expert-conseil doit répondre par écrit à tout commentaire, question ou demande concernant les documents de construction, en ce, dans un délai d'une semaine suivant la demande.
- Les documents d'exécution (calculs) présentés ne seront pas nécessairement examinés. On les exige à des fins d'archivage et, dans certains cas, pour mieux comprendre et interpréter les concepts. Les calculs doivent être soumis dans un format lisible, logique, propre, facile à comprendre et complet.
- Devis et table des matières des sections du devis : Le devis doit être constitué de sections du Devis directeur national modifiées par SPAC, dactylographiées et annotées, ainsi que de sections du devis directeur interne de SPAC et des sections appliquées du Devis directeur national.

#### 4.2.5 Examens

- SPAC examine toutes les présentations et renvoie un jeu annoté des documents à l'expert-conseil et en conserve une copie pour ses archives ou encore un texte narratif. En cas de changements précis, il se peut qu'on demande à l'expert-conseil de réviser et de soumettre de nouveau les documents pour obtenir l'approbation du Ministère à chaque étape de présentation. Les changements exigés doivent être appliqués dans les documents présentés par la suite.
- Les examens ne visent pas à indiquer une vérification détaillée et complète des documents, et ne libèrent en aucune manière l'expert-conseil de ses responsabilités professionnelles de vérification de son propre travail et de coordination du travail de ses sous-experts-conseils.
- SPAC ne doit pas être considéré comme l'équipe d'examen de la qualité de l'expert-conseil. Si le représentant ministériel à SPAC détermine, dans l'examen d'une soumission, que les exigences de présentation comme elles sont décrites ci-dessous ne sont pas respectées, il renverra les documents à l'expert-conseil. L'expert-conseil doit alors soumettre de nouveau les documents lorsque le degré d'achèvement voulu est atteint. Tout retard dans la production de documents et tous les coûts engagés par SPAC en examens supplémentaires pour cette raison seront attribués à l'expert-conseil et pris en charge par lui.
- Pendant chaque période d'examen, on doit maintenir une production complète du projet et réviser les documents au besoin sur réception des commentaires. L'étendue des révisions nécessaires dépend largement de la qualité et de la précision des documents soumis, de même que de l'efficacité des réunions régulières de production.
- On effectuera un examen des soumissions CDAO pour vérifier le respect des normes de SPAC décrites dans la dernière version des Spécifications des données CDAO SPAC, Services immobiliers de la région de l'Atlantique.

#### 4.3 PRODUITS À LIVRER

4.3.1 On doit soumettre les documents d'exécution pour les examens et l'archivage.

4.3.2 On doit soumettre les dessins d'exécution et le contenu du devis lorsque les documents d'exécution et les fichiers CDAO sont comme suit :

État	Désignation	Copies papier	Fichiers CDAO, PDF et Word
Terminés aux 1/3	Documents de construction à 33 %	Six(6)	Un (1)
Terminés aux 2/3	Documents de construction à 66 %	Six(6)	Un (1)

Terminés	Documents de construction à 99 %	Six (6)	Un (1)
À soumettre à un examen final, état complet avec toutes les révisions nécessaires en prévision de l'appel d'offres	Appel d'offres Présentation finale	1 jeu de dessins originaux. 1 jeu signé du devis original.	Un (1)

Les exigences habituelles pour ces présentations et leurs examens se trouvent dans les clauses suivantes.

#### 4.3.3 Produits livrables aux étapes d'achèvement de 33 % et de 66 %

Le stade d'achèvement à 33 % permet de transformer la documentation d'élaboration de la conception en documentation de construction.

Le stade d'achèvement de 66 % indique que l'élaboration technique du projet est assez avancée – c'est-à-dire que les devis, nomenclatures, détails et plans d'architecture et d'ingénierie sont plus élaborés. Cette présentation comprend ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

##### 1. Généralités

- .1 Liste actualisée des dessins d'exécution et des sections du devis de l'étape précédente.
- .2 Estimation et analyse des coûts intermédiaires, signées par les disciplines.

##### 2. Dessins d'architecture

1. Plan de chaque étage montrant le nom et le numéro des pièces, le battant de toutes les portes, les armoires d'incendie, les fontaines, etc.
2. Finition des murs et des cloisons avec les détails et les parties.
3. Détails de construction, détails de menuiserie préfabriquée et de menuiserie.
4. Listes des portes, des fenêtres et des finitions avec détails.
5. Liste de la quincaillerie.
6. Plans de réflexion plafond-plancher pour tous les plafonds, montrant les luminaires, gicleurs, diffuseurs et tout autre appareil installé au plafond.
7. Toutes les lignes de réseau, dimensions, échelles et symboles de détail.
8. Plan d'implantation du mobilier et de l'équipement montrant les meubles existants et nouveaux conformément aux listes dressées à l'étape de l'élaboration de la conception. Les plans doivent notamment comprendre ce qui suit :
  - emplacement final de tous les postes de travail à aires ouvertes ou fermées, les aménagements de travail, les locaux de soutien et les locaux à usage particulier;
  - indication du nom des utilisateurs finaux ou du personnel (ou poste) à chaque endroit;
  - examen du nombre de composantes et d'accessoires des fournisseurs et des fabricants;
  - confirmation des exigences électriques, téléphoniques et audiovisuelles, et de celles qui concernent les données et la radio.

##### 3. Dessins de structure (zones rénovées)

- .1 Plans d'ossature illustrant la disposition en réseau. Dimensions de tous les éléments structuraux et des matériaux de charpente.

.2 Détails des fondations, y compris les semelles, dalles de plancher et murs, avec les capacités de charge et les charges.

.3 Détails de conception pour tous les planchers et plafonds porteurs montrant les hypothèses en matière de charges.

.4 Charges nominales et calculs.

#### **4. Dessins de mécanique**

- .1 Plans des étages montrant tous les éléments mécaniques, précisément situés et spécifiés.
- .2 Vues en coupe à jour venant du stade de l'élaboration de la conception.
- .3 Disposition détaillée et taille de la tuyauterie.
- .4 Disposition détaillée et taille des conduits.
- .5 Plan détaillé des gicleurs avec le matériel source précisément situé et spécifié.
- .6 Schémas des systèmes de commande/régulation détaillés et schémas de câblage de tous les appareils mécaniques.
- .7 Dessins des installations mécaniques spécialisées montrant la taille et l'emplacement de toutes les composantes. Les schémas de principe, diagrammes et listes doivent être bien développés depuis l'étape de l'élaboration de la conception, et la plupart des détails doivent être presque terminés.
- .8 Tous les détails qui sont encore à arrêter doivent être décrits.

#### **6. Dessins d'électricité**

On doit soumettre des dessins et des devis en progression constante en montrant le développement du concept, y compris ce qui suit :

.1 Schéma unifilaire des circuits d'alimentation ainsi que de leurs systèmes de comptage et de protection, y compris :

- la puissance nominale de l'équipement raccordé;
- la description des relais, s'ils sont utilisés;
- les niveaux maximaux de court-circuitage sur lesquels la conception est fondée;
- l'identification et la dimension des services;
- la charge raccordée et la demande maximale estimée pour chaque tableau de distribution.

.2 Plans d'électricité comportant ce qui suit :

- les hauteurs d'étage et la désignation des pièces;
- la légende de tous les symboles utilisés;
- la numérotation des circuits de sortie et la caractérisation des commandes commutées;
- toutes les tailles des conduits et câbles, sauf pour les tailles minimales qui devraient être indiquées dans le devis;
- une nomenclature des panneaux indiquant les charges de chacun;
- l'aménagement du système de lignes téléphoniques pour la distribution dans les plafonds et planchers;
- les schémas des colonnes montantes pour le câblage des réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique, de téléphone, de télécommunications, d'alarme incendie et autres;
- les diagrammes de commande détaillés pour chaque système;
- la nomenclature des moteurs, y compris les commandes détaillées des centres de commande des moteurs;

- l'aménagement complet de l'éclairage et la nomenclature des appareils d'éclairage montrant les circuits et contenant des renseignements sur la commutation et le montage des appareils avec des analyses de niveau d'éclairage.

.3 On doit fournir les données suivantes :

- la puissance totale raccordée;
- la demande maximum et les facteurs de diversité;
- la puissance de la charge de réserve;
- les exigences et calculs relatifs au court-circuitage montrant la puissance nominale du matériel utilisé.

## **7. Devis**

.1 Notes du devis.

.2 Section Exigences générales, version préliminaire.

.3 Section Ascenseurs, version préliminaire.

.4 Section Exigences mécaniques générales, version préliminaire.

.5 Section Exigences électriques générales, version préliminaire.

.6 Autres sections disponibles en version préliminaire (à cette étape, le devis doit être prêt à au moins 33 % pour être évalué).

### **4.3.4 Présentation à 99 %**

#### **1. Généralités**

Le stade d'achèvement de 99 % indique que la conception de l'expert-conseil est au stade des dessins d'exécution complets et prêts pour l'appel d'offres. Le devis consistera en un document entièrement imprimé et relié. Les documents doivent comprendre toutes les révisions demandées au terme des examens précédents.

#### **2. Agencements de couleurs**

On doit présenter les agencements de couleurs selon le thème général et l'objet des palettes proposées seulement avec les teintes de terre, les dégradés gris-bleu, etc. Les agencements en question devraient viser l'ensemble des surfaces et des matériaux habituels à traiter sur place avec tous les articles ayant déjà reçu une texture ou une finition couleur en préfabrication. On doit mentionner toutes les surfaces non traitées ou ayant un fini naturel qui contribue à l'apparence esthétique globale du projet. On doit fournir des échantillons de couleurs, de matériaux, etc. pour bien illustrer les ensembles. On doit réviser les jeux de couleurs au besoin pour obtenir l'approbation définitive. Deux copies du jeu approuvé seront conservées par SPAC pour la vérification des résultats finals sur place. Une de ces copies sera fournie à l'entrepreneur général construisant l'immeuble à titre de référence pour le choix de couleurs.

#### **3. Observations**

Cette présentation comprend notamment ce qui suit :

- .1 devis et dessins d'exécution complets;
- .2 estimation finale des coûts sous la signature des diverses disciplines;

- .3 calendrier d'exécution actualisé avec explication des changements d'échéances, etc.;
- .4 tous les détails normaux et clauses du devis directeur de SPAC nécessaires en intégration aux dessins d'exécution ou au devis;
- .5 données justificatives, études, calculs, etc., exigés par les services techniques de SPAC aux fins de vérification finale et d'archivage;
- .6 description finale du projet, c'est-à-dire rapport qui présente en détail le concept, les systèmes, les matériaux, l'équipement, etc., ainsi que leur relation avec les objectifs conceptuels et la méthodologie du projet;
- .7 quatre copies des nomenclatures de couleurs préliminaires, ce qui comprend les textures et les échantillons de couleurs et de matériaux;
- .8 plan environnemental final;
- .9 mises à jour du plan de mise en service, du devis de mise en service et du manuel d'exploitation des systèmes pour la présentation à 99 %.

#### **4. Examen à 99 %**

Le gestionnaire de projet et le personnel de soutien de SPAC examinent la présentation à 99 % pour s'assurer que ces documents sont acceptables à titre de documents d'exécution finaux pour le Ministère. Cet examen permet d'établir si tous les changements exigés au terme des examens précédents ont été apportés.

L'expert-conseil doit transmettre les documents à SPAC, au Commissaire fédéral des incendies et aux autres autorités compétentes pour obtenir leurs commentaires et leur approbation définitive.

On examine le devis, car de nombreuses sections peuvent avoir été ajoutées ou soumises à des révisions depuis la dernière présentation. À cette étape-ci, le devis doit avoir été entièrement personnalisé et adapté aux besoins du projet. Toute mention de matériaux, de renseignements ou de directives qui ne s'appliquent pas directement au projet doit être éliminée du devis.

À cette étape, tous les dessins du projet seront renvoyés à l'expert-conseil par voie électronique; un numéro de renvoi au Système d'inventaire des plans et documents techniques (SIPDT) aura été attribué à chaque dessin. Ces numéros doivent figurer sur tous les dessins soumis dans la présentation finale.

##### **4.3.5 Présentation finale**

Cette présentation intègre toutes les modifications exigées à la suite de la révision de la présentation à 99 %, et sert à fournir à SPAC des documents d'exécution convenables pour l'appel d'offres. On doit fournir :

- .1 jeu scellé complet des originaux bilingues des dessins d'exécution avec fichiers CDAO;
- .2 original dactylographié du devis définitif avec copies électroniques en Word et en PDF;
- .3 jeu complet de dessins et de spécifications en PDF;
- .4 confirmation écrite de l'estimation finale des coûts (catégorie A) et de l'analyse par élément; les estimations doivent être détaillées, dans le même format que le formulaire d'appel d'offres, dans les documents avec renseignements à l'appui, et ce, conformément aux exigences en matière d'estimation; toutes les disciplines doivent signer;



Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- .5 plan de mise en service au niveau indiqué à la section SR 11;
- .6 deux jeux complets d'originaux des nomenclatures des couleurs;
- .7 un jeu de rapports d'expertise sur les substances désignées;
- .8 à titre de mesure de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, on doit conserver un jeu complet des dessins sous forme reproductible et une copie du devis (c.-à-d. ne soumettre à SPAC qu'un jeu pour les points 1 et 2 ci-dessus);
- .9 présentation aux services d'inspection compétents;
- .10 rapport du Commissaire fédéral des incendies sur les documents du projet;
- .11 on doit soumettre les plans et devis nécessaires à l'approbation des responsables de l'inspection avant l'appel d'offres;
- .12 plan de réalisation par phases du projet.

## **SR 5.0 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES PROPOSITIONS ET ADJUDICATION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION**

### **5.1 OBJECTIF**

Il s'agit d'obtenir et d'évaluer les soumissions d'entrepreneurs qualifiés pour la construction du projet conformément aux documents d'appel d'offres. On attribuera le contrat de construction conformément aux règlements gouvernementaux, y compris aux règles fédérales concernant le dépôt de propositions.

### **5.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- On doit acheminer toutes les demandes pendant la période des soumissions vers l'agent de négociation des marchés de SPAC.
- On doit préparer l'ordre du jour d'après les questions soulevées en période d'appel d'offres et selon les éléments des demandes de renseignements ou de solutions de rechange, etc. Tous les ordres du jour doivent être pris en considération par le représentant ministériel et produits par les Services de l'attribution des marchés immobiliers (AMI).
- On doit tenir un registre de toutes les questions posées pendant la période de soumissions, en y indiquant la question posée, le demandeur et l'entreprise, la date de la demande, la réponse et le nom de la personne ayant fourni la réponse.
- On doit fournir au gestionnaire de projet toute l'information dont les proposants ont besoin pour bien interpréter les documents de construction et les addenda.
- On doit conserver des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements faites pendant la période d'appel d'offres et les remettre au représentant ministériel à la fin de la période afin qu'il les verse dans les dossiers de SPAC.
- On doit participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur :
  - l'exhaustivité des documents d'appel d'offres à tous les points de vue;
  - le nombre total de questions posées pendant la période de soumissions;
  - les aspects techniques des soumissions;
  - les répercussions des solutions de rechange et des réserves formulées dans les soumissions.
- Si SPAC doit lancer un nouvel appel d'offres pour le projet en raison de dépassements de coûts, on doit fournir des conseils et de l'aide au représentant ministériel.
- On doit réviser et modifier à ses frais les documents de construction afin de ramener les coûts des travaux en deçà des limites établies conformément à la section SR 9 des modalités.

### **5.3 PRODUITS LIVRABLES**

- Clarification de toutes les questions posées par les entrepreneurs ou SPAC durant la phase d'appel d'offres, et notes sur toutes les demandes.  
Addenda, le cas échéant, avec les dessins et devis associés.
- Modifications apportées aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire.
- Estimation des coûts ou calendrier d'exécution du projet mis à jour, au besoin, selon les changements.
- Liste de tous les matériaux d'entretien, garanties prolongées et pièces de rechange requis qui seront fournis dans le cadre du contrat.
- Liste de tous les travaux sur place et essais de matériaux requis, document accompagné d'un budget détaillé.

## **SR 6.0 ADMINISTRATION DU CONTRAT ET DE LA CONSTRUCTION ET EXAMEN DES GARANTIES APRÈS CONSTRUCTION**

### **6.1 OBJECTIF**

La présente étape vise à mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels et à orienter et contrôler tous les changements nécessaires ou demandés à l'étendue des travaux durant la construction.

### **6.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- On doit agir, durant la mise en œuvre du projet, au nom de SPAC dans la mesure prévue dans le présent document.
- On doit procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels. Au minimum, on s'attend à ce que l'architecte surveille l'état des travaux sur place toutes les deux semaines, soit en même temps que les réunions de travail régulières prévues aux deux semaines. Pour les autres experts-conseils, ce nombre doit être doublé et doit être partagé entre les principales disciplines (génie civil, génie des structures, génie mécanique et génie électrique). Il revient à l'expert-conseil de déterminer quelle discipline devra se présenter sur place et le nombre total de visites par discipline. L'expert-conseil doit en outre obtenir l'accord du représentant ministériel avant chaque visite du chantier d'une discipline. Il est également chargé de tenir un registre du nombre de déplacements par discipline et de communiquer ces renseignements au représentant ministériel au moment de l'inspection finale et de l'acceptation.
- On doit tenir SPAC au courant de l'état d'avancement et de la qualité des travaux, et signaler toutes les erreurs et les déficiences relatives aux travaux décelées au cours de l'examen sur place.
- On doit s'assurer de la conformité avec le plan de mise en service et, au besoin, mettre le plan à jour.
- On doit interpréter les exigences des documents contractuels.
- On doit fournir des conseils sur tout ce qui touche les coûts du projet durant la construction.
- On doit examiner les documents soumis par l'entrepreneur, et recommander leur acceptation ou suggérer des changements aux documents dans les dix (10) jours civils.
- On doit rédiger et justifier les avis de modifications proposées (AMP), y compris les estimations et autorisations de modifications ultérieures que le représentant ministériel pourra publier.
- On doit évaluer les prix pour les avis de changements envisagés venant de l'entrepreneur et présenter des recommandations au représentant ministériel.
- On doit tenir une liste de tous les changements introduits pendant les travaux qui nécessiteront des changements dans les dessins de l'ouvrage fini.
- On doit indiquer toute modification ou substitution des matériaux/du matériel dans les documents au dossier.
- On doit obtenir de l'entrepreneur tous les renseignements concernant l'ouvrage fini et comparer avec ses propres listes des changements à l'ouvrage fini.
- On doit actualiser tous les documents du projet en fonction des renseignements conformes à l'exécution et publier une copie finale de tous les dessins du projet portant lisiblement la mention « Conforme à l'exécution ». On doit mettre à jour les fichiers des dessins d'origine (.DWG) en y intégrant toutes les modifications apportées aux travaux et en ayant soin de les indiquer convenablement sur ces dessins sans oublier les remarques de révision. Ce seront là les renseignements relatifs à l'ouvrage fini et les dessins mis à jour seront étiquetés « CONFORMES À L'EXÉCUTION » de sorte qu'on puisse distinguer les dessins d'après exécution des dessins d'origine.
- On doit rédiger les instructions d'exploitation des installations et les afficher.

- On doit mettre la dernière main au manuel d'exploitation des installations.

### **6.3 PARTICULARITÉS**

#### **6.3.1 Réunions d'information**

- Immédiatement après l'attribution du contrat, on doit aider le représentant ministériel à organiser une réunion de démarrage des travaux de construction avec l'entrepreneur. On doit y assister et en rédiger le compte rendu.
- L'expert-conseil est chargé de préparer les comptes rendus de toutes les réunions d'information, en dactylographie et en format électronique. Il doit en remettre copie à tous les participants et aux autres personnes approuvées par le représentant ministériel.
- Après la réunion de démarrage des travaux de construction, l'expert-conseil doit assister à toutes les réunions de travail prévues aux deux semaines, comme l'exigent les conditions de travail ou les présents documents. Doivent assister à ces réunions le chef de chantier de l'entrepreneur général, le représentant des services de construction sur le chantier, tous les sous-traitants concernés par l'étape des travaux en cours, tous les sous-experts-conseils touchés et, conformément au nombre de déplacements prévus à la section 7.2, tout organisme d'essai concerné, le gestionnaire de projet de SPAC et tout autre représentant de SPAC, selon le cas. On doit préparer les comptes rendus des réunions et en remettre copie à tous les participants. Le représentant ministériel peut inviter des représentants d'ACC à assister à ces réunions.

#### **6.3.2 Calendrier du projet**

- On doit réviser le calendrier du projet en indiquant séparément les éléments détaillés de la mise en service, dès que possible après l'attribution du contrat, et veiller à ce qu'il soit distribué aux personnes concernées.
- On doit vérifier si les travaux de construction se déroulent conformément au calendrier approuvé, aider le représentant ministériel à prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que le calendrier est respecté et soumettre un rapport détaillé au Ministère à propos des retards.
- On doit tenir un registre précis des causes qui engendrent ces retards et du temps total qui y est consacré.
- Aucun effort ne doit être négligé pour aider l'entrepreneur à éviter les retards.

#### **6.3.3 Précisions**

- On doit fournir des éclaircissements 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.

#### **6.3.4 Rapport sur l'état d'avancement des travaux**

- On doit informer régulièrement le Ministère de l'état d'avancement des travaux. Pour ce faire, on doit soumettre des rapports aux deux semaines.

#### **6.3.5 Dessins de détail**

- On doit soumettre au représentant ministériel, aux fins d'information, des dessins contenant des détails supplémentaires, selon les besoins, pour mieux interpréter ou clarifier les documents contractuels.

### **6.3.6 Dessins d'atelier**

- On doit créer un registre de tous les dessins d'atelier nécessaires au projet en décrivant et précisant le fournisseur, la discipline, la date de livraison, la date de retour et l'état.
- On doit s'assurer que le numéro du projet figure sur tous les dessins d'atelier.
- En plus du numéro des dessins d'atelier à renvoyer à l'entrepreneur pour ses besoins, on doit veiller à ce que tous les dessins d'atelier approuvés soient livrés aux personnes indiquées ci-dessous :
  - 1 copie – Expert-conseil principal
  - 1 copie – Sous-expert-conseil concerné
  - 4 copies – Représentant ministériel de SPAC pour distribution aux personnes-ressources de ce ministère.
- Tous les dessins d'atelier doivent être estampillés : Ils doivent porter la mention « Vérification et attestation de conformité pour la construction » par les soins de l'entrepreneur avant toute diffusion.
- L'expert-conseil (ou le sous-expert-conseil concerné) doit estampiller chaque dessin d'atelier : Il doit porter la mention « Après examen » avec la date et le paraphe du responsable avant le renvoi à l'entrepreneur.
- L'expert-conseil devra accélérer le traitement en approbation des dessins d'atelier renvoyés à l'entrepreneur de sorte que cela se fasse dans un délai de 10 jours civils suivant la présentation de l'entrepreneur.

### **6.3.7 Essais et inspection des matériaux**

- Avant de soumissionner, on doit remettre à SPAC la liste des essais liés aux travaux sur place qui devraient être effectués.
- SPAC se chargera de donner à contrat et de payer directement les coûts de tous les essais effectués à son nom pour le projet.
- On doit examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures nécessaires avec l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes au contrat.
- On doit aviser immédiatement le représentant ministériel lorsque les essais démontrent que les travaux ne sont pas conformes aux exigences du projet. On doit fournir un rapport détaillé sur les défaillances lorsque les mesures correctives modifieront le calendrier des travaux.

### **6.3.8 Modifications à la construction**

- Il n'appartient pas à l'expert-conseil de modifier les travaux ou le prix du contrat. Toutefois, l'expert-conseil établira les Avis de modification proposée (AMP), y compris une estimation détaillée et les AM ultérieures. On doit évaluer en détail la portée et les prix obtenus des entrepreneurs en réponse aux avis de modifications proposées. On doit commenter et faire une recommandation à l'intention de SPAC.
- Tous les changements proposés doivent être approuvés par le représentant ministériel de SPAC.
- Sur approbation de SPAC, on doit demander à l'entrepreneur de soumettre une proposition de prix détaillée. On doit examiner la proposition de prix, puis faire immédiatement, dans un délai de un (1) jour, des recommandations au représentant ministériel de SPAC.
- Le représentant ministériel de SPAC remettra les AMP et les AM de l'expert-conseil à l'entrepreneur et en remettra copie à l'expert-conseil.

- Toutes les modifications, y compris celles qui n'influent pas sur le coût du projet, doivent être décrites dans des ordres de modification. Remarque : Pour qu'une autorisation de modification soit valide, il doit y avoir un transfert de fonds d'au moins 1,00 \$.
- Les « compromis » ne sont pas autorisés.

### **6.3.9 Demandes de paiement progressif soumises par l'entrepreneur**

- Chaque mois, l'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement progressif pour les travaux et les matériaux, selon les exigences du contrat de construction.
- L'expert-conseil doit examiner les demandes de paiement d'étape et recommander le paiement.
- Les demandes doivent être faites au moyen des formulaires suivants, le cas échéant, fournis par SPAC :
  - demande de paiement progressif;
  - ventilation des coûts pour les contrats à prix forfaitaire;
  - déclaration réglementaire – demande de paiement partiel.
- L'entrepreneur doit soumettre avec chaque demande de paiement partiel :
  - un calendrier de l'état d'avancement des travaux mis à jour;
  - des photographies de l'état d'avancement des travaux.

### **6.3.10 Inspection provisoire**

- Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et inscrire tous ceux qui sont jugés inacceptables ou incomplets sur un formulaire prévu à cette fin. Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur sous réserve de la correction des déficiences et de l'achèvement des travaux incomplets énumérés.
- L'expert-conseil doit fournir une estimation des coûts de réalisation pour tous les travaux incomplets ou inachevés et les déficiences indiquées dans le certificat provisoire.

### **6.3.11 Certificats provisoires**

Pour que ce paiement puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :

1. certificat provisoire d'achèvement des travaux;
  2. ventilation des coûts pour les contrats à prix forfaitaire;
  3. inspection et acceptation;
  4. déclaration réglementaire – certificat provisoire d'achèvement des travaux;
  5. certificat de la commission d'indemnisation des accidents du travail.
- L'expert-conseil doit vérifier que tous les articles sont bien inscrits et s'assurer que les documents remplis ainsi que tous les documents d'appui sont remis à SPAC aux fins de traitement.

### **6.3.12 Occupation de l'immeuble**

- La prise de possession officielle du projet, ou de parties du projet, de l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de SPAC et l'expert-conseil. La date du certificat provisoire d'achèvement des travaux marque le début de la période de garantie de 12 mois sur les travaux achevés à la date de chaque certificat, conformément aux conditions générales.
- ACC peut occuper l'immeuble (phase) après la date d'acceptation provisoire de l'immeuble par le comité d'acceptation. Chaque phase peut être acceptée indépendamment. Lorsque toutes les

phases ont été approuvées, la date d'acceptation finale correspond normalement à la date d'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux par l'entrepreneur. À la date de cette acceptation, l'entrepreneur peut annuler l'assurance contractuelle, et SPAC assumera la responsabilité des aspects suivants :

- sécurité de l'ouvrage;
- frais de combustibles et de services publics;
- bon fonctionnement et bonne utilisation du matériel installé dans le cadre du projet;
- entretien général et nettoyage du (des) ouvrages;
- entretien des lieux (sauf l'entretien spécifiquement prévu par le contrat).

### **6.3.13 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 cas de défauts et autres travaux inachevés énumérés lors de l'inspection provisoire ont été réglés. Le Ministère demande alors au comité d'acceptation de faire une inspection finale du projet. Si tous les travaux ont été exécutés à la satisfaction du comité, ce dernier accepte définitivement le projet achevé par l'entrepreneur.

### **6.3.14 Certificat définitif d'achèvement**

- Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties intéressées doivent remplir et signer les documents suivants :
  1. certificat définitif d'achèvement;
  2. ventilation des coûts pour les contrats à prix forfaitaire;
  3. inspection et acceptation;
  4. déclaration solennelle du certificat d'achèvement final;
  5. certificat de décharge de la commission des accidents du travail.
- L'expert-conseil doit vérifier que tous les articles sont bien inscrits et s'assurer que les documents remplis ainsi que tous les documents d'appui sont remis au Ministère aux fins de traitement.

### **6.3.15 Dessins de l'ouvrage fini et devis**

- Tout au long du projet, l'entrepreneur doit tenir un registre exact de tous les changements conformes à l'exécution apportés au projet. L'état de ces changements doit être communiqué dans le rapport d'étape fourni aux deux semaines.
- Après l'inspection provisoire et l'acceptation, on doit obtenir de l'entrepreneur une copie annotée des dessins de l'ouvrage fini montrant :
- tous les écarts importants de la construction par rapport aux dessins contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les addenda et les changements découlant d'AM ou de directives de chantier.
- Vérifier l'exhaustivité et l'exactitude de tous les dossiers d'après exécution, puis les soumettre à SPAC.  
L'expert-conseil doit établir les dessins électroniques bilingues d'après l'exécution en incorporant l'information sur l'ouvrage fini dans les dessins du projet et le devis.
- Soumettre le devis et les dessins de l'ouvrage fini (six copies papier plus une copie électronique) dans les six (6) semaines suivant l'acceptation.

#### **6.4 PRODUITS À LIVRER**

- Rapports écrits sur les visites du chantier, y compris les noms des personnes concernées.
- Rapports écrits sur l'état d'avancement des travaux et sur le coût du projet à la fin de chaque mois.
- Dessins détaillés supplémentaires, le cas échéant, pour préciser, interpréter ou compléter les documents de construction.
- Dessins et devis après l'attribution du contrat.
- Certificats provisoires ou finals.
- Compte rendu des activités de mise en service.
- Dossiers de l'ouvrage fini.

#### **6.5 ÉVALUATION ET CONFIRMATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE**

Une fois les occupants réinstallés dans l'immeuble, l'expert-conseil doit surveiller les installations techniques de l'immeuble en service. Il doit préparer un rapport, qu'il soumettra à SPAC à la fin de la période de garantie, sur le rendement réel de l'immeuble et l'efficacité des diverses décisions conceptuelles prises, y compris :

- la consommation d'énergie réelle comparativement aux projections de l'analyse énergétique réalisée précédemment;
- la consommation d'eau réelle comparativement à la consommation prévue.
- On doit faire figurer les appareils de comptage nécessaire à cette évaluation dans les documents d'appel d'offres. On doit se reporter à la description du rapport d'analyse énergétique et veiller à ce qu'aucun élément n'ait été oublié.

#### **6.6 MISE EN SERVICE APRÈS CONSTRUCTION – à chaque phase des travaux de construction et en réoccupation des lieux**

- Au cours de la période de garantie de douze (12) mois, on doit enquêter sur toutes les déficiences réelles ou appréhendées qui sont mentionnées par le personnel d'ACC ou de SPAC.
- Au besoin, on doit envoyer des instructions écrites à l'entrepreneur lui demandant de corriger les problèmes constatés dans l'immeuble.
- Lorsque la participation de l'entrepreneur n'est pas requise, on doit fournir par écrit une explication du problème et toute instruction nécessaire pour empêcher que le problème se répète.
- Le gestionnaire de la mise en service devra procéder à deux réglages saisonniers des systèmes (au début de l'été et de l'hiver) pour faire en sorte que tous les systèmes fonctionnent correctement dans leurs modes estival et hivernal.
- Une fois les réglages effectués, le gestionnaire de la mise en service devra aussi procéder à des vérifications de mi-saison de tous les systèmes pour s'assurer qu'ils offrent un rendement maximal.
- On doit fournir tout réglage ou étalonnage des systèmes nécessaires pour garantir un rendement maximal de toutes les installations techniques de l'immeuble.
- On doit fournir un rapport expliquant tous les réglages effectués sur les systèmes et les effets de ces changements sur le fonctionnement des systèmes.



## 6.7 INSPECTIONS DE GARANTIE – à chaque phase des travaux de construction et en réoccupation

- L'expert-conseil et l'équipe de conception, y compris le gestionnaire de la mise en service et les experts-conseils en architecture, en structures, en génie civil, en mécanique et en électricité, doivent procéder à une inspection des lieux 10 mois après la date de l'inspection provisoire. Au moment de l'**inspection de garantie après 10 mois**, on doit demander au personnel de SPAC et d'ACC travaillant dans l'immeuble quelles sont leurs préoccupations ou observations au sujet du fonctionnement de l'immeuble. On doit soumettre un rapport sur l'état des problèmes ou préoccupations constatés, des travaux inachevés ou des déficiences à corriger.
- L'expert-conseil doit également prévoir un total de cinq (5) visites supplémentaires des lieux pendant la phase de garantie en vue de résoudre des problèmes ou ennuis imprévus nécessitant une intervention de sa part. Ces visites peuvent s'appliquer à tous les membres de l'équipe de l'expert-conseil, et la responsabilité de l'affectation est déléguée à l'expert-conseil.
- L'expert-conseil doit procéder à un **examen final de garantie** un an après le début de la période de garantie et confirmer que tous les éléments à corriger l'ont été. Au moment de l'examen final de garantie, les membres suivants de l'équipe doivent être présents au minimum : gestionnaire de la mise en service et experts-conseils en architecture et en installations mécaniques et électriques. On doit fournir un rapport détaillé indiquant tout problème ou déficience lié à la conception ou à la construction qu'il reste à corriger, ainsi que des recommandations sur la rectification des travaux.

## 6.8 ÉVALUATION APRÈS EMMÉNAGEMENT

Cette évaluation vise à obtenir des renseignements sur la qualité de l'immeuble rénové et à évaluer systématiquement si les travaux de développement durable intégrés au projet ont atteint les objectifs de SPAC et d'ACC.

### 6.8.1 Avantages

- On a la possibilité de cibler des volets de l'immeuble qui n'ont pas atteint les objectifs fixés.
- On livre des commentaires sur le rendement des systèmes de l'immeuble.
- On améliore l'attitude des utilisateurs, puisqu'ils sont appelés à participer activement au processus d'évaluation.
- On indique les exigences du programme qui peuvent avoir changé depuis l'emménagement en reconnaissant la nature dynamique de l'évolution.
- On fournit un outil d'apprentissage que l'on peut utiliser comme base de données ou ensemble de connaissances acquises pour améliorer la prestation et les solutions de projets ultérieurs.
- On fournit un processus d'amélioration continue grâce à une boucle de rétroaction avec la gestion immobilière.

### 6.8.2 Portée et activités

- On doit mener des sondages auprès du personnel ou lui soumettre des questionnaires. Les questionnaires doivent être préparés et présentés par l'expert-conseil; ils doivent pouvoir se mettre facilement en tableaux. Ils doivent comprendre une préface expliquant le but du questionnaire et donner des instructions détaillées ou des renseignements à l'appui, au besoin. Les questionnaires doivent être livrés par la poste, courrier électronique, messagerie, etc. SPAC et ACC aideront à préparer les questions à y inclure.
- On doit rencontrer en entrevue divers intervenants internes sélectionnés, en l'occurrence le personnel d'ACC (15-20 % de l'échantillon), le représentant ministériel de SPAC, le chargé de projet, la Sécurité et les autres directions générales ayant participé à la réalisation du projet.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- On doit rencontrer en entrevue divers intervenants externes sélectionnés, y compris les entrepreneurs (l'entrepreneur général et les principaux sous-traitants), le gestionnaire de la mise en service, le Commissaire fédéral des incendies, les fournisseurs de services à contrat, le personnel d'exploitation et d'entretien et des représentants de la Municipalité.
- On doit rassembler les renseignements et recommandations résultant des sondages et des entrevues sous forme de rapport narratif complet sur les leçons apprises.
- Au terme de son contrat (c.-à-d. à la fin de la période de garantie), l'expert-conseil doit fournir des commentaires à SPAC concernant l'efficacité du processus d'administration du contrat suivi par SPAC. On lui demandera de parler de l'efficacité du processus de demande de propositions, du contrat d'expert-conseil, du processus d'élaboration de la conception, de la rapidité des examens de la conception, ainsi que de la gestion globale du projet de SPAC. Pour que cette étape soit efficace, l'expert-conseil doit parler des choses qui fonctionnent bien autant que de celles qui ont posé problème au cours du processus.

## **6.9 PRODUITS LIVRABLES**

Rapport de mise en service de mi-saison sur les réglages des systèmes, les défauts constatés, les travaux inachevés ou autres problèmes constatés.

Rapport d'inspection de garantie après 10 mois sur l'état des défauts, des travaux inachevés et des problèmes constatés.

Rapport d'inspection de garantie après 12 mois comprenant les résultats du questionnaire.

Commentaires de l'expert-conseil et rapport des leçons apprises.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## **SR 7.0 GESTION DES RISQUES (TOUTES LES ÉTAPES)**

### **7.1 But**

L'expert-conseil doit appuyer le représentant ministériel pour ce qui est de la définition des risques, et ce, pendant tout le cycle de vie du projet.

### **7.2 Portée et produits livrables**

#### **7.2.1 Processus de gestion des risques :**

Voici les services requis :

- Déterminer les événements à risque d'après les expériences antérieures et au moyen de la liste de contrôle ou d'autres listes disponibles.
- Qualifier et quantifier la probabilité des éléments de risque (faible, moyen, élevé) et leur impact (faible, moyen, élevé).
- Classer les risques par ordre de priorité (c.-à-d. concentrer les efforts sur les risques à degré élevé de probabilité et aux conséquences d'un degré de gravité moyen à élevé).
- Préparer une réponse aux risques (c.-à-d. évaluer les solutions de rechange aux fins d'atténuation).
- Rédiger des rapports sur la gestion des risques aux étapes suivantes : élaboration de la conception, étapes de présentation à 66 % et 100 % et en cours de la mise en œuvre de la construction.
- Inclure les commentaires de tous les experts-conseils et du client.
- Recommander un surcroît d'analyse, d'enquête, de rencontres sur place, de supervision en chantier, etc.

## **SR 8.0 PLANIFICATION, ÉTABLISSEMENT ET CONTRÔLE DU CALENDRIER DU PROJET**

### **8.1 EXIGENCES RELATIVES À LA PLANIFICATION ET AU CALENDRIER ET APPLICATION**

La planification et l'établissement du calendrier sont des priorités absolues pour tous les projets fédéraux. En principe, la planification et l'établissement du calendrier visent à faciliter la réalisation des objectifs et devraient être conçus comme un processus interactif continu faisant intervenir la planification, les activités, la mesure, les évaluations et la révision jusqu'à la fin de projet.

### **8.2 SYSTÈME DE CONTRÔLE DE PROJET DE L'EXPERT-CONSEIL**

L'expert-conseil doit fournir un système de contrôle de projet reposant sur des techniques de réseautage comme la méthode du chemin critique pour la planification, l'ordonnancement, la surveillance de l'état d'avancement et les rapports sur l'avancement du projet. Le système de contrôle de projet doit être entièrement informatisé au moyen de **MS Projet**, à moins d'approbation contraire.

### **8.3 PERSONNEL**

Des employés chevronnés et parfaitement compétents dans la **planification et l'établissement des calendriers** doivent jouer un rôle prépondérant dans **l'élaboration et la surveillance** du calendrier du projet. Ce personnel doit posséder de l'expérience dans la construction par phases pendant laquelle un fort pourcentage de l'immeuble doit demeurer pleinement fonctionnel. Le spécialiste de la planification et de l'établissement du calendrier doit assurer les services d'élaboration du calendrier de l'expert-conseil à partir du début de l'étape de l'avant-projet jusqu'à la fin des travaux de construction. L'expert-conseil doit fournir les services de planification du temps/d'ordonnancement conformément à la portée générale suivante et aux services particuliers détaillés.

### **8.4 PORTÉE DES TRAVAUX**

La portée générale des travaux pour les phases de conception, de dessins et de prestation des services de planification et d'ordonnancement comprend les activités suivantes :

- On doit élaborer une structure de répartition du travail.
- On doit aider à l'établissement des objectifs du projet.
- On doit élaborer un réseau directeur pour le projet.
- On doit élaborer, surveiller et tenir des calendriers, des graphiques à barres et des listes des principaux jalons.
- On doit définir les activités du projet, y compris tous les principaux éléments et phases des travaux.
- On doit assister aux réunions d'information sur l'appel d'offres, le démarrage des travaux, le projet, la construction, ainsi qu'à toutes les autres réunions au besoin.
- On doit définir les exigences relatives à l'appel d'offres et à la séquence des travaux de construction.
- On doit préciser les exigences de coordination de l'équipe de conception.
- On doit préparer des rapports mensuels d'avancement.
- On doit préparer le calendrier des activités préalables à la construction.
- On doit préparer le calendrier des activités préalables à la mise en service.

## **SR 9.0 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS (TOUTES LES ÉTAPES)**

### **9.1 Définitions relatives à l'estimation des coûts**

Le Conseil du Trésor (CT) définit actuellement les catégories d'estimation de coûts comme suit :

L'**estimation indicative** est une estimation de coûts qui n'est pas suffisamment fiable pour que le Conseil du Trésor l'approuve comme objectif en matière de coûts. Elle présente des prévisions de coûts approximatives qui servent à la planification budgétaire aux premières étapes de l'élaboration d'un projet. Elle se fonde généralement sur l'énoncé opérationnel d'un besoin, sur une évaluation du marché des produits, sur l'existence de la technologie qui répondrait aux besoins et sur d'autres considérations comme la mise en œuvre, les coûts du cycle de vie et les économies opérationnelles.

Des estimations à titre indicatif servent à l'obtention de l'[approbation préliminaire de projet](#) et de l'acceptation de projet d'améliorations locatives.

L'**estimation de fond** est d'une qualité et d'une fiabilité élevées; elle repose sur :

Une conception détaillée du système et de ses composantes, l'adaptation du modèle, les plans de travail et dessins des composantes, le détail de la construction ou assemblage et de l'installation. Elle comprend l'acquisition et la préparation des lieux et une estimation de toute exigence spéciale. Il faut justifier les besoins en fonds de prévoyance à l'aide d'évaluations détaillées des risques, notamment les facteurs du marché, le potentiel industriel et les considérations relatives à la main-d'œuvre.

Tous les objectifs convenus, notamment ceux qui découlent de l'examen des acquisitions.

Une évaluation du marché dans le cas d'une acquisition par location, par bail-achat ou par contrat de location-acquisition. L'allocation provisoire pour l'aménagement ou les besoins d'adaptation particuliers sera assujettie à un examen et à une révision possible à l'étape de l'approbation du contrat.

Les estimations de fond servent à l'obtention de l'[approbation définitive de projet](#).

#### **Direction générale des biens immobiliers (DGBI) :**

Dans le cadre des projets complexes ou d'assez grande envergure, cinq catégories d'estimations sont préparées. Pour commencer, on prépare une estimation qui sera élaborée de façon plus approfondie durant les premières phases du projet. Généralement, les estimations devraient faire la distinction entre les coûts d'aménagement et les coûts liés à l'immeuble de base, ainsi que les coûts relatifs au site, les coûts de SPAC, les coûts d'expertise-conseil ou autres coûts potentiels associés aux contrats et aux risques.

La **prévision générale des coûts** est fondée sur des données historiques provenant de projets similaires. Elle établit le budget des ressources qui seront nécessaires pour mener à bien un projet jusqu'à l'étape de l'approbation préliminaire de projet et prévoit si les coûts totaux du projet s'élèveront à plus de 1 M\$. Il ne s'agit pas d'une estimation des coûts de construction.

L'**estimation (indicative) de catégorie D** est une analyse de coûts unitaires (au mètre carré ou dans une autre unité de mesure) qui repose sur une liste exhaustive d'exigences (portée) et d'hypothèses de projet; elle est mise au point pendant les phases de l'étape d'identification du projet et est intégrée aux mouvements de trésorerie pendant la phase d'analyse. Pour les projets plus complexes, comme les laboratoires, une analyse des coûts par élément et les commentaires de disciplines particulières peuvent être nécessaires. Les estimations indicatives qui sont préparées durant la phase de faisabilité du Système national de gestion de projet (SNGP) doivent être réexaminées par les planificateurs des coûts pendant la phase d'analyse afin d'être achevées.

L'**estimation de catégorie C** doit être conforme à la plus récente version du modèle d'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction (ICEC). Elle doit être fondée sur une liste exhaustive des exigences et des hypothèses, notamment une description complète de l'option privilégiée relative à la conception schématique, de l'expérience en matière de construction et de conception et de la conjoncture du marché. Elle est établie à l'étape de la conception schématique du SNGP.

Les **estimations (de fond) de catégorie B** doivent être conformes au dernier modèle de l'ICEC d'analyse des coûts par élément selon les dessins d'élaboration de la conception et le devis sommaire, ce qui comprend la conception de tous les systèmes et sous-systèmes importants et les résultats de toutes les enquêtes sur l'emplacement et les installations. Elles sont établies à l'étape de l'élaboration de la conception du SNGP.

**Estimation de catégorie A (estimation préalable à l'appel d'offres)** : Elle doit être conforme à la plus récente version du modèle d'analyse des coûts par élément et du modèle divisionnaire publiés par l'Institut canadien des économistes en construction. Elle doit être fondée sur des dessins et des devis de construction complets, préparés avant de lancer un appel d'offres. L'estimation de catégorie A devrait habituellement se situer dans une marge de 5 et 10 % du prix réel des marchés attribués pour de nouvelles constructions. Les risques liés aux appels d'offres devraient faire partie du plan de gestion des risques associés au projet, et les coûts devraient être fixés en conséquence. L'exactitude des estimations de catégorie A peut être influencée par de nombreux facteurs, dont la complexité du projet, un marché instable, des sites éloignés, des calendriers serrés et des documents contractuels imprécis. Les estimations de catégorie A sont effectuées pendant la phase de mise en œuvre du SNGP et peuvent servir d'estimation de fond plus précise selon la complexité du projet.

## 9.2 Spécialiste des coûts

La livraison des projets à temps et selon le budget établi est une priorité majeure. Il faudra peut-être faire appel à une personne-ressource parfaitement compétente pour l'estimation, la planification et le contrôle des coûts (le « spécialiste des coûts »); elle devra avoir fait ses preuves en gérant avec succès les coûts de projets de construction. Le spécialiste des coûts devra bien connaître tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les phases de conception, y compris l'utilisation de techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, de calcul des coûts pendant le cycle de vie et d'analyse/de gestion des coûts.

- Le but de la planification et du contrôle des coûts est d'aider à atteindre les objectifs du projet en matière de coût. Il s'agit d'un processus continu et interactif comportant des activités de planification, d'intervention, de mesure, d'évaluation et de révision.
- Pour les projets dont la valeur des travaux de construction est supérieure à 1 000 000 \$, le spécialiste des coûts doit posséder l'une des trois désignations suivantes :
  - a) métreur vérificateur professionnel;
  - b) estimateur en construction certifié;
  - c) estimateur certifié du Sceau d'or.
- Pour les projets dont la valeur des travaux de construction est supérieure à 5 000 000 \$, il faut embaucher une société d'experts-conseils externe pour exécuter les fonctions d'estimation et de planification des coûts.
- Format de présentation du plan des coûts : Le lien ci-dessous présente le système national de gestion de projet qui fournit les formulaires et les formats requis.

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/conn-know/couts-cost/definition-fra.html>

- Lorsqu'une estimation est présentée à l'examen de SPAC, peu importe l'étape, elle doit être accompagnée d'une feuille d'approbation portant les noms et signatures de tous les sous-experts-conseils qui ont participé à l'estimation. Le spécialiste des coûts qui présente la demande

doit également vérifier, au moyen de signatures, que l'estimation a été bien coordonnée, c'est-à-dire qu'elle contient tous les éléments requis pour la catégorie de soumission.

### **9.3 Portée et produits livrables**

Le spécialiste des coûts doit fournir des services interactifs et continus d'expertise financière depuis le début de la conception du projet jusqu'à la fin des travaux de construction et jusqu'aux évaluations subséquentes, y compris en préparant des estimations complètes pour tous les corps de métiers, de même que pour l'indexation, l'inflation et les dépenses imprévues.

Le spécialiste des coûts doit offrir à SPAC et à l'expert-conseil des services de consultation et des services de surveillance des coûts et d'information.

Le spécialiste des coûts doit assister à toutes les réunions de projet qui se tiennent aux étapes des études. Il doit en outre être prêt à présenter des estimations au représentant du Ministère et à les justifier, le cas échéant.

### **9.4 Rapports ministériels**

Le spécialiste des coûts doit exercer une surveillance continue des coûts, et déceler rapidement et signaler le plus tôt possible toutes les modifications qui ont ou qui pourraient avoir une incidence sur les coûts estimatifs des travaux de construction du projet.

Si l'estimation reste nettement en deçà ou va au-delà du coût limite de construction à cause de ces modifications, le spécialiste des coûts au sein de l'équipe-conseil en avisera dûment le représentant ministériel. Le spécialiste des coûts de l'équipe-conseil doit présenter à SPAC les solutions de rechange proposées pour la conception.

Les vues de face et les vues en perspective requises doivent inclure des figures humaines pour illustrer l'échelle utilisée :

1. La modification de la portée des travaux : on doit déterminer la nature, la raison et l'incidence financière globale de l'ensemble des modifications réelles ou éventuelles de la portée du projet en ce qui concerne l'estimation des coûts de construction.
2. Les suppléments et les réductions de coûts : on doit établir la nature, le motif et l'incidence sur les coûts de toute variation possible de ceux-ci.
3. Options permettant de revenir au coût de construction estimatif : on doit définir la nature et les répercussions possibles sur les coûts de toutes les options proposées pour un retour au coût de construction estimatif du projet.

### **9.5 Responsabilités de SPAC**

Il appartient à SPAC de vérifier tous les aspects du travail effectué par le spécialiste des coûts sur une base continue afin de déterminer la validité et l'exhaustivité des renseignements fournis. Dans les cas où SPAC semble avoir décelé des aspects sensibles, y compris des erreurs et des omissions, ainsi que des aspects qui laissent à désirer ou requièrent des explications supplémentaires, le spécialiste des coûts doit réexaminer les estimations fournies et y apporter les révisions jugées nécessaires par la suite et/ou fournir des preuves acceptables suffisantes que ces corrections ou modifications ne sont pas nécessaires.

### **9.6 Abrogation**

Aucune acceptation ou approbation de la part de SPAC, qu'elle soit explicite ou implicite, n'a pour effet de dégager le spécialiste de l'établissement des coûts, ou l'expert-conseil, de sa responsabilité professionnelle ou technique relativement aux estimations et aux rapports sur les coûts.

L'acceptation d'une estimation par SPAC n'abroge pas, de quelque façon que ce soit, la responsabilité de l'expert-conseil de maintenir le plan des coûts de construction convenu pendant toute la durée du projet,

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ou de la nécessité de refaire la conception si l'offre la plus basse acceptable diffère, de façon appréciable, du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du représentant ministériel.



## **SR 10.0 Stratégies de développement durable et rapports (toutes les étapes)**

### **10.1 Objectif**

SPAC a fixé pour ce projet l'objectif de quatre Green Globes pour bâtiments existants et intérieurs durables après autorisation d'utilisation dans le cadre de la Green Building Initiative (GBI). Dans le projet, on doit gagner des points de certification en respectant ou dépassant les exigences techniques applicables aux quatre Green Globes. L'expert-conseil doit collaborer avec l'équipe de projet de SPAC et conseiller et guider les gens en ce qui concerne le nombre de points à rechercher au mieux dans ce projet.

Pour connaître les outils et les services de soutien, on consulte le site Web de Green Globes ([www.greenglobes.com](http://www.greenglobes.com)).

### **10.2 Portée et produits livrables**

#### **10.2.1 Green Globes 4 pour les bâtiments existants et les intérieurs durables**

-L'expert-conseil examinera les critères applicables au niveau 4 des Green Globes et consultera SPAC en la matière. Il assistera aux réunions aux stades de la conception et de la construction, communiquera avec les membres de l'équipe de projet et produira les rapports d'étape jugés nécessaires pour la coordination de la démarche de certification Green Globes.

-Il coordonnera ainsi les services de certification Green Globes pour lui-même et les sous-experts-conseils.

-Il remettra copie au propriétaire de toutes les ententes requises aux fins du dépôt du projet et il se mettra activement en quête de la certification nécessaire.

-À l'étape de la conception, y compris au stade de la réunion du démarrage de la conception, on établira des comptes rendus devant illustrer la démarche de conception intégrée qu'exige la norme Green Globes.

-Au terme de l'étape de la conception schématique, l'expert-conseil et les sous-experts-conseils tiendront un atelier de conception avec le propriétaire et ses conseillers. À cette occasion, il passera en revue le système d'évaluation immobilière Green Globes, examinera les données du sondage avant conception où sont illustrés les cibles et les crédits que recherche le projet, considérera les stratégies possibles d'acquisition des points Green Globes en question et discutera de l'incidence possible de la recherche de tels crédits sur le calendrier, le projet et le budget du projet.

-Il inscrira le projet dans le cadre de la GBI au site Web Green Globes. Les frais d'inscription et tous les autres frais imposés par la GBI et réglés par l'expert-conseil constitueront des dépenses remboursables.

-L'expert-conseil réunira les pièces de documentation, les calculs et les présentations devant répondre aux exigences de certification du niveau 4 Green Globes auprès de tous les membres concernés de l'équipe, dont SPAC, l'agent de mise en service et l'entrepreneur général.

-Il veillera à ce que les intéressés aient accès à toute la documentation requise à l'appui que pourrait solliciter le vérificateur de Green Globes de manière à pouvoir au besoin appeler de sa décision ou de toute autre interprétation portant sur une exigence minimale de programme en vue de la certification de niveau 4.

L'expert-conseil doit :

-Préparer et présenter les questionnaires de préconception, de construction et de post construction du projet en se servant à cette fin du site Web Green Globes. Il doit faire le suivi auprès du tiers vérificateur et s'assurer que celui-ci dispose de toute la documentation nécessaire pour son examen.

-Il doit préparer des réponses et produire toute documentation complémentaire selon les commentaires ou les questions venant de ce tiers vérificateur.

-Il doit préparer des réponses aux questions des soumissionnaires éventuels et donner des éclaircissements et des interprétations des documents d'appel d'offres pour la certification de niveau 4 à l'intention de tous les soumissionnaires. Ces éléments doivent prendre la forme d'addenda.

-Il doit examiner les demandes de remplacement et préparer et diffuser des addenda indiquant des éléments substitutifs à tous les soumissionnaires éventuels aux fins de la certification.

-Il doit examiner les demandes de renseignements supplémentaires de l'entrepreneur au sujet des documents contractuels et de la certification et produire par écrit un énoncé détaillé précisant les dessins ou les devis devant être clarifiés avec la nature des éclaircissements recherchés.

-Il doit préparer des dessins, des devis et des renseignements supplémentaires en réponse aux demandes de renseignements de l'entrepreneur aux fins de la certification de niveau 4.

-Il doit visiter les lieux à des intervalles convenant aux phases de la construction ou selon d'autres exigences pour bien se renseigner en général sur l'avancement des travaux liés à la certification et pour tenir le propriétaire au courant des progrès.

#### **10.2.2 Analyse des options en matière de gaz à effet de serre (étude de faisabilité)**

Cet énoncé de travail a été élaboré par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) sans objectifs rigoureux. Les exigences du projet, les caractéristiques des biens en question et leur disposition géographique dicteront le contenu de chaque option en vue de procurer une valeur maximale à l'État. Les différentes options seront optimales sur le plan des finances et de la réduction des émissions de GES, de sorte que SPAC puisse prendre une décision éclairée quant au choix de l'option recommandée.

##### **Contexte**

Dans le cadre de la SFDD<sup>1</sup>, le gouvernement du Canada a pris l'engagement de réduire les émissions de GES de 17 % d'ici 2020 et de 40 % d'ici 2030 par rapport au niveau de référence de 2005-2006. Dans le rapport ministériel sur le rendement (RMR)<sup>2</sup> 2015-2016, on signale une diminution de 13,2 % jusqu'ici des émissions de GES de SPAC au niveau national et précise qu'on est actuellement en voie d'atteindre l'objectif.

De plus, le plan d'activités de la Direction générale des biens immobiliers de SPAC (qui a été diffusé le 28 septembre 2016) indique comme priorité par excellence les « Opérations d'écologisation du gouvernement ». Dans ce document, les Services immobiliers du Ministère s'engagent à prendre des mesures visant à l'obtention d'un bilan de carboneutre pour le portefeuille d'ici 2030. Ainsi, le présent énoncé de travail expose une méthode d'évaluation des options du projet en fonction des possibilités de réduire les émissions de GES pour un bilan carboneutre.

#### **BILAN CARBONEUTRE – DÉFINITION**

---

<sup>1</sup> Stratégie fédérale de développement durable (SFDD) 2016-2019 à l'adresse <http://fsds-sfdd.ca/index.html#/fra/intro/>.

<sup>2</sup> Rapport ministériel sur le rendement (RMR) de SPAC à l'adresse <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/rapports-reports/rmr-dpr/2015-2016/rmr-dpr-04-fra.html#a1>.

SPAC définit la neutralité carbonique comme étant l'exploitation efficace de ses immeubles et de son portefeuille dans le but d'économiser l'énergie et de réduire les émissions de GES à l'interne; cette exploitation est complétée par un changement de combustible et l'installation d'une infrastructure de production d'énergie renouvelable afin de réduire davantage l'effet qu'elle a en matière de GES. Toute autre consommation d'énergie provenant de sources émettrices de carbone sera contrebalancée par l'approvisionnement en électricité provenant de sources renouvelables, par les certificats d'électricité renouvelable ou par les crédits compensatoires de carbone.

Au gouvernement du Canada, l'énergie propre se définit comme l'énergie provenant de sources qui n'émettent pas de GES (p. ex. l'hydroélectricité, l'énergie nucléaire, l'énergie éolienne, l'énergie solaire, l'énergie géothermique, l'énergie de la biomasse et l'énergie marémotrice).

## **PROJETS RÉCENTS**

On s'attend à ce que BGIS dresse à l'intention de l'expert-conseil un relevé des projets récents ou actuellement prévus pour l'immeuble qui pourraient avoir une incidence sur l'étude. Le but est notamment de comprendre ce qui s'est passé ces derniers temps dans le bâtiment : derniers grands travaux d'aménagement, travaux de rénovation, fissures majeures en réparation ou en remplacement, etc. Le rapport doit livrer des indications claires à ce sujet.

## **ÉNONCÉ DÉTAILLÉ DES TRAVAUX**

L'expert-conseil doit fournir des services multidisciplinaires d'architecture et de génie pour soumettre à une étude de faisabilité en fonction des GES quatre options proposées, le but étant d'établir laquelle présente la meilleure valeur pour l'État et présente le moins de conséquences en matière d'émissions de GES. L'expert-conseil sera tenu d'analyser et d'évaluer les quatre options en question dans un ordre croissant d'amélioration de la durabilité (à long terme) et de l'efficacité (énergie, GES et eau).

## **ANALYSE DES OPTIONS EN MATIÈRE DE DURABILITÉ PAR MODÉLISATION ET SIMULATION ÉNERGÉTIQUES**

Dans cette méthode, on recourt à la modélisation et à la simulation énergétiques des bâtiments pour quantifier les économies d'énergie, les coûts d'énergie et les réductions d'émissions de GES en relation avec les mesures de conservation de l'énergie. Cette section fournit un aperçu de la modélisation et la simulation énergétiques des bâtiments.

Un immeuble peut être considéré comme un tout composé d'éléments en interaction. Ces éléments comprennent notamment l'enveloppe de bâtiment, le système mécanique, l'éclairage, les occupants, les charges de branchement et autre matériel, sans oublier l'environnement externe, y compris le site et les conditions météorologiques.

La modélisation (simulation) énergétique d'un immeuble prend en compte l'interaction des éléments du bâtiment en considérant celui-ci comme un tout. Elle tient également compte du débit de l'énergie, de la circulation de l'air, de l'humidité en entrée et en sortie dans l'immeuble et de l'interaction entre les éléments du bâtiment, permettant de prévoir de façon globale les besoins énergétiques de celui-ci.

Les grands projets se définissent comme des projets de nature multidisciplinaire (touchant à plusieurs des éléments de l'immeuble susmentionnés) ou des projets relatifs à la construction de nouveaux immeubles, à l'acquisition d'immeubles et aux rénovations d'envergure. Les grands projets doivent faire l'objet d'une modélisation (simulation) énergétique de l'immeuble. Il s'agit du seul outil approuvé permettant de prendre en compte l'interaction entre les différents éléments de l'immeuble et d'analyser diverses mesures de conservation de l'énergie simultanément. La modélisation (simulation) énergétique favorise l'application d'un processus intégré de conception parmi les professionnels du bâtiment : architectes (conception de l'enveloppe de bâtiment), ingénieurs mécaniciens et électriciens (conception du système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air [CVCA] et système d'éclairage) et autres membres de l'équipe de conception et de projet.

## ORIENTATION SUR LE MODÈLE

L'étude de faisabilité de l'écologisation avec l'analyse stratégique de durabilité pour le 25-55 avenue St Clair sera le document modèle pour ce qui est de l'information et de la teneur et du niveau de détail à attendre dans le présent projet. Pour chaque option (y compris pour l'immeuble comme il existe actuellement), on doit aussi fournir ce qui suit :

- Profil énergétique du bâtiment (intensité de la consommation d'énergie en kWh/m<sup>2</sup>, émissions de GES, bilan annuel d'intensité énergétique); explication et démonstration de la façon dont les plans de conception répondent aux objectifs de rendement en durabilité; une modélisation énergétique doit être incluse de manière à justifier avec des données réelles les économies d'exploitation à prévoir en matière énergétique à court et à long terme; on doit indiquer le potentiel avec les effets résultants de la réduction des GES.
- Description de l'enveloppe des rénovations globales à des fins d'efficacité énergétique de l'architecture, de l'enveloppe, des installations mécaniques et électriques et des autres systèmes.
- Tableau d'incidence des coûts avec les coûts de cycle de vie selon les activités et, dans la mesure du possible, avec une évaluation fonctionnelle et environnementale (voir la section 2.3 plus loin).
- Répartition des incidences dans le temps (calendrier de mise en œuvre de haut niveau).

### analyse des Options en matière de durabilité par les coûts de cycle de vie

Le présent mandat fait intervenir des coûts de cycle de vie devant accompagner les résultats de la modélisation énergétique, ce qui devrait dégager une valeur optimale pour l'État. On doit présenter notamment ce qui suit comme coûts de cycle de vie pour chaque option :

- dépenses en immobilisations avec tous les coûts essentiels et accessoires;
- incitatifs disponibles;
- coûts d'exploitation et d'entretien, c'est-à-dire charges d'entretien, de réparations prévues et de remplacement du matériel;
- frais d'énergie et de services publics (électricité, gaz, eau, etc.) avec toute échelle mobile;
- prix résultant du carbone\* d'après les émissions de GES prévues (CO<sub>2</sub>e);
- valeurs de récupération et/ou coûts d'élimination.
- Données d'établissement des coûts de cycle de vie :
  - évaluation actualisée (à un horizon de 25 ans de neutralité en matière de coûts);
  - établissement des coûts de cycle de vie sur 25 ans (avec et sans le prix du carbone);
  - délai de récupération simple (rendement du capital investi).

**Les quatre options de conception qui suivent ont seulement une valeur indicative, puisqu'on s'attend à ce que l'expert-conseil étudie les possibilités d'innovation qui offriront la meilleure valeur au Canada.**

### Option 1 : Conception conforme aux engagements minimaux du Ministère (option de base)

Pour cette option, la conception de l'immeuble devra satisfaire aux engagements minimaux du Ministère en matière de bâtiments écologiques. La valeur minimale de densité d'occupation de chaque étage pour le nombre d'employés devrait concorder avec les besoins futurs d'affectation pour l'immeuble et ses locaux. SPAC adopte officiellement divers engagements en matière de bâtiments écologiques en se conformant à la SFDD, en atteignant des cibles précises fixées dans les stratégies de développement durable antérieures, en en tenant compte dans son Rapport sur les plans et les priorités (2012-2013), en mettant en application la Politique sur les bâtiments durables (politique ministérielle 100) et en faisant diverses annonces ministérielles. Le tableau 1 fait état des principaux engagements en matière de durabilité et de rendement énergétiques qui ont été approuvés par le Ministère pour divers types de projets relatifs aux immeubles.

Tableau 1 : Conception et exécution du programme

Type de projets relatifs aux immeubles	Seuil <sup>3</sup> (\$ ou m <sup>2</sup> )	Outil d'évaluation et cible	Cible en matière d'efficacité énergétique	Évaluation du cycle de vie
<b>1. Nouveaux immeubles à bureaux</b>	Tous les projets	<a href="#">Cote Or de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 4 Globes du programme Green Globes</a>	Efficacité énergétique surpassant de 28 % les normes de rendement du Code national de l'énergie pour les bâtiments, ou 35 % plus efficace en énergie que l'immeuble remplacé.	EIE/EC d'Athena  (projets de plus de 5 M\$, restrictions quant à l'emplacement)
<b>2. Autres types d'immeubles nouvellement construits<sup>4</sup></b>	Tous les projets	<a href="#">Cote Argent de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 3 Globes du programme Green Globes</a>	Efficacité énergétique surpassant de 24 % les normes de rendement du CNEB, ou 35 % plus éconergétique que l'immeuble remplacé	EIE/EC d'Athena  (projets de plus de 5 M\$, restrictions quant à l'emplacement)
<b>3. Immeubles à bureaux visés par un bail à long terme (y compris les immeubles construits à des fins de location, les immeubles obtenus par bail-achat et les immeubles visés par une cession-bail)</b>	Ensemble des projets ≥500 m <sup>2</sup>	<a href="#">Cote Or de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 4 Globes du programme Green Globes</a>	Efficacité énergétique surpassant de 24 % les normes de rendement du CNEB, ou 35 % plus éconergétique que l'immeuble remplacé	Aucune
<b>4. Acquisition d'immeubles</b>	Tous les projets	<a href="#">Cote Argent de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 3 Globes du programme Green Globes</a>	Efficacité énergétique surpassant de 24 % les normes de rendement du Code national de l'énergie pour les bâtiments.	Aucune

<sup>3</sup> Cela n'inclut que les immeubles dont SPAC est le gardien ou les baux dont SPAC est le titulaire.

<sup>4</sup> Cela n'inclut pas les immeubles à vocation particulière pour lesquels il n'existe aucun outil d'évaluation écologique approprié.

Type de projets relatifs aux immeubles	Seuil <sup>3</sup> (\$ ou m <sup>2</sup> )	Outil d'évaluation et cible	Cible en matière d'efficacité énergétique	Évaluation du cycle de vie
<b>5. Immeubles faisant l'objet de rénovations de grande ampleur<sup>5</sup></b>	Tous les projets	<a href="#">Cote Argent de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 3 Globes du programme Green Globes</a>	Efficacité énergétique surpassant de 24 % les normes de rendement du Code national de l'énergie pour les bâtiments.	EIE/EC d'Athena  (projets de plus de 5 M\$, restrictions quant à l'emplacement)
<b>6. Aménagement et réaménagement de locaux</b>	≥1000 m <sup>2</sup> (Office)	<a href="#">Cote Argent de la norme LEED</a> ou <a href="#">cote 3 Globes du programme Green Globes</a>		Aucune

Chaque équipe de projet devrait consulter le Cadre de durabilité des biens immobiliers de SPAC et le transmettre à l'équipe de conception.

## Option 2 : Conception axée sur les réductions des émissions de GES sans coûts supplémentaires

L'option 2 permettra de respecter tous les engagements du Ministère à l'égard de la durabilité et des normes de rendement environnemental figurant à l'option 1.

De plus, l'expert-conseil évaluera les mesures individuelles permettant d'améliorer le rendement énergétique et de réduire les GES émis par l'immeuble. Ces mesures seront regroupées et feront l'objet d'une modélisation (simulation) énergétique jusqu'à l'identification de la meilleure option démontrant une valeur actualisée nette (VAN) positive quant aux coûts supplémentaires (par rapport à l'option 1) calculés pour les années du cycle de vie (habituellement 25 ans) déterminées pour le projet en question. Pour la réduction des émissions de GES, la priorité devrait être accordée à la conservation de l'énergie avant d'envisager le recours à des solutions de rechange axées sur un remplacement de combustible. Par exemple, le fait de remplacer le gaz naturel par l'électricité comme source de combustible pour la composante d'un immeuble dans une province d'énergie électrique propre permettra de réduire les émissions de GES produites par l'immeuble, mais n'améliorera pas forcément le rendement énergétique de l'immeuble. La priorité devrait être de réduire la consommation d'énergie de la composante de l'immeuble, quel que soit le combustible utilisé. Une fois le rendement énergétique de l'immeuble optimisé, sur place ou à l'échelle du réseau, le remplacement de combustible et la production d'énergie renouvelable devraient être évalués.

Grâce à l'option 2, une VAN positive sera atteinte ou presque atteinte au cours du cycle de vie du projet. C'est pourquoi on devrait toujours recommander de choisir l'option 2 plutôt que l'option 1, car elle constitue pour l'État la meilleure option pour réduire largement les émissions de GES sans frais supplémentaires pendant la durée du projet.

<sup>5</sup> Les édifices du patrimoine faisant l'objet de rénovations importantes sont assujettis aux dispositions du Guide du patrimoine durable.

### **Option 3 : Conception axée sur la réduction maximale des émissions de GES**

L'option 3 permettra de respecter tous les engagements du Ministère à l'égard de la durabilité et des normes de rendement environnemental qui figurent à l'option 1.

De plus, l'expert-conseil évaluera les mesures requises pour que le projet permette de réduire l'empreinte carbone et d'obtenir dans la mesure du possible un bilan carboneutre ou carbonégaatif sans utilisation de crédits d'émissions de carbone et de crédits d'énergie renouvelable. L'expert-conseil devrait se concentrer sur la réduction des émissions de GES par l'amélioration du rendement énergétique d'abord, puis par la sélection de sources de combustible sans émissions. La production d'énergie renouvelable sur place sans émissions de carbone devrait être évaluée et présentée.

La description de cette option fournira deux indications essentielles : (1) SPAC saura quel est le potentiel de réduction maximale des émissions de GES dans le cadre du projet et (2) il saura quels sont les coûts afférents à cette option, à savoir une conception axée sur une réduction maximale des émissions de GES.

### **Option 4 : Conception hybride axée sur la réduction des émissions de GES**

À l'aide des renseignements recueillis et des calculs effectués pour les trois options définies ci-dessus, l'expert-conseil, en collaboration avec le chef de projet du SPAC et les spécialistes du Centre d'expertise régional, sera appelé à faire une évaluation en vue de recommander une option optimisée tenant compte à la fois des émissions de GES et des coûts de construction et d'exploitation de l'immeuble. L'option recommandée pourrait être l'une des trois options définies ci-dessus ou pourrait être une combinaison de mesures individuelles étudiées pour les options 1 à 3. Les mesures individuelles comme telles peuvent être évaluées en fonction des coûts, de l'évitement des coûts, de la consommation d'énergie et de la réduction des émissions de GES. Les différentes combinaisons de mesures liées à la réduction des émissions de GES et à la conservation de l'énergie devront faire l'objet d'une modélisation (simulation) afin de déterminer la combinaison à recommander de mesures procurant une valeur maximale à l'État. Autrement dit, l'État demande au groupe de professionnels de recourir à son expertise pour établir une option responsable sur le plan financier qui tient compte de la réduction des émissions de GES.

### **RECOMMANDATION**

Comme produits livrables définitifs, l'expert-conseil présentera la valeur optimale qu'il recommande sur le plan des finances et de la réduction des émissions des GES en combinaison, de sorte que SPAC puisse prendre une décision éclairée quant à l'option à retenir.

Les résultats de cette étude alimenteront notamment ce qui suit dans le cadre du cycle de planification stratégique de SPAC : plans de gestion des biens et des bâtiments, rapports d'analyse des investissements, etc.

### **Produits livrables et dates clés**

L'expert-conseil rencontrera SPAC pour discuter des objectifs et des protocoles de projet, ainsi que pour établir un calendrier détaillé pour celui-ci.

Produits livrables	Données détaillées et cadre d'examen	Date limite
Visite guidée de l'immeuble	L'expert-conseil devrait visiter l'immeuble pour bien comprendre ce bien immobilier. Avant cette visite, il devra avoir examiné tous les dessins (d'architecture et d'installations mécaniques et électriques) fournis.	Dans les 2 semaines suivant l'adjudication du contrat.

Produits livrables	Données détaillées et cadre d'examen	Date limite
<b>Séance 1 de formation de la vision</b>	L'expert-conseil doit présider une séance initiale d'atelier (énoncé de vision avec l'équipe de SPAC et les autres intervenants clés) pour présenter une vue d'ensemble de l'immeuble, une vision à long terme et une analyse des options pour un remue-ménages. Les intervenants sont notamment les suivants : propriétaire/investisseur, agent des locaux du ministère client, spécialistes de l'environnement, etc.	Dans le mois suivant l'adjudication du contrat.
<b>Rapport provisoire à 50 %</b>	L'expert-conseil doit produire le rapport provisoire à 50 %. SPAC doit examiner ce rapport et le commenter dans la semaine qui suit. Le but avec ce produit livrable est d'examiner l'analyse des options de haut niveau, de s'assurer que l'expert-conseil n'est pas en retard pour les produits à livrer et de résoudre toute question ou problème.	Dans les 2 mois suivant l'adjudication du contrat
<b>Rapport provisoire à 80 % et séance de formation de vision n° 2</b>	L'expert-conseil doit présenter les résultats pour le rapport provisoire à 80 %. On prévoit que la modélisation énergétique et l'établissement des coûts de cycle de vie seront à peu près complets pour les quatre options. SPAC doit livrer ses commentaires à cette séance et pourrait apporter de légères retouches à l'analyse des options.	Dans les 2,5 mois suivant l'adjudication du contrat
<b>Dernier rapport provisoire à 99 %</b>	On prévoit que l'expert-conseil produira le dernier rapport provisoire à 99 % à l'intention de SPAC avant de livrer le rapport définitif. On s'attend à ce que le document soit exhaustif sauf pour les petites modifications que pourrait exiger SPAC.	Dans les 3 mois suivant l'adjudication du contrat
<b>Rapport définitif Présentation aux intervenants clés</b>	Il s'agit du rapport définitif qui présentera la meilleure valeur pour l'État avec le moins d'émissions de GES. Les résultats de cette étude alimenteront ce qui suit dans le cadre du cycle de planification stratégique de SPAC : plans de gestion des biens et des bâtiments, rapports d'analyse des investissements, etc.	Dans les 3,5 mois suivant l'adjudication du contrat

#### Besoins relatifs à l'équipe de l'étude

L'expert-conseil doit réunir une équipe où seront représentées les disciplines convenant à l'exécution de cette étude. Il pourrait s'agir des spécialistes suivants, entre autres :

- Architecte
- Spécialiste en enveloppe de bâtiment
- Ingénieur mécanicien
- Ingénieur électricien
- Spécialiste/ingénieur en systèmes de commande et de contrôle
- Spécialiste en modélisation énergétique
- Expert-conseil en établissement des coûts
- Expert-conseil en ordonnancement/animateur d'atelier
- Thermographe



Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### **SR 11.0 Mise en service**

SPAC retiendra séparément les services d'un tiers agent indépendant de mise en service, lequel devra se conformer aux exigences de BGIS d'après le formulaire COMM 302 02 EP 1 figurant à l'annexe I : Exigences en matière de surveillance de la mise en service et portée des travaux du tiers agent de mise en service.

**Les responsabilités de l'expert-conseil en conception en ce qui concerne la mise en service sont exposées dans le formulaire COMM 301 03 EP 1 à l'annexe I. Ces responsabilités comprennent le soutien à prêter au tiers agent de mise en service.**

Se reporter aux documents suivants de mise en service à l'annexe I :

- COMM 301 01 EP 1 : Évaluation des risques en matière de surveillance de la mise en service
- COMM 302 02 EP 1 : Exigences en matière de surveillance de la mise en service et portée des travaux du tiers agent de mise en service
- COMM 301 03 EP 1 : Exigences en matière de surveillance de la mise en service et portée des travaux des experts-conseils

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## **SR 12.0 Services de gestion du changement**

En raison du caractère transformateur du projet pour le milieu de travail des utilisateurs, SPAC et ACC mettront en place une équipe de gestion du changement. Celle-ci sera dirigée par deux membres du ministère locataire. L'acceptation par les employés de leur nouveau milieu de travail sera essentielle à la réussite du projet.

L'expert-conseil prêtera son appui à cette équipe de deux manières. Il y aura d'abord les travaux à exécuter dans le cadre des services de conception pour toute la durée du projet, tâches que décrivent les sections SR qui précèdent. L'autre manière que vise cette section des SR consistera à faciliter la communication au locataire des avantages de cette nouvelle orientation. En règle générale, il s'agira notamment de préparer des documents de présentation, de participer à cette présentation et de rédiger des points d'allocation pour la direction du ministère locataire.

Une séance de sensibilisation d'ACC a été consacrée au MTAA. Des séances semblables se tiendront à l'intention des autres locataires.

Une fois arrêtées les options schématiques de conception, il y aura lieu de les présenter à la direction du ministère locataire pour obtenir son approbation. En collaboration avec l'équipe de gestion du changement de SPAC, l'expert-conseil préparera le matériel de cette présentation et participera à celle-ci. Il faut dresser une liste complète des avantages et des inconvénients de chaque option ou solution proposée de sorte que la direction puisse prendre une décision éclairée en se fondant sur tous les faits connus. *On doit prévoir cinq (5) présentations.*

Une fois que la direction du ministère locataire aura approuvé l'option privilégiée, des présentations seront nécessaires aux chefs des groupes de discussion. Le but sera de faire accepter les solutions proposées par les employés. En collaboration avec l'équipe de gestion du changement de SPAC et d'ACC, l'expert-conseil préparera les documents de présentation, rédigera des points d'allocation pour la direction du ministère locataire et participera à la présentation. *On doit prévoir dix (10) présentations.*

## **SR 13.0 AFFICHAGE INTÉRIEUR**

### **1.0 Exigences en matière de conception**

L'expert-conseil doit respecter au minimum les exigences de conception de la signalisation et des éléments graphiques :

1 Les éléments de signalisation doivent être attrayants et être d'une facture professionnelle pour la bonne réputation du Canada.

2 Les éléments de signalisation et de graphisme doivent comprendre toutes les indications de désignation de pièce, d'orientation, de repérage (y compris dans le hall), d'urgence et de matériel.

3 La signalisation doit décrire l'organisation spatiale des installations et faire appel à des symboles de conception architecturale, des zones de destination, des points de repère, des formes, des couleurs, des indicateurs lumineux, etc.

4 Elle doit être facile à reconnaître, cohérente, claire, distinctive et d'une lecture facile.

5 Elle doit être conforme aux normes de conception ADA 2010 en matière d'accessibilité. Les éléments de graphisme et de signalisation doivent répondre aux exigences de la *Politique sur les communications et l'image de marque* pour ce qui est de l'emploi des armoiries et du drapeau, des titres bilingues et du mot-symbole Canada. Pour les normes de conception, se reporter au Manuel du Programme fédéral de l'image de marque publié par le Conseil du Trésor et aux exigences suivantes :

les affiches pour les toilettes, les ascenseurs, les escaliers, les issues de secours et les portes des principaux corridors doivent être conformes à la section Signalisation tactile du Manuel du Programme fédéral de l'image de marque;

tout équipement et toute canalisation dans les locaux d'entretien et les locaux mécaniques et électriques doivent faire l'objet d'une signalisation.

6 L'entrepreneur doit viser avant tout à ce que la signalisation soit unifiée à l'usage de tous les occupants de l'immeuble dans un aménagement bien coordonné.

7 La signalisation doit pouvoir être mise à jour par le Canada avec ses ressources internes dans la mesure du possible.

### **2.0 Produits livrables**

L'expert-conseil transmettra au minimum les renseignements suivants :

1 Il acquerra une compréhension des codes du bâtiment, ordonnances et autres exigences sur le double plan national et local en ce qui concerne la signalisation de l'édifice public du Dominion.

2 Il examinera les lieux pour vérifier leur disposition, juger des endroits disponibles pour les éléments de signalisation, vérifier les dimensions et éviter toute divergence avec les plans d'architecture.

3 Il doit préparer des prévisions budgétaires dans le cadre général de l'estimation des coûts immobiliers.

4 Il doit coordonner toutes les activités d'approvisionnement dans le cadre général de la coordination des achats.

5 Il doit concevoir des solutions en matière d'orientation et de circulation.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

6 Il doit élaborer des plans de localisation des éléments de signalisation et des calendriers relatifs aux messages. Ces plans et ces calendriers seront soumis à l'approbation du Canada, de BGIS et des autres locataires.

7 Il doit préparer des avant-projets sous une forme schématique pour arrêter des orientations en matière de conception et examiner avec l'équipe de conception les aspects des matériaux, des finitions, des couleurs, de la typographie, de l'éclairage et de l'échelle de présentation. Il doit établir un menu de types recommandés de signalisation pour examen de programmation.

8 Il doit mettre la dernière main à tous les éléments de la conception du système de signalisation (matériaux, devis de fabrication, conception des éléments graphiques, détails de l'installation, etc.).

9 Il doit préparer les formes de présentation de la signalisation en se fondant sur les messages réels pour juger de la taille des signes et des lettres; il doit établir le besoin de prévoir des variantes pour le programme d'orientation et de signalisation.

10 Il doit remettre les documents définitifs de fabrication en fonction de la conception approuvée.

11 Il doit se charger de la surveillance de la fabrication du programme d'orientation/signalisation intérieure conformément à la conception approuvée.

12 Il doit établir un calendrier d'installation pour que la mise en place soit ordonnée, précise et conforme aux codes.

13 Il doit se charger de l'installation des éléments du programme d'orientation/signalisation intérieure en respectant le but du programme approuvé en matière de conception.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## Services supplémentaires

### SS 1 SERVICES DE CONSTRUCTION SUR LE CHANTIER

#### 1.1 OBJET

Le but de la prestation des services de construction sur le chantier est de réaliser le projet conformément aux documents contractuels et de veiller au respect de ceux-ci par l'entrepreneur. L'expert-conseil doit fournir un représentant des services de construction sur le chantier pour des périodes déterminées à l'étape du contrat de construction.

#### 1.2 DURÉE DES SERVICES

La période de service du représentant des services de construction sur le chantier pour l'étape du contrat de construction doit correspondre en durée à la période estimée du contrat de construction. Pour les besoins du contrat, la durée de ces services pour le projet doit donc être de **4 000 heures de travail – à raison de 20 à 25 heures environ par semaine** et doit être ainsi indiquée par l'expert-conseil à l'annexe C.

Pour les besoins du contrat, les services du représentant des services de construction sur le chantier doivent commencer au plus tôt à la date à laquelle l'entrepreneur se mobilise physiquement sur le chantier, et se terminer au plus tard à la date de l'inspection et de l'acceptation provisoire. L'expert-conseil doit assumer tous les frais associés aux séances d'information, à la formation, à l'embauchage, à la cessation des fonctions, etc. du représentant des services de construction sur le chantier avant et après ces dates.

L'expert-conseil a pour responsabilité de répartir et d'affecter le temps du représentant des services de construction de manière à atteindre l'objectif de ces services. **L'expert-conseil doit s'assurer, par son assignation des heures de travail du représentant des services de construction, que l'assurance de la qualité est maintenue et que tous les aspects essentiels des travaux par le personnel de l'entrepreneur en construction se déroulent en la présence de ce représentant sur le chantier.**

Avant l'appel d'offres pour le contrat de construction de SPAC, l'expert-conseil doit fournir les calendriers détaillés du projet, comme ils sont détaillés au point SR 8, indiquer les grandes étapes de la construction et la répartition prévue des heures applicables pour la période où le représentant des services de construction sur le chantier se trouvera sur place.

Les représentants de SPAC peuvent, à leur discrétion, exiger une quantité supplémentaire ou une quantité moindre de services du représentant des services de construction sur le chantier. Ces services en plus ou en moins seront calculés en fonction du taux horaire indiqué par l'expert-conseil à l'annexe C.

#### 1.3 DÉTAILS – PRISE EN CHARGE ET GARANTIE

Le taux horaire pour les services du représentant des services de construction sur le chantier, qui doit être indiqué à l'appendice C, doit comprendre une allocation pour les allers-retours au chantier, une majoration pour travail supplémentaire, les décaissements, l'équipement de protection individuel nécessaire, les frais fixes, les retenues applicables des gouvernements fédéral et provincial, les frais d'administration, etc. Ce doit être un taux horaire « tout compris ».

## **1.4 SERVICES DU REPRÉSENTANT DES SERVICES DE CONSTRUCTION SUR LE CHANTIER**

### **1.4.1 Études exigées**

Le représentant des services de construction sur place doit être :

- un ingénieur ou un architecte agréé dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard ou admissible à l'agrément dans cette province ou autre équivalent provincial et compter au moins trois ans d'expérience en construction, ou
- un technicien des sciences de l'ingénierie ou un technicien en architecture agréé dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard ou admissible à l'agrément dans cette province ou autre équivalent provincial et compter au moins sept ans d'expérience en construction.

### **1.4.2 Description des services**

La raison d'être du représentant des services de construction sur le chantier est d'assurer la présence de l'expert-conseil sur place pendant le projet. Ce représentant doit inspecter, coordonner et surveiller tous les aspects des travaux pendant la construction du projet et assurer la liaison avec l'entrepreneur, Services publics et Approvisionnement Canada et d'autres organismes compétents dans le cadre des travaux.

Le représentant des services de construction sur le chantier de l'expert-conseil est chargé d'assurer une inspection continue (y compris en heures supplémentaires) pendant les travaux de construction, ainsi que de tenir un registre de tous les travaux de construction effectués. L'expert-conseil doit s'assurer que le représentant des services de construction sur le chantier maintient un degré suffisant de communications entre le représentant ministériel de SPAC, l'expert-conseil, l'entrepreneur et toute autre organisation concernée par la construction et l'administration du contrat de construction.

Le représentant des services de construction sur place doit :

- être directement responsable envers l'expert-conseil et en dernier lieu envers le représentant ministériel à SPAC;
- connaître parfaitement les documents contractuels, le Code national du bâtiment et toutes les normes concernant les travaux de construction du Commissaire fédéral des incendies. Il doit également connaître toutes les normes fédérales, provinciales et municipales relatives à la santé et à la sécurité des ouvriers en construction.
- connaître parfaitement les exigences exposées dans l'énoncé de projet de l'expert-conseil, tout comme les responsabilités des autres intervenants qui sont liées aux services qu'ils assurent.

### **1.4.3 Tâches et responsabilités particulières**

Il doit fournir des services de construction sur le chantier, y compris l'inspection, la coordination et la surveillance durant les travaux de construction et en rendre compte à l'expert-conseil. Par ailleurs, le représentant ministériel peut lui attribuer d'autres responsabilités, sous réserve de l'accord de l'expert-conseil.

**En cas d'urgence, le représentant des services de construction sur le chantier de l'expert-conseil est autorisé à faire cesser les travaux ou à donner des ordres pour protéger la sécurité des travailleurs ou la propriété de l'État.**

Il doit tenir un registre quotidien de tous les travaux de construction effectués et maintenir une communication constante entre le représentant ministériel de SPAC, l'expert-conseil et l'entrepreneur. Il doit fournir un rapport sommaire chaque mois au responsable de projet.

L'expert-conseil doit veiller à ce que le représentant des services de construction sur le chantier établisse, mette à jour et produise des feuilles de temps. Il doit produire la demande de paiement des services de construction sur le chantier avec ses demandes régulières de paiements progressifs de consultation.

#### **1.4.4 Inspection et établissement de rapports**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit inspecter toutes les phases des travaux en cours, en vue de porter à l'attention de l'entrepreneur, après vérification auprès de l'expert-conseil et du représentant ministériel, tout écart entre les travaux, les documents contractuels et les procédures de construction acceptées. Il doit tenir un registre quotidien des inspections en question et produire un rapport écrit chaque semaine à l'intention de l'expert-conseil dans le format indiqué. L'expert-conseil doit examiner et approuver les rapports hebdomadaires avant que ceux-ci ne soient distribués au représentant ministériel (gestionnaire de projet). Les rapports doivent être distribués dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date du dernier jour de la semaine du rapport visé. Le représentant des services de construction sur le chantier doit produire tout autre rapport ou étude qu'exige le représentant ministériel par l'intermédiaire de l'expert-conseil.

#### **1.4.5 Interprétation des documents contractuels**

C'est à l'expert-conseil que revient la tâche d'interpréter les documents contractuels. Il peut néanmoins demander à son représentant des services de construction sur le chantier de lui fournir des renseignements sur l'état des travaux et de transmettre des directives quotidiennes à l'entrepreneur.

Le représentant des services de construction sur le chantier a l'obligation d'aider l'expert-conseil et de l'informer de tout problème prévu pouvant retarder les travaux. La méthode de transmission de cette information sera déterminée par l'expert-conseil.

#### **1.4.6 Modifications apportées aux travaux**

Le représentant des services de construction sur le chantier ne doit autoriser ou commander aucune modification des travaux qui pourrait constituer une modification de la conception ou de la valeur du contrat, sauf sur demande du représentant ministériel.

L'expert-conseil peut demander au représentant des services de construction sur le chantier de l'aider à évaluer les modifications apportées aux travaux, lorsqu'il est nécessaire de connaître les conditions d'exécution.

#### **1.4.7 Communication & Liaison**

**Le représentant des services de construction sur place doit :**

1. communiquer à l'entrepreneur les instructions de l'expert-conseil concernant les normes de travail à respecter;
2. vérifier le devis, discuter des constatations avec l'expert-conseil et obtenir des directives de ce dernier; les constatations doivent ensuite être signalées au directeur des travaux de l'entrepreneur; même si les discussions officielles avec les chefs de chantier des sous-traitants sont normalement permises (mais seulement avec l'assentiment de l'entrepreneur), le représentant des services de construction sur le chantier ne doit pas traiter directement avec le contremaître ou les ouvriers ni intervenir dans le déroulement des travaux;
3. communiquer officiellement avec l'entrepreneur par voie de note de service seulement; lorsque la note de service est remise à l'entrepreneur, le représentant des services de construction sur le chantier doit immédiatement envoyer une copie à SPAC et à l'expert-conseil;
4. communiquer avec l'expert-conseil immédiatement lorsqu'il ne fait aucun doute que ce dernier doit transmettre des renseignements ou prendre des mesures, p. ex. des instructions générales,

- des éclaircissements, des approbations d'échantillons de dessins d'atelier, des demandes, des avis de modifications proposées, des instructions de chantier, des détails, des dessins, etc.;
5. effectuer les inspections avec les représentants de SPAC et rendre compte à l'expert-conseil des exigences, des commentaires ou des instructions du personnel de SPAC; il est à noter que le représentant des services de construction résidents devrait demander que les exigences, les instructions ou les commentaires lui soient transmis par écrit;
  6. examiner et évaluer toute suggestion ou modification aux documents proposés par l'entrepreneur et les signaler immédiatement à l'expert-conseil avec les commentaires appropriés;
  7. s'assurer que SPAC et l'expert-conseil sont avisés promptement lorsque les pièces et/ou les éléments des matériaux et de l'équipement sont livrés pour qu'ils puissent prendre les mesures afin que le personnel compétent puisse les inspecter avant l'installation.

#### **1.4.8 Registre quotidien**

Lorsqu'il se trouve sur le chantier, le représentant des services de construction sur le chantier doit tenir un registre quotidien comprenant :

1. les conditions météorologiques, surtout les conditions inusitées qui surviennent pendant les travaux de construction en cours;
2. les livraisons importantes de matériaux et d'équipement;
3. les activités quotidiennes et les travaux importants exécutés;
4. le début, l'arrêt ou l'achèvement des travaux;
5. la présence des entreprises d'inspection et d'essai, les essais exécutés, les résultats, etc.;
6. conditions inusitées qui surviennent sur le site;
7. des faits nouveaux importants, commentaires à l'appui, etc.;
8. les visiteurs spéciaux sur le chantier;
9. les autorisations données à l'entrepreneur de procéder à des travaux particuliers ou des travaux dangereux;
10. les incidents environnementaux;
11. les rapports, instructions émanant des autorités appropriées concernant les mesures d'intervention.

Remarque : Le registre est la propriété privée du représentant des services de construction sur le chantier. Des copies du journal, certifiées conformes, devront être fournies à SPAC et à l'expert-conseil à la fin du projet.

#### **1.4.9 Relevés hebdomadaires**

Le représentant permanent sur le chantier doit préparer, pour l'expert-conseil et dans le format indiqué, des rapports hebdomadaires qui portent sur :

1. l'état d'avancement des travaux par rapport à l'horaire;
2. les principales activités commencées ou terminées au cours de la semaine, les principales activités en cours;
3. les livraisons importantes de matériaux et/ou de matériel;
4. les difficultés susceptibles d'entraîner des retards dans l'achèvement des travaux;
5. les matériaux et la main-d'œuvre dont on a besoin immédiatement;
6. l'estimation des coûts des travaux exécutés et des matériaux livrés (contrats de remboursement des coûts);
7. les renseignements manquants ou les mesures requises par l'expert-conseil ou le représentant ministériel;
8. les effectifs;



9. les conditions météorologiques;
10. les remarques à faire;
11. les accidents sur le site;
12. les dangers pour la sécurité des personnes et pour l'immeuble que peuvent présenter les travaux, l'entrepreneur ou ses agents.

#### **1.4.10 Relevés de chantier**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit tenir les dossiers suivants ordonnés et à jour sur le site, afin que lui-même, SPAC et l'expert-conseil puissent les consulter :

1. les documents du contrat et de la soumission;
2. les dessins d'atelier approuvés;
3. les échantillons approuvés;
4. les échantillons;
5. les directives de chantier;
6. les avis de modifications proposées;
7. les autorisations de modification;
8. les mémoires;
9. les rapports d'essais et les lacunes;
10. la correspondance et les comptes rendus des réunions;
11. les noms, les adresses et les numéros de téléphone des représentants des clients, de l'expert-conseil et de tout le personnel essentiel des entrepreneurs et des sous-traitants associés au contrat, y compris les numéros de téléphone résidentiels en cas d'urgence.

De plus, le représentant des services de construction sur place doit tenir un calendrier d'avancement des travaux à jour.

Une reproduction des dessins contractuels originaux doit être conservée soigneusement, et on doit y reporter toutes les modifications ultérieures à l'adjudication du contrat, ce qui comprend tous les addenda, autorisations de modification, directives de chantier, détails, conditions d'exécution, etc.

#### **1.4.11 Inspection des travaux**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit procéder à des observations et à des vérifications ponctuelles sur le terrain afin de déterminer si les travaux, les matériaux et l'équipement sont conformes aux documents contractuels et aux conditions supplémentaires. Le représentant des services de construction sur le chantier doit signaler à l'entrepreneur les lacunes et les écarts non approuvés au moyen d'une note de service et communiquer immédiatement à l'expert-conseil et au représentant ministériel les écarts au sujet desquels l'entrepreneur tarde à agir ou refuse d'agir.

Le représentant des services de construction sur place doit prévoir des inspections périodiques par les experts en architecture, en structure, en mécanique, en électricité et autres sous-experts-conseils conformément au contrat de l'expert-conseil; il doit voir à ce que ces inspections soient faites en temps opportun de manière à assurer l'avancement des travaux.

Le représentant des services de construction sur le chantier doit également signaler si des matériaux et de l'équipement sont intégrés au projet avant que les dessins d'atelier ou les échantillons connexes n'aient été approuvés.

Le représentant des services de construction sur le chantier doit participer à la préparation des rapports provisoires, préliminaires et définitifs sur les lacunes en collaboration avec SPAC et les représentants de l'expert-conseil.

Le représentant des services de construction sur le chantier doit également prendre les mesures relatives à tous les travaux devant être accomplis par l'entrepreneur selon un coût unitaire.

#### **1.4.12 Réunions de chantier**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit assister et participer à toutes les réunions de chantier organisées pendant la période de construction.

#### **1.4.13 Inspection et essais**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit voir à ce que les essais et les inspections prévus par les documents contractuels soient exécutés; il devrait observer ces essais et en consigner les résultats dans le registre quotidien.

L'expert-conseil doit être avisé si les résultats des essais ne respectent pas les exigences indiquées ou si l'entrepreneur ne prend pas les mesures pour que les essais soient exécutés selon les exigences indiquées.

#### **1.4.14 Cas d'urgence**

**En cas d'urgence, lorsque la sécurité des personnes ou du bien est en cause ou que les travaux sont compromis, le représentant des services de construction sur place doit, dans un souci de protéger les intérêts de SPAC, donner immédiatement à l'entrepreneur un avis écrit concernant le danger possible. Il doit aussi, au besoin, arrêter les travaux ou ordonner que des mesures correctives soient prises et communiquer immédiatement avec l'expert-conseil afin d'obtenir d'autres instructions.**

#### **1.4.15 Limitations des compétences**

Le représentant des services de construction sur le chantier ne doit pas :

1. autoriser de dérogations aux documents contractuels;
2. effectuer des essais;
3. approuver des dessins d'atelier ou des échantillons;
4. conseiller l'entrepreneur sur toute question sans avoir été guidé en la matière par SPAC;
5. accepter des travaux ou des parties de l'immeuble;
6. assumer un champ de compétence qui appartient au chef de chantier de l'entrepreneur;
7. arrêter les travaux à moins d'être persuadé qu'il y a urgence.

#### **1.4.16 Travaux de construction dangereux**

Le représentant des services de construction sur le chantier doit communiquer régulièrement avec le professionnel en sécurité de la construction au sujet de problèmes de sécurité du chantier. Tous les problèmes de sécurité doivent être communiqués immédiatement au spécialiste de la sécurité et au représentant ministériel.

#### **1.4.17 Équipement requis et fourni par l'expert-conseil**

Le coût de tout l'équipement requis doit être compris dans le tarif fixe proposé. Cet équipement comprend, sans toutefois s'y limiter :

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- un appareil photo numérique;
- l'équipement de protection individuelle;
- les fournitures de bureau nécessaires à la prestation des services;
- un téléphone cellulaire;
- un ordinateur portable;
- un télécopieur;
- le mobilier de bureau.

SPAC fournira un bureau de chantier et assumera les coûts afférents à ce bureau.

#### **1.4.18 Sécurité de l'immeuble**

Il faut prendre en tout temps des précautions spéciales afin d'empêcher toute entrée non autorisée dans l'immeuble. Le représentant des services de construction sur le chantier doit s'assurer que toutes les ouvertures pratiquées par l'entrepreneur de même que les moyens d'accès sont fermés de manière sécuritaire lorsque l'entrepreneur quitte le chantier.

Le représentant des services de construction sur place doit maintenir un lien étroit avec l'expert-conseil et le représentant ministériel au sujet de tous les problèmes de sécurité ou de sûreté qui pourraient survenir en raison des travaux de l'entrepreneur.

#### **1.4.19 Surveillance de sécurité**

Le représentant des services de construction sur le chantier est chargé de s'assurer que tous les ouvriers en bâtiment ont obtenu l'autorisation appropriée. Cela ne suppose pas qu'il est responsable de la sécurité du chantier. Par contre, lorsqu'il se trouve sur place, on s'attend à ce qu'il contrôle les nouveaux ouvriers se présentant sur le chantier en vérifiant leur niveau d'autorisation. Les travailleurs ne disposant pas de la bonne autorisation se verront refuser l'accès au chantier.

**FIN DES SERVICES REQUIS et DES SERVICES SUPPLÉMENTAIRES**

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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 - Architecte):

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

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

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

### II. Principaux sous-experts-conseils / spécialistes:

#### Ingénieur mécanicien

Nom de la firme: .....

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

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

#### Ingénieur électricien

Nom de la firme: .....

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**Designer d'intérieur**

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

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

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

**Spécialiste de la durabilité**

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

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

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

**Spécialiste de la modélisation énergétique**

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

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

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

**Expert-conseil en matière de coûts**

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**Ingénieur en structures (Identifier seulement)**

Nom de la firme: .....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

**Spécialiste/ingénieur en systèmes de contrôle et de commande (Identifier seulement)**

Nom de la firme: .....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

**Thermographe (Identifier seulement)**

Nom de la firme: .....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

**Animateur d'atelier (Identifier seulement)**

Nom de la firme: .....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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:**

<b>Type d'entreprise:</b>  _____ Propriétaire unique  _____ Associés  _____ Société  _____ Coentreprise	<b>Taille de l'entreprise:</b>  Nombre d'employés _____  Architectes/Ingénieurs diplômés _____  Autres professionnels _____  Soutien technique _____  Autres _____
---	--

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

### Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation

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

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

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

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur sous réglementation fédérale, en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi.
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et
- ☐ A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC - Travail.

**OU**

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

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

**OU**

- ☐ B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi. (Consultez l'article sur les coentreprises des Instructions générales.)



## 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 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  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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 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  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

DIRECTIVES : Veuillez remplir ce 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 NE DOIVENT PAS MODIFIER LE PRÉSENT FORMULAIRE

**Nom de projet :**

**Nom du proposant :**

---

**Les éléments suivants feront partie intégrante du processus d'évaluation :**

---

### SERVICES REQUIS

**Honoraires fixes** (R1230D (2016-01-28), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie)

#### SERVICES

#### HONORAIRES FIXES

SR 1.0 Services d'avant-projet	.....\$
SR 2.0 Conception schématique	.....\$
SR 3.0 Élaboration de la conception	.....\$
SR 4.0 Documents de construction	.....\$
SR 5.0 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction	.....\$
SR 6.0 Administration de la construction et du contrat et examen de la garantie après construction	.....\$
SR 7.0 Gestion des risques	.....\$
SR 8.0 Planification, établissement et contrôle du calendrier du projet	.....\$
SR 9.0 Estimation et planification des coûts	.....\$
SR 10.0 Stratégies de développement durable et rapports	.....\$
SR 11.0 Mise en service	.....\$
SR 12.0 Gestion du changement	.....\$
SR 13.0 Signalisation	<u>.....\$</u>

**MAXIMUM DES HONORAIRES FIXES** .....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

### SERVICES ADDITIONNELS

**Honoraires fondés sur le temps\*** (R1230D (2016-01-28), CG 5 - Modalités de paiement– Services d'architecture et/ou de génie)

SERVICE	HEURES PRÉVUES Colonne A	TAUX HORAIRE** Colonne B	HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS Colonnes AxB
Superviseur de chantier sur place	4000	.....\$	.....\$
<b>MAXIMUM DES HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS</b>			.....\$

\*Le paiement des honoraires sera fondé sur les heures réelles de travail. Les dépenses de voyage et/ou temps de déplacement ne seront pas remboursés séparément (Voir R1230D (2016-01-28), GC 5.12 – Débours).

\*\* Taux horaire tout compris et englobe les heures normales de travail et toutes les autres heures de travail par quarts requises.

**TOTAL DES HONORAIRES POUR LES SERVICES ADDITIONNELS** ..... \$

---

### COÛT TOTAL DES SERVICES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Total des honoraires pour services requis .....\$  
Total des honoraires pour services additionnels + .....\$  
**Total des honoraires évalués** .....\$

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

**LES TAUX HORAIRES SUIVANTS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU CONTRAT.**

## Dirigeants

Nom

\$ de l'heure

[illegible]

Solicitation No. - N° de l'invitation  
ED001-180782/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
PWC023

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
20180782

File No. - N° du dossier  
PEI-7-40048

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**



Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Public Works and  
Government Services  
Canada

Canada



Au service du  
**GOUVERNEMENT,**  
au service des  
**CANADIENS.**

## Faire affaire



---

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>SECTION</b>	<b>PAGE</b>
<b>SECTION 1</b> INTRODUCTION .....	3
<b>SECTION 2</b> NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 3</b> GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 4</b> CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC .....	15
<b>SECTION 5</b> 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 :

- y 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;
- y 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;
- y 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.

- y Normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) : <http://www.csa.ca>
- y Normes de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/>
- y Normes de l'American National Standards Institute (ANSI) : <http://www.ansi.org> (en anglais seulement)
- y Normes de ASTM International : <http://www.astm.org> (en anglais seulement)
- y Normes des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) : <http://www.ulc.ca> (en anglais seulement)
- y 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)
<b>MONTANT TOTAL ESTIMÉ</b> <b>Inscrire le montant au sous-paragraphe 1)(b) du BA03</b>						

## 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 » :

- y « En ce qui a trait aux travaux de la présente section [\_\_\_\_], la période de garantie de 12 mois est prolongée à 24 mois. »
- y 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 :

- y Instructions générales à l'intention des soumissionnaires
- y Conditions générales
- y Documents du CCDC
- y Ordre de priorité des documents
- y Clauses de sécurité
- y Modalités de paiement ou retenue
- y Processus d'appel d'offres
- y Exigences de garantie
- y Exigences relatives aux assurances
- y Établissement des prix de rechange et individuel
- y Visite des lieux (obligatoire ou facultative)
- y 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 soumissions 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 :**

- y 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.
- y Les devis originaux imprimés au recto sur du papier bond blanc de 216 mm x 280 mm.
- y Une table des matières conforme au modèle présenté à l'Annexe C.
- y Un addenda (si nécessaire) conforme au modèle présenté à l'Annexe B (publié par TPSGC).
- y Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par le responsable de la conception.
- y Les renseignements relatifs à la soumission, c'est-à-dire :
  - y La description de toutes les unités et des quantités estimées à intégrer dans le tableau des prix unitaires.
  - y 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.
  - y 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 :**

- y Instructions générales et particulières à l'intention des soumissionnaires
- y Formulaire de soumission et d'acceptation
- y 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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'ordonnement.

Un rapport sur les écarts qui comprend les documents d'ordonnement 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'ordonnement 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'ordonnement 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

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

Sujet	Vérifié par	Commentaires	Suivi
<b>Devis</b>			
<b>1 Devis directeur national</b>			
<b>1a</b> La plus récente édition du DDN a été utilisée.			
<b>1b</b> Les sections du DDN concernant tous les travaux indiqués dans les dessins sont présentes et ont été modifiées.			
<b>2 Organisation du devis</b>			
<b>2a</b> Le format de page 1/3 – 2/3 du DDN ou le format pleine page du Devis de construction Canada a été utilisé.			
<b>2b</b> 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.			
<b>2c</b> La date du devis et le nom de l'expert-conseil ne sont pas indiqués.			
<b>3 Terminologie</b>			
<b>3a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>3b</b> 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.			
<b>4 Dimensions</b>			
<b>4a</b> Les dimensions ne sont exprimées qu'avec les valeurs du système			



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

<b>13 Table des matières</b>			
<b>13a</b> 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.			
<b>14 Spécifications du guide régional</b>			
<b>14a</b> Les instructions générales figurent dans le guide (Section 01 00 10 dans le SCN).			
<b>15 Santé et sécurité</b>			
<b>15a</b> La Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité est comprise.			
<b>16 Rapport sur les substances désignées</b>			
<b>16 a</b> La Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées est comprise.			
<b>17 Rapports d'étude sur le sous-sol</b>			
<b>17a</b> Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans la Division 31.			
<b>18 Expérience et qualifications</b>			
<b>18a</b> Les exigences en matière d'expérience et de qualifications ne figurent pas dans les sections du devis.			
<b>19 Préqualification</b>			
<b>19a</b> 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.			
<b>20 Questions de passation de marché</b>			
<b>20a</b> Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis.			
<b>20b</b> La Division 00 du DDN n'est pas utilisée.			
<b>21 Questions de qualité</b>			
<b>21a</b> 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
<b>Dessins</b>			
<b>1 Cartouches d'inscription</b>			
<b>1a</b> Le cartouche d'inscription de TPSGC est utilisée.			
<b>2 Dimensions</b>			
<b>2a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.			
<b>3 Appellations commerciales</b>			
<b>3a</b> Les appellations commerciales ne sont pas utilisées.			
<b>4 Notes du devis</b>			
<b>4a</b> Il n'y a aucune note relative au devis.			
<b>5 Terminologie</b>			
<b>5a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>5b</b> 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.			
<b>6 Renseignements à inclure</b>			
<b>6a</b> Les dessins d'architecture et de génie portent le sceau et la signature du responsable de la conception.			
<b>6b</b> Les détails du projet liés à la quantité de matériaux, à la configuration, aux dimensions et à la construction sont compris.			
<b>6c</b> 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>	<b>NOMBRE DE PAGES</b>
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).

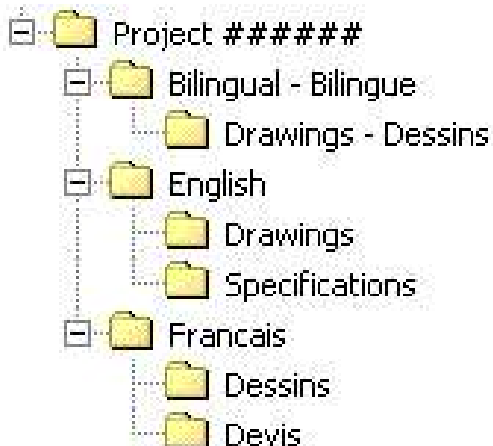
Il s'avère donc nécessaire d'utiliser une structure de répertoire et une convention d'appellation des fichiers communes afin de veiller à ce que les renseignements fournis aux entrepreneurs par voie électronique ou sur copie papier sont conformes aux normes adoptées par les industries de l'immobilier, 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<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> 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 :

- f Le dossier « *Projet #####* » constitue le 1<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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.
- f Les dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » et « *Français* » constituent le 2<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> niveau.
- f Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* », « *Specifications* », « *Dessins* » et « *Devis* » constituent le 3<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 3<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> niveau.

IMPORTANT :	Les éléments applicables de la structure de répertoire (dossiers des 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> niveaux) sont obligatoires et ne peuvent pas être modifiés.
-------------	---

### 1.2 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins

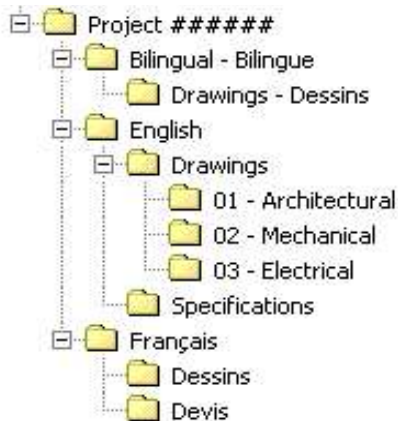
Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doivent comporter des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau qui ont été créés pour refléter les différentes spécialités du jeu de dessins.



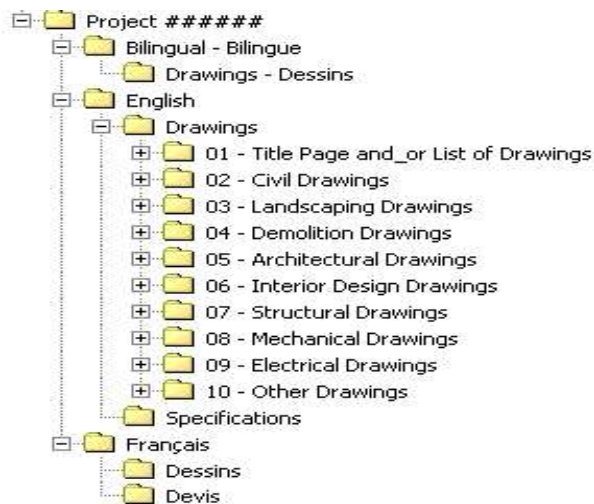
Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers inclus dans les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doit obligatoirement être précédé d'un chiffre.

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<sup>e</sup> niveau pour les dessins :



OU



---

### 1.2.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 :

- f* Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- f* 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).
- f* 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<sup>e</sup> niveau pour les devis

Les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doivent comprendre des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> niveau pour les devis :



ou



### 1.3.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 :

- f* Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- f* 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).
- f* 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<sup>e</sup> 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 :

- f* 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).

- f 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* ».
- f 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 :

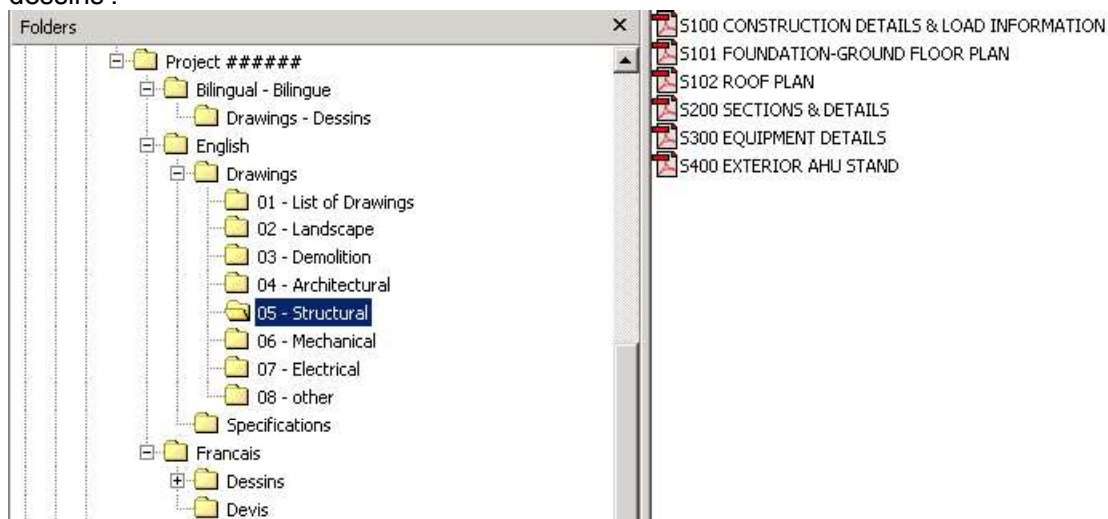
## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

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<sup>e</sup> 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 :

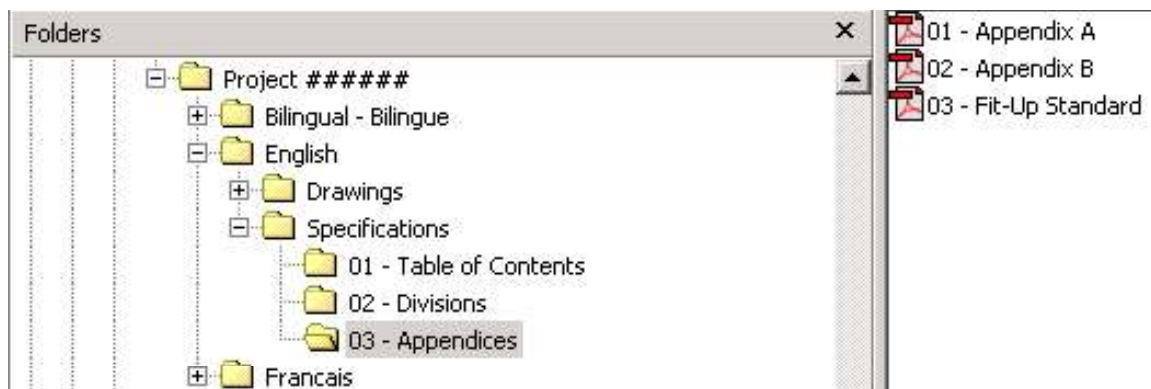
## - Y

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 :

- f 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](http://www.adobe.com).